

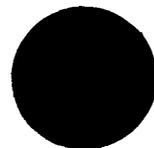
GUINOT, 1990

Au Dr. Joel Martin
en hommage à sa sœur
Dont
J. Martin

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4^e sér., 12, 1990,
section A, n° 2 : 469-487.

**Établissement du genre *Garthiope* gen. nov.,
ses relations avec le genre *Coralliope* Guinot, 1967,
et leurs affinités avec les Trapeziidae *sensu lato*
(Crustacea Decapoda Brachyura)**

par Danièle GUINOT



Résumé. — Un genre nouveau, *Garthiope* gen. nov., est créé pour recevoir trois petites espèces des côtes américaines auparavant attribuées au genre *Micropanope* Stimpson, 1871, à savoir : *M. spinipes* A. Milne Edwards, 1880, qui devient l'espèce-type de *Garthiope*; *M. barbadensis* (Rathbun, 1921); et *M. fraseri* Garth, 1946. Comme le genre *Coralliope* Guinot, 1967, le genre *Garthiope*, qui appartient à la superfamille des Xanthoidea, paraît avoir plus d'affinités avec les Trapeziidae *sensu lato* qu'avec les Xanthidae. Une espèce anchialine des îles Galapagos, décrite comme nouvelle dans un prochain article, doit venir enrichir le genre *Garthiope*.

Abstract. — A new genus, *Garthiope* gen. nov., is established to accommodate three very small American species hitherto attributed to the genus *Micropanope* Stimpson, 1871, i. e. *M. spinipes* A. Milne Edwards, 1880, which becomes the type-species of *Garthiope*; *M. barbadensis* (Rathbun, 1921); and *M. fraseri* Garth, 1946. As the genus *Coralliope* Guinot, 1967, the genus *Garthiope*, which belongs to the Xanthoidea, seems to have more affinities with the Trapeziidae *sensu lato* than with the Xanthidae. A new species inhabiting a marine lava tube cave in the Galapagos Islands, described in a following paper, should be included in the genus *Garthiope*.

Mots-clefs — Brachyura, *Micropanope*, Xanthidae, Trapeziidae, Galapagos, faune anchialine, commensalisme.

D. GUINOT, Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), 61, rue Buffon, 75231 Paris cedex 05, France.

INTRODUCTION

Nous établissons le genre *Garthiope* gen. nov. pour trois petites espèces américaines actuellement attribuées au genre *Micropanope* Stimpson, 1871, à savoir : *Micropanope spinipes* A. Milne Edwards, 1880; *M. barbadensis* (Rathbun, 1921); *M. fraseri* Garth, 1946.

Appartient également au genre *Garthiope* gen. nov. une espèce anchialine, récemment découverte aux Galapagos sur l'île Isabela (ou île Albermarle) dans la Cueva de la Cadena : elle fait l'objet d'une courte note dans le prochain numéro du *Bulletin* (cf. GUINOT et ILIFFE, *sous presse*).

En 1967 (p. 345-374), nous avons démembré le genre *Micropanope* Stimpson, 1871, réceptacle hétérogène d'une vingtaine d'espèces, pour la plupart américaines et ouest-

africaines, toutes de petite taille, récifales, littorales ou bathyales. Le genre *Micropanope* sensu stricto a été restreint à son espèce-type, *M. sculptipes* Stimpson, 1871, et aux espèces étroitement apparentées à celle-ci. Pour un certain nombre d'espèces ex-*Micropanope*, des genres nouveaux ont été créés, notamment *Gonopanope*, *Coralliope*, *Nanocassiope*, *Microcassiope*. Un certain nombre d'autres petites espèces sont restées sans attribution générique en raison des difficultés que posent plusieurs formes de taille réduite et à pattes allongées. Des incertitudes sont encore liées à *Micropanope* et à ses anciens membres, avec de nombreux cas non résolus. Quelques espèces américaines ont été, depuis, décrites dans le genre *Micropanope* s. l., notamment par GARTH (1986); il conviendra que leur position taxonomique soit revue dans le cadre d'une étude détaillée.

En 1967, dans l'article précédemment cité (*ibid.* : 355) puis ultérieurement (1971 : 1076), nous avons regroupé, à part, trois espèces ex-*Micropanope* : *M. spinipes*, *M. fraseri*, *M. barbadensis*, car elles nous paraissaient « constituer une unité générique particulière »; nous n'avions pas donné de nom à cette dernière. Aujourd'hui cette catégorie générique reçoit l'appellation de *Garthiope* gen. nov.

GARTHIOPE gen. nov.

ÉTYMOLOGIE. — Genre dédié à notre éminent collègue J. S. GARTH. Genre : féminin.

ESPÈCE-TYPE. — *Micropanope spinipes* A. Milne Edwards, 1880.

ESPÈCES INCLUSES. — *Garthiope spinipes* (A. Milne Edwards, 1880); *G. barbadensis* (Rathbun, 1921); *G. fraseri* (Garth, 1946); et une espèce anchialine des Galapagos décrite dans un prochain article (*cf.* GUINOT et ILIFFE, *sous presse*).

DESCRIPTION

Carapace assez large, plate ou peu bombée, avec les régions indiquées dans la moitié antérieure mais faiblement. Bord antéro-latéral avec trois dents principales spiniformes, la première d'entre elles étant plus ou moins spinifère; la 2^e de ces dents représentée par une seule spinule (*G. spinipes*) ou par un complexe de spinules qui se confondent avec les spinules sous-hépatiques (*G. barbadensis*, *G. fraseri*); la dernière étant la plus étroite. A l'angle exorbitaire, pas de dent marquée sauf, parfois, par un ensemble de petites spinules. Front élargi, visible dorsalement, formé de deux lobes convexes ou obliques, séparés par une encoche médiane, et avec des lobes latéraux marqués (*G. fraseri*) ou obsolètes (*G. spinipes*, *G. barbadensis*); encoches latérales représentées par un angle droit.

Bord supra-orbitaire découpé par deux nettes échancrures (néanmoins peu visibles chez *G. barbadensis*).

Pour les régions antennulaire et antennaire : *cf.* fig. 1. Région sous-hépatique spinuleuse : une seule spinule principale chez *G. spinipes*, plusieurs spinules développées chez *G. barbadensis* et *G. fraseri*. Deux encoches latérales sur le bord antérieur du cadre buccal; un espace entre le

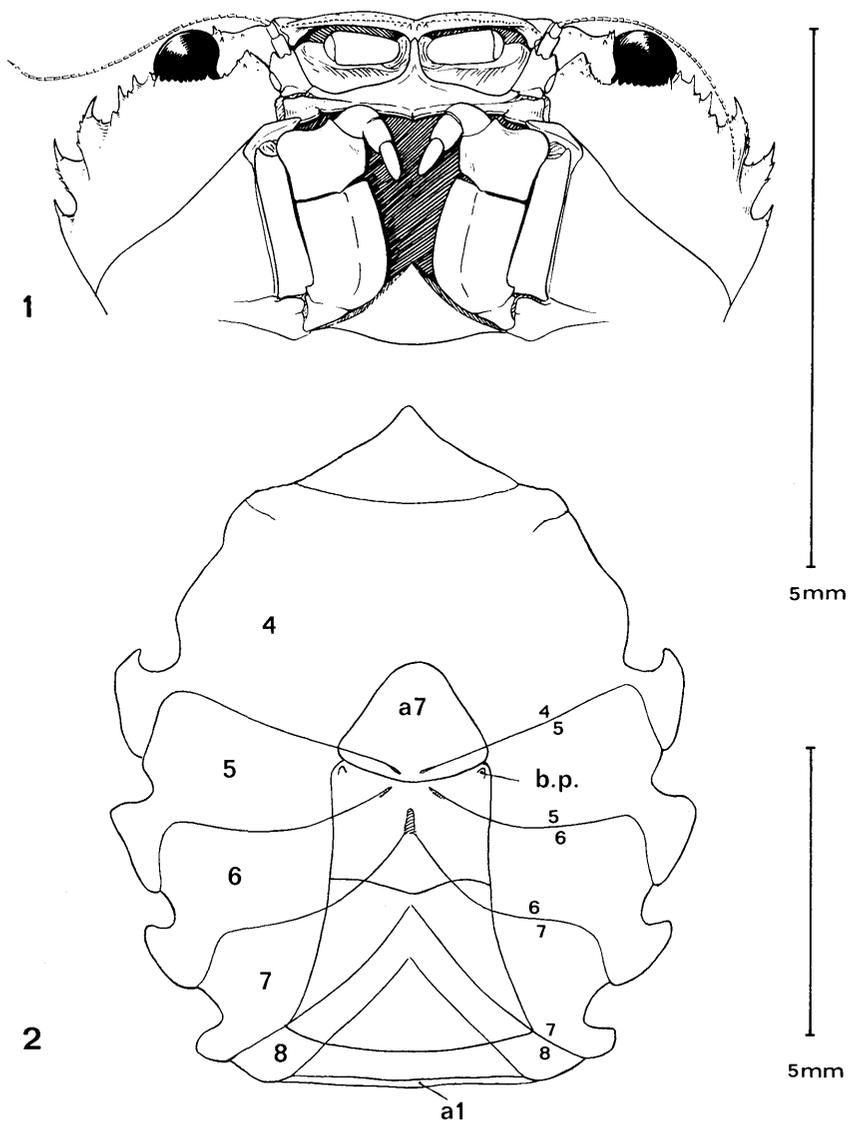


FIG. 1, 2. — Région fronto-orbitaire, face ventrale (1) et plastron sternal (2) de *Garthiope fraseri* (Garth). 1, paratype, ♂ 6,3 × 9 mm, Galapagos, Barrington Island, « Velero III », st. 811-38 (MP-B20914); 2, paratype, ♂ 6,6 × 9,2 mm, Galapagos, Hood Island, « Velero III », st. 358-35 (AHF). (Les dessins du plastron sternal et de l'abdomen, y compris les sutures sternales cachées par l'abdomen, ont été volontairement exécutés en traits pleins pour montrer plus clairement la position relative des diverses parties.)
a1, a7, premier et dernier segment abdominal; b. p., bouton de l'appareil bouton-pression; 4-8, sternites thoraciques 7 à 8; 4/5 — 7/8, sutures sternales thoraciques 4/5 à 7/8.

bord antérieur des Mxp3 et le bord du cadre buccal. Crêtes endostomiennes seulement postérieures. Lacinie des Mxp1 confinée à la moitié externe de l'endostome et située très postérieurement.

Plastron sternal (fig. 2) relativement peu élargi, avec les bords latéro-externes subparallèles (sauf au niveau de l'écusson antérieur). Sutures sternales 4/5 et 5/6 interrompues sur une très faible distance et avec leurs extrémités rapprochées et confluentes; suture sternale 6/7 paraissant continue mais remontant beaucoup vers les précédentes; suture 7/8 suivant à peu près le même tracé que la suture 6/7.

Bouton du système d'accrochage de l'abdomen au plastron situé vers le tiers antérieur du sternite 5, donc peu éloigné de la suture 4/5.

Abdomen mâle avec les segments 3 à 5 soudés (fig. 2).

Pléopodes (fig. 3-5) : P11 paraissant subdroit *in situ* mais en réalité incurvé dorso-ventralement, d'où un appendice recourbé lorsqu'il est mis à plat et dessiné. Partie subdistale épaissie et élargie, avec des spinules cornées, plus étalées à cet endroit. Apex bien délimité sous forme d'un lobe foliacé, ovalaire ou tronqué à son extrémité, spinuleux sur son pourtour; à l'intérieur, une pointe spinuleuse parfois visible (fig. 4A, 5B).

P12 court, avec un pédoncule très grêle terminé par un flagelle un peu effilé.

Chélicèdes avec hétérochélie et hétérodotie accentuées (pl. II) : grande pince massive, avec des doigts épais, faiblement dentés et béant très légèrement; petite pince grêle et avec des doigts allongés, denticulés, jointifs et se croisant à l'extrémité. Noir des doigts ne s'étendant pas sur la main. Pattes ambulatoires étroites et assez allongées, avec le bord supérieur du mérus spinuleux; des spinules également sur le carpe et le propode.

CLEF DES ESPÈCES DE *Garthiope* gen. nov.

- A1 — Après l'angle exorbitaire, une spinule à laquelle font suite les trois principales dents antéro-latérales spiniformes.
- B1 — Grand chélicèpe de l'adulte avec la surface externe complètement lisse sauf une mince bande de quelques granules vers le bord supéro-proximal *G. spinipes* (A. Milne Edwards)
- B2 — Grand chélicèpe de l'adulte avec une ornementation dans une large moitié supéro-proximale *G. barbadensis* (Rathbun)
- A2 — Après l'angle exorbitaire, plusieurs spinules alignées auxquelles font suite les trois principales dents antéro-latérales, spiniformes et spinifères *G. fraseri* (Garth)

***Garthiope spinipes* (A. Milne Edwards, 1880)**

(Fig. 3A, B; pl. I, A, B; pl. II, A)

Micropanope spinipes A. Milne Edwards, 1880a : 326, pl. 54, fig. 3-3c (Brésil : Abrolhos).

Micropanope spinipes; A. MILNE EDWARDS, 1880b : 14 (cit.).

Micropanope spinipes (?); MIERS, 1886 : XX, 130 (Bahia).

Micropanope spinipes; A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1923 : 323 (cit.).

Pilumnus spinipes; RATHBUN, 1898 : 264 (clef); VERRILL, 1900 : 577 (Bermudes; pas la localité « Cuba »); 1908 : 361, fig. 20, pl. 27 [non 26], fig. 1 (Bermudes).

Pilumnus andrewsii Rathbun, 1898 : 264 (clef), 266, pl. 5, fig. 2 (Bahamas).

Micropanope spinipes; RATHBUN, 1930 : 443, fig. 71, pl. 81, fig. 1, 2 (Floride, Curaçao, Brésil : Alagoas); BOONE, 1930 : 137, pl. 44, fig. A (Cuba); COELHO et RAMOS, 1972 : 192 (Brésil); L. H. PEQUEGNAT et RAY, 1974 : 233, 238, fig. 18-22 (au large du Texas : West Flower Garden Bank); L. H. PEQUEGNAT, 1975 : 49 (liste).
Coralliope spinipes; COELHO, 1974 : 41, 43, 45; Annexe II : 5 (Brésil).
Micropanope spinipes; POWERS, 1977 : 99 (liste); RODRIGUEZ, 1980 : 363 (cit.); ABELE et KIM, 1986 : 58 (cit.), 609 (clef), 624, 625, fig. f (d'après RATHBUN, 1930).
[*Micropanope*] *spinipes*; GUINOT, 1967 : 355 (cit.); 1971 : 1076 (cit.).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Florida, Tortugas, Bird Key Reef, from *Porites* heads, W. L. SCHMITT coll., 3-7-1922, et leg., M. J. RATHBUN det. *Micropanope spinipes* : 1 ♂ 6 × 9 mm (USNM 75851). — Florida, Tortugas, from *Porites* clumps, low tide, W. L. SCHMITT coll. et leg., 2-7-1931, M. J. RATHBUN det. *Micropanope barbadensis* : 1 ♂ (USNM 75754 pt) [les autres spécimens de cet échantillon : 1 ♂, 2 ♀, 1 juv. (USNM 75754 pt) et 1 ♂ (MP-B20916) sont *Garthiope barbadensis*, cf. *infra*]. — Florida, Tortugas : 1 ♂ (USNM 75851). — Florida, vicinity of Coral Gables, st. 1207-18, J. F. W. PEARSON coll., M. J. RATHBUN det. *Micropanope spinipes* : 1 ♂ 4,8 × 6,8 mm (ex- USNM 75854; MP-B20915).

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE

Garthiope spinipes est réparti sur la côte atlantique américaine : Floride, Bermudes, Bahamas, Curaçao, Brésil. On le trouve à faible profondeur, souvent sur le récif; COELHO (1974 : 41) le signale au Brésil de 0 à 82 m sur des fonds sableux et, dans un cas, avec des algues calcaires vivantes.

G. spinipes est l'espèce de *Garthiope* qui offre la plus large distribution puisqu'elle s'étend de la Floride et du golfe du Mexique jusqu'au Brésil. Elle cohabite avec *G. barbadensis* aux Dry Tortugas en Floride et sans doute plus bas dans la mer des Caraïbes.

***Garthiope barbadensis* (Rathbun, 1921)**

(Fig. 5A, B; pl. I, C, D; pl. II, B)

Pilumnus barbadensis Rathbun, 1921 : 73, pl. 1 (La Barbade).

Pilumnus barbadensis; RATHBUN, 1930 : 446, fig. 72 (Floride : Tortugas); POWERS, 1977 : 97 (cit.); LEMAITRE, 1981 : 252, 263 (côte nord de la Colombie); cf. 1984 : 441; ANDRYSZACK et GORE, 1981 : 487, 505 (développement larvaire); GORE, VAN DOVER et WILSON, 1981 : 28, fig. 1-9 (Floride : développement larvaire); MARTIN, 1984 : 229, tabl. I (ontogénie); MARTIN, FELDER et TRUESDALE, 1984 : 540, 541, 600, fig. 47 (ontogénie); MARTIN, TRUESDALE et FELDER, 1985 : 98, tabl. 2 (ontogénie); ABELE et KIM, 1986 : 58 (liste), 609 (clef), 626, 627, fig. c-e (d'après RATHBUN, 1930); MARTIN, 1988 : 87, fig. 7, tabl. 2 (mégaloopes).

[*Micropanope*] *barbadensis*; GUINOT, 1967 : 355 (cit.); 1971 : 1076 (cit.).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Florida, Tortugas, from *Porites* clumps, low tide, W. L. SCHMITT coll., 2-7-1931, M. J. RATHBUN det. *Micropanope barbadensis* : 2 ♀, 1 juv. (USNM 75754 pt), 1 ♂ 6,8 × 9,5 mm [1 autre ♂ de cet échantillon est en fait *G. spinipes*] (MP-B20916). — Barbados, Barbados-Antigua Expedition, RATHBUN det. *Pilumnus beebei* Boone : 1 ♂ (USNM 75722).

REMARQUES

Dès la description de l'espèce dans le genre *Pilumnus*, RATHBUN (1921 : 74) écrivait que la forme la plus proche de *P. barbadensis* était « *P. spinipes* (= *Micropanope spinipes* A. Milne Edwards) ».

Très rapidement attribué au genre *Micropanope* Stimpson, *M. barbadensis* a été surtout mentionné à la suite de la publication de son développement larvaire complet (cf. ci-après).

En 1967 (*loc. cit.*), nous avons placé *barbadensis* et ses plus proches alliés (*spinipes* et *fraseri*) au voisinage du genre *Coralliope*, pour lequel nous supposons plus d'affinités avec des genres comme *Domecia* et *Maldivia* qu'avec les Panopeinae.

L'appartenance de *barbadensis* au genre *Micropanope* Stimpson s.s., après l'émendation du genre par GUINOT (1967), a été beaucoup discuté sur la base des caractères des zoés et de la mégalope.

Le développement larvaire soigneusement étudié en laboratoire puis commenté en détail par GORE, VAN DOVER et WILSON (1981) amènent ces auteurs à placer *Micropanope barbadensis* dans un groupement à part ; en l'absence de données sur les caractères larvaires de *Domecia* ou de *Maldivia* (*ibid.* : 48), il s'avère difficile de préciser davantage les affinités de *M. barbadensis*. Dans une analyse des zoés des Xanthidae, MARTIN (1984) montre que *M. barbadensis* offre des caractères larvaires particuliers et l'attribue à un groupement distinct.

Dans un travail sur l'ontogénie de plusieurs espèces de Xanthidae panopéens, LEMAITRE, FELDER et TRUESDALE (1984 : 540, fig. 47) indiquent que *Micropanope barbadensis* « apparently does not belong to any established genus » : leur hypothèse de phylogénie de plusieurs genres de Panopeinae, basée sur la morphologie des zoés, fait intervenir pour ceux-ci une dérivation à partir d'*Eriphia spinifrons* et de *Micropanope barbadensis*.

Dans un article sur la signification phylogénétique des mégalopes de nombreux Xanthidae, MARTIN (1988) envisage *Micropanope barbadensis* dans un groupe particulier, renfermant également *M. sculptipes* Stimpson, l'espèce-type du genre *Micropanope* s.s. : *barbadensis* conserve donc l'appellation générique de *Micropanope*.

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE

Les premières signalisations de *G. barbadensis* indiquent sa présence sur les Dry Tortugas et à La Barbade dans un biotope récifal. LEMAITRE (1981 : 252) le signale sur la côte sud-américaine en Colombie au sud de la baie de Cartagène, à faible profondeur, avec un habitat parmi les coraux.

G. barbadensis est présent sur la côte de Floride près de Ft. Pierce où il a été récolté à 80 m de profondeur environ (GORE, VAN DOVER et WILSON, 1981).

G. barbadensis cohabite avec *G. spinipes* en Floride (Dry Tortugas) et sans doute dans d'autres îles de la mer des Caraïbes.

Garthiope fraseri (Garth, 1946)

(Fig. 1, 2, 4; pl. I, E, F; pl. II, C, D)

Micropanope fraseri Garth, 1946a : 462, pl. 57, fig. 1-4 (Galapagos); 1946b : 623 (*id.*).

Pilumnus beebei Boone, 1927 : 220, *pro parte* : fig. 80 [pas les p. 219-221 = *Micropanope xantusii* (Stimpson), *vide* Rathbun, 1930 : 438; GARTH, 1946a : 457, 459, 462, 465].
[*Micropanope*] *fraseri*; GUINOT, 1967 : 355 (*cit.*); 1971 : 1076 (*cit.*).

MATÉRIEL EXAMINÉ (déterminé *Micropanope fraseri* par J. S. GARTH). — Galapagos Islands, Charles Island, from Black Beach Anchorage, shore, « Veleró III », st. 33-33, 27-1-1933 : holotype, ♂ 7,4 × 11,1 mm, allotype, ♀ 7 × 10 mm (AHF 331). — Galapagos Islands, Barrington Island, coral, « Veleró III », st. 811-38, 26-1-1938 : paratypes, 3 ♂, 1 ♀ (AHF) [1 ♂ de 6,3 × 9 mm a été légué au Muséum et devient MP-B20914]. — Galapagos Islands, Charles Island, from Black Beach Anchorage, shore, « Veleró III », st. 199-34, 30-1-1934 : paratype, ♂ 6 × 9 mm (MP-B24028). — Galapagos Islands, Hood Island, Gardner Bay, shore, « Veleró III », st. 358-35, 17-12-1934 : paratypes, 2 ♂ (dont l'un mesure 6,6 × 9,2 mm), 3 ♀ (dont l'une mesure 8 × 12,5 mm), 2 juv. (AHF).

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE

Garthiope fraseri semble être endémique des Galapagos, où il a été récolté sur plusieurs îles, soit dans la zone intertidale sous les rochers, soit parmi les coraux du genre *Pocillopora*.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DES ESPÈCES DE *Garthiope* gen. nov.

Face dorsale. — La face dorsale est faiblement aréolée, et ce uniquement dans la moitié antérieure où se distinguent seuls les sillons qui délimitent l'avancée antérieure mésogastrique et les régions protogastriques, le reste de la face dorsale étant sans traces de divisions.

Ornementation

— *G. spinipes* (pl. I, A, B) : de très fins granules un peu squamiformes, situés dans la partie antérieure et près des bords; des soies très courtes et molles, peu nombreuses.

— *G. barbadensis* (pl. I, C, D) : granules arrondis sur toute la moitié antérieure, devenant pointus sur les bords antéro-latéraux; des soies brunes et raides assez longues, ne cachant pas la surface de la carapace; partie postérieure lisse et avec des soies plus courtes et plus rares.

— *G. fraseri* (pl. I, E, F) : plusieurs lignes de granules distincts dans la partie antérieure de la carapace, marquées par quelques rangées de longues soies; par ailleurs, des granules arrondis, pointus sur les bords antéro-latéraux et devenant très fins dans la moitié postérieure; pubescence de soies jaunâtres assez longues, surtout présente vers le front et les bords.

Front

— *G. spinipes* : région frontale déclive avec, en arrière, une rangée de granules; bords frontaux légèrement obliques de part et d'autre de l'encoche médiane et très finement serrulés; une très faible concavité du côté externe.

— *G. barbadensis* : lobes frontaux sinueux de part et d'autre de la nette encoche en V, convexes d'abord puis devenant concaves ; bord serrulé sur la partie convexe, garni de granules pointus et plus individualisés sur la partie concave.

— *G. fraseri* (fig. 1) : lobes frontaux obliques de part et d'autre de l'encoche médiane, avec des granules pointus plus marqués sur la partie externe, qui offre un petit lobe latéral distinct.

Bord antéro-latéral. — Angle exorbitaire ne formant pas une dent et seulement marqué de spinules chez *G. barbadensis* et *G. fraseri*. En arrière de l'angle exorbitaire, les trois dents principales.

— *G. spinipes* (pl. I, A, B) : les trois dents antéro-latérales spiniformes et, en avant de celles-ci, une petite dent pointue au niveau de la région hépatique ; en arrière de cette dernière, une épine sous-hépatique.

— *G. barbadensis* (pl. I, C, D) : les trois principales dents antéro-latérales aiguës, serrulées sur les bords, la première étant composée de plusieurs petites spinules ; en avant de celle-ci, une épine hépatique se mêlant à plusieurs épines sous-hépatiques visibles dorsalement (dont une plus développée), ce qui donne à toute cette partie du bord un aspect spinuleux.

— *G. fraseri* (pl. I, E, F) : les trois fortes épines antéro-latérales principales, serrulées, la première surtout étant spinifère ; en avant, deux à trois épines en position hépatique ; plusieurs épines sous-hépatiques.

Bord supra-orbitaire

— *G. spinipes* : finement denticulé, avec les deux encoches bien marquées, surtout l'interne.

— *G. barbadensis* : denticulé, avec les encoches très petites ou obsolètes.

— *G. fraseri* (fig. 1) : longé de tubercules pointus, avec des encoches peu visibles.

Bord infra-orbitaire

— *G. spinipes* : finement denticulé ; dent interne subliste.

— *G. barbadensis* : orné de tubercules pointus ; une dent aiguë à l'angle interne.

— *G. fraseri* : garni de spinules développées ; dent interne très spinifère.

Chélipèdes. — Chez les trois espèces, hétérochélie et hétérodonatie marquées.

— *G. spinipes* (pl. I, A, pl. II, A) : 1) grand chélipède : chez l'adulte, face externe de la main inerte, lisse et glabre, sauf vers le bord supérieur qui porte quelques granules et une rangée de trois dents obliques vers la région proximale, laquelle est également granuleuse ; 2) petit chélipède : main lisse, sauf vers la région supérieure qui est spinuleuse et offre des rangées alignées de serrulations.

— *G. barbadensis* (pl. I, B, pl. II, B) : 1) grand chélipède : propode lisse, sauf le tiers supéro-proximal qui est granuleux ; 2) petit chélipède : toute la face externe de la main granuleuse. Mêlée aux granules, même ornementation de soies raides et jaunâtres que sur la face dorsale.

— *G. fraseri* (pl. I, C, pl. II, C, D) : 1) grand chélipède, situé à droite ou à gauche : propode très renflé, lisse, inerte et glabre, sauf dans une petite partie de la région supéro-

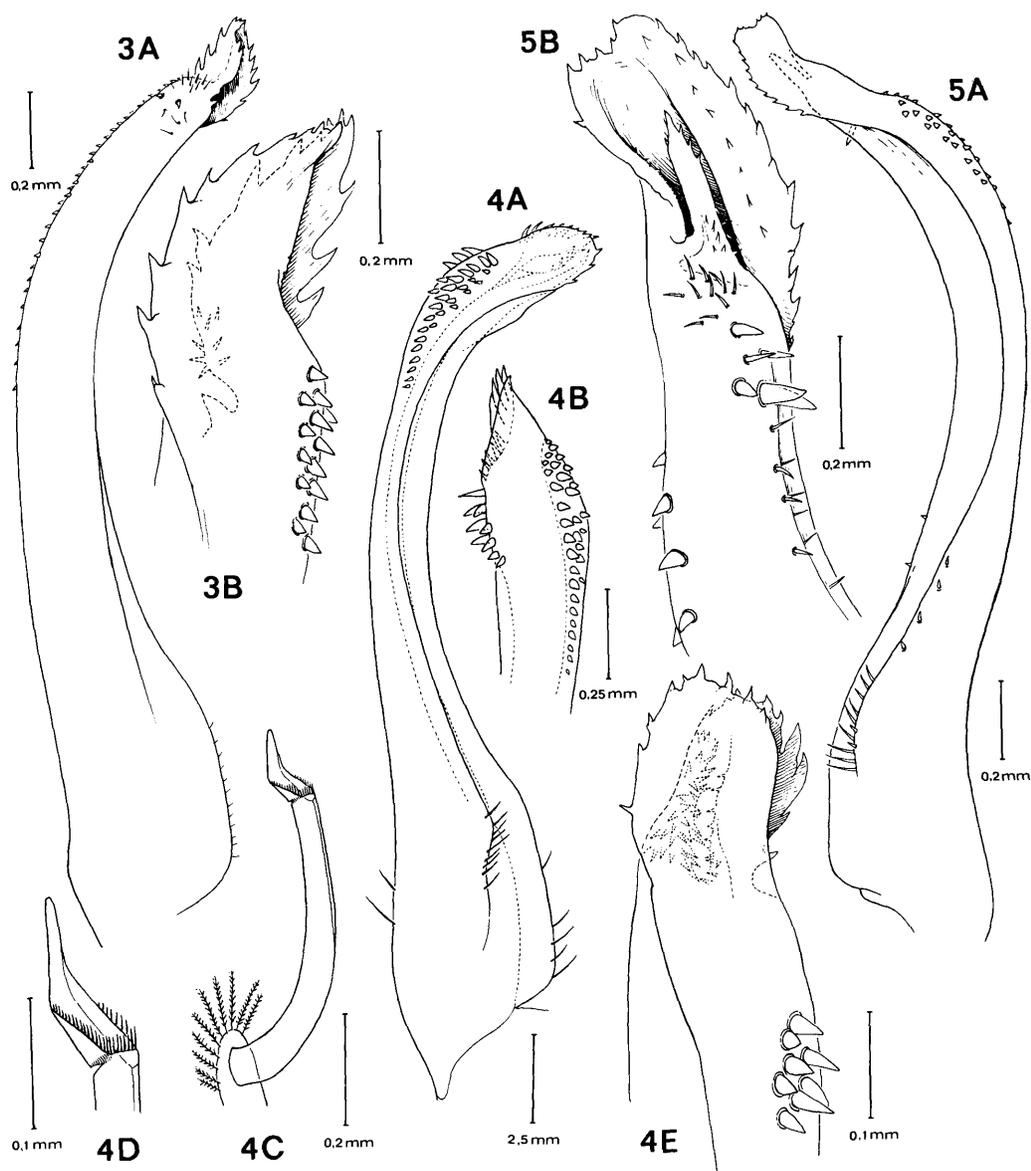


FIG. 3-5. — Pléopodes sexuels mâles dans le genre *Garthiope* gen. nov. : 3 A, B, *G. spinipes* (A. Milne Edwards), ♂ 6 × 9 mm, Florida, Tortugas, Bird Key Reef (USNM 75851) : A, P11 en entier ; B, *id.*, apex. 4 A-D, *G. fraseri* (Garth), holotype, ♂ 7,4 × 11,1 mm, Galapagos, Charles Island, from Black Beach Anchorage (AHF) : A, P11 en entier ; B, *id.*, apex ; C, P12 en entier ; D, *id.*, flagelle ; 4 E, *G. fraseri* (Garth), paratype, ♂ 6,3 × 9 mm, Galapagos, Barrington Island (MP-B20914) : P11, apex monté en préparation. 5 A, B, *G. barbadosis* (Rathbun), ♂ 6,8 × 9,5 mm, Florida, Tortugas (ex-USNM 75754 pt, MP-B20916) : A, P11 en entier ; B, *id.*, apex. (Fig. 4 A-D d'après des dessins originaux de J. S. GARTH et non publiés.)

proximale, qui est granuleuse; 2) petit chélipède avec la main spinuleuse sur sa plus grande partie, sauf vers le bord inférieur seulement granuleux.

Pattes ambulatoires. — Chez les trois espèces, longues et grêles.

— *G. spinipes* (pl. I, A) : finement spinuleuses sur le bord supérieur du mérus surtout, à un plus faible degré sur le carpe et le propode.

— *G. barbadensis* (pl. I, C) : de fortes épines sur le bord supérieur du mérus; celui du carpe et du propode avec des spinules plus petites, disposées en plusieurs rangées.

— *G. fraseri* (pl. I, E) : spinuleuses, avec plusieurs rangées sur le bord supérieur du mérus (ce dernier avec de longues épines), du carpe et du propode; une épine distale plus forte sur le carpe de P2-P4; en plus, sur le carpe de P2-P3, une épine subdistale développée (qui correspond en fait à la dernière d'une rangée de spinules située du côté interne).

Pléopodes. — P11 ♂ analogue chez les trois espèces : *G. spinipes* (fig. 3A, B), *G. barbadensis* (fig. 5A, B) et *G. fraseri* (fig. 4A, B, E) : très épaissi dans la région subdistale qui est ornementée de grosses spinules; un large lobe distal, spinuleux sur son pourtour. P12 ♂ (fig. 4C, D : *G. fraseri*) court, avec le pédoncule grêle et le flagelle un peu effilé.

AFFINITÉS DU GENRE *Garthiope* gen. nov.

Le genre *Garthiope* gen. nov. est un Xanthoidea MacLeay, 1838, *sensu* Guinot, 1978. Il s'apparente au genre *Coralliope* Guinot, 1967 (p. 353; 1971 : 1076), établi pour de très petites formes jusqu'alors également rapportées au genre *Micropanope* et vivant dans des biotopes rocheux d'algues calcaires, de sables coquilliers ou de coraux. Le genre *Coralliope* renferme : l'espèce-type *C. parvula* (A. Milne Edwards, 1869), de la côte ouest-africaine; *C. armstrongi* (Garth, 1948), de la côte pacifique américaine.

Les deux genres offrent un faciès similaire. Ils diffèrent principalement : par la présence de crêtes endostomiennes, complètes chez *Coralliope*, incomplètes et seulement postérieures chez *Garthiope*; par la disposition des orbites, plus inclinées et moins profondes chez *Coralliope* que chez *Garthiope*; par la morphologie du P11 ♂, subdroit, peu épais et avec de longues soies subapicales chez *Coralliope* (cf. GUINOT, 1967, fig. 11 a, b; présent travail : fig. 6 : *C. armstrongi*), au contraire renflé et avec un lobe dentelé chez *Garthiope* (fig. 3-5).

A propos de *Coralliope* (*ibid.* : 353) nous ne supposons des affinités ni avec *Micropanope* emend. ni avec les Panopeinae, mais plutôt avec les *Domecia*, les *Maldivia*, etc.

Suivant une idée ancienne d'ORTMANN (1893 : 481; 1897 : 201-216), nous avons élevé (GUINOT, 1978 : 275) la sous-famille des Trapeziinae Miers, 1886, au rang de famille. Ce nouveau statut a été dès lors reconnu par de nombreux auteurs, notamment par TAKEDA (1980 : 71), SERÈNE (1984 : 265), GALIL (1986 : 275), GALIL et TAKEDA (1986 : 163). SERÈNE (1984 : 265, 266, 291) a séparé la famille des Trapeziidae en deux sous-familles : Trapeziinae et Domeciinae, tous symbiