

Crustacea Decapoda : Cyclodorippidae récoltés dans l'archipel de Vanuatu (Brachyura)

Marcos TAVARES

Universidade Santa Úrsula
Instituto de Ciências Biológicas e Ambientais
Rio de Janeiro, 22231-040, Brasil

RÉSUMÉ

Six espèces de Cyclodorippidae, dont une nouvelle, *Tymolus daviei*, ont été récoltées dans l'archipel de Vanuatu, en 1994, lors de la campagne MUSORSTOM 8. L'espèce nouvelle a également été trouvée en Nouvelle-Calédonie. Jusqu'à présent, aucun représentant du genre *Tymolus* n'avait été signalé dans cette région. Les cinq autres espèces, connues d'autres zones de l'Indo-Ouest Pacifique, sont recensées pour la première fois dans l'archipel de Vanuatu : *Krangalangia spinosa* (Zarenkov, 1970), connue d'Australie, de Nouvelle-Calédonie, des îles Chesterfield et des îles Wallis et Futuna; *Krangalangia orstom* Tavares, 1993, connue des îles Loyauté et Wallis et Futuna; *Ketamia limatula* Tavares, 1993, connue d'Indonésie (Amboine); *Phyllotymolinum crosnieri* Tavares, 1993, connue de Nouvelle-Calédonie; et *Xeinostoma richeri* Tavares, 1993, connue des îles Chesterfield et Wallis et Futuna.

ABSTRACT

Crustacea Decapoda: Cyclodorippidae from the Vanuatu Archipelago (Brachyura).

Six species belonging in the family Cyclodorippidae were collected from the Vanuatu Archipelago, in 1994, during the MUSORSTOM 8 cruise. One of them, *Tymolus daviei*, is new and has been found too in New Caledonia; it constitutes the first record of the genus *Tymolus* in this area. The five other species, already known from other localities within the Indo-Pacific, are recorded for the first time from the Vanuatu Archipelago: *Krangalangia spinosa* (Zarenkov, 1970), known from Australia, New Caledonia, Chesterfield and Wallis and Futuna Islands; *Krangalangia orstom* Tavares, 1993, known from Loyauté and Wallis and Futuna Islands; *Ketamia limatula* Tavares, 1993, known from Indonesia; *Phyllotymolinum crosnieri* Tavares, 1993, known from New Caledonia; and *Xeinostoma richeri* Tavares, 1993, known from Chesterfield and Wallis and Futuna Islands.

INTRODUCTION

Dans la très vaste région qu'est l'Indo-Ouest-Pacifique, les connaissances actuelles sur les Cyclodorippidae sont limitées à quelques zones seulement : Madagascar, la Réunion, Japon, Vietnam, Philippines, Indonésie, Australie, îles Chesterfield, Nouvelle-Calédonie, îles Loyauté, Vanuatu, et îles Wallis et Futuna. Néanmoins, les données acquises laissent entrevoir que l'océan Indo-Ouest-Pacifique possède une faune cyclodorippidienne qui lui est propre : sur les cinq genres connus dans la région, seul *Corycodus* A. Milne Edwards, 1880, est représenté ailleurs (par une espèce aux Caraïbes) et les vingt-quatre espèces qui y ont été dénombrées sont toutes exclusivement indo-ouest pacifiques (TAVARES, 1991a, 1991b, 1992a, 1992b, 1993, 1994).

En 1994, une campagne, MUSORSTOM 8 (RICHER DE FORGES, FALIEUX & MENOUE, 1996), a été faite dans l'archipel de Vanuatu, dans le cadre de l'exploration de la faune bathyale du Sud-Ouest Pacifique menée par le Muséum national d'Histoire naturelle et l'Institut français de Recherche scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM). L'étude du matériel alors récolté est présentée ici. À l'exception d'une espèce nouvelle appartenant au genre *Tymolus*, genre qui n'avait jamais été recensé au delà de la côte est-australienne, les composantes faunistiques du Vanuatu sont essentiellement celles des zones mentionnées dans le paragraphe précédent.

Des spécimens de l'espèce nouvelle ayant également été récoltés en Nouvelle-Calédonie, lors des campagnes BATHUS 1 et 2, campagnes faites par le Centre ORSTOM de Nouméa (RICHER DE FORGES & CHEVILLON, 1996), ceux-ci sont étudiés en même temps que ceux du Vanuatu.

Le matériel étudié ici est déposé au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (MNHN), à l'Australian Museum, Sydney (AMS), et à l'Universidade Santa Úrsula, Rio de Janeiro (USU). Lorsqu'aucune mention du lieu de dépôt n'est mentionnée, cela implique que le matériel se trouve au Muséum national d'Histoire naturelle.

La terminologie utilisée pour désigner les différentes structures de la carapace est celle de TAVARES (1991b). Les abréviations suivantes ont été employées pour certains appendices : P2, P3, P4, P5 = péréiopodes 2, 3, 4 et 5 ; Pl 1 = pléopode 1. Les mesures données pour les spécimens correspondent respectivement à la longueur (rostre inclus) et à la largeur de la carapace, exprimées en millimètres. Les abréviations employées dans les listes de matériel examiné sont : st. = station, DW = drague Warén; CP = chalut à perche.

ÉTUDE TAXONOMIQUE

Genre *TYMOLUS* Stimpson, 1858

Tymolus Stimpson, 1858 : 163 [espèce-type : *Tymolus japonicus* Stimpson, 1858].

REMARQUES. — Le développement accentué du mérus des P2 et P3 (mérus aussi long que l'ensemble carpe+propode+dactyle, voire beaucoup plus long chez *T. brucei* Tavares, 1991, et *Tymolus daviei* sp. nov.) et l'atrophie très importante des péréiopodes 4 et 5 constituent les traits les plus marquants du genre *Tymolus* (fig. 2). Si, P4 et P5 sont très réduits et grêles, leur coxa n'est jamais fusionnée avec le basis, et tous leurs articles sont mobiles; il est à noter toutefois que ces deux péréiopodes ne sont pas identiques : l'ischion de P5 est presque quatre fois plus long que celui de P4. Par sa forme, la coxa de P4 est similaire à celle des P2 et P3. Quant à la coxa de P5, elle se modifie pour former un long tube pénien (fig. 1 A-B), qui n'est pas en rapport avec l'atrophie de P5 mais concourt à la protection du pénis. Comme l'a bien montré GUINOT (1969a, 1969b, 1969c, 1979a, voir aussi TAVARES, 1992c), il existe chez les Brachyours plusieurs mécanismes de protection du pénis pouvant mettre en jeu : 1) l'abdomen (formation d'un processus aliforme émanant du troisième segment abdominal et qui vient recouvrir partiellement le pénis; 2) le sternum (sternites 7 et 8, ou alors sternite 8 seul); 3) la coxa (formation d'un tube pénien); 4) les parois péniennes par sclérification. Le cas de *Tymolus daviei* sp. nov. apparaît typique des crabes

Podotremata, c'est-à-dire formation d'un tube pénien d'origine coxale. Ce type de formation existe chez des Cynomonidae, Dynomenidae, Homolodromiidae, et Raninidae (GUINOT, 1979a : 191-195, fig. 43 A-I, fig. 46 F). La sclérification des parois du pénis a été constatée chez des Podotremata, par exemple chez *Dromia personata* (Linnaeus, 1758) (HARTNOLL, 1975 : 665, GUINOT, 1979a : 191) ; mais aussi chez des Heterotremata, par exemple *Dorippe lanata* (Linnaeus, 1767) (GUINOT, 1979a : 195, fig. 46F). Les mécanismes de protection faisant intervenir l'abdomen ou le sternum semblent plus courants chez les crabes de l'assemblage Heterotremata+Thoracotremata (GUINOT, 1969a, 1969b, 1969c, 1979a, 1979b; TAVARES, 1992c).

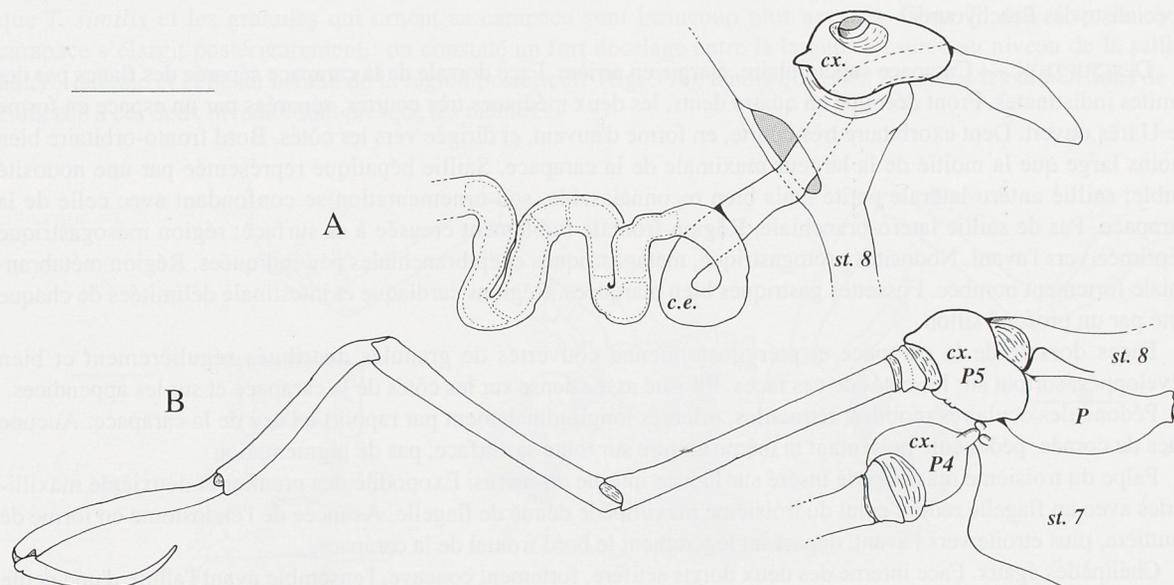


FIG. 1. — *Tymolus daviei* sp. nov., ♂, BATHUS 2, st. CP 743. **A**, Trajet du canal éjaculateur qui débouche sur le pénis en passant par la coxa de P5. *c.e.*, canal éjaculateur; *cx.*, coxa de P5 droit; *st. 8*, sternite 8. — **B**, vue de la région sternale au niveau des coxae de P4 et P5 droits. *cx. P4*, *cx. P5*, coxae de P4 et de P5; *P*, pénis; *st. 8*, *st. 7*, sternites 8 et 7. Échelle = 1 mm.

Chez *Tymolus daviei* sp. nov., le canal éjaculateur traverse la coxa de P5 et débouche à l'extrémité d'un long pénis (fig. 1 A). Lorsque le pénis émerge de la coxa, sa partie proximale est incluse par celle-ci qui, en se prolongeant, forme le tube pénien (fig. 1 A-B). La partie molle et transparente du pénis, non recouverte par la coxa, et dont les proportions sont proches de celles du P11, est complètement cachée sous l'abdomen. Chez *Tymolus daviei* sp., nov. le canal éjaculateur (fig. 1 A) contient une substance dont l'apparence est essentiellement celle trouvée par HARTNOLL (1975 : 665) chez *Dromia personata* : "an opaque white mass consisting of sperms embedded in a viscid medium".

Tymolus daviei sp. nov.

Fig. 1 A-B, 2, 3 A-C

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Nouvelle-Calédonie. BATHUS 1 : st. CP 698, 17.03.1993, 20°34,18'S, 164°57,32'E, 713-950 m : 1 ♂ juvénile.

BATHUS 2 : st. CP 743, 14.05.1993, 22°35,56'S, 166°26,23'E, 713-950 m : 5 ♂, 21 ♀ (dont 2 juvéniles); 1 ♂, 3 ♀ (USU 600). — St. CP 762, 16.05.1993, 22°18,9'S, 166°09,8'E, 620-700 m : 8 ♂, 4 ♀; 1 ♂ (USU 601). — St. CP 741, 14.05.1993, 22°35,5'S, 166°26,2'E, 700-950 m : 5 ♂, 1 ♀. — St. CP 766, 17.05.1993, 22°10'S, 166°1,7'E, 650-724 m : 7 ♂, 2 ♀. — St. CP 767, 17.05.1993, 22°10,5'S, 165°59,1'E, 1060-1450 m : 1 ♂ (front partiellement endommagé). — St. CP 756, 16.05.1993, 22°22,2'S, 166°13,2'E, 672 m : 1 ♀.

Vanuatu. MUSORSTOM 8 : st. CP 975, 22.09.1994, 19°23,60'S, 169°28,93', 566-536 m : 1 ♀. — St. CP 1047, 30.09.1994, 16°53,62'S, 168°10,49'E, 486-494 m : 1 ♂, 1 ♀, 1 ♀ ovig. — St. CP 1051, 1.10.1994, 16°36,63'S, 167°59,90'E, 558-555 m : 1 ♀ — St. CP 1053, 1.10.1994, 16°29,23'S, 167°58,70'E, 536-519 m : 2 ♂, 1 ♀.

TYPES. — *Holotype* : mâle 10 x 11 mm, BATHUS 2, st. CP 743 (MNHN-B 25248). *Paratypes* : les autres spécimens mentionnés ci-dessus.

LOCALITÉ-TYPE. — Nouvelle-Calédonie, 22°35,56'S-166°26,23'E, 713-950 m.

ÉTYMOLOGIE. — Nous dédions cette espèce à notre collègue Peter DAVIE du Queensland Museum à Brisbane, spécialiste des Brachyours.

DESCRIPTION. — Carapace subcirculaire, élargie en arrière. Face dorsale de la carapace séparée des flancs par des limites indistinctes. Front découpé en quatre dents, les deux médianes très courtes, séparées par un espace en forme de U très ouvert. Dent exorbitaire très courte, en forme d'auvent, et dirigée vers les côtés. Bord fronto-orbitaire bien moins large que la moitié de la largeur maximale de la carapace. Saillie hépatique représentée par une nodosité faible; saillie antéro-latérale petite mais bien reconnaissable, son ornementation se confondant avec celle de la carapace. Pas de saillie latéro-branchiale. Région frontale faiblement creusée à sa surface; région mésogastrique déprimée vers l'avant. Nodosités protogastrique, métagastriques et épibranchiales peu indiquées. Région métabran-chiale fortement bombée. Fossettes gastriques bien marquées. Régions cardiaque et intestinale délimitées de chaque côté par un profond sillon.

Faces dorsale de la carapace et ptérygostomienne couvertes de granules distribués régulièrement et bien développés, surtout sur les côtés de ces faces. Pilosité assez dense sur les côtés de la carapace et sur les appendices.

Pédoncules oculaires mobiles, rétractiles, orientés longitudinalement par rapport à l'axe de la carapace. Aucune trace de cornée; pédoncule présentant la même texture sur toute sa surface; pas de pigmentation.

Palpe du troisième maxillipède inséré sur la face interne du mérus. Exopodite des premier et deuxième maxillipèdes avec un flagelle réduit, celui du troisième maxillipède dénué de flagelle. Avancée de l'endostome en forme de gouttière, plus étroite vers l'avant, dépassant légèrement le bord frontal de la carapace.

Chélicèdes égaux. Face interne des deux doigts sétifère, fortement concave, l'ensemble ayant l'allure d'une petite cuillère. Bord interne du carpe muni de plusieurs épines fortes et aiguës.

P2 et P3 similaires, très allongés. Mérus de P2 plus long que l'ensemble carpe+propode+dactyle. Tiers distal du dactyle des P2 et P3 comprimé dorsoventralement. P4 et P5 considérablement atrophiés. Abdomen femelle formé de six segments et avec des pléopodes sur les segments 2-5 seulement. Abdomen mâle formé de cinq segments. Sternum thoracique avec la suture 6/7 non interrompue.

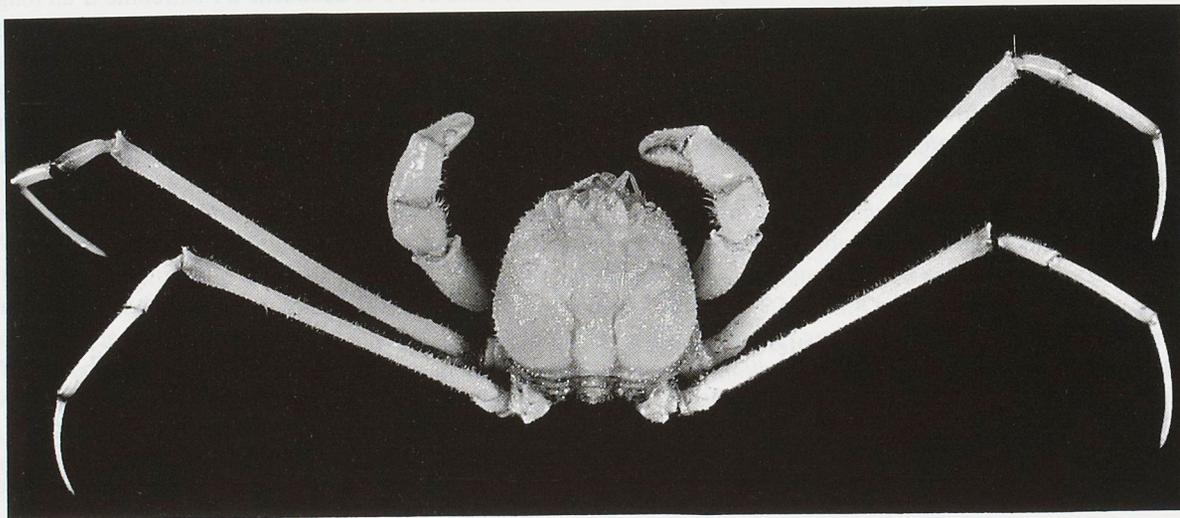


FIG. 2. — *Tymolus daviei* sp. nov., ♂ holotype 10 x 11 mm (MNHN-B 25248) : vue d'ensemble du corps.

DISTRIBUTION. — Nouvelle-Calédonie, entre 620 et 1450 m de profondeur; Vanuatu, entre 486 et 566 m.

Le genre *Tymolus* était connu de l'océan Indien occidental (côte africaine) jusqu'en Australie orientale. Sa distribution est ici étendue vers l'est jusqu'à la pente externe sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie et au Vanuatu.

REMARQUES. — *Tymolus daviei* sp. nov., voisin de *T. similis* (Grant, 1905), se distingue essentiellement de celui-ci par les dents frontales médianes très courtes (nettement plus longues chez *T. similis* chez lequel les deux dents sont séparées par un espace en forme de V assez profond); par la dent exorbitaire très courte et dirigée obliquement vers les côtés (allongée et moins inclinée chez *T. similis*); et par la région métabranchiale de la carapace fortement bombée (faiblement bombée chez *T. similis*). Par ailleurs, *T. daviei* est bien plus grand que *T. similis* et les granules qui ornent sa carapace sont beaucoup plus accusés. Chez *T. daviei* sp. nov., la carapace s'élargit postérieurement : on constate un fort décalage entre la largeur mesurée au niveau de la saillie antéro-latérale et celle au niveau de la région postérieure (fig. 3 A), tandis que chez *T. similis* les dimensions de la carapace à ces deux niveaux sont presque les mêmes.

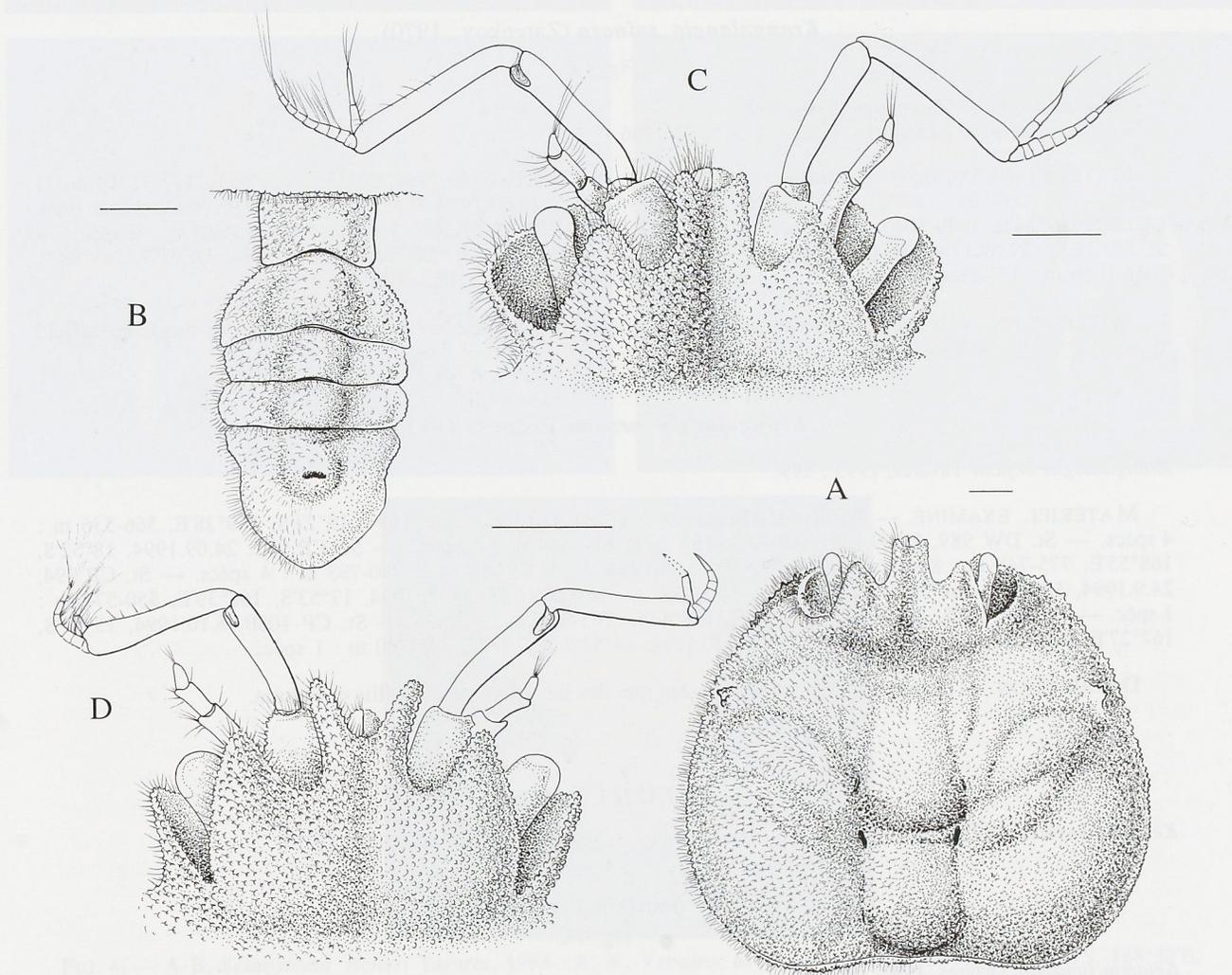


FIG. 3 A-C. — *Tymolus daviei* sp. nov., ♂ holotype 10 x 11 mm (MNHN-B 25248): A, vue d'ensemble de la carapace; B, face dorsale de l'abdomen; C, bord frontal de la carapace. Échelles = 1 mm.

FIG. 3 D. — *Tymolus similis* (Grant, 1905), Victoria, Bass Strait, Babel Island, 1913, 90-144 m : ♂ 5 x 4 mm (AMS E-4818) : bord frontal de la carapace. Échelles = 1 mm.

Tymolus daviei sp. nov. ressemble à *T. brucei* Tavares, 1991, par le mérus de P2 plus long que l'ensemble carpe+propode+dactyle. Néanmoins, à l'exemple de *T. similis*, les deux espèces se distinguent aisément par les caractères mentionnés ci-dessus.

Jusqu'à présent le genre *Tymolus* renfermait six espèces actuelles : *T. brucei* Tavares, 1991; *T. dromioides* (Ortmann, 1892); *T. japonicus*, Stimpson, 1858; *T. similis* (Grant, 1905); *T. truncatus* (Ihle, 1916); *T. uncifer* (Ortmann, 1892) (TAVARES, 1991b, 1992b). Il faut y ajouter quatre espèces fossiles, toutes japonaises : trois du Miocène (*T. ingens* Takeda & Tomida, 1984; *T. itoigawai* Takeda & Tomida, 1984; et *T. kamadai* Imaizumi, 1952), ainsi qu'une espèce non encore décrite du Pliocène (KATO, SUZUKI & KARASAWA, 1994).

Genus **KRANGALANGIA** Tavares, 1992

Krangalangia Tavares, 1992a : 514 [espèce-type : *Cyclodorippe* (*Cyclodorippe*) *rostrata* Ihle, 1916].

Krangalangia spinosa (Zarenkov, 1970)

Fig. 4 D

Cyclodorippe spinosa Zarenkov, 1970 : 460.

Krangalangia spinosa - TAVARES, 1992a : 514; 1993 : 296.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Vanuatu**. MUSORSTOM 8 : st. CP 956, 20.09.1994, 20°33'S, 169°35'E, 1175-1210 m : 11 spéc. — St. DW 959, 20°20,52'S, 169°48,24'E, 436-475 m, 20.09.1994 : 1 spéc. — St. DW 987, 23.09.1994, 19°22'S, 169°34'E, 1050-1040 m : 4 spéc. — St. 991, 24.09.1994, 18°51,26'S, 168°52,19'E, 936-910 m : 6 spéc. — St. CP 1036, 29.09.1994, 18°01'S, 168°48'E, 920-950 m : 6 spéc. — St. CP 1037, 29.09.1994, 18°03'S, 168°54'E, 1058-1086 m : 17 spéc. — St. CP 1127, 10.10.1994, 15°58'S, 166°37'E, 1052-1058 m : 4 spéc.

DISTRIBUTION. — N'était connue jusqu'à présent que d'Australie, de Nouvelle-Calédonie, des îles Chesterfield et des îles Wallis et Futuna.

Krangalangia orstom Tavares, 1993

Krangalangia orstom Tavares, 1993 : 299.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Vanuatu**. MUSORSTOM 8 : st. CP 975, 22.09.1994, 19°23'S, 169°28'E, 566-536 m : 4 spéc. — St. DW 989, 23.09.1994, 19°13'S, 169°20'E, 650-669 m : 5 spéc. — St. CP 992, 24.09.1994, 18°52'S, 168°55'E, 775-748 m : 8 spéc. — St. CP 993, 24.9.1994, 18°48'S, 168°54'E, 780-783 m : 4 spéc. — St. CP 994, 24.9.1994, 18°47'S, 168°56'E, 649-641 m : 14 spéc. — St. CP 1027, 28.09.1994, 17°53'S, 168°39'E, 550-571 m : 1 spéc. — St. CP 1035, 29.09.1994, 17°56'S, 168°44'E, 765-780 m : 1 spéc. — St. CP 1080, 5.10.1994, 15°57'S, 167°27'E, 799-850 m : 4 spéc. — St. 1113, 8.10.1994, 14°52'S, 167°06'E, 736-700 m : 1 spéc.

DISTRIBUTION. — N'était connue jusqu'à présent que des îles Loyauté et Wallis et Futuna.

Genus **KETAMIA** Tavares, 1992

Ketamia Tavares, 1992a : 514 [espèce-type : *Cyclodorippe* (*Cyclodorippe*) *depressa* Ihle, 1916].

Ketamia limatula Tavares, 1993

Fig. 4 C

Ketamia limatula Tavares, 1993 : 303.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Vanuatu**. MUSORSTOM 8 : st. DW 1000, 25.09.1994, 18°49'S, 169°00'E, 90-200 m : 1 spéc. — St. CP 1001, 25.09.1994, 18°49'S, 168°59'E, 150-250 m : 2 spéc.

DISTRIBUTION. — N'était connue jusqu'à présent que d'Indonésie (Amboine).

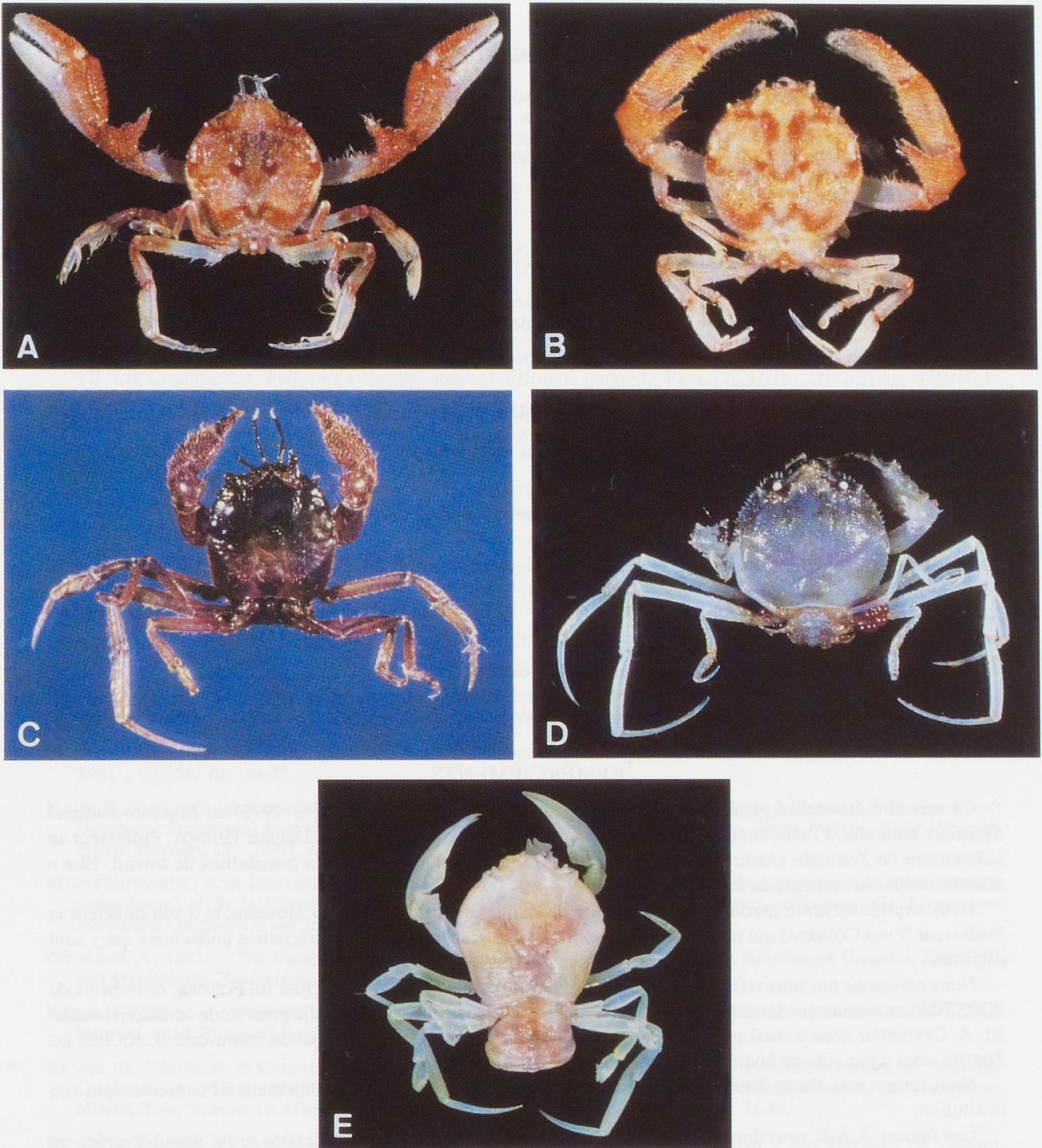


FIG. 4. — **A-B**, *Xeinostoma richeri* Tavares, 1993 : **A**, ♂, Vanuatu, MUSORSTOM 8, st. CP 1024, 17°48'S, 168°39'E, 335-370 m; **B**, ♀, Nouvelle-Calédonie, SMIB 8, st. DW 165, 24°47'S, 168°03'E, 372-660 m. — **C**, *Ketamia limatula* Tavares, 1993, ♂, Vanuatu, MUSORSTOM 8, st. CP 1001, 18°49'S, 168°59'E, 150-250 m. — **D**, *Krangalangia spinosa* (Zarenkov, 1970), ♀ ovigère, Vanuatu, MUSORSTOM 8, st. CP 1039, 18°01'S, 168°48'E, 920-950 m. — **E**, *Phyllotymolimum crosnieri* Tavares, 1993, ♀ ovigère, Nouvelle-Calédonie, BATHUS 3, st. DW 836, 23°02'S, 166°59'E, 295-306 m.

Genus *PHYLLOTY MOLINUM* Tavares, 1993

Phyllotymolinum Tavares, 1993 : 285 [espèce-type : *Phyllotymolinum crosnieri* Tavares, 1993].

Phyllotymolinum crosnieri Tavares, 1993

Fig. 4 E

Phyllotymolinum crosnieri Tavares, 1993 : 286.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Vanuatu**. MUSORSTOM 8 : st. CP 1018, 27.9.1994, 17°52'S, 168°25'E, 300-301 m : 2 spéc. (USU).

DISTRIBUTION. — N'était connue jusqu'à présent que de Nouvelle-Calédonie.

Genus *XEINOSTOMA* Stebbing, 1920

Xeinostoma Stebbing, 1920 : 243 [espèce-type : *Xeinostoma eucheir* Stebbing, 1923].

Xeinostoma richeri Tavares 1993

Fig. 4 A-B

Xeinostoma richeri Tavares, 1993 : 293.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Vanuatu**. MUSORSTOM 8 : st. CP 1024, 28.09.1994, 17°48'S, 168°39'E, 335-370 m : 1 spéc.

DISTRIBUTION. — N'était connue jusqu'à présent que des îles Chesterfield et Wallis et Futuna.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été réalisé pendant un contrat de deux mois (septembre-novembre 1995) au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, comme Professeur associé. Nous remercions vivement Danièle GUINOT, Professeur au Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum, qui nous a donné toutes les possibilités de travail. Elle a effectué une lecture critique du manuscrit.

Nous exprimons notre gratitude au Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum, et à son directeur le Professeur Yves COINEAU qui nous a ouvert les portes de son laboratoire et des précieuses collections qui y sont déposées.

Nous adressons nos plus vifs remerciements à Alain CROSNIER et Bertrand RICHER DE FORGES, chercheurs de l'ORSTOM et animateurs des campagnes MUSORSTOM et affiliées qui nous ont confié pour étude le matériel étudié ici. A. CROSNIER nous a aussi prêté son concours en effectuant une lecture critique du manuscrit. B. RICHER DE FORGES nous a par ailleurs invité à participer, en 1993, à la campagne BATHUS 3.

Nous remercions Penny BERENTS (Australian Museum, Sydney) pour le prêt de matériel conservé dans son institution.

Les figures 3 A-D sont dues à Françoise THEUREAU. L'exécution de ces dessins a été possible grâce au financement de l'ORSTOM. La photographie de *Tymolus daviei* a été faite par Jacques REBIÈRE.

Le Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Bolsa de pesquisa no 520254/95-3) et l'Universidade Santa Úrsula, témoignant du grand intérêt qu'ils ont toujours porté à nos recherches sur la systématique, ont participé au financement de ce travail.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALCOCK, A., 1905. — Natural History Notes from the Royal Indian Marine Surveying Ship "Investigator", Captain T. H. Heming, R. N., Commanding. Ser. III., N° 9. On a new species of the dorippoid genus *Cymonomus* from the Andaman Sea, considered with reference to the distribution of the Dorippidae; with some remarks on the allied genus *Cymonomops*. *Annals and Magazine of Natural History*, **15** (7) : 565-577, fig. 1, 1a, 1b, pl. 1.
- BALSS, H., 1922. — Ostasiatische Decapoden. III. Die Dromiaceen, Oxystomen und Parthenopiden. *Archiv für Naturgeschichte, Berlin*, **88A** (3) : 104-140.
- BOUVIER, E.-L., 1897. — Sur la classification, les origines et la distribution des Crabes de la famille des Dorippidés. *Bulletin de la Société phylomatique, Paris*, **9** (8), 1896 (1897) : 54-70.
- DOFLEIN, F., 1904. — Brachyura. *Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer "Valdivia" 1898-1899*, **6**, xiv + 314 p., 68 fig., 58 pl.
- GUINOT, D., 1969a. — Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. VII. Les Goneplacidae. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, (2), **41**(1) : 241-265, fig. 1-30, pl. 1.
- GUINOT, D., 1969b. — Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. VII. Les Goneplacidae (suite). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, (2), **41**(2) : 507-528, fig. 33-82.
- GUINOT, D., 1969c. — Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. VII. Les Goneplacidae (suite et fin). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, (2), **41**(3) : 688-724, fig. 83-146, pl. 1-5.
- GUINOT, D., 1979a. — Données nouvelles sur la morphologie, la phylogénèse et la taxonomie des Crustacés Décapodes Brachyours. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, n. s., série A, Zool.*, **112** : 1-354, fig. 1-70, pl. 1-27, tabl. 1-5.
- GUINOT, D., 1979b. — Problèmes pratiques d'une classification cladistique des Crustacés Décapodes Brachyours. *Bulletin de l'Office national des Pêches de Tunisie*, **3**(1) : 33-46, fig. 1-3.
- HARTNOLL, R. G., 1975. — Copulatory structure and function in the Dromiacea, and its bearing on the evolution of the Brachyura. *Pubblazioni della Stazione Zoologica di Napoli*, **39** (Suppl.) : 657-676, fig. 1-8, pl. 1.
- IHLE, J. E. W., 1916. — Die Decapoda Brachyura der Siboga Expedition. II. Oxystomata, Dorippidae. *Siboga-Expeditie*, **39b1** : 97-158, fig. 39-77.
- KATO, H., SUZUKI, A. & KARASAWA, H., 1994. — A new record of *Tymolus ingens* Takeda & Tomida, 1984 (Crustacea : Decapoda : Brachyura) from the Miocene Chikubetsu Formation, Northern Hokkaido, Japan. *Bulletin of the Mizunami Fossil Museum*, **21** : 77-81, fig. 1-3.
- MILNE EDWARDS, A. et BOUVIER, E.-L., 1899. — Crustacés Décapodes provenant des campagnes de l'HIRONDELLE (supplément) et de la PRINCESSE-ALICE (1891-1897). Brachyours et Anomours. *Résultats des Campagnes scientifiques accomplies par le Prince Albert Ier de Monaco*, **13** : 1-106, pl. 1-4.
- ORTMANN, A., 1892. — Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums. V. Theil. Die Abteilungen Hippidea, Dromiidea und Oxystomata. *Zoologische Jahrbücher*, **6** : 532-588, pl. 26.
- PARISI, B., 1914. — I Decapodi giapponesi del Museo di Milano. I. Oxystomata. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali, e del Museo Civile di Storia Naturale*, **53** : 5-35, pl. 11-13.
- RICHER DE FORGES, B. & CHEVILLON, C., 1996. — Les campagnes d'échantillonnage du benthos bathyal en Nouvelle-Calédonie, en 1993 et 1994 (BATHUS 1 à 4, SMIB 8 et HALIPRO 1). In : A. CROSNIER (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 15. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, **168** : 33-55.
- RICHER DE FORGES, B., FALIEUX, E. & MENOUE, J.-L., 1996. — La campagne MUSORSTOM 8 dans l'archipel de Vanuatu. Compte rendu et liste des stations. In : A. CROSNIER (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 15. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, **168** : 9-32.
- STEBBING, T. R. R., 1910. — General Catalogue of South African Crustacea (Part V. of S. A. Crustacea, for the Marine Investigations in South Africa). *Annals of the South African Museum*, **6** : 281-593, pl. 15-22.

- STIMPSON, W., 1858. — Prodomus descriptionis animalium evertebratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit W. Stimpson. Pars VI. Crustacea Oxystomata. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, **10** : 159-163 [57-61].
- TAVARES, M., 1991a. — Espèces nouvelles de Cyclodorippoidea Ortmann et remarques sur les genres *Tymolus* Stimpson et *Cyclodorippe* A. Milne Edwards (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, (4), **12**, sect. A, 1990 (1991), (3-4) : 623-648, fig. 1-11.
- TAVARES, M., 1991b. — Révision préliminaire du genre *Tymolus* Stimpson, avec la description de *Tymolus brucei* sp. nov. d'Australie occidentale (Crustacea, Brachyura, Cyclodorippoidea). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, (4), **13**, sect. A, (3-4) : 439-456, fig. 1-10.
- TAVARES, M., 1992a. — Tendances évolutives chez les Crabes primitifs, avec la description d'un nouveau type de chambre incubatrice (Crustacea, Decapoda : Cyclodorippinae Ortmann, 1892, et Xeinostominae subfam. nov.). *Compte rendu hebdomadaire des Séances de l'Académie des Sciences, Paris*, (3), **312** : 509-514, fig. 1-2.
- TAVARES, M., 1992b. — Revalidation de *Tymolus dromioides* (Ortmann, 1892) (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Cyclodorippidae). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*, (4), **14**, sect. A, (1) : 201-207, fig. 1-3.
- TAVARES, M., 1992c. — Sur la position systématique du genre éocène américain *Falconoplax* Van Straelen, 1933 (Crustacea Decapoda Brachyura). *Annales de Paléontologie, Paris*, **78**(2) : 73-81, fig. 1-2.
- TAVARES, M., 1993. — Crustacea Decapoda : Les Cyclodorippidae et Cymonomidae de l'Indo-Ouest-Pacifique à l'exclusion du genre *Cymonomus*. In : A. CROSNIER (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 10. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, **156** : 253-313, fig. 1-20.
- TAVARES, M., 1994. — *Xeinostoma inopinata* sp. nov., a new crab from Réunion Island, south Indian Ocean (Crustacea : Brachyura : Cyclodorippidae : Xeinostomatinae). *Memoirs of the Museum of Victoria, Melbourne*, **54** : 121-123, fig. 1.
- ZARENKOV, N. A., 1970. — A new deep-water species of crabs from the genus *Cyclodorippe* (Dorippidae). *Zoologicheskyy Zhurnal*, **49** : 460-462, 1 fig.