

Crozier, A. 1986

CRUSTACEA LIBRARY
SMITHSONIAN INST.
RETURN TO W-119

SULTATS DES CAMPAGNES MUSORSTOM. I & II. PHILIPPINES, TOME 2 — RÉSULTATS DES CAMPAGNES MUSORSTOM. I & II. PHILIPPINI

Crustacés Décapodes : Penaeidae
Les espèces indo-ouest-pacifiques
du genre *Parapenaeus*

Alain CROZIER

Dépôt légal :
Mars 1986

Date de distribution,
le 31 mars 1986

Crustacés Décapodes : Penaeidae Les espèces indo-ouest-pacifiques du genre *Parapenaeus*

Alain CROSNIER *

RÉSUMÉ

Les nombreuses récoltes des campagnes MUSORSTOM I et II, auxquelles ont été jointes celles de l'*Albatross* faites en 1908 et 1909 aux Philippines, et celles du *Vauban* faites de 1970 à 1974 à Madagascar ainsi que diverses autres, ont permis une révision du genre *Parapenaeus* dans l'Indo-Ouest-Pacifique. Dix espèces dont deux nouvelles, *P. fissuroides* et *P. perezfarfanteae*, deux sous-espèces toutes deux nouvelles, *P. fissuroides indicus* et *P. fissuroides erythraeus*, sont ainsi reconnues. En outre, deux formes sont nommées.

Une clé d'identification des espèces, sous-espèces et formes, ainsi que des dessins de chacune d'entre elles sont publiés.

ABSTRACT

The numerous samples collected during the MUSORSTOM I and II expeditions, to which were added those of the *Albatross* made in 1908 and 1909 in the Philippines, those of the *Vauban* made from 1970 to 1974 in Madagascar, as well as various others, have permitted a revision of the genus *Parapenaeus* in the Indo-West Pacific. Ten species, of which two new ones, *P. fissuroides* and *P. perezfarfanteae*; two sub-species, both new, *P. fissuroides indicus* and *P. fissuroides erythraeus*, are thus recognized. Moreover, two forms are named.

An identification key of species, sub-species and forms, as well as drawings of each one of them are published.

Des récoltes abondantes faites durant ces dernières années à Madagascar (campagnes du N.O. *Vauban*), aux Philippines (campagnes MUSORSTOM I et II) et en Indonésie (campagnes CORINDON II et IV), auxquelles ont pu être joints les nombreux échantillons rassemblés par le navire *Albatross* en 1908-1909, principalement aux Philippines, et des prêts de matériel provenant de zones très diverses de l'Indo-Ouest-Pacifique, nous ont amené à essayer de clarifier nos connaissances sur les espèces indo-ouest-pacifiques du genre *Parapenaeus*. En effet ces espèces, qui peuvent être commercialisées pour la plupart, ont été l'objet de nombreuses confusions.

C'est le résultat de ce travail qui est présenté ici. Si certains points ont pu être élucidés, d'autres demeurent encore obscurs et nécessiteront l'examen de nouvelles récoltes.

Les dimensions des spécimens que nous publions correspondent, sauf indication contraire, à la longueur de la carapace (lc) mesurée du fond de l'orbite à la partie dorsale du bord postérieur de la

* Chercheur ORSTOM, Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) et École pratique des hautes Études, Laboratoire de Carcinologie et d'Océanographie biologique, 61 rue de Buffon, 75231 Paris Cedex 05.

carapace. Lorsque nous mentionnons la longueur totale (lt), celle-ci correspond à la distance séparant la pointe du rostre de l'extrémité du telson. Enfin, la longueur du rostre correspond à la distance séparant la pointe du rostre du fond de l'orbite.

Dans les listes du matériel examiné, les abréviations suivantes ont été utilisées pour indiquer les provenances :

AM	Australian Museum, Sydney.
BM	British Museum (Natural History), Londres.
MP	Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
NMS	Natur-Museum Senckenberg, Francfort-sur-le-Main.
NMV	Naturhistorisches Museum, Vienne.
RMNH	Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leyde.
SNU	College of Natural Sciences, Seoul National University.
SUF	Shimonoseki University of Fisheries, Japon.
UMZ	University Museum of Zoology, Cambridge.
USNM	U.S. National Museum, Washington.
ZMA	Zoologisch Museum, Amsterdam.
ZSM	Zoologische Staatssammlung, Munich.

Liste des stations.

Nous donnons ci-après la liste des stations des campagnes MUSORSTOM I et II et de la campagne de l'*Albatross* faite en 1908-1909, principalement aux Philippines, où ont été récoltés des *Parapenaeus*.

Les références détaillées, relatives aux autres récoltes utilisées dans cette étude, sont données dans la rubrique « Matériel » propre à chaque espèce.

MUSORSTOM I, 1976

- Station 1. — 18.03.1976, 20 h 45-21 h 45, 14°28,0' N-120°42,0' E, 36-37 m : *P. longipes*.
 Station 3. — 19.03.1976, 9 h 00-9 h 20, 14°01,7' N-120°16,0' E, 183-185 m : *P. australiensis*.
 Station 4. — 19.03.1976, 10 h 28-11 h 10, 14°01,8' N-120°17,2' E, 182-194 m : *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.
 Station 5. — 19.03.1976, 12 h 25-13 h 15, 14°01,5' N-120°23,5' E, 215-200 m : *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.
 Station 6. — 19.03.1976, 13 h 42-14 h 27, 14°01,2' N-120°20,0' E, 200-182 m : *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.
 Station 7. — 19.03.1976, 15 h 23-16 h 08, 14°01,0' N-120°20,0' E, 200-185 m : *P. ruberoculatus*, *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.
 Station 9. — 19.03.1976, 19 h 35-20 h 30, 14°01,8' N-120°17,6' E, 194-180 m : *P. australiensis*.
 Station 10. — 19.03.1976, 20 h 55-21 h 55, 13°59,8' N-129°18,2' E, 187-205 m : *P. fissurus*, *P. sextuberculatus*, *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.
 Station 11. — 20.03.1976, 8 h 55-9 h 55, 13°59,8' N-120°23,7' E, 230-217 m : *P. lanceolatus*, *P. investigatoris*.
 Station 12. — 20.03.1976, 10 h 40-12 h 00, 14°00,8' N-120°20,5' E, 210-187 m : *P. australiensis*.
 Station 16. — 20.03.1976, 18 h 15-19 h 05, 13°59,0' N-120°10,5' E, 164-150 m : *P. sextuberculatus*.
 Station 18. — 21.03.1976, 8 h 10-8 h 40, 13°56,3' N-120°16,2' E, 150-159 m : *P. sextuberculatus*, *P. australiensis*.
 Station 19. — 21.03.1976, 9 h 03-9 h 43, 13°57,8' N-120°18,2' E, 167-187 m : *P. sextuberculatus*, *P. ruberoculatus*, *P. australiensis*.
 Station 20. — 21.03.1976, 10 h 10-10 h 50, 13°59,2' N-120°20,3' E, 208-222 m : *P. lanceolatus*.
 Station 25. — 22.03.1976, 9 h 37-10 h 37, 14°02,7' N-120°20,3' E, 200-191 m : *P. lanceolatus*.
 Station 26. — 22.03.1976, 11 h 10-12 h 00, 14°00,9' N-120°16,8' E, 189 m : *P. fissurus*, *P. sextuberculatus*, *P. investigatoris*.
 Station 32. — 23.03.1976, 7 h 58-8 h 58, 14°02,2' N-120°17,7' E, 193-184 m : *P. fissurus*.
 Station 40. — 24.03.1976, 8 h 12-8 h 54, 13°57,4' N-120°27,8' E, 287-265 m : *P. investigatoris*.
 Station 41. — 24.03.1976, 9 h 40-10 h 13, 13°58,1' N-120°31,4' E, 236-208 m : *P. australiensis*.
 Station 42. — 24.03.1976, 11 h 10-11 h 50, 13°55,1' N-120°28,6' E, 379-407 m : *P. lanceolatus*, *P. murrayi*.
 Station 50. — 25.03.1976, 17 h 50-18 h 30, 13°49,2' N-120°01,8' E, 415-510 m : *P. murrayi*.
 Station 51. — 25.03.1976, 20 h 08-20 h 48, 13°49,4' N-120°04,2' E, 200-170 m : *P. sextuberculatus*.
 Station 55. — 26.03.1976, 13 h 28-14 h 08, 13°55,0' N-120°12,5' E, 200-194 m : *P. sextuberculatus*, *P. ruberoculatus*, *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.
 Station 58. — 26.03.1976, 17 h 45-18 h 35, 13°58,0' N-120°13,7' E, 143-178 m : *P. sextuberculatus*.
 Station 61. — 27.03.1976, 8 h 55-9 h 55, 14°02,2' N-120°18,1' E, 202-184 m : *P. fissurus*.

Station 62. — 27.03.1976, 10 h 28-11 h 03, 13°59,5' N-120°15,6' E, 179-194 m : *P. fissurus*, *P. sextuberculatus*, *P. australiensis*.

Station 68. — 27.03.1976, 18 h 10-19 h 10, 14°00,8' N-120°17,4' E, 199-183 m : *P. fissurus*, *P. sextuberculatus*, *P. australiensis*.

Station 69. — 27.03.1976, 20 h 08-21 h 08, 13°58,8' N-120°17,3' E, 187-199 m : *P. fissurus*.

Station 71. — 28.03.1976, 8 h 24-8 h 54, 14°09,3' N-120°26,2' E, 174-204 m : *P. sextuberculatus*, *P. australiensis*.

Station 73. — 28.03.1976, 10 h 55-11 h 35, 14°15,0' N-120°31,2' E, 76-70 m : *P. longipes*.

MUSORSTOM II, 1980

Station 1. — 20.11.1980, 11 h 00-12 h 00, 14°00,3' N-120°19,3' E, 198-188 m : *P. fissurus*, *P. sextuberculatus*, *P. australiensis*.

Station 2. — 20.11.1980, 13 h 28-14 h 23, 14°01,0' N-120°17,1' E, 186-184 m : *P. fissurus*, *P. sextuberculatus*.

Station 3. — 20.11.1980, 15 h 08-15 h 42, 13°59,8' N-120°17,6' E, 182-180 m : *P. fissurus*, *P. sextuberculatus*.

Station 4. — 20.11.1980, 17 h 03-17 h 43, 14°01,2' N-120°18,4' E, 190-183 m : *P. fissurus*, *P. sextuberculatus*.

Station 6. — 20.11.1980, 20 h 08-20 h 50, 13°56,5' N-120°20,7' E, 136-152 m : *P. sextuberculatus*, *P. australiensis*.

Station 10. — 21.11.1980, 10 h 01-10 h 45, 14°00,1' N-120°18,5' E, 188-195 m : *P. fissurus*, *P. sextuberculatus*.

Station 11. — 21.11.1980, 13 h 39-14 h 18, 14°00,4' N-120°19,7' E, 196-194 m : *P. fissurus*, *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.

Station 12. — 21.11.1980, 15 h 09-15 h 50, 14°01,0' N-120°19,7' E, 197-210 m : *P. lanceolatus*.

Station 13. — 21.11.1980, 16 h 48-17 h 20, 14°00,5' N-120°20,7' E, 200-193 m : *P. fissurus*, *P. australiensis*.

Station 15. — 21.11.1980, 20 h 15-20 h 45, 13°55,1' N-120°28,4' E, 330-326 m : *P. investigatoris*, *P. murrayi*.

Station 18. — 22.11.1980, 10 h 35-11 h 20, 14°00,0' N-120°18,6' E, 195-188 m : *P. fissurus*, *P. australiensis*.

Station 21. — 22.11.1980, 15 h 45-16 h 45, 14°00,2' N-120°17,8' E, 191-192 m : *P. fissurus*, *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.

Station 26. — 23.11.1980, 12 h 00-13 h 00, 13°49,6' N-120°51,0' E, 299-320 m : *P. murrayi*.

Station 40. — 25.11.1980, 14 h 10-15 h 05, 13°07,7' N-120°39,1' E, 440 puis 340-280 m : *P. investigatoris*.

Station 54. — 27.11.1980, 17 h 40-18 h 00, 13°59,5' N-120°09,3' E, 174-170 m : *P. sextuberculatus*.

Station 62. — 29.11.1980, 2 h 29-3 h 12, 14°00,4' N-120°17,0' E, 186-189 m : *P. australiensis*.

Station 63. — 29.11.1980, 9 h 00-9 h 30, 14°07,3' N-120°15,0' E, 230-215 m : *P. fissurus*, *P. investigatoris*, *P. murrayi*.

Station 64. — 29.11.1980, 10 h 50-11 h 23, 14°01,5' N-120°18,9' E, 195-191 m : *P. fissurus*, *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.

Station 66. — 29.11.1980, 13 h 34-14 h 10, 14°00,6' N-120°20,3' E, 209-192 m : *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.

Station 75. — 01.12.1980, 6 h 30-7 h 25, 13°50,5' N-120°30,3' E, 300-330 m : *P. investigatoris*, *P. murrayi*.

Station 83. — 02.12.1980, 8 h 00-8 h 50, 13°55,2' N-120°30,5' E, 320-318 m : *P. investigatoris*, *P. murrayi*.

ALBATROSS, 1908-1909

Station 5104. — 08.01.1908, 14°45'48" N-120°12'20" E, 13 mi. SW of Sueste Pt., 60 m : *P. longipes*.

Station 5107. — 09.01.1908, 14°24'30" N-120°33'40" E, 1.75 mi. SE of Corregidor Lt., 51 m : *P. longipes*.

Station 5116. — 20.01.1908, 13°41' N-120°47'05" E, 2.5 mi. NE of Sombrero Id., 366 m : *P. murrayi*.

Station 5117. — 21.01.1908, 13°52'22" N-120°46'22" E, 10.8 mi. SE of Sombrero Id., 216 m : *P. lanceolatus*.

Station 5118. — 21.01.1908, 13°48'45" N-120°41'51" E, 10 mi. SE of Sombrero Id., 291 m : *P. investigatoris*.

Station 5121. — 02.02.1908, 13°27'20" N-121°17'45" E, off Calapan, Mindoro, 198 m : *P. lanceolatus*.

Station 5131. — 06.02.1908, off Panabutan Pt., 49 m : *P. longipes*.

Station 5183. — 30.03.1908, 10°32'48" N-122°26' E, 4 mi. SE of Lusaran, 176 m : *P. perezfarfanteae*, *P. investigatoris*.

Station 5193. — 03.04.1908, 11°16'45" N-123°55'45" E, 8 mi. NE of Chocolate Id., Cebu, 130 m : *P. fissuroides*.

Station 5194. — 03.04.1908, 11°15'30" N-124°11' E, 8 mi. NW of Chocolate Id., Cebu, 271 m : *P. lanceolatus*, *P. investigatoris*.

Station 5197. — 09.04.1908, 9°52'30" N-123°40'45" E, off W. Bohol, 318 m : *P. investigatoris*.

Station 5112. — 20.04.1908, 12°04'15" N-124°04'36" E, 14.5 mi. SE of Panalangan Pt., Masbate Id., 198 m : *P. lanceolatus*.

Station 5221. — 24.04.1908, 13°38'15" N-121°48'15" E, 5.5 mi. SE of San Andreas Id., Luzon, 353 m : *P. investigatoris*.

Station 5222. — 24.04.1908, 13°38'30" N-121°42'45" E, 9.2 mi. SE of San Andreas Id., Luzon, 357 m : *P. investigatoris*.

Station 5241. — 14.05.1908, 6°50'45" N-126°14'38" E, 3 mi. SE of Uanivan Id., Pujada Bay, 393 m : *P. fissuroides*.

Station 5242. — 14.05.1908, 6°51'53" N-126°14'10" E, 4 mi. SE of Uanivan Id., Pujada Bay, 349 m : *P. fissuroides*.

- Station 5243. — 15.05.1908, $6^{\circ}50'55''$ N- $126^{\circ}14'35''$ E, 3.1 mi. NE of Uanivan Id., Pujada Bay, 399 m : *P. fissuroides fissuroides*.
- Station 5244. — 15.05.1908, $6^{\circ}52'05''$ N- $126^{\circ}14'15''$ E, 4 mi. SE of Uanivan Id., Pujada Bay, 313 m : *P. fissuroides fissuroides*.
- Station 5245. — 15.05.1908, $6^{\circ}52'36''$ N- $126^{\circ}14'52''$ E, 4 mi. SE of Uanivan Id., Pujada Bay, 247 m : *P. fissuroides fissuroides*.
- Station 5247. — 18.05.1908, $7^{\circ}02'$ N- $125^{\circ}38'45''$ E, Gulf of Davao, Mindanao, 247 m : *P. lanceolatus*, *P. investigatoris*.
- Station 5256. — 22.05.1908, $7^{\circ}21'45''$ N- $124^{\circ}07'15''$ E, 2.8 mi. NW of Utara Pt., Bongo Id., Mindanao, 247 m : *P. lanceolatus*, *P. investigatoris*.
- Station 5265. — 06.06.1908, $13^{\circ}41'15''$ N- $120^{\circ}00'50''$ E, 3.3 mi. SE of Matocot Pt., Luzon, 247 m : *P. murrayi*.
- Station 5266. — 08.06.1908, $13^{\circ}44'36''$ N- $12^{\circ}59'15''$ E, 7 mi. SE of Matocot Id., Luzon, 183 m : *P. lanceolatus*.
- Station 5272. — 14.07.1908, 14° N- $120^{\circ}22'30''$ E, 25.5 mi. NE of Corregidor Lt., Luzon, 216 m : *P. lanceolatus*, *P. investigatoris*.
- Station 5278. — 17.07.1908, $14^{\circ}00'10''$ N- $120^{\circ}17'15''$ E, 8.5 mi. SE of Malavatuan Id., Luzon, 187 m : *P. fissurus*.
- Station 5301. — 08.08.1908, $20^{\circ}37'$ N- $115^{\circ}43'$ E, China Sea, off Hong Kong, 380 m : *P. investigatoris*.
- Station 5302. — 09.08.1908, $21^{\circ}42'$ N- $114^{\circ}50'$ E, China Sea, near Hong Kong, 70 m : *P. longipes*.
- Station 5303. — 09.08.1908, $21^{\circ}44'$ N- $114^{\circ}48'$ E, China Sea, off Hong Kong, 34 m : *P. longipes*.
- Station 5304. — 09.08.1908, $21^{\circ}46'$ N- $114^{\circ}47'$ E, China Sea, near Hong Kong, 62 m : *P. longipes*.
- Station 5308. — 04.11.1908, $21^{\circ}54'$ N- $115^{\circ}42'$ E, China Sea, off Hong Kong, 113 m : *P. fissuroides fissuroides*.
- Station 5353. — 01.01.1909, $7^{\circ}50'45''$ N- $116^{\circ}15''$ E, 16.8 mi. SE of Cape Melville Lt., Balabac Strait, 271 m : *P. investigatoris*.
- Station 5369. — 24.02.1909, $13^{\circ}48'$ N- $121^{\circ}43'$ E, 8.8 mi. NW of Tayabas Lt., 194 m : *P. fissuroides fissuroides*, *P. australiensis*, *P. lanceolatus*.
- Station 5371. — 24.02.1909, $13^{\circ}49'40''$ N- $121^{\circ}40'15''$ E, 6 mi. NW of Tayabas Lt., 152 m : *P. fissuroides fissuroides*, *P. australiensis*.
- Station 5372. — 24.02.1909, $13^{\circ}49'12''$ N- $120^{\circ}36'09''$ E, Tayabas Bay, 274 m : *P. investigatoris*.
- Station 5374. — 02.03.1909, $13^{\circ}46'45''$ N- $121^{\circ}35'08''$ E, Tayabas Bay, 348 m : *P. investigatoris*.
- Station 5375. — 02.03.1909, $13^{\circ}42'15''$ N- $121^{\circ}50'15''$ E, 18.2 mi. NW of Tayabas Lt., 196 m : *P. fissuroides fissuroides*, *P. lanceolatus*.
- Station 5376. — 02.03.1909, $13^{\circ}42'50''$ N- $121^{\circ}51'30''$ E, 18.7 mi. SW of Tayabas Lt., 165 m : *P. fissuroides fissuroides*, *P. longipes*.
- Station 5382. — 06.03.1909, $13^{\circ}15'20''$ N- $122^{\circ}45'30''$ E, 3.8 mi. SW of Arena Pt., Luzon, 234 m : *P. fissuroides fissuroides*.
- Station 5391. — 13.03.1909, $12^{\circ}13'15''$ N- $124^{\circ}05'03''$ E, 3 mi. NE of Tubig Pt., Destacado Id., 216 m : *P. lanceolatus*.
- Station 5392. — 13.03.1909, $12^{\circ}12'35''$ N- $124^{\circ}02'48''$ E, 5 mi. NE of Tubig Pt., 247 m : *P. lanceolatus*.
- Station 5393. — 13.03.1909, $12^{\circ}03'30''$ N- $124^{\circ}03'36''$ E, 14.8 mi. SE of Panalangan Pt., Talajit Id., 249 m : *P. lanceolatus*.
- Station 5394. — 13.03.1909, $12^{\circ}00'30''$ N- $124^{\circ}05'36''$ E, 8.1 mi. SE of Panalangan Pt., Talajit Id., 280 m : *P. lanceolatus*.
- Station 5395. — 15.03.1909, $11^{\circ}56'40''$ N- $124^{\circ}14'$ E, 2.9 mi. SE of Panalangan Pt., Talajit Id., 256 m : *P. lanceolatus*.
- Station 5397. — 15.03.1909, $11^{\circ}57'27''$ N- $124^{\circ}10'42''$ E, 6 mi. SE of Panalangan Pt., Talajit Id., 245 m : *P. lanceolatus*.
- Station 5402. — 16.03.1909, $11^{\circ}11'45''$ N- $124^{\circ}15'45''$ E, off Palompon, Leyte, 344 m : *P. investigatoris*.
- Station 5403. — 16.03.1909, $11^{\circ}10'$ N- $127^{\circ}17'15''$ E, off Palompon, Leyte, 333 m : *P. investigatoris*.
- Station 5408. — 18.03.1909, $10^{\circ}40'15''$ N- $124^{\circ}15'$ E, off Pacijan, Camotes Id., 291 m : *P. investigatoris*.
- Station 5409. — 18.03.1909, $10^{\circ}38'$ N- $124^{\circ}13'08''$ E, off Pacijan, Camotes Id., 346 m : *P. investigatoris*.
- Station 5411. — 23.03.1909, $10^{\circ}10'30''$ N- $123^{\circ}51'15''$ E, between Cebu and Bohol, 265 m : *P. investigatoris*.
- Station 5412. — 23.03.1909, $10^{\circ}09'15''$ N- $123^{\circ}52'$ E, between Cebu and Bohol, 291 m : *P. investigatoris*.
- Station 5419. — 25.03.1909, $9^{\circ}58'30''$ N- $123^{\circ}46'$ E, between Cebu and Bohol, 320 m : *P. investigatoris*.
- Station 5421. — 30.03.1909, $10^{\circ}33'30''$ N- $122^{\circ}26'$ E, 5 mi. SE of Luzaran, 251 m : *P. perezsarantae*, *P. investigatoris*.
- Station 5440. — 10.05.1909, $16^{\circ}33'52''$ N- $119^{\circ}52'54''$ E, W of San Fernando Pt., Luzon, 315 m : *P. murrayi*.
- Station 5442. — 10.05.1909, $16^{\circ}30'36''$ N- $120^{\circ}11'06''$ E, 8.4 mi. NE of San Fernando Pt., Luzon, 82 m : *P. longipes*.
- Station 5448. — 04.06.1909, $13^{\circ}23'10''$ N- $123^{\circ}45'19''$ E, 1.5 mi. NE of San Miguel, 86 m : *P. longipes*.
- Station 5453. — 07.06.1909, $13^{\circ}12'$ N- $123^{\circ}49'18''$ E, 4.5 mi. SW of Legazpi, Luzon, 267 m : *P. lanceolatus*.
- Station 5454. — 07.06.1909, $13^{\circ}12'$ N- $123^{\circ}50'30''$ E, 5.7 mi. SW of Legazpi, Luzon, 280 m : *P. lanceolatus*.
- Station 5479. — 29.07.1909, $10^{\circ}47'15''$ N- $125^{\circ}17'50''$ E, 16.5 mi. SW of Tacbuc Pt., 113 m : *P. longipes*.

- Station 5516. — 09.08.1909, $8^{\circ}46' N$ - $123^{\circ}32'30'' E$, 9.7 mi. SW of Tagolo Pt., Mindanao, 320 m : *P. fissurus*, *P. investigatoris*.
- Station 5517. — 09.08.1909, $8^{\circ}45'30'' N$ - $123^{\circ}33'45'' E$, off Tagolo Pt., Mindanao, 309 m : *P. investigatoris*.
- Station 5518. — 09.08.1909, $8^{\circ}48' N$ - $123^{\circ}31' E$, off Tagolo Pt., Mindanao, 366 m : *P. investigatoris*.
- Station 5519. — 09.08.1909, $8^{\circ}47' N$ - $123^{\circ}31'15'' E$, off Tagolo Pt., Mindanao, 333 m : *P. investigatoris*.
- Station 5541. — 20.08.1909, $8^{\circ}49'38'' N$ - $123^{\circ}34'30'' E$, off Tagolo Pt., Mindanao, 401 m : *P. investigatoris*.
- Station 5542. — 20.08.1909, $8^{\circ}48'30'' N$ - $123^{\circ}35'30'' E$, 13.2 mi. SW of Tagolo Lt., Mindanao, 366 m : *P. investigatoris*.
- Station 5545. — 15.09.1909, $6^{\circ}04'45'' N$ - $121^{\circ}20'20'' E$, 3 mi. SW of Noble Pt., Tuyalan Id., Jolo, 209 m : *P. sextuberculatus*.
- Station 5642. — 14.12.1909, $4^{\circ}31'40'' N$ - $122^{\circ}49'42'' E$, 6.5 mi. NW of Tikola Peninsula, Buton Strait, 68 m : *P. longipes*.

ÉTUDE SYSTÉMATIQUE

Genre **Parapenaeus** Smith, 1886

Le genre *Parapenaeus* est composé d'espèces qui ont en commun les caractères suivants :

Le corps est glabre. Le rostre, toujours bien développé, est de longueur très variable suivant les espèces, mais est toujours proportionnellement plus court chez les mâles que chez les femelles ; il ne porte que des dents dorsales dont le nombre est compris entre 5 et 8, et une dent épigastrique bien détachée des dents rostrales. La carapace est toujours pourvue d'une épine antennaire et d'une épine hépatique bien développées et, presque toujours, d'une épine branchiostège¹ dont la position et le développement sont variables suivant les espèces ; il existe en outre une dent supra-orbitaire plus ou moins aiguë. Une suture longitudinale part du bord antérieur de la carapace, un peu au-dessus de l'épine antennaire, et s'étend presque jusqu'au bord postérieur ; une autre suture, transversale et courte, part du bord inférieur de la carapace, au niveau des deuxièmes péréiopodes. Il n'y a pas de silllon cervical. L'abdomen a ses trois derniers segments carénés dorsalement, les carènes se terminant, postérieurement, par une épine. Le telson présente une dépression longitudinale assez faible sur ses deux tiers antérieurs environ et est armé d'une paire d'épines fixes vers son tiers distal. Les yeux ont une cornée toujours bien développée ; leur pédoncule porte une écaille oculaire assez grande. Le premier article des pédoncules antennulaires a un prosartéma bien développé et porte une épine aux quatre cinquièmes environ de son bord ventral interne. Les flagelles antennulaires présentent un dimorphisme sexuel marqué : ils sont beaucoup plus longs chez les mâles que chez les femelles ; par ailleurs, le flagelle ventral est beaucoup plus long que le dorsal chez les femelles, tandis que chez les mâles le flagelle dorsal peut être plus long que le ventral. Les mandibules ont un palpe bisegmenté (fig. 4 a). Les maxillules ont un palpe non segmenté (fig. 4 b). Les premiers maxillipèdes ont un endopodite assez grêle qui dépasse l'exopodite (fig. 4 d). Les premiers péréiopodes portent une épine sur le basis et l'ischion. Les autres sont sans épines.

La répartition des branchies est la suivante (tabl. 1) : une pleurobranchie sur les segments thoraciques III à VII ; une arthrobranchie sur le segment I, deux sur les segments II à VI, une sur le segment VII, toutes bien développées à l'exception de celle du segment I qui est rudimentaire ; une podobranchie sur le segment II. Un épipodite existe toujours sur les segments I, II, IV et V. Sur le segment VI, correspondant aux troisièmes péréiopodes, un épipodite ne semble exister que chez *P. longirostris*, qui est l'espèce-type du genre, et chez son espèce jumelle *P. politus*.

Un exopodite bien développé existe sur les trois maxillipèdes. Sur les péréiopodes, les exopodites diminuent de taille du premier au cinquième : sur les deux premiers, ils sont très petits mais encore bien visibles ; sur les suivants, ils deviennent rudimentaires et même vestigiaux.

Le pétaisma, symétrique, comprend de nombreux replis et processus. On y observe (fig. 1) un lobe médian qui porte en position subdistale un processus *c*, un lobe dorsolatéral avec un processus *b* distal, un lobe ventrolatéral dont l'extrémité porte deux processus *a* et *d*. Les parties distales de ces trois lobes sont rendues solidaires par une membrane distale qui décrit des circonvolutions assez complexes.

1. En fait, il est souvent difficile de déterminer si l'épine qui se trouve près de l'angle antéro-inférieur de la carapace doit être considérée comme étant branchiostège ou ptérygostomienne.

L'appendix masculina a son article distal plus ou moins ovoïde (fig. 4 e).

Le thélycum (fig. 7 a) présente, sur le sternite du segment thoracique VII, une plaque médiane très développée, bien en relief, à bord antérieur arrondi et à bord postérieur creusé d'une dépression plus ou moins marquée. Le sternite VIII porte, latéralement, deux paires de protubérances situées l'une derrière l'autre ; les protubérances antérieures, en forme de pilier, sont les plus développées. Dans la zone médiane du sternite VIII, entre les protubérances, s'observent parfois un sillon, parfois un ou plusieurs tubercules ou renflements, parfois une simple dépression. Sous la surface du sternite VIII, on trouve deux réceptacles séminaux disposés obliquement et qui s'ouvrent dans le sillon transversal qui sépare les sternites VII et VIII.

Si la plupart des formes de *Parapenaeus* ne posent aucun problème en ce qui concerne leur élévation au rang d'espèce, il n'en est pas de même pour certaines, très proches, pour lesquelles il est souvent bien difficile de décider s'il convient de les considérer comme espèce, sous-espèce ou simple forme géographique.

Le problème que nous évoquons ici est d'ailleurs très général chez les Pénéidés et l'on s'y trouve confronté dès que l'on dispose d'un bon échantillonnage composé de récoltes abondantes provenant de régions éloignées les unes des autres. Personnellement nous sommes peu favorable, par principe, à la création de sous-espèces. Cela a toutefois l'avantage, il faut le reconnaître, de mieux attirer l'attention sur les variations existant à l'intérieur d'une même espèce, de simples observations à la suite de la description d'une espèce étant plus aisément oubliées, surtout lorsque des différences de langue existent entre chercheurs.

TABLEAU 1. — Répartition des branchies, épipodites et exopodites dans le genre *Parapenaeus* (p = petit ; r = rudimentaire ; v = vestigial).

Segments thoraciques	I (Mxp1)	II (Mxp2)	III (Mxp3)	IV (P1)	V (P2)	VI (P3)	VII (P4)	VIII (P5)
Pleurobranchies	—	—	1	1	1	1	1	—
Arthrobranchies	r	2	2	2	2	2	1	—
Podobranchies	—	1	—	—	—	—	—	—
Épipodites	1	1	—	1	1	0 ou 1	—	—
Exopodites	1	1	1	p	p	r	v	v

Dans le genre *Parapenaeus*, les nombreuses confusions d'espèces qui ont eu lieu s'expliquent aisément lorsqu'on sait que la longueur du rostre varie fortement, dans chaque espèce, avec l'âge des spécimens et avec le sexe (fig. 2) et que, par ailleurs, les pétasmas, souvent proches les uns des autres, sont suffisamment complexes pour n'avoir presque jamais été décrits en détail et trop rarement figurés correctement. Le fait que beaucoup d'espèces de *Parapenaeus* soient capturées simultanément (nous en avons récoltées jusqu'à quatre dans un même trait de chalut) a également ajouté à la confusion, les sexes n'ayant pas toujours été appariés comme il le fallait.

Actuellement, à la suite de ce travail, le genre *Parapenaeus* renferme 13 espèces et deux sous-espèces.

Trois espèces se trouvent dans l'Atlantique : *longirostris* (Lucas, 1849) (qui existe également en Méditerranée), *politus* (Smith, 1881) et *americanus* Rathbun, 1901. Nous ne les étudierons pas dans cette note.

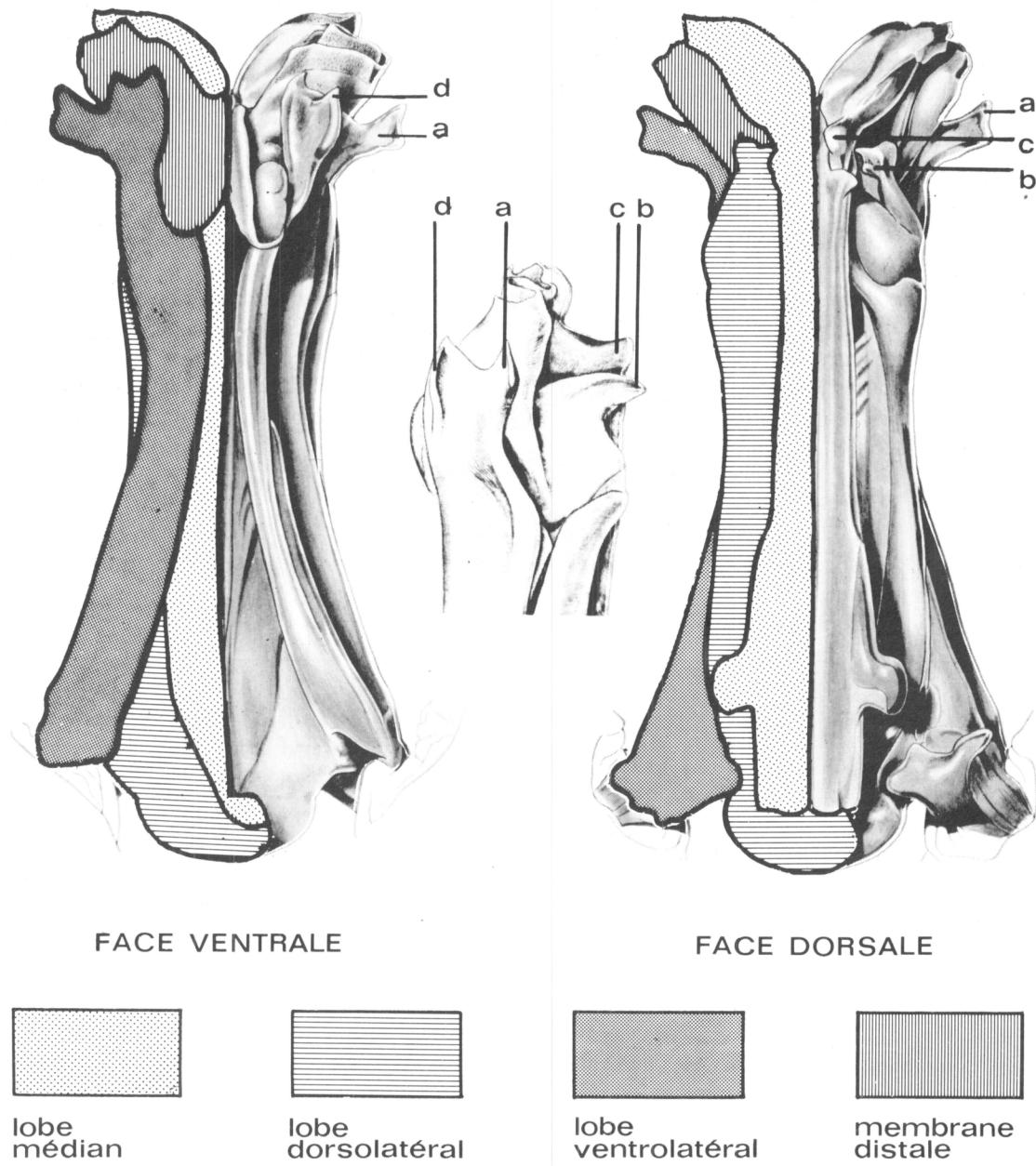


FIG. 1. — Schéma montrant les diverses parties du pétasma dans le genre *Parapenaeus* et la disposition des processus (a, b, c, d).

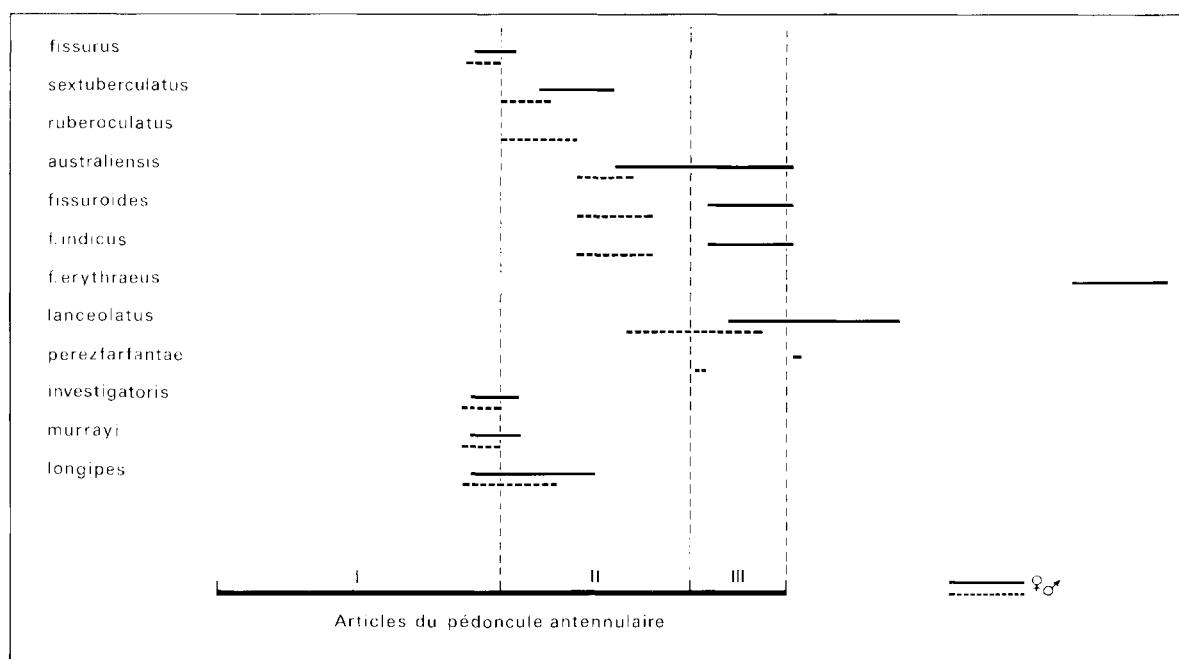


FIG. 2. — Variations de la position de l'extrémité du rostre par rapport aux articles du pédoncule antennulaire observées chez les spécimens adultes de *Parapenaeus* indo-ouest-pacifiques dont nous avons disposé.

Dix espèces et deux sous-espèces se trouvent dans l'Indo-Pacifique : *fissurus* (Bate, 1881), *investigatoris* Alcock et Anderson, 1899, *longipes* Alcock, 1905, *murrayi* Ramadan, 1938, *sextuberculatus* Kubo, 1949, *lanceolatus* Kubo, 1949, *australiensis* Dall, 1957, *ruberoculatus* Hall, 1962, *fissuroides* sp. nov., *fissuroides indicus* subsp. nov., *fissuroides erythraeus* subsp. nov., *perezfarfanta*, sp. nov.

Les *Parapenaeus* vivent sur les fonds vaso-sableux ou vaseux, à des profondeurs variables suivant les espèces (cf. tabl. 3, p. 349). A l'exception de *longipes* qui vit sur le plateau continental essentiellement entre 30 et 90 m et de *fissuroides indicus* qui peut également se trouver sur ce plateau dans le sud de son aire de répartition, les autres *Parapenaeus* vivent, au moins à l'état adulte, sur la pente du talus continental. La plupart ne dépassent pas 350 à 400 m, à l'exception d'*investigatoris* et *murrayi* (le premier aurait été capturé à 766 m et le second a été récolté à 550 m) et surtout de *fissuroides erythraeus* qui a été récolté entre 430 et 908 m. Pour ce dernier, qui semble endémique de la mer Rouge, ceci s'explique par les conditions hydrologiques très particulières qui existent dans la région où il vit.

CLÉS D'IDENTIFICATION DES ESPÈCES DU GENRE *Parapenaeus* PRÉSENTES DANS L'INDO-OUEST-PACIFIQUE¹

MALES

1. Une épine branchiostège..... 2
- Pas d'épine branchiostège..... *longipes*
2. L'épine branchiostège est située sur le bord antérieur de la carapace (fig. 3 a)..... 3
- L'épine branchiostège est située en arrière du bord antérieur de la carapace (fig. 12 c)..... 9
3. L'épine branchiostège ne se prolonge pas en arrière par une carène (fig. 12 f)..... *longipes* forme *denticulata*
- L'épine branchiostège se prolonge en arrière par une carène (fig. 3 a)..... 4

1. Ces clés, qui utilisent largement la longueur du rostre comme caractère, ne sont utilisables que pour les spécimens adultes.

4. Le rostre ne dépasse pas l'extrémité du premier article du pédoncule antennulaire..... *fissurus*
 — Le rostre a son extrémité qui se situe entre la base et les deux cinquièmes du second article du pédoncule antennulaire..... 5
 — Le rostre a son extrémité qui se situe entre les deux et les quatre cinquièmes du second article du pédoncule antennulaire..... 6
 — Le rostre a son extrémité qui se situe habituellement au-delà des quatre cinquièmes du second article du pédoncule antennulaire sans jamais dépasser toutefois les quatre cinquièmes du troisième..... 8
 — Le rostre dépasse l'extrémité du troisième segment du pédoncule antennulaire..... *fissuroides erythraeus*
5. Le rostre ne dépasse pas le quart du second article du pédoncule antennulaire. Le péasma (fig. 10 a-c) a le bord antérieur du lobe ventrolatéral qui porte une forte dent ; le processus *a* a son extrémité antérieure dentiforme *sextuberculatus*
 — Le rostre, plus grêle, peut s'étendre jusqu'aux deux cinquièmes du second article du pédoncule antennulaire. Le péasma (fig. 10 d-e) a le bord antérieur du lobe ventrolatéral qui ne porte qu'une dent peu marquée ; le processus *a*, très régulièrement arrondi, n'est pas dentiforme..... *ruberoculatus*
6. Le péasma (fig. 10 f-k) a son processus *a* en forme de lobe allongé et très régulièrement arrondi à son extrémité *australiensis*
 — Le péasma a son processus *a* en forme de languette plus ou moins bifurquée à son extrémité (fig. 6 d-g, j) 7
7. Le péasma (fig. 5 e-f) a le bord distal du processus *a* qui dessine un V ouvert (fig. 6 d-f).... *fissuroides fissuroides*
 — Le péasma (fig. 5 g-h) a le bord distal du processus *a* qui est moins anguleux (fig. 6 j).... *fissuroides indicus*
8. Le rostre porte 7 ou 8 dents dorsales en plus de l'épigastrique. Le péasma (fig. 13 a-b) a un lobe ventrolatéral qui se termine par une forte dent recourbée vers l'extérieur, surmontant le processus *a* qui est un lobe régulièrement arrondi..... *perezfarfanteae*
 — Le rostre porte 5 ou 6 dents dorsales en plus de l'épigastrique. Le péasma (fig. 5 c-d) a un lobe ventrolatéral dépourvu de dent terminale ; le processus *a* est relativement pointu..... *lanceolatus*
9. Le rostre est subhorizontal ; ses bords sont légèrement sinués. La carène postrostrale s'étend jusqu'aux neuf dixièmes de la longueur de la carapace. Le péasma (fig. 13 c-d) a son lobe ventrolatéral qui se termine par une dent aiguë et fortement recourbée..... *investigatoris*
 — Le rostre est légèrement dressé vers le haut ; ses bords sont droits (parfois le supérieur est légèrement concave et l'inférieur légèrement convexe). La carène postrostrale ne s'étend que jusqu'aux trois cinquièmes de la longueur de la carapace. Le péasma (fig. 13 e-f) a un lobe ventrolatéral qui se termine par un lobule arrondi et peu recourbé..... *murrayi*

FEMELLES¹

1. Une épine branchiostège..... 2
 — Pas d'épine branchiostège..... *longipes*
2. L'épine branchiostège est située sur le bord antérieur de la carapace (fig. 3 a)..... 3
 — L'épine branchiostège est située en arrière du bord antérieur de la carapace (fig. 12 c)..... 8
3. L'épine branchiostège ne se prolonge pas en arrière par une carène (fig. 12 f)..... *longipes* forme *denticulata*
 — L'épine branchiostège se prolonge en arrière par une carène (fig. 3 a)..... 4
4. Le rostre ne dépasse qu'à peine la base du deuxième segment du pédoncule antennulaire..... *fissurus*
 — Le rostre a son extrémité qui se situe entre le premier et les trois cinquièmes du second article du pédoncule antennulaire. Sur le sternite thoracique VIII, entre les protubérances latérales postérieures, existe un gros tubercule (fig. 11 a)..... *sextuberculatus*
 — Le rostre dépasse les trois cinquièmes du second article du pédoncule antennulaire et peut s'étendre au-delà de ce pédoncule, le plus souvent assez peu et, au plus, d'une longueur égale à 1,2 fois celle du troisième segment du pédoncule antennulaire..... 5
 — Le rostre dépasse le pédoncule antennulaire d'une longueur supérieure à 1,2 fois celle du troisième segment de ce pédoncule..... *fissuroides erythraeus*
5. La partie médiane du sternite thoracique VIII est creusée d'un sillon dans sa partie antérieure mais ne porte aucun tubercule..... 6
 — La partie médiane du sternite thoracique VIII est sans sillon mais avec des renflements, ou un tubercule, ou les deux 7

1. *P. ruberoculatus* n'apparaît pas dans cette clé, la femelle de cette espèce étant inconnue.

6. Le sillon est court et ne couvre que le cinquième de la longueur du sternite environ (fig. 11 b). *australiensis*
— Le sillon est assez long et couvre près de la moitié de la longueur du sternite (fig. 7 b)..... *lanceolatus*
7. Le sternite VIII ne porte aucun tubercule médian mais présente deux renflements antérieurs allongés et accolés, formant habituellement un relief d'aspect cordiforme (fig. 7 c)..... *fissuroides fissuroides*
— Le sternite VIII porte un tubercule médian situé entre les protubérances latérales postérieures du sternite, qui sont très proches l'une de l'autre ; il existe en outre deux renflements antérieurs, allongés et accolés, dont les bords externes sont habituellement subparallèles (fig. 7 d, g)..... *fissuroides indicus*
— Le sternite VIII porte un tubercule médian antérieur mais ne présente aucun renflement (fig. 11 c).....
..... *australiensis* forme *nodososa*
— Le sternite VIII porte un tubercule situé entre les protubérances latérales postérieures du sternite, mais ne présente aucun renflement (fig. 14 a)..... *perezfarfantae*
8. Le rostre est subhorizontal ; ses bords sont légèrement sinuex. La carène postrostrale s'étend jusqu'aux neuf dixièmes de la longueur de la carapace. Sur la moitié antérieure du sternite thoracique VIII, il existe une dépression médiane en « trou de serrure » (fig. 14 b)..... *investigatoris*
— Le rostre est légèrement dressé vers le haut ; ses bords sont droits (parfois le supérieur est légèrement concave et l'inférieur légèrement convexe). La carène postrostrale ne s'étend que jusqu'aux trois cinquièmes de la longueur de la carapace. Sur le quart antérieur du sternite thoracique VIII, il existe une dépression médiane plus ou moins ovale (fig. 14 c)..... *murrayi*

Parapenaeus fissurus (Bate, 1881).

Fig. 3 a, 4, 5 a-b, 6 a, 7 a.

Penaeus fissurus Bate, 1881, p. 180 ; 1888, p. 263 (en partie), pl. 36, fig. 1, 1", 1 p, 1 z.

? *Parapenaeus fissurus*, YOKOYA, 1933, p. 8 — ANDERSON et LINDNER, 1943, p. 309 (clé) — LIU, 1959, p. 36 — CHEUNG, 1960, p. 65 (clé) ; 1963, pp. 408, 409, 412 — GEORGE, 1969, pp. 13, 26 (en partie) ; 1972, pp. 89-91 (en partie) — LEE et YU, 1977, fig. 32 E.

Non *Parapenaeus fissurus*, DE MAN, 1911, p. 79 (en partie, majorité des spécimens de la station 302) ; 1913, fig. 25 a-b — YOSHIDA, 1941, p. 17, fig. 10, pl. 4, fig. 1 (*fide* HOLTHUIS, 1980) — KUBO, 1949, en partie, fig. 47 P — STAROBOGATOV, 1972, en partie, fig. 102 a — BURUKOVSKY, 1974, en partie, p. 26 (1983, p. 32) — MIQUEL, 1984a, p. 215 = *P. lanceolatus* Kubo, 1949.

Non *Parapenaeus fissurus*, DE MAN, 1911, p. 79 (en partie, spécimens des stations 306 et 312) ; 1922, p. 9 — BALSS, 1914 a, p. 10 (au moins en partie), fig. 4 — KUBO, 1949, p. 400 (en partie), fig. 21 E, 28 A-C, 61 B et B' (non fig. 47 P = *P. lanceolatus* Kubo, 1949) — DALL, 1957, p. 179 (clé) — HALL, 1961, p. 104, pl. 19, fig. 14 ; 1962, p. 30, fig. 114, 114 a-b — RACEK et DALL, 1965, p. 53, pl. 10, fig. 7 — KIM et PARK, 1972, p. 193 — TIRMIZI, 1972, p. 189, fig. 20 — TIRMIZI et BASHIR, 1973, p. 67, fig. 45-46 — BURUKOVSKY, 1974, p. 26 (clé) (1983, p. 32) — KIM, 1976, p. 136 ; 1977 a, p. 200 ; 1977 b, p. 131, fig. 30, pl. 42, fig. 9 — LEE et YU, 1977, p. 50, fig. 31, fig. 32 A-D, F (non fig. 32 E = *P. fissurus* (Bate, 1881) ou *P. lanceolatus* Kubo, 1949) — JOHNSON, 1979, p. 10 — HOLTHUIS, 1980, p. 35 (en partie) — MOTOH et BURI, p. 95, fig. 65-66 = *P. fissuroides* sp. nov.

Non *Parapenaeus fissurus*, STEBBING, 1914, p. 19, pl. 5 — BALSS, 1924, p. 44 (en partie) — RAMADAN, 1938, p. 73. — BARNARD, 1950, p. 601, fig. 110 c-e — HALL, 1966, p. 99 (en partie) — KENSLEY, 1969, p. 154 ; 1972, p. 22, fig. 9 J, K, L ; 1981, p. 17 — BRUCE, 1973, p. 14 ; 1974, pp. 22, 23 — CROSNIER et JOUANNIC, 1973, p. 10, pl. 1, fig. 3 — SANKARANKUTTY, 1976, table 1 — HOLTHUIS, 1980, p. 35 (en partie) = *P. fissuroides indicus* subsp. nov.

Non *Parapenaeus fissurus*, BALSS, 1914 a, p. 10 (en partie, spécimens de la mer Rouge) ; 1914 b, p. 133 ; 1915, p. 12 ; 1924, p. 44 (en partie, spécimens de la mer Rouge) — PESTA, 1915, p. 106 — HALL, 1966, p. 99 (en partie, spécimens de la mer Rouge) = *P. fissuroides erythraeus* subsp. nov.

Non *Penaeus fissurus*, BATE, 1888, p. 263 (en partie, 1 spécimen de la station 204 B) — ESTAMPADOR, 1937, p. 493 (en partie) ; 1959, p. 35 (en partie) = *P. sextuberculatus* Kubo, 1949.

Non *Parapenaeus fissurus*, ALCOCK, 1905, p. 520 (en partie) ; 1906, p. 31 (en partie), fig. 16, 16 b (non fig. 16 a = *P. australiensis* Dall, 1957) — BALSS, 1933, p. 231 (en partie) = *P. sextuberculatus* Kubo, 1949.

Non *Parapenaeus fissurus*, STAROBOGATOV, 1972, pp. 373, 401 (en partie), fig. 104 b, 104 c (non fig. 102 a = *P. lanceolatus* Kubo, 1949 ; non fig. 102 c = *P. australiensis* Dall, 1957) = *P. sextuberculatus* Kubo, 1949.

Non *Parapenaeus fissurus*, DE MAN, 1911, p. 79 (en partie, 2 spécimens de la station 302) = *P. ruberoculatus* Hall, 1962.

Non *Penaeus fissurus*, BORRADAILE, 1900, p. 395 = *P. australiensis* Dall, 1957.

Non *Parapenaeus fissurus*, BALSS, 1933, p. 231 (en partie) = *P. australiensis* Dall, 1957.

Non *Penaeus fissurus*, BATE, 1888, p. 263 (en partie, spécimens de la station 209) — ESTAMPADOR, 1937, p. 493 (en partie) ; 1959, p. 35 (en partie) = *P. australiensis* Dall, 1957, forme *nodososa*.

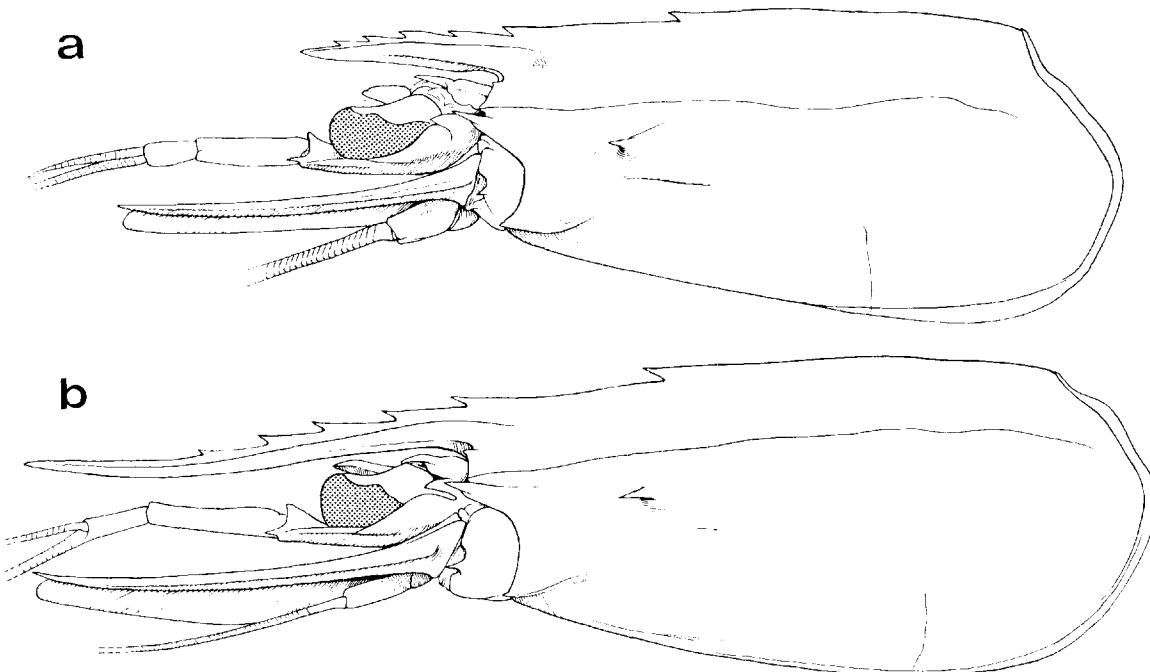


FIG. 3. — Région antérieure du corps, vue latérale : a, *Parapenaeus fissurus* (Bate, 1881), ♀ 24,3 mm, Musorstom I, Philippines, st. 26, 189 m (MP-Na 6269) ; b, *Parapenaeus lanceolatus* Kubo, 1949, ♀ 33,9 mm, Musorstom I, Philippines, st. 5, 215-200 m (MP-Na 6263).

Non *Peneus fissurus*, MACGILCHRIST, 1905, p. 234 = *P. australiensis* Dall, 1957, forme *nodososa*.

Non *Parapenaeus fissurus*, ALCOCK, 1905, p. 520 (en partie) ; 1906, p. 31 (en partie), fig. 16 a (non fig. 16, 16 b = *P. sextuberculatus* Kubo, 1949) = *P. australiensis* Dall, 1957, forme *nodososa*.

Non *Parapenaeus fissurus*, STAROBOGATOV, 1972, fig. 102 c = *P. australiensis* Dall, 1957, forme *nodososa*.

Non *Peneus 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) = *P. longipes* Alcock, 1905.

MATÉRIEL.

MUSORSTOM I. Philippines : St. 10, 187-205 m : 10 ♂ 17,1 à 25,7 mm (MP-Na 6129). — St. 26, 189 m : 2 ♂ 21,3 et 22,8 mm ; 2 ♀ 20,3 et 23,3 mm (MP-Na 6130) ; 1 ♀ 24,3 mm (MP-Na 6269, dessinée). — St. 32, 193-184 m : 3 ♂ 19,9 à 22,3 mm ; 1 ♀ 24,2 mm (MP-Na 6131) ; 1 ♂ 21,7 mm (MP-Na 6268, dessiné). — St. 61, 202-184 m : 1 ♀ 22,7 mm (MP-Na 6132). — St. 62, 179-194 m : 3 ♂ 17,1 à 19,0 mm ; 4 ♀ 17,0 à 24,0 mm (MP-Na 6133). — St. 68, 199-183 m : 34 ♂ 18,0 à 28,1 mm ; 42 ♀ 14,9 à 28,1 mm (MP-Na 6134). — St. 69, 187-199 m : 1 ♂ 22,3 mm ; 3 ♀ 20,2 à 23,2 mm (MP-Na 6135).

MUSORSTOM II. Philippines : St. 1, 198-188 m : 28 ♂ 13,4 à 25,2 mm ; 17 ♀ 13,6 à 29,6 mm (MP-Na 6136). — St. 2, 186-184 m : 11 ♂ 16,2 à 23,9 mm ; 16 ♀ 14,4 à 26,3 mm (MP-Na 6137). — St. 3, 182-180 m : 10 ♂ 16,7 à 22,4 mm ; 13 ♀ 13,9 à 28,2 mm (MP-Na 6138). — St. 4, 190-183 m : 22 ♂ 11,9 à 23,6 mm ; 25 ♀ 13,8 à 28,0 mm (MP-Na 6139). — St. 10, 188-195 m : 1 ♂ 14,4 mm ; 3 ♀ 13,7 à 26,7 mm (MP-Na 6140). — St. 11, 196-194 m : 4 ♂ 18,7 à 25,5 mm ; 6 ♀ 18,3 à 31,8 mm (MP-Na 6141). — St. 13, 200-193 m : 1 ♀ 25,3 mm (MP-Na 6142, dessinée). — St. 18, 195-188 m : 2 ♂ 20,4 et 25,6 mm ; 2 ♀ 27,0 et 28,2 mm (MP-Na 6143). — St. 21, 191-192 m : 5 ♂ 16,1 à 22,6 mm ; 1 ♀ 30,8 mm (MP-Na 6144). — St. 63, 230-215 m : 1 ♂ 24,3 mm ; 1 ♀ 23,2 mm (MP-Na 6145). — St. 64, 195-191 m : 2 ♂ 20,8 et 20,9 mm (MP-Na 6146).

Albatross. Philippines : St. 5278, 187 m : 1 ♂ 20,4 mm. — St. 5516, 320 m : 1 ♀ 27,3 mm (USNM).

British Museum. Indonésie : *Challenger*, st. 190, 12.09.1874, 8°56' S-136°5' E, 49 fms : 1 ♀ 26,8 mm.

Japon : Tosa Bay, 200 m, 29.07.1980 : 1 ♂ 22,4 mm (MSUF 530-2-912).

DESCRIPTION

Le corps est glabre. Le rostre, droit, horizontal, porte cinq ou, plus fréquemment, six dents dorsales en plus de l'épigastrique et aucune dent ventrale ; il est assez court, sa longueur variant toutefois très légèrement avec le sexe : chez les mâles, l'extrémité du rostre se situe entre celle des yeux et celle du premier segment du pédoncule antennulaire ; chez les femelles, le rostre est très légèrement plus allongé tout en ne dépassant qu'à peine, chez celles qui ont le rostre le plus long, l'extrémité du premier segment du pédoncule antennulaire. La première dent rostrale est légèrement en arrière du niveau du fond de l'orbite, l'épigastrique est implantée au voisinage du tiers antérieur de la carapace. La carène adrostrale, très nette, se termine un peu en arrière de la première dent rostrale. La carène post-rostrale, bien en relief 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 longue carène qui, d'abord horizontale, se recourbe ensuite à 45° vers le haut. Il existe également une dent supra-orbitaire bien marquée, sensiblement en forme d'angle droit. Comme chez tous les *Parapenaeus*, une ligne longitudinale très fine, légèrement sinuuse, 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 atteint l'extrémité du scaphocérite chez les mâles et qui s'arrête au niveau de la base de l'épine de ce même scaphocérite chez les femelles. Le développement des flagelles antennulaires varie avec le sexe ; si l'on considère le plus grand des deux flagelles, sa longueur est comprise entre 0,70 et 0,85 fois celle du pédoncule antennulaire (mesurée du creux de l'orbite à l'extrémité du troisième segment) chez les femelles et entre 1,15 et 1,35 fois environ cette même longueur chez les mâles. Le prosartéma atteint, ou presque, le niveau de la base de la cornée de la face supérieure de l'œil ; il en est de même pour le stylocérite.

Les pièces buccales, des mandibules aux premiers maxillipèdes, sont représentées sur les figures 4 a-d.

Les troisièmes maxillipèdes, dont le dernier article est égal aux deux tiers environ de l'avant-dernier, dépassent légèrement la base du troisième article des pédoncules antennulaires chez les femelles, tandis que, chez les mâles, leur extrémité se situe entre les cinq sixièmes et l'extrémité du second article des pédoncules antennulaires.

Les péréiopodes sont bien développés mais de longueur légèrement variable. C'est ainsi que les cinquièmes ont leur extrémité qui se situe en deçà de celle du scaphocérite d'une longueur comprise entre 1,5 et 3 fois celle de leur dactyle. Le basis et l'ischion des premiers 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, ils ne se distinguent qu'à un fort grossissement). Seuls les premiers et les deuxièmes péréiopodes sont munis d'un épipodite ; ceux-ci, de grande taille, sont bifurqués.

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 pétaisma est représenté sur les figures 5 a-b. Son lobe ventrolatéral a sa partie antéro-externe

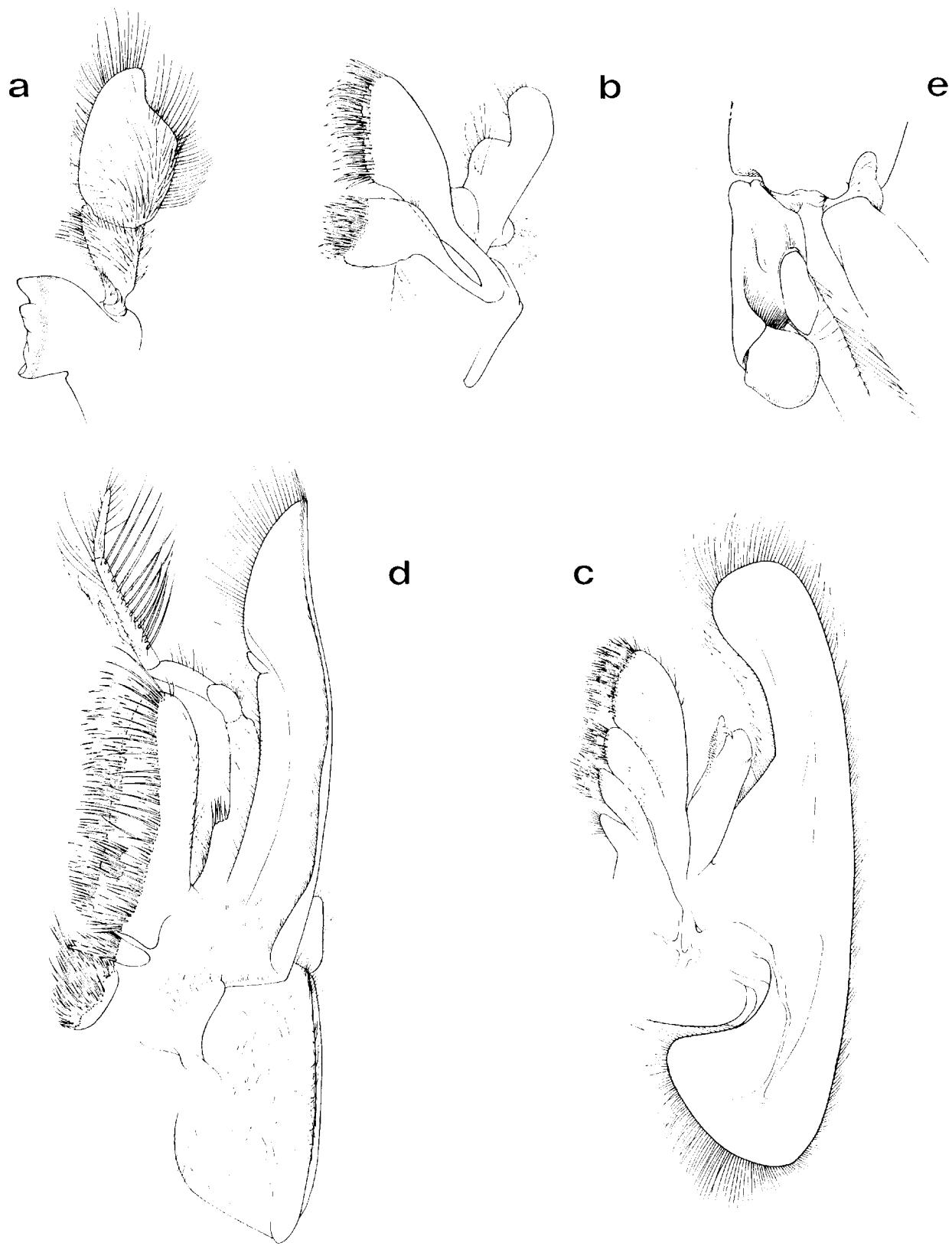


FIG. 4. — *Parapenaeus fissurus* (Bate, 1881), ♀ 25,3 mm, Musorstrom II, Philippines, st. 13, 200-193 m (MP-Na 6142) : a, mandibule gauche, face externe ; b, maxillule gauche, face externe ; c, maxille gauche, face externe ; d, premier maxillipède gauche, face externe ; e, ♂ 21,7 mm, Musorstrom I, Philippines, st. 32, 193-184 m (MP-Na 6268) : appendix masculina gauche, face externe.

(fig. 6 a) terminée par deux fortes dents dont l'inférieure correspond au processus *a*. Le processus *b*, très développé, est en forme de longue pointe légèrement recourbée ; il fait un angle d'environ 45° avec l'axe longitudinal du pétasma ; le processus *d* est un lobe allongé, peu saillant et à courbure faible.

L'appendix masculina (fig. 4 e) a son article distal renflé, plus ou moins ovoïde.

Le thélycum est représenté sur la figure 7 a. Le sternite du segment thoracique VIII est creusé par un sillon longitudinal médian qui s'élargit dans sa partie postérieure ; cet élargissement est le plus souvent assez peu important mais, parfois, on observe un élargissement en « goutte d'eau » qui rend alors le thélycum très semblable à celui de *lanceolatus*. Parfois aussi, comme cela s'observe également chez *lanceolatus*, le tubercule qui existe fréquemment chez les jeunes, au niveau de l'extrémité postérieure du sillon, subsiste partiellement et l'on a alors l'aspect représenté sur la figure 7 e relative à *lanceolatus*. Les protubérances latérales postérieures du sternite VIII ont leur bord antérieur bien arrondi.

REMARQUES

BATE, en 1881, a donné la première diagnose de cette espèce en se basant sur du matériel « taken at a depth of 50 fathoms South of New Guinea », ce qui correspond à la station 190 du *Challenger* (8°56' S-136°5' E, 49 fms).

En 1888, dans les résultats de la campagne du *Challenger*, ce même auteur a donné une description détaillée de son espèce accompagnée des dessins d'une femelle. Il a rattaché à *fissurus* des spécimens capturés lors de quatre stations :

- Station 190, déjà citée : 1 mâle, 2 femelles ;
- Station 204 A, 12°43' N-122°9' E, off Tablas Island, 100 fms : pas d'indication sur le nombre de spécimens ;
- Station 204 B, 12°46' N-122°10' E, 115 fms : 2 femelles ;
- Station 209, 10°14' N-123°54' E, 95-100 fms : 5 mâles et 5 femelles.

Nous avons examiné, au British Museum, ce qui existe encore du matériel ci-dessus.

Les spécimens de la station 190 sont au complet. Le mâle et l'une des femelles sont des *P. longipes* Alcock, 1905. L'autre femelle, dont la carapace mesure 26,8 mm, est manifestement celle qui a été figurée par BATE (1888, pl. 36, fig. 1, 1', 1 p, 1 z) ; nous la choisissons comme lectotype de *fissurus*.

La récolte faite à la station 204 A, pour laquelle, comme nous l'avons mentionné, BATE (1888, p. 264) ne donne pas, contrairement à son habitude et sans s'en expliquer, le détail des spécimens qu'elle renfermait, a disparu.

Les spécimens de la station 204 B sont au complet. L'une des femelles est un *P. longipes*, l'autre (lc = 22,4 mm) un *P. sextuberculatus* Kubo, 1949.

Le flacon de la station 209 ne renferme plus que trois mâles (lc = 24,7, 25,0 et 26,5 mm) et une femelle (lc = 28,2 mm). Tous les quatre sont des *P. australiensis* Dall, 1957, forme *nodososa* (cf. p. XXX). Les spécimens manquants sont vraisemblablement ceux qui ont été envoyés à ALCOCK et qu'il mentionne à la page 32 de son travail de 1906.

Les confusions d'espèces mentionnées ci-dessus ne devaient être qu'un début et il est assez remarquable de constater que, si les identifications de spécimens de *Parapenaeus* à *fissurus* ont été fréquentes, le nombre des références bibliographiques est là pour en témoigner, aucune de toutes celles que nous avons pu contrôler, soit par la description fournie par l'auteur, soit par le réexamen des spécimens, ne s'est révélée exacte, si bien qu'actuellement seules les deux références de BATE (1881 et 1888) peuvent être rapportées avec certitude à *fissurus* ; les autres concernent soit *lanceolatus* Kubo, 1949, soit *sextuberculatus* Kubo, 1949, ou *australiensis* Dall, 1957, soit *fissuroides* sp. nov. ou ses sous-espèces. KUBO (1949) a, en particulier, entretenu la confusion en représentant, sous le nom de *fissurus*, un pétasma qui est celui de l'espèce que nous décrivons comme nouvelle sous le nom de *fissuroides*, et un thélycum qui est celui de l'espèce qu'il décrit, dans le même travail, sous le nom de *lanceolatus*. Toujours dans son travail de 1949, KUBO a encore augmenté la confusion en décrivant une nouvelle espèce, *sextuberculatus* proche de *fissurus*, et en considérant comme femelle de *sextuberculatus* la

femelle de *fissuroides* ! Par la suite, STAROBOGATOV (1972), puis IVANOV et HASSAN (1976), qui s'étaient aperçus de certaines incohérences du travail de KUBO, ont considéré que le pétasma que KUBO avait décrit sous le nom de *fissurus* (et qui est celui de *fissuroides*) était celui de *sextuberculatus*.

Nous signalerons enfin que BATE, dans sa description (1888), mentionne la présence, chez *fissurus*, d'une carène dorsale sur le troisième segment abdominal. Il s'agit là manifestement d'une erreur, aucune des espèces présentes dans le matériel rapporté par BATE à *fissurus* ne possédant ce caractère.

Quant à ESTAMPADOR (1937, 1959), il mentionne *P. fissurus* aux Philippines uniquement d'après les récoltes du *Challenger* citées par BATE, ce qui explique qu'il se retrouve à côté de ce dernier dans les références bibliographiques relatives aux espèces.

TAILLE

La plus grande femelle et le plus grand mâle que nous ayons examinés ont une carapace mesurant respectivement 31,8 et 28,1 mm et une longueur totale de 123 et 114 mm.

RÉPARTITION

Cette espèce n'est actuellement connue avec certitude que de l'Indonésie, des Philippines et du Japon, entre 90 et 320 m de profondeur.

Parapenaeus lanceolatus Kubo, 1949.

Fig. 3 b, 5 c-d, 6 b-c, 7 b et e.

Parapenaeus lanceolatus Kubo, 1949, p. 405, fig. 4 C, 7 D', 21 C, 28 G-I, 61 C et C', 75 C-I, 78 I, 143 C et G, 144 — DALL, 1957, p. 179 (clé) — STAROBOGATOV, 1972, p. 401 (clé), fig. 101 — BURUKOVSKY, 1974, p. 26 (clé) (1983, p. 33) — HOLTHUIS, 1980, p. 35.

Parapenaeus fissurus, DE MAN, 1911, p. 79 (en partie, majorité des spécimens de la st. 302) ; 1913, fig. 25 a-b — YOSHIDA, 1941, p. 17, fig. 10, pl. 4, fig. 1 (*fide* HOLTHUIS, 1980) — KUBO, 1949 (en partie), fig. 47 P — STAROBOGATOV, 1972 (en partie), fig. 102 a — BURUKOVSKY, 1974 (en partie), p. 26 (clé) (1983, p. 32) — MIQUEL, 1984a, p. 215. Non (Bate, 1881).

? *Parapenaeus fissurus*, LEE et YU, 1977 (en partie), fig. 32 E. Non (Bate, 1881).

MATÉRIEL

MUSORSTOM I. Philippines : St. 4, 182-194 m : 2 ♂ 20,0 et 21,5 mm ; 1 ♀ 25,2 mm (MP-Na 6119). — St. 5, 215-200 m : 12 ♂ 15,8 à 25,4 mm ; 9 ♀ 24,5 à 33,0 mm (MP-Na 6120) ; 1 ♂ 23,1 mm ; 1 ♀ 33,9 mm (MP-Na 6263, dessinés). — St. 6, 200-182 m : 6 ♂ 10,2 à 18,8 mm ; 4 ♀ 10,4 à 12,2 mm (MP-Na 6121). — St. 7, 200-185 m : 18 ♂ 9,8 à 16,8 mm ; 8 ♀ 11,1 à 14,9 mm (MP-Na 6122). — St. 10, 187-205 m : 4 ♂ 11,4 à 18,2 mm ; 1 ♀ 17,8 mm (MP-Na 6123). — St. 11, 230-217 m : 4 ♂ 22,8 à 26,1 mm ; 6 ♀ 26,8 à 32,8 mm (MP-Na 6124). — St. 20, 208-222 m : 1 ♂ 21,5 mm (MP-Na 6125). — St. 25, 200-191 m : 1 ♂ 15,3 mm (MP-Na 6126). — St. 42, 379-407 m : 1 ♂ 24,2 mm (MP-Na 6127). — St. 55, 200-194 m : 1 ♂ 16,8 mm (MP-Na 6128).

MUSORSTOM II. Philippines : St. 11, 196-194 m : 1 ♂ 15,3 mm ; 4 ♀ 17,8 à 25,9 mm (MP-Na 6115). — St. 12, 197-210 m : 2 ♂ 19,9 et 20,9 mm ; 4 ♀ 20,2 à 23,5 mm (MP-Na 6116). — St. 21, 191-192 m : 1 ♂ 18,8 mm ; 2 ♀ 20,5 et 24,0 mm (MP-Na 6114). — St. 64, 195-191 m : 1 ♂ 18,0 mm ; 15 ♀ 18,3 à 27,1 mm (MP-Na 6117) ; 1 ♀ 18,2 mm (MP-Na 6261, dessinée). — St. 66, 209-192 m : 8 ♂ 12,0 à 19,7 mm ; 23 ♀ 14,9 à 31,0 mm (MP-Na 6118).

Albatross. Philippines : St. 5117, 216 m : 3 ♂ 18,7 à 25,1 mm ; 3 ♀ 23,9 à 24,5 mm. — St. 5121, 198 m : 2 ♂ 20,5 et 21,6 mm ; 2 ♀ 21,4 et 25,4 mm. — St. 5194, 271 m : 1 ♀ 22,7 mm. — St. 5212, 198 m : 1 ♂ 16,4 mm ; 1 ♀ 20,4 mm. — St. 5247, 247 m : 4 ♂ 26,5 à 26,9 mm ; 3 ♀ 27,0 à 29,3 mm. — St. 5256, 247 m : 2 ♂ 20,5 et 23,0 mm. — St. 5266, 183 m : 10 ♂ 15,9 à 24,5 mm ; 16 ♀ 20,5 à 29,2 mm. — St. 5272, 216 m : 6 ♂ 20,2 à 25,7 mm ; 12 ♀ 21,9 à 32,1 mm. — St. 5369,

194 m : 3 ♀ 23,1 à 27,2 mm. — St. 5375, 196 m : 10 ♂ 17,3 à 25,3 mm ; 4 ♀ 21,9 à 26,0 mm. — St. 5391, 216 m : 1 ♂ 18,8 mm ; 1 ♀ 17,4 mm. — St. 5392, 247 m : 1 ♂ 17,9 mm. — St. 5393, 249 m : 3 ♂ 12,6 à 15,8 mm ; 7 ♀ 11,4 à 19,3 mm. — St. 5394, 280 m : 4 ♂ 17,7 à 23,1 mm ; 3 ♀ 12,1 à 19,0 mm. — St. 5395, 256 m : 2 ♀ 19,9 et 20,4 mm. — St. 5397, 245 m : 5 ♂ 17,5 à 23,5 mm ; 2 ♀ 15,6 et 21,0 mm. — St. 5453, 267 m : 2 ♂ 11,8 et 23,2 mm ; 1 ♀ 12,5 mm. — St. 5454, 280 m : 3 ♂ 19,7 à 24,1 mm ; 5 ♀ 19,2 à 22,8 mm (USNM).

Siboga. Indonésie : St. 302, 8.2.1900, 10°27,9' S-123°28,7' E, near Rotti Island, 216 m : 20 ♂ 18,5 à 24,1 mm ; 6 ♀ 13,8 à 28,9 mm (déterminés *P. fissurus* par DE MAN, 1911).

Australie : 20.5.1978, 18°22' S-118°03' E, chalutage, 270 m, B. HUTCHINSON coll., W. A. Museum leg. (RHMN n° 33839) : 1 ♀ 31,5 mm (déterminé *P. fissurus* par MIQUEL, 1984).

DIAGNOSE

Par rapport à *P. fissurus*, cette espèce se caractérise essentiellement par :

- le rostre légèrement sinuex qui porte habituellement six dents dorsales (rarement cinq, exceptionnellement quatre) en plus de l'épigastrique et qui est allongé ; chez les femelles, son extrémité peut ne pas dépasser les deux cinquièmes du troisième segment du pédoncule antennulaire, mais ceci est exceptionnel et, habituellement, le rostre dépasse le pédoncule antennulaire d'une longueur variable qui peut atteindre 1,2 fois celle du troisième segment de ce pédoncule ; chez les mâles, le rostre est plus court et son extrémité se situe entre les deux tiers du second segment du pédoncule antennulaire et les trois quarts du troisième segment de ce pédoncule ;
- le pétasma, qui est représenté sur les figures 5 c-d. Le lobe ventrolatéral est terminé par une seule forte dent qui correspond au processus *a* et qui peut être plus ou moins étirée en pointe (fig. 6 b-c). Le processus *d* est en forme de petit lobe, arrondi et saillant ;
- le thelycum, qui est représenté sur la figure 7 b. Le sternite thoracique VIII est creusé par un sillon longitudinal médian qui s'élargit en forme de goutte d'eau à son extrémité postérieure. Il arrive que le petit tubercule, qui s'observe chez les juvéniles au niveau de l'extrémité postérieure du sillon, subsiste chez les adultes modifiant alors l'aspect arrondi de l'extrémité du sillon (fig. 7 e).

Le développement des flagelles antennulaires varie avec le sexe. Chez les femelles, les plus longs ont une longueur comprise entre 0,9 et 1,0 fois celle du pédoncule antennulaire (mesurée du creux de l'orbite à l'extrémité du troisième segment) ; chez les mâles, cette longueur est comprise entre 1,2 et 1,4 fois celle du pédoncule antennulaire. Les péréiopodes sont normalement développés ; les cinquièmes peuvent dépasser très légèrement l'extrémité du scaphocérite mais, le plus souvent, n'atteignent pas cette extrémité dont ils peuvent demeurer en deçà de la longueur de leur dactyle.

REMARQUES

Sur sa figure 144, KUBO (1949) a représenté une carène adrostrale atteignant presque le niveau de l'épine épigastrique. Il s'agit là d'une erreur de dessin, cette carène se terminant, comme c'est la règle chez les autres espèces de *Parapenaeus*, un peu en arrière de la première dent rostrale.

C'est donc à tort que DALL (1957), STAROBOGATOV (1972) et BURUKOVSKY (1974), se basant sur le dessin de KUBO, ont utilisé, dans leurs clés, la longueur de cette carène comme caractère distinctif.

Par ailleurs, KUBO a décrit son espèce d'après quatre exemplaires mâles et sans disposer, pensait-il, de femelles. Or sa figure 47 P représente, sous le nom de *P. fissurus*, un thelycum de *lanceolatus* qui montre que cet auteur a commis une erreur d'identification, d'ailleurs reprise par la suite par STAROBOGATOV (1972) et BURUKOVSKY (1974).

Quant à IVANOV et HASSAN (1976), ils ont cru devoir mettre *lanceolatus* en synonymie avec l'espèce qu'ils ont identifiée à *sextuberculatus* Kubo, 1949, et qui est en fait *fissuroides indicus* subsp. nov. Cela n'est évidemment pas admissible, mais se comprend lorsqu'on a examiné d'assez nombreux spécimens de *fissuroides* : chez les jeunes, le processus *a* est encore allongé et non bilobé et le pétasma ressemble alors à celui des adultes de *lanceolatus* (fig. 6 h-i).

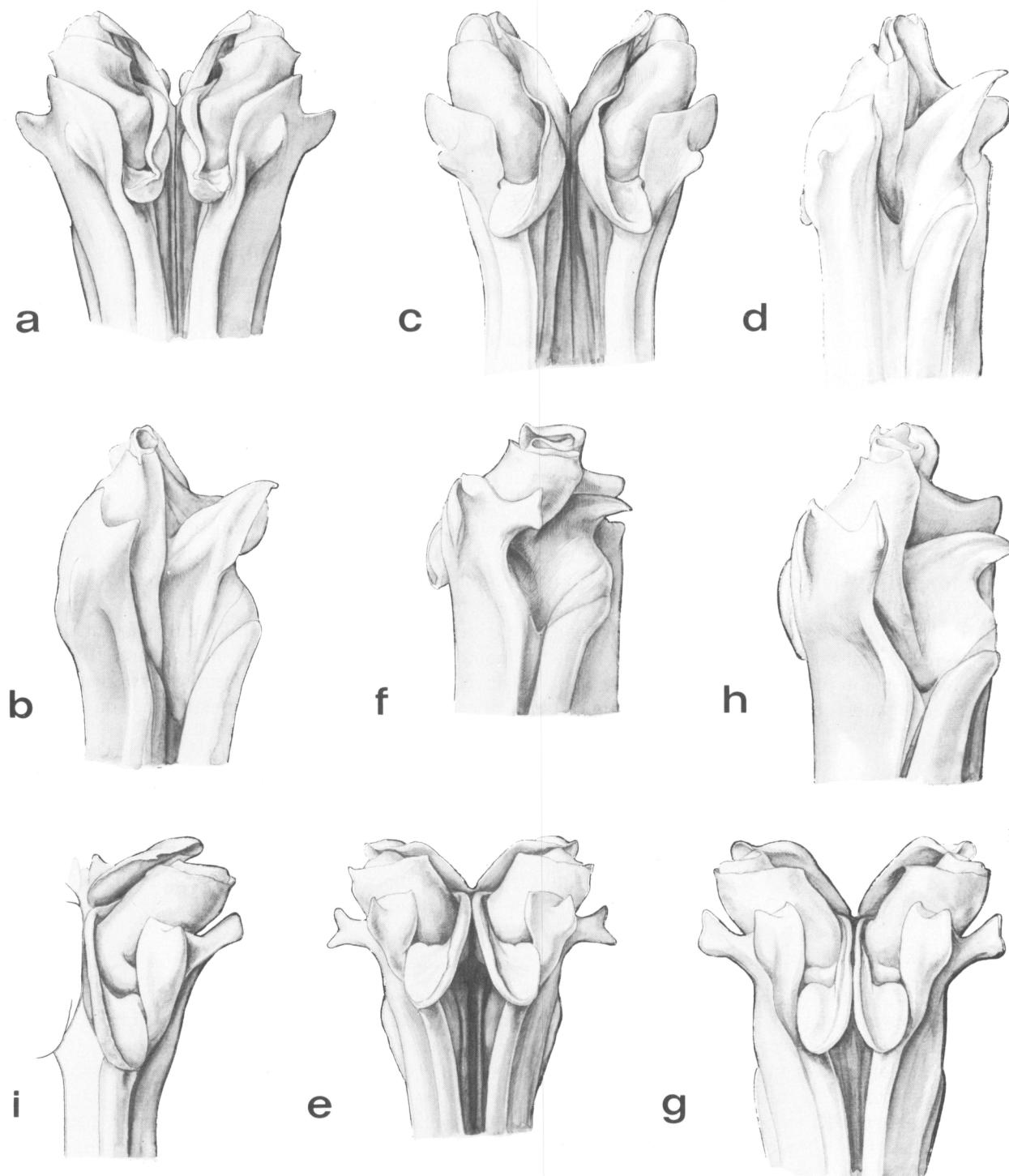


FIG. 5. — Pétasma, vues ventrale et de profil de la moitié antérieure : a-b, *Parapenaeus fissurus* (Bate, 1881), ♂ 21,7 mm, Musorstrom I, Philippines, st. 32, 193-184 m (MP-Na 6268) ; c-d, *Parapenaeus lanceolatus* Kubo, 1949, ♂ 23,1 mm, Musorstrom I, Philippines, st. 5, 215-200 m (MP-Na 6263) ; e-f, *Parapenaeus fissuroides* sp. nov., ♂ 20,4 mm, holotype, 19°22,5' N-114°07,5' E (BM n° 1983-599) ; g-h, *Parapenaeus fissuroides indicus* subsp. nov., ♂ 21,1 mm, holotype, Vauban, Madagascar, CH 80, 65-70 m (MP-Na 6267) ; i, *Parapenaeus fissuroides erythraeus* subsp. nov., ♂ 24,0 mm, holotype, Pola, mer Rouge, st. 117, 638 m (ZSM).

TAILLE

La plus grande femelle et le plus grand mâle que nous ayons examinés ont une carapace mesurant respectivement 33,9 et 26,9 mm et une longueur totale de 136 et 115 mm.

RÉPARTITION

Cette espèce est maintenant connue avec certitude du Japon, des Philippines, de l'Indonésie et de l'Australie de l'Ouest. Nous en avons examiné au British Museum des spécimens récoltés au large du Vietnam ($17^{\circ}42,4' N$ - $110^{\circ}17,2' E$) et au large de Hong-Kong (ces derniers identifiés à *P. fissurus* par A. J. BRUCE). Elle a été trouvée entre 183 et 379-407 m de profondeur.

Parapenaeus fissuroides sp. nov.

Fig. 5 e-f, 6 d-f, 7 c, 8 a.

Parapenaeus fissurus, DE MAN, 1911, p. 79 (en partie, spécimens des stations 306 et 312) ; 1922, p. 9 — BALSS, 1914 a, p. 10 (en partie), fig. 4 — KUBO, 1949, p. 400 (en partie), fig. 21 E, 28 A-C, 61 B et B' (non fig. 47 P = *P. lanceolatus* Kubo, 1949) — DALL, 1957, p. 179 (clé) — HALL, 1961, p. 104, pl. 19, fig. 14 ; 1962, p. 30, fig. 114, 114 a-b — RACEK et DALL, 1965, p. 53, pl. 10, fig. 7 — KIM et PARK, 1972, p. 193 — BURUKOVSKY, 1974, p. 26 (clé) (1983, p. 32) — KIM, 1976, p. 136 ; 1977 a, p. 200 ; 1977 b, p. 131, fig. 30, pl. 42, fig. 9 — LEE et YU, 1977, p. 50, fig. 31, fig. 32 A-D, F (non fig. 32 E = *P. fissurus* (Bate, 1881) ou *P. lanceolatus* Kubo, 1949) — JOHNSON, 1979, p. 10 — HOLTHUIS, 1980, p. 35 (en partie) — MOTOH et BURI, 1984, p. 95, fig. 65-66. Non (Bate, 1881).

Parapenaeus sextuberculatus Kubo, 1949, p. 404 (en partie, thélécum), fig. 47 R — STAROBOGATOV, 1972, pp. 374, 401, fig. 102 b, 104 a. Non Kubo, 1949.

MATERIAL.

Albatross. Philippines : St. 5193, 130 m : 6 ♂ 12,3 à 18,2 mm ; 5 ♀ 10,4 à 21,0 mm. — St. 5241, 393 m : 8 ♂ 22,8 à 24,8 mm. — St. 5242, 349 m : 14 ♂ 16,5 à 23,1 mm ; 21 ♀ 12,6 à 27,8 mm. — St. 5243, 399 m : 10 ♂ 10,0 à 24,2 mm ; 6 ♀ 19,3 à 27,6 mm. — St. 5244, 313 m : 11 ♂ 16,3 à 21,6 mm ; 7 ♀ 16,6 à 26,1 mm. — St. 5369, 194 m : 2 ♂ 23,6 et 25,2 mm ; 4 ♀ 28,8 à 30,7 mm. — St. 5371, 152 m : 6 ♂ 20,9 à 23,8 mm ; 10 ♀ 23,4 à 28,5 mm. — St. 5375, 196 m : 1 ♀ 29,7 mm. — St. 5376, 165 m : 14 ♂ 14,5 à 26,5 mm ; 9 ♀ 10,3 à 30,2 mm. — St. 5382, 234 m : 2 ♂ 23,0 et 24,0 mm ; 5 ♀ 27,3 à 29,5 mm (USNM, à l'exception de la femelle de la st. 5375 conservée au Muséum de Paris sous le numéro MP-Na 6362).

Albatross. Hong-Kong : St. 5308, 113 m : 1 ♂ 18,2 mm ; 2 ♀ 15,6 et 16,7 mm (MP-Na 6361).

British Museum. Hong-Kong : 7.11.1964, $19^{\circ}22,5' N$ - $114^{\circ}07,5' E$, 700-795 m : 1 ♂ 20,4 mm (B.M. 1983.599).

Siboga. Indonésie : St. 306, 8.02.1900, $8^{\circ}27' S$ - $122^{\circ}54,5' E$, détroit de Lobetobi, 247 m : 4 ♂ 18,0 à 24,2 mm ; 10 ♀ 13,8 à 26,8 mm. — St. 312, 14.02.1900, $8^{\circ}19' S$ - $117^{\circ}41' E$, baie de Saleh, 274 m : 4 ♂ 14,0 à 22,6 mm ; 5 ♀ 13,2 à 26,5 mm (déterminés *P. fissurus* par DE MAN, 1911) (ZMA).

CORINDON II. Indonésie : St. 208, 31.10.1980, $0^{\circ}14,6' S$ - $117^{\circ}52,0' E$, 150 m : 2 ♀ 30,8 et 31,5 mm (MP-Na 6234).

Corée : 9.09.1972, 60 miles au Sud de Jeju Island, K.B. PARK coll. : 1 ♂ 20,4 mm (photographié dans KIM, 1977) (SNU).

Japon : Kii Strait : 1 ♂ 15,8 mm ; 4 ♀ 13,5 à 18,3 mm (MSUF n° 530-2-913). — Tosa Bay : 3 ♀ 11,7 à 17,4 mm (MSUF n° 530-2-919).

TYPES

Le mâle dont la carapace mesure 20,4 mm, récolté au large de Hong-Kong et déposé au British Museum (n° 1983-599), est l'holotype.

La femelle dont la carapace mesure 31,5 mm, récoltée lors de la campagne CORINDON II, en Indonésie, à la station 208, est l'allotype. L'autre femelle récoltée à la même station est un paratype.

DIAGNOSE

Par rapport à *P. fissurus*, cette espèce se caractérise essentiellement par :

- le rostre légèrement sinueux, qui porte cinq ou six dents dorsales (exceptionnellement sept) en plus de l'épigastrique et qui est modérément allongé : chez les femelles, son extrémité se situe entre le sixième proximal du troisième segment du pédoncule antennulaire et l'extrémité de ce pédoncule qu'elle peut même, exceptionnellement, très légèrement dépasser ; chez les mâles, le rostre est plus court et son extrémité se situe entre les deux cinquièmes et les quatre cinquièmes du second segment du pédoncule antennulaire ;
- le pétasma, qui est représenté sur les figures 5 e-f. Le processus *a*, étiré en languette étroite, est divisé à son extrémité, par une encoche en forme de V ouvert, en deux lobes plus ou moins développés dont l'antérieur est, habituellement, légèrement plus grand que le postérieur (fig. 6 d-f). Le processus *b* a la forme d'une forte dent pointue et allongée, très légèrement recourbée et dirigée perpendiculairement à l'axe longitudinal du pétasma. Le processus *c* est arrondi ou légèrement anguleux et atteint, en vue de profil, presque le niveau de l'extrémité du processus *b*. Le processus *d* est bien développé ; arrondi postérieurement, il est étiré en pointe antérieurement. Il faut noter que la division en deux lobes de l'extrémité du processus *a*, qui ne se marque que peu à peu au cours de la croissance, est un caractère d'adulte ;
- le thélycum, qui est représenté sur la figure 7 c. La zone médiane de la partie antérieure du sternite thoracique VIII porte deux renflements allongés et accolés, élargis antérieurement et qui forment un ensemble à l'aspect cordiforme. Sur la partie postérieure de ce même sternite, les protubérances latérales postérieures se terminent antérieurement par un bord transversal portant vers son milieu une large excroissance dentiforme plus ou moins marquée ; entre ces protubérances, le sternite est lisse, sans tubercule.

Le développement des flagelles antennulaires varie avec le sexe. Chez les femelles, les plus longs ont une longueur comprise entre 0,9 et 1,0 fois celle du pédoncule antennulaire (mesurée du creux de l'orbite à l'extrémité du troisième segment) ; chez les mâles, cette longueur est comprise entre 1,2 et 1,4 fois celle du pédoncule antennulaire.

Les périopodes sont normalement développés, mais de longueur assez variable. Les cinquièmes peuvent dépasser l'extrémité du scaphocérite de la moitié de leur dactyle ou demeurer en deçà de cette extrémité d'une longueur égale à 1,5 fois celle de leur dactyle.

REMARQUES

La description et le dessin (fig. 7 c) du thélycum que nous publions s'appliquent à la presque totalité des femelles que nous avons examinées. Quelques-unes en diffèrent toutefois :

- soit par les renflements de la zone médiane de la partie antérieure du sternite thoracique VIII, qui peuvent avoir sensiblement la même largeur sur toute leur longueur et donc devenir parallèles, l'aspect cordiforme de l'ensemble disparaissant. Ceci n'a toutefois été observé que chez quelques grandes femelles (lc voisine de 30 mm) ;
- soit par la partie médiane comprise entre les deux renflements latéraux postérieurs du sternite VIII qui peut être plus large qu'elle n'est représentée sur la figure 7 c et, surtout, qui peut porter un léger tubercule. Ce dernier point a été observé chez deux femelles d'assez petite taille, l'une (lc = 15,6 mm) récoltée au large de Hong-Kong, l'autre (lc = 17,4 mm) au Japon. Un tel tubercule semble apparaître aussi sur la figure 4 de BALSS (1914 b) et 32 D de LEE et YU (1977).

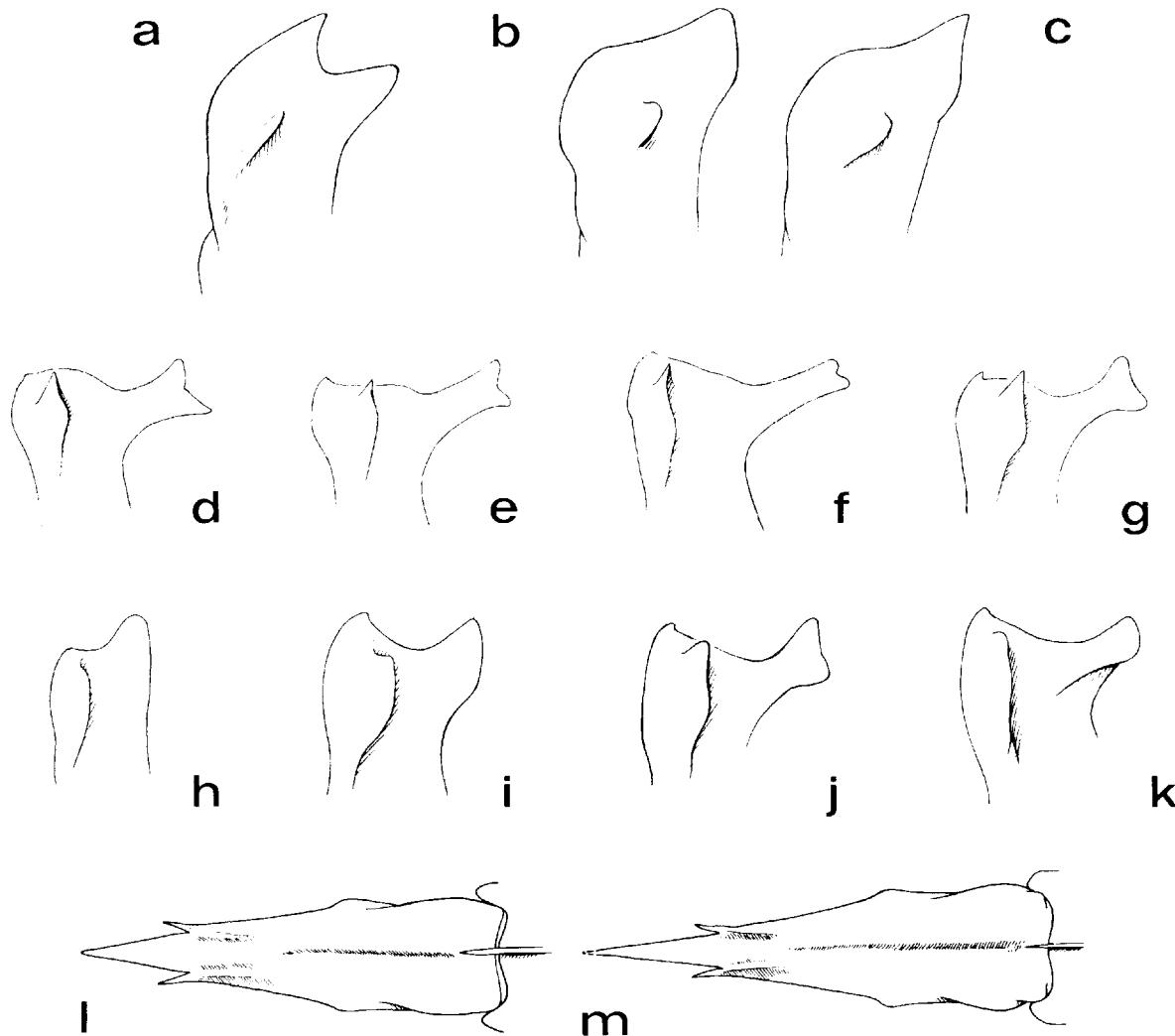


FIG. 6 a-k. — Vue oblique de la partie distale du lobe ventrolatéral du pétasma : a, *Parapenaeus fissurus* (Bate, 1881), ♂ 21,7 mm, Musorstrom I, Philippines, st. 32, 193-184 m (MP-Na 6268) ; b-c, *Parapenaeus lanceolatus* Kubo, 1949 : ♂, ♂ 23,1 mm, Musorstrom I, st. 5, 215-200 m (MP-Na 6263) ; c, ♂ 18,1 mm, Albatross, Philippines, st. 5391, 216 m (USNM) ; d-f, *Parapenaeus fissuroides* sp. nov. : d, ♂ 20,4 mm, holotype, 19°22,5' N-114°07,5' E (BM n° 1983-599) ; e, ♂ 21,3 mm, Albatross, Philippines, st. 5376, 165 m (USNM) ; f, ♂ 23,0 mm, Albatross, Philippines, st. 5243, 399 m (USNM) ; g-j, *Parapenaeus fissuroides indicus* subsp. nov. : g, ♂ 19,3 mm, Anton Bruun, golfe d'Oman, st. 263 A, 206 m (USNM) ; h, ♂ 13,7 mm, Vauban, Madagascar, CH 44, 200-210 m (MP-Na 6266) ; i, ♂ 16,3 mm, Vauban, Madagascar, CH 80, 65-70 m (MP-Na 6266) ; j, ♂ 21,1 mm, holotype, Vauban, Madagascar, CH 80, 65-70 m (MP-Na 6267) ; k, *Parapenaeus fissuroides erythraeus* subsp. nov., ♂ 24,0 mm, holotype, Pola, mer Rouge, st. 117, 638 m (ZSM).

FIG. 6 l-m. — Telson, vue de dessus : l, *Parapenaeus fissuroides indicus* subsp. nov., ♂ 21,1 mm, holotype, Vauban, CH 80, 65-70 m (MP-Na 6267) ; m, *Parapenaeus fissuroides erythraeus* subsp. nov., ♂ 24,0 mm, holotype, Pola, mer Rouge, st. 117, 638 m (ZSM).

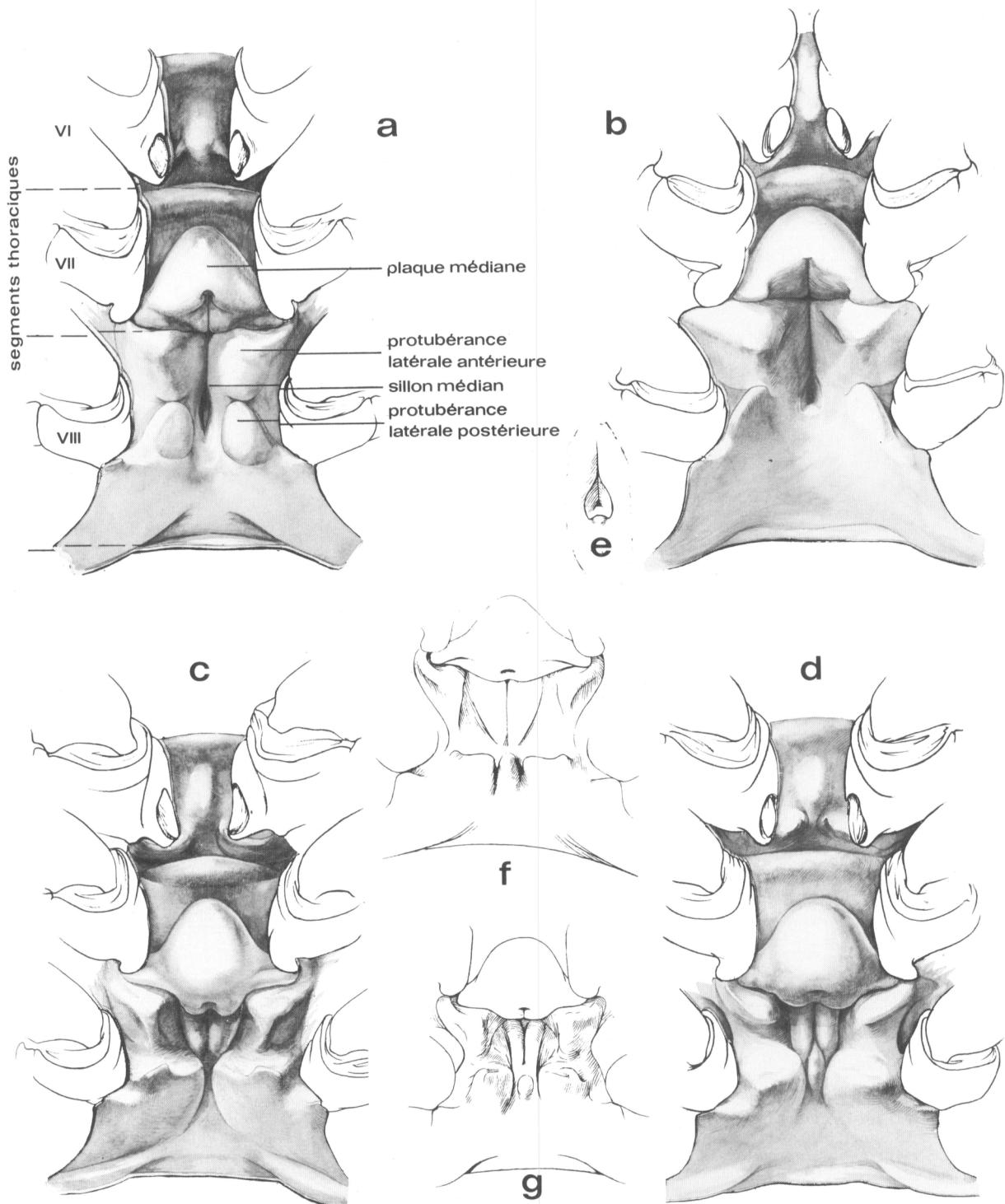


FIG. 7 a-d. — Vue ventrale des sternites thoraciques VI, VII, VIII et bases des péréiopodes : a, *Parapenaeus fissurus* (Bate, 1881), ♀ 24,3 mm, Musorstom I, Philippines, st. 26, 189 m (MP-Na 6269) ; b, *Parapenaeus lanceolatus* Kubo, 1949, ♀ 33,9 mm, Musorstom I, Philippines, st. 5, 215-200 m (MP-Na 6263) ; c, *Parapenaeus fissuroides* sp. nov., ♀ 30,8 mm, paratype, Corindon II, Indonésie, st. 208, 150 m (MP-Na 6234) ; d, *Parapenaeus fissuroides indicus* subsp. nov., ♀ 25,9 mm, allotype, Vauban, Madagascar, CH 80, 65-70 m (MP-Na 6267).

FIG. 7 e. — Sillon médian du sternite thoracique VIII : *Parapenaeus lanceolatus* Kubo, 1949, ♀ 18,2 mm, Musorstom II, Philippines, st. 64, 195-191 m (MP-Na 6261).

FIG. 7 f-g. — Vue ventrale des sternites thoraciques VII, VIII et bases des péréiopodes : f, *Parapenaeus fissuroides indicus* subsp. nov., ♀ 17,6 mm, Anton Bruun, golfe d'Oman, st. 263 A, 206 m (USNM) ; g, idem, ♀ 22,3 mm, Vauban, Madagascar, CH 87, 250 m (MP-Na 6188).

Le parallélisme des renflements médians antérieurs et la présence d'un tubercule médian postérieur caractérisent le thélycum de *fissuroides indicus* (cf. p. 327 et fig. 7 d). Il faut toutefois noter que, tandis que chez cette sous-espèce ces caractères sont toujours associés, cela n'a jamais été le cas chez les femelles mentionnées ci-dessus. Par ailleurs, les mâles capturés en même temps qu'elles, ont toujours présenté des pétales de *fissuroides* typiques. Pour ces raisons, nous pensons que les quelques femelles aberrantes mentionnées ci-dessus doivent être considérées comme appartenant malgré tout à la forme typique.

Chez *fissuroides*, le processus *a* du pétales présente des variations de taille et de forme assez importantes.

Chez le mâle holotype dont le pétales a été représenté (fig. 5 e-f) et qui a été récolté au large de Hong-Kong, le processus *a* est modérément allongé, assez large, et terminé par deux lobes bien marqués. Cette disposition se retrouve très exactement chez un autre spécimen de la même région (*Albatross*, st. 5308). Elle semble être celle observée également à Taïwan (LEE et YU, 1977, fig. 32 B), au Japon (KUBO, 1949, fig. 28 A-C) et en Malaisie (HALL, 1962, fig. 114 a). Un spécimen récolté par le *Siboga* (st. 312), en Indonésie, et le mâle capturé en Corée que nous mentionnons dans le « matériel » la présentent également. Le jeune mâle récolté dans le détroit de Kii (voir « matériel ») a un processus *a* large, assez court mais peu bilobé à son extrémité, ce dernier caractère s'expliquant par la taille encore petite du spécimen.

Chez les spécimens récoltés par l'*Albatross* aux Philippines, le processus *a* est moins large, plus allongé et moins fortement bilobé à son extrémité, ceci avec des variations notables (fig. 6 e et 6 f). On notera qu'un spécimen capturé par le *Siboga*, en Indonésie, également à la station 312 où le spécimen mentionné au paragraphe précédent a été récolté, a un processus *a* fin et allongé.

On peut évidemment se demander si ces différences permettent la création de formes distinctes de *fissuroides* dans l'Ouest-Pacifique. L'existence de formes de passage et le fait que l'examen des femelles accompagnant les mâles ne confirme pas une telle hypothèse conduisent toutefois à l'abandonner.

TAILLE

La plus grande femelle et le plus grand mâle que nous ayons examinés ont une carapace mesurant respectivement 31,5 et 26,5 mm et une longueur totale de 129 et 117 mm.

RÉPARTITION

Cette espèce est connue avec certitude du Japon, de la Corée, de Taïwan, des Philippines, de Hong-Kong et d'Indonésie.

Elle a été trouvée entre 113 et 399 m de profondeur. Le mâle holotype aurait été capturé, d'après l'étiquette qui l'accompagne, entre 700 et 795 m, mais il est vraisemblable qu'il s'agit là d'une erreur.

Parapenaeus fissuroides indicus subsp. nov.

Fig. 5 g-h, 6 g-j et 1, 7 d et f-g, 8b.

Parapenaeus fissurus, STEBBING, 1914, p. 19, pl. 5 — BALSS, 1924, p. 44 (en partie) — RAMADAN, 1938, p. 73 — BARNARD, 1950, p. 601, fig. 110 c-e. — HALL, 1966, p. 99 (en partie) — KENSLEY, 1969, p. 154 ; 1972, p. 22, fig. 9 J, K, L ; 1981, p. 17 — BRUCE, 1973, p. 14 ; 1974, pp. 22, 23 — CROSNIER et JOUANNIC, 1973, p. 10, pl. 1, fig. 3 — SANKARANKUTTY, 1976, table 1 — HOLTHUIS, 1980, p. 35 (en partie). Non (Bate, 1881).

Parapenaeus sextuberculatus, IVANOV et HASSAN, 1976, p. 7 — IVANOV et KRYLOV, 1980, p. 284. Non Kubo, 1949.

MATÉRIEL

Vauban. Madagascar : CH 43, 7.11.1972, 15°24,5' S-46°02,0' E, 250-265 m : 1 ♂ 23,1 mm ; 1 ♀ 25,5 mm (MP-Na 6183). — CH 44, 7.11.1972, 15°25,7' S-46°01,0' E, 200-210 m : 9 ♂ 13,6 à 16,4 mm ; 11 ♀ 11,1 à 21,0 mm (MP-Na 6184) ; 2 ♂ 13,7 et 16,3 mm (MP-Na 6266, dessinés). — CH 47, 7.11.1972, 15°20,0' S-46°11,8' E, 245-250 m : 1 ♂ 23,2 mm ; 1 ♀ 25,4 mm (MP-Na 6185). — CH 57, 27.2.1973, 23°35,9' S-43°32,7' E, 285-305 m : 1 ♂ 23,9 mm ; 2 ♀ 27,5 et 31,0 mm (MP-Na 6186). — CH 80, 4.03.1973, 25°02,7' S-47°05,8' E, 65-70 m : 3 ♂ 14,3 à 19,7 mm ; 4 ♀ 23,0 à 26,9 mm (MP-Na 6187) ; 1 ♂ 21,1 mm et 1 ♀ 25,9 mm (MP-Na 6267, dessinés). — CH 87, 24.11.1973, 18°55' S-43°56' E, 250 m : 8 ♂ 16,8 à 20,9 mm ; 6 ♀ 17,2 à 23,7 mm (MP-Na 6188). — CH 130, 19.01.1975, 15°20' S-46°11,5' E, 170-175 m : 9 ♂ 16,9 à 20,4 mm ; 12 ♀ 17,0 à 30,0 mm (MP-Na 6189).

Anton Bruun. Golfe d'Oman : Cr 4 B, st. 263 A, 2.12.1963, 25°12' N-56°51', 206 m : 2 ♂ 17,2 et 19,4 mm ; 3 ♀ 14,8 à 17,7 mm (USNM).

Anton Bruun. Mozambique : Cr 8, st. 397 A, 29.9.1964, 25°12' S-34°04' E, 230-295 m : 1 ♀ abimée (USNM).

Afrique du Sud : Tugela River, 40 fms, STEBBING coll. : 1 ♀ (déterminée *P. fissurus* ; BM 1928.12.1.385.86). — Off Natal, STEBBING coll. : 3 ♀ (déterminées *P. fissurus* ; BM 1928.12.1.364.66).

John Murray exp., Zanzibar : St. 105, Zanzibar, 238-293 m : 2 ♂, 6 ♀ (déterminés *P. fissurus* ; BM). — St. 106, Zanzibar, 183-194 m : 2 ♂ (déterminés *P. fissurus* ; BM).

TYPES

Un mâle récolté à Madagascar (MP-Na 6267) et dont la carapace mesure 21,1 mm a été choisi comme holotype. Une femelle récoltée lors du même chalutage et dont la carapace mesure 25,9 mm est l'allotype. Trois mâles et quatre femelles de même provenance sont les paratypes.

DIAGNOSE

Cette sous-espèce se distingue de la forme typique *fissuroides fissuroides* par :

- le rostre, qui a la même forme et dont la longueur varie dans les mêmes proportions, mais dont le nombre de dents dorsales, qui est de six ou sept (l'épigastrique exclue), a tendance à être en moyenne plus élevé, comme le montre le tableau 2 ;

TABLEAU 2. — Répartition en pourcentage du nombre de dents rostrales (épigastrique exclue) chez *P. fissuroides fissuroides* et *P. fissuroides indicus*.

	<i>P. fissuroides fissuroides</i>		<i>P. fissuroides indicus</i>	
Nb de spécimens examinés et sexes	63 ♂	64 ♀	33 ♂	32 ♀
% 5 dents	46,0	46,8	—	—
% 6 dents	47,6	43,7	54,5	62,5
% 7 dents	6,4	9,5	45,5	37,5

NB : Lors de l'établissement de ce tableau, la dent distale a été comptée même lorsqu'elle était réduite à l'état de granule.

- le péasma (fig. 5 g-h) dont le processus *a*, toujours assez large, n'est que faiblement bilobé à son extrémité, tandis que la dent qui se trouve à l'angle antéro-interne du lobe ventrolatéral est toujours bien marquée et que le processus *d* a une base plus allongée que chez *fissuroides fissuroides* et est, de ce fait, plus développé. Le processus *b* a la même forme générale que chez *fissuroides fissuroides*, mais a tendance à être un peu plus massif ;
- le thélycum (fig. 7 d), dont les renflements antérieurs médians du sternite thoracique VIII forment deux cordons parallèles entre lesquels vient s'insérer, postérieurement, le tubercule bien marqué et allongé qui est toujours présent entre les protubérances latérales postérieures de ce même sternite. Par ailleurs, l'excroissance dentiforme qui est presque toujours présente chez *fissuroides fissuroides*, au bord antérieur des protubérances latérales postérieures, est ici souvent absente ou, sinon, moins marquée.

REMARQUES

Deux mâles et trois femelles provenant du golfe d'Oman (*Anton Bruun*, Cr 4 B, st. 253 A) sont embarrassants. Si les mâles ont un péasma qui s'apparente bien à celui de la sous-espèce *fissuroides indicus* (fig. 6 g), les femelles ont un sternite thoracique VIII qui présente, entre les protubérances latérales postérieures, un tubercule bien en relief, caractère appartenant à la sous-espèce *fissuroides indicus* mais dont les renflements antérieurs forment un relief cordiforme, caractère des *fissuroides* typiques. Nous avons déjà, comme nous l'indiquons dans les lignes qui précèdent, observé deux femelles de ce type dans l'Ouest-Pacifique, mais il s'agissait de cas isolés et d'individus de petite taille. Dans le golfe d'Oman et le nord de la mer d'Arabie, il semblerait que la présence d'un tubercule médian, associé à des renflements antérieurs formant un relief cordiforme, soit constante et cela quelle que soit la taille des spécimens. En effet si la récolte de l'*Anton Bruun* porte sur des femelles de petite taille (la comprise entre 14,8 et 17,7 mm), TIRMIZI (1972, fig. 20 B) et TIRMIZI et BASHIR (1973, fig. C) donnent des dessins relatifs à une femelle récoltée au Pakistan (identifiée à tort à *P. fissurus*) dont la carapace mesure 24 mm et dont le thélycum présente un tubercule médian postérieur associé à des renflements antérieurs médians cordiformes.

Il est bien certain que ces spécimens amènent à se poser des questions quant à la validité de la sous-espèce *fissuroides indicus* qui devrait peut-être, dans ces conditions, n'être considérée que comme une simple forme de *fissuroides*. Pour répondre à cette question, il faudrait pouvoir disposer de récoltes plus abondantes provenant du golfe d'Oman et du Pakistan, et aussi de récoltes provenant de l'Inde.

En l'absence de telles récoltes, nous préférons conserver la sous-espèce *indicus* et lui rattacher, avec réticence il est vrai, les spécimens du golfe d'Oman et du Pakistan.

TAILLE

La plus grande femelle et le plus grand mâle que nous ayons examinés ont une carapace mesurant respectivement 31,0 et 23,9 mm et une longueur totale de 129 et 104 mm.

RÉPARTITION

Cette sous-espèce se rencontre dans l'océan Indien occidental ; elle a été récoltée du Kenya à l'Afrique du Sud et à Madagascar, ainsi que dans le golfe d'Oman et en mer d'Arabie (voir remarques ci-dessus).

Elle semble se rencontrer surtout entre 170 et 300 m de profondeur. Dans le sud de son aire de répartition, elle a été capturée à 65-70 m (sud de Madagascar) et à 66-84 m (Afrique du Sud).

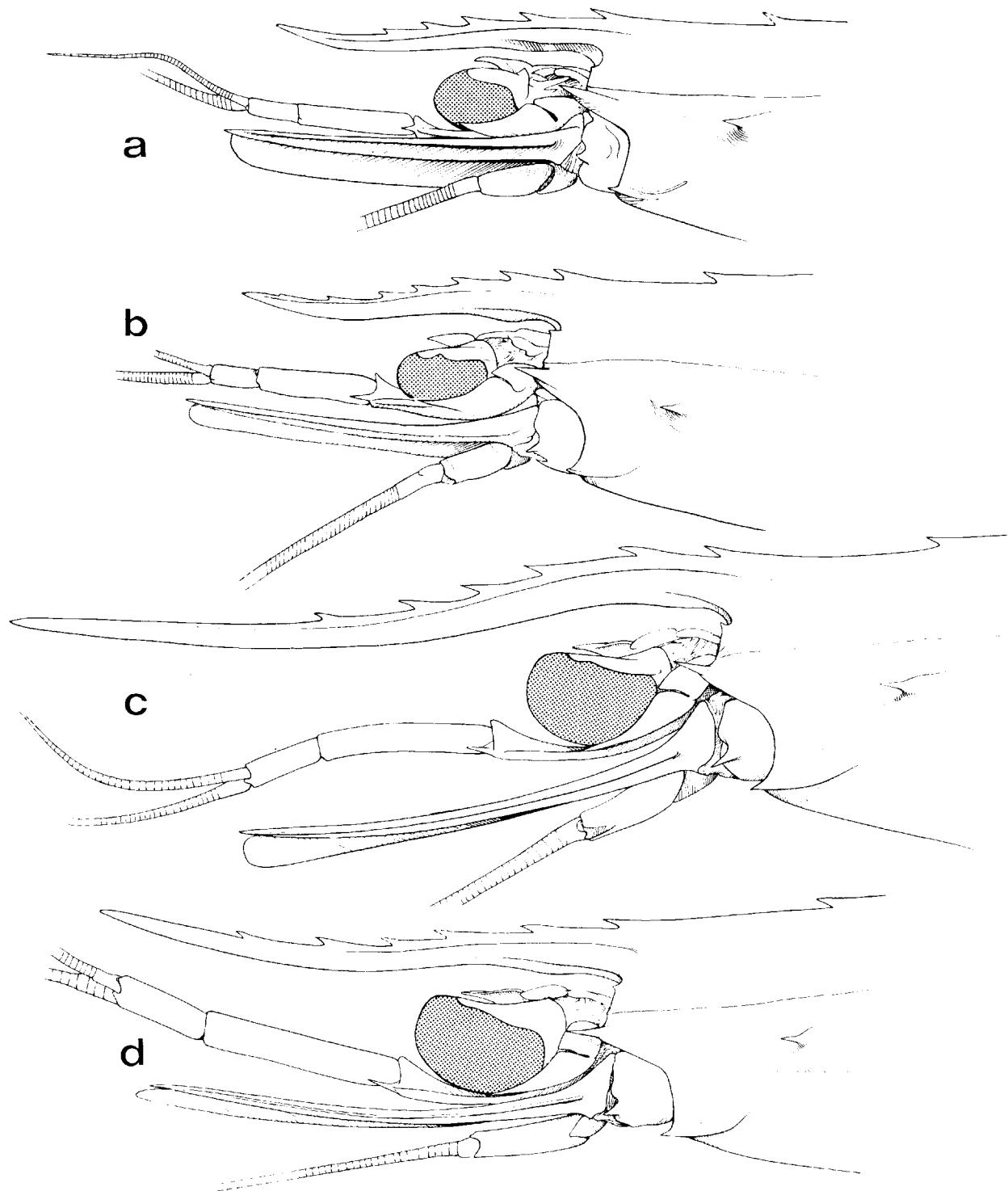


FIG. 8. — Région antérieure du corps, vue latérale : a, *Parapenaeus fissuroides* sp. nov., ♀ 31,5 mm, allotype, Corindon II, Indonésie, st. 208, 150 m (MP-Na 6234) ; b, *Parapenaeus fissuroides indicus* subsp. nov., ♀ 25,9 mm, allotype, Vauhan, Madagascar, CH 80, 65-70 m (MP-Na 6267) ; c-d, *Parapenaeus fissuroides erythraeus* subsp. nov. : c, ♀ 22,8 mm, allotype, Pola, mer Rouge, st. 117, 638 m (ZSM) ; d, ♂ 24,0 mm, holotype, *ibidem* (ZSM).

Parapenaeus fissuroides erythraeus subsp. nov.

Fig. 5 i, 6 k et m, 8 c-d.

Parapenaeus fissurus, BALSS, 1914 a, p. 10 (en partie, spécimens de la mer Rouge) ; 1914 b, p. 133 ; 1915, p. 12 ; 1924, p. 44 (en partie, spécimens de la mer Rouge) — PESTA, 1915, p. 106 — HALL, 1966, p. 99 (en partie, spécimens de la mer Rouge). Non (Bate, 1881).

MATERIEL

Pola. Mer Rouge : St. 117, 5.10.1896, 20°16' N-37°33' E, 638 m, chalutage : 1 ♂ 24,0 mm ; 1 ♀ 22,8 mm (ZSM 32.2). — St. 120, 6.10.1896, 19°21' N-38°29' E, 560 m, chalutage : 1 ♀ 21,6 mm (ZSM 32.3) (tous ces spécimens identifiés à *P. fissurus* par BALSS, 1915).

TYPES

Le mâle de la station 117 a été choisi comme holotype. La femelle récoltée à la même station est l'allotype. La femelle de la station 120 est un paratype.

DIAGNOSE

Cette sous-espèce se distingue, au premier coup d'œil, par le très grand développement de son rostre qui, chez les femelles paratype et allotype, dépasse l'extrémité du pédoncule antennulaire d'une longueur comprise entre trois et quatre fois celle du troisième article de ce pédoncule et, chez le mâle holotype, s'étend au-delà du pédoncule antennulaire — cas unique dans le genre *Parapenaeus* — d'une longueur égale aux deux cinquièmes de celle du troisième article de ce pédoncule.

REMARQUES

P. fissuroides erythraeus, plus particulièrement proche de *fissuroides indicus*, se distingue de cette sous-espèce par, outre la taille du rostre, un allongement plus grand des appendices. C'est ainsi que les cinquièmes péréiopodes s'étendent jusqu'à l'extrémité du scaphocérite ou même la dépassent de toute la longueur de leur dactyle chez les femelles (alors qu'ils ne dépassent pas habituellement les quatre cinquièmes, parfois même les trois cinquièmes, du scaphocérite chez les femelles de *fissuroides indicus*).

Les scaphocérites sont proportionnellement plus étroits : le rapport de leur plus grande largeur à leur longueur est voisin de 3,7-3,8 (au lieu de 3,2-3,4 chez *fissuroides fissuroides*).

L'épine antennaire, les dents terminant les carènes dorsales des segments abdominaux 4-6, la pointe du telson (fig. 6 m) sont un peu plus développées chez *fissuroides erythraeus*. De même la carène postrostrale a tendance à être plus marquée.

Le thélycum est identique à celui des *fissuroides indicus*. Le pétasma est très proche de celui de *fissuroides indicus*, mais le processus *a* demeure très étroit sur toute sa longueur et n'est pas bilobé à son extrémité (fig. 5 i, 6 k) ; la constance de ces caractères devra toutefois être vérifiée par l'examen de plusieurs mâles.

Les deux sous-espèces vivent à des profondeurs différentes : *fissuroides indicus* a été récolté entre 65 et 300 m ; *fissuroides erythraeus*, si l'on admet que les récoltes des 24 stations du *Pola* identifiées à *P. fissurus* par BALSS n'étaient composées que d'une seule espèce, a été récolté entre 430 et 908 m. Pour interpréter correctement ces chiffres, il ne faut toutefois pas oublier qu'en mer Rouge, la température des eaux est plus élevée qu'ailleurs, même à de grandes profondeurs.

P. fissuroides erythraeus paraît être endémique de la mer Rouge.

Parapenaeus sextuberculatus Kubo, 1949.

Fig. 9 a et d, 10 a-c, 11 a.

Parapenaeus sextuberculatus Kubo, 1949, p. 403 (en partie), fig. 7 F', 21 B, 28 D-F, 61 A et A', 75 B et H, 78 H, 143 B et F (non fig. 47 R = *P. fissuroides* sp. nov.) ; 1960, p. 113, pl. 56, fig. 2 — DALL, 1957, p. 179 (en partie, clé) — CROSNIER et JOUANNIC, 1973, p. 11, tabl. 1, pl. 2, fig. 1 — BURUKOVSKY, 1974, p. 26 (clé) (1983, p. 25) — HOLTHUIS, 1980, p. 37.

Penaeus fissurus, BATE, 1888, p. 263 (en partie, 1 spécimen de la station 204 B ; non fig. 1, 1'', 1 p, 1 z = *P. fissurus* (Bate, 1881)) — ESTAMPADOR, 1937, p. 493 (en partie) ; 1959, p. 35 (en partie). Non Bate, 1881.

Parapenaeus fissurus, ALCOCK, 1905, p. 520 (en partie) ; 1906, p. 31 (en partie), fig. 16, 16 b (non fig. 16 a = *P. australiensis* Dall, 1957) — BALSS, 1933, p. 231 (en partie). Non (Bate, 1881).

Parapenaeus fissurus, STAROBOGATOV, 1972, pp. 373, 401, (en partie), fig. 104 b, 104 c (non fig. 102 a = *P. lanceolatus* Kubo, 1949 ; non fig. 102 c = *P. australiensis* Dall, 1957). Non (Bate, 1881).

Non *Parapenaeus sextuberculatus*, STAROBOGATOV, 1972, pp. 374, 401, fig. 102 b, 104 a = *P. fissuroides* sp. nov.

Non *Parapenaeus sextuberculatus*, IVANOV et HASSAN, 1976, p. 7 — IVANOV et KRYLOV, 1980, p. 284 = *P. fissuroides indicus* subsp. nov.

MATÉRIEL

MUSORSTOM I. Philippines : St. 10, 187-205 m : 1 ♂ 20,2 mm (MP-Na 6246). — St. 16, 164-150 m : 8 ♂ 17,5 à 25,7 mm ; 7 ♀ 14,1 à 31,6 mm (MP-Na 6247). — St. 18, 150-159 m : 9 ♂ 15,2 à 23,2 mm ; 13 ♀ 13,8 à 30,1 mm (MP-Na 6248). — St. 19, 167-187 m : 8 ♂ 11,1 à 28,1 mm ; 19 ♀ 11,5 à 36,0 mm (MP-Na 6249). — St. 26, 189 m : 2 ♂ 18,7 et 24,8 mm (MP-Na 6250). — St. 51, 200-170 m : 1 ♀ 26,4 mm (MP-Na 6251). — St. 55, 200-194 m : 23 ♂ 16,7 à 26,8 mm ; 21 ♀ 16,0 à 35,8 mm (MP-Na 6252). — St. 58, 143-178 m : 5 ♂ 12,3 à 16,5 mm ; 4 ♀ 11,0 à 14,4 mm (MP-Na 6253). — St. 62, 179-194 m : 12 ♂ 14,2 à 26,4 mm ; 12 ♀ 15,3 à 31,9 mm (MP-Na 6254). — St. 68, 199-183 m : 5 ♂ 21,2 à 26,8 mm ; 2 ♀ 28,8 et 29,9 mm (MP-Na 6255). — St. 71, 174-204 m : 1 ♀ 24,2 mm (MP-Na 6256).

MUSORSTOM II. Philippines : St. 1, 188-198 m : 1 ♂ 23,4 mm ; 1 ♀ 28,4 mm (MP-Na 6241). — St. 2, 184-186 m : 5 ♂ 17,7 à 27,2 mm ; 3 ♀ 25,2 à 32,0 mm (MP-Na 6240) ; 1 ♂ 26,1 mm ; 1 ♀ 31,9 mm (MP-Na 6264). — St. 3, 180-182 m : 6 ♂ 19,5 à 29,1 mm ; 6 ♀ 19,8 à 31,6 mm (MP-Na 6239). — St. 4, 183-190 m : 2 ♂ 24,5 et 25,2 mm ; 2 ♀ 19,0 et 29,4 mm (MP-Na 6236). — St. 6, 136-152 m : 4 ♀ 29,5 à 32,4 mm (MP-Na 6235). — St. 10, 188-195 m : 1 ♂ 24,5 mm ; 1 ♀ 30,8 mm (MP-Na 6237). — St. 54, 170-174 m : 1 ♂ 16,9 mm ; 5 ♀ 12,0 à 32,5 mm (MP-Na 6238).

Albatross. Philippines : St. 5545, 209 m : 1 ♂ 28,6 mm (USNM).

Challenger. Philippines : St. 204 B, 2.11.1874, 12°46' N-122°10' E, off Tablas Id., 115 fms : 1 ♀ 22,4 mm (BM).

Indonésie : Java, près de Djakarta : 1 ♂ 17,5 mm ; 1 ♀ 29,4 mm (ZSM n° 1937, déterminés *P. fissurus* par BALSS, 1933).

Japon : Tosa Bay, st. 13, 28.07.1980, 200 m, M. TORIYAMA coll. : 1 ♀ 25,4 mm (MSUF).

Vauban. Madagascar : CH 13, 15.04.1971, 12°41,3' S-48°16' E, 308-314 m : 6 ♂ 21,0 à 29,5 mm ; 1 ♀ 31,2 mm (MP-Na 6242). — CH 18, 18.01.1972, 12°43,0' S-49°15,5' E, 295-290 m : 4 ♂ 20,0 à 24,2 mm ; 7 ♀ 19,7 à 33,3 mm (MP-Na 6245). — CH 42, 15.09.1972, 12°42,4' S-48°14,3' E, 285-295 m : 2 ♂ 25,9 et 27,1 mm ; 7 ♀ 25,1 à 35,3 mm (MP-Na 6243). — CH 123, 11.10.1974, 12°41,7' S-48°14,5' E, 310-315 m : 7 ♂ 23,6 à 27,9 mm ; 8 ♀ 25,7 à 37,3 mm (MP-Na 6244).

DIAGNOSE

Cette espèce se caractérise par :

— le rostre, horizontal, légèrement sinueux, armé de six ou sept dents dorsales en plus de l'épigastrique, et assez court : chez les mâles, son extrémité se situe entre la base et le quart du deuxième article du pédoncule antennulaire, chez les femelles entre le cinquième et les trois cinquièmes de ce même article. La carène adrostrale 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 ;

- le péasma, qui est représenté sur les figures 10 a-c. Le bord antérieur du lobe ventrolatéral se termine, du côté externe, par une forte dent surplombant le processus *a* qui est en forme de large lobe, arrondi et peu allongé. Le processus *d* a une base très étendue ; bien développé, il est très régulièrement arrondi ; sa partie antérieure, habituellement légèrement étirée, est plus ou moins dentiforme mais jamais en épine. Le processus *b* est en forme de pointe massive à extrémité légèrement recourbée vers l'extérieur ;
- le thélycum, qui est représenté sur la figure 11 a. Le sternite thoracique VIII n'est pas creusé par un sillon médian mais porte, entre les protubérances latérales postérieures, un gros tubercule.

Le développement des flagelles antennaires varie avec le sexe. Chez les femelles, les plus longs ont une longueur comprise entre 0,75 et 0,85 fois celle du pédoncule antennaire (mesurée du creux de l'orbite à l'extrémité du troisième segment) ; chez les mâles, cette longueur est comprise entre 1,30 et 1,40 fois celle du pédoncule antennaire.

Les péréiopodes sont relativement courts ; les cinquièmes n'atteignent pas l'extrémité du scaphocérète et demeurent en deçà d'une longueur comprise entre 1,5 et 4 fois celle de leur dactyle.

REMARQUES

Les lignes qui précèdent se rapportent aux spécimens ouest-pacifiques. Ceux de Madagascar diffèrent par des flagelles antennaires légèrement plus courts (chez les femelles, les plus longs ont une longueur comprise entre 0,70 et 0,80 fois celle du pédoncule antennaire ; chez les mâles, cette longueur est comprise entre 1,15 et 1,25 fois celle du pédoncule antennaire). Les péréiopodes sont également plus courts d'une manière générale ; les cinquièmes demeurent en deçà de l'extrémité du scaphocérète d'une longueur comprise entre 2,5 et 4 fois celle de leur dactyle.

Ces différences correspondent, à notre avis, à celles d'une population géographiquement distincte mais non à celle d'une espèce ni même d'une sous-espèce différente, tous les autres caractères des spécimens malgaches étant, par ailleurs, identiques à ceux des spécimens de l'Ouest-Pacifique.

KUBO (1949), lorsqu'il a décrit *sextuberculatus*, a désigné l'un de ses mâles comme holotype mais a manifestement fait une confusion en ce qui concerne les femelles. Celles qu'il a rattachées à son espèce appartiennent à *fissuroides* sp. nov., comme le montre sa figure 47 R sur laquelle, dans la zone médiane de la partie antérieure du sternite thoracique VIII, les renflements accolés, dont l'ensemble a un aspect cordiforme caractéristique de *fissuroides fissuroides*, sont schématiquement figurés. Toujours sur cette même figure, les protubérances latérales postérieures du sternite VIII sont représentées avec un bord antérieur plus ou moins droit, caractéristique lui aussi de *fissuroides fissuroides*.

Si la femelle de *sextuberculatus* n'a pas été décrite par KUBO, son thélycum avait été très clairement figuré par ALCOCK (1906, fig. 16 b) sous le nom de *fissurus*. A ce sujet, on peut remarquer que les références d'ALCOCK (1905 et 1906), qui se rapportent toutes deux aux mêmes spécimens identifiés à tort à *fissurus* (BATE, 1881), concernent au moins deux espèces : *sextuberculatus* Kubo, 1949, comme le montrent les figures 16 et 16 b d'ALCOCK (1906) et *australiensis* DALL, 1957, comme l'indiquent, d'une part, la figure du péasma publiée par ALCOCK (1906, fig. 16 a) qui, bien que d'une interprétation peu aisée, montre un processus *a* allongé, et, d'autre part, la description des thélycums donnée par ALCOCK (1906) où il est précisé que le tubercule médian, représenté sur la figure 16 b, peut être absent. La présence d'*australiensis* parmi les spécimens examinés par ALCOCK semble d'ailleurs confirmée par le travail de MACGILCHRIST (1905) ; cet auteur mentionne pour ses spécimens, qui ont été réexaminés par ALCOCK lors de ses travaux de 1905 et 1906, des longueurs de rostre qui correspondent très exactement à celles d'*australiensis* ; il est vrai que MACGILCHRIST indique également que ses spécimens ont six (parfois cinq) dents rostrales, ce qui correspondrait plus à *lanceolatus*, mais cette espèce a un rostre nettement plus long que ce qui est indiqué par MACGILCHRIST.

Les confusions faites par KUBO entre les mâles et les femelles de diverses espèces de *Parapenaeus* (outre la confusion mentionnée plus haut, cet auteur a rattaché à *fissurus* (BATE, 1881) un mâle qui

appartient à l'espèce que nous décrivons sous le nom de *fissuroides fissuroides* et une femelle qui est celle de l'espèce qu'il a décrite dans le même travail sous le nom de *lanceolatus*) ont bien entendu provoqué des perplexités. C'est ainsi que STAROBOGATOV (1972), se rendant compte d'un certain manque de cohérence, a pensé que KUBO avait interverti les légendes de ses figures 28 A-C et 28 D-F et que, donc, le pétasma représenté par KUBO comme étant celui de *sextuberculatus* (et qui est bien celui de *sextuberculatus*) serait celui de *fissurus*, tandis que celui représenté sous le nom de *fissurus* (et qui est celui de *fissuroides fissuroides*) serait celui de *sextuberculatus* ! Cette position erronée a ensuite été adoptée par IVANOV et HASSAN (1976) qui, de plus, trompés par l'aspect proche de celui de l'adulte de *lanceolatus* Kubo, 1949, qu'a le pétasma du jeune de *fissuroides indicus* (qui pour IVANOV et HASSAN était *sextuberculatus*) ont mis *lanceolatus* en synonymie avec *sextuberculatus*.

TAILLE

La plus grande femelle et le plus grand mâle que nous ayons examinés ont une carapace mesurant respectivement 37,3 et 29,5 mm et une longueur totale de 143 et 124 mm.

RÉPARTITION

Cette espèce a une répartition géographique très large puisqu'elle est connue du Japon, des Philippines, de l'Indonésie, de l'Inde et de Madagascar.

Dans l'Ouest-Pacifique, elle a été récoltée entre 140 et 320 m environ, à Madagascar entre 250 et 350 m seulement.

Parapenaeus ruberoculatus Hall, 1962

Fig. 9 e-f, 10 d-e

Parapenaeus ruberoculatus Hall, 1962, p. 31, fig. 115-115 b — STAROBOGATOV, 1972, p. 400 (clé), fig. 98.
Parapenaeus fissurus, DE MAN, 1911, p. 79 (en partie, 2 spécimens de la station 302). Non (Bate, 1881).

MATÉRIEL

British Museum. Malaisie : 8.12.1955, 5°04' N-113°48' E, 198 m : 1 ♂ holotype 23,5 mm (BM 1959.10.27.9).

MUSORSTOM I. Philippines : St. 7, 200-185 m : 1 ♂ 23,0 mm (MP-Na 6305). — St. 19, 167-187 m : 1 ♂ 21,1 mm (MP-Na 6306). — St. 55, 200-194 m : 1 ♂ 24,5 mm (MP-Na 6307).

Siboga. Indonésie : St. 302, 2.2.1900, 10°27,9' S-123°28,7' E, 216 m : 2 ♂ 27,0 et 29,0 mm (ZMA).

DIAGNOSE

HALL (1962) a décrit cette espèce d'après un seul mâle dont le rostre est cassé et dont la carapace, assez molle, est en mauvais état. La femelle de cette espèce est inconnue.

Parmi les récoltes que nous avons examinées, cinq mâles peuvent être rattachés à l'espèce de HALL. C'est de leur examen que découlent les lignes qui suivent.

D'après HALL, l'un des principaux caractères distinctifs de *ruberoculatus* est l'absence d'épine branchiostège. Cette conclusion n'est pas très exacte en ce sens qu'à défaut d'une véritable épine, la carène qui, chez cette espèce comme chez la plupart des *Parapenaeus*, s'étend sur la région ptérygostomienne, se termine par un denticule dont le développement est variable bien qu'il ne soit jamais très grand (chez l'holotype, il est effectivement très réduit) (fig. 9 e-f). Il n'y a donc pas là, contrairement à l'affirmation de HALL, un caractère distinctif formel.

Le rostre de *ruberoculatus* est plus grêle que celui de *sextuberculatus* Kubo, 1949. Chez les

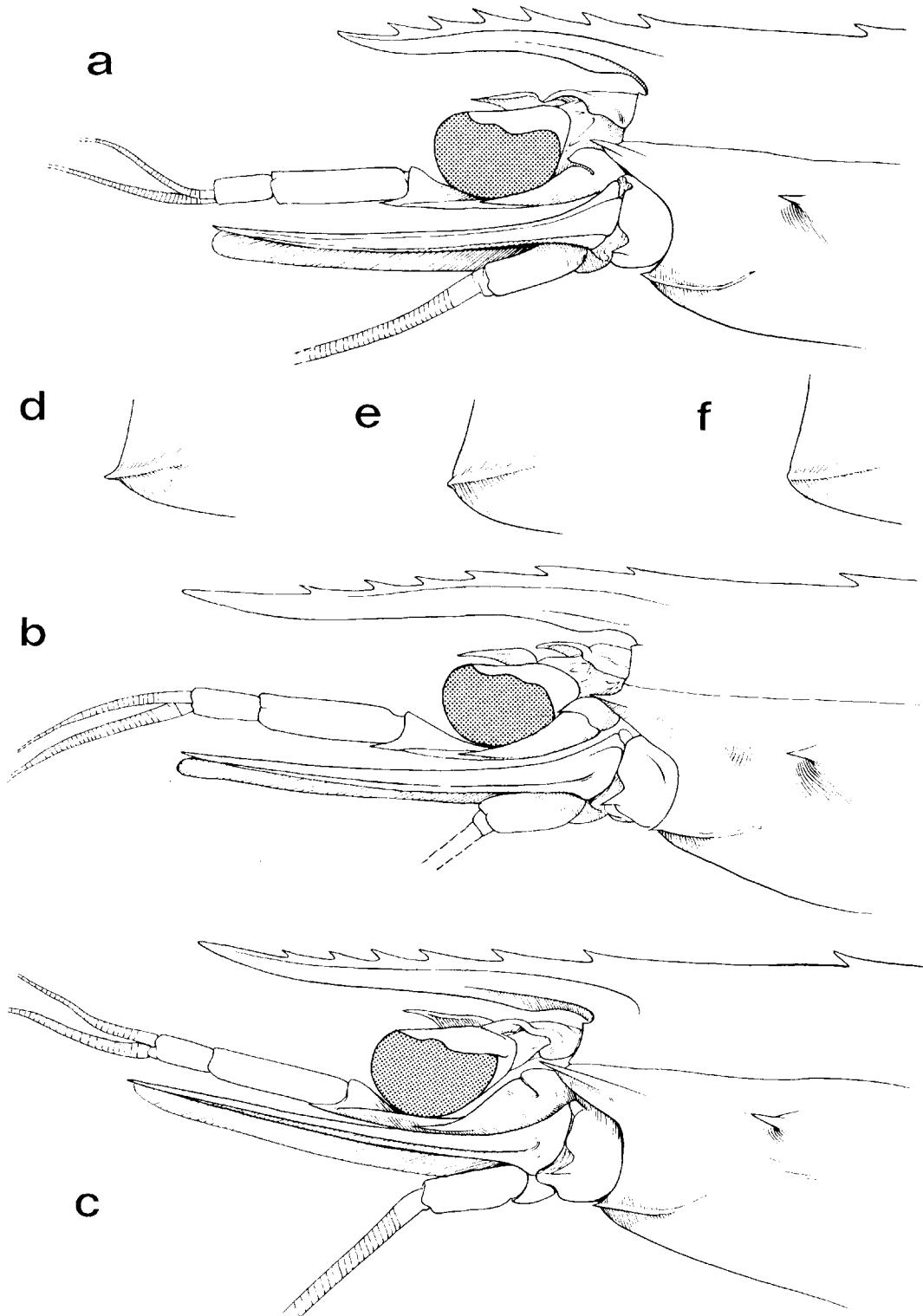


FIG. 9 a-c. — Région antérieure du corps, vue latérale : a, *Parapenaeus sextuberculatus* Kubo, 1949, ♀ 31,9 mm, Musorstrom II, Philippines, st. 2, 186-184 m (MP-Na 6264) ; b, *Parapenaeus australiensis* Dall, 1957, ♀ 32,0 mm, Australie, 91-146 m (AM-P 14343) ; c, *Parapenaeus australiensis* Dall, 1957, forme *nodosus*, ♀ 35,2 mm, Musorstrom I, Philippines, st. 7, 200-185 m (MP-Na 6262).

FIG. 9 d-f. — Région ptérygostomienne : d, *Parapenaeus sextuberculatus* Kubo, 1949, ♂ 22,9 mm, Musorstrom I, Philippines, st. 16, 164-150 m (MP-Na 6247) ; e-f, *Parapenaeus ruberoculus* Hall, 1962 : e, ♂ 27,0 mm, Siboga, Indonésie, st. 202, 216 m (ZMA) ; f, ♂ 23,5 mm, holotype, Malaisie, 198 m (BM 1959.27.9).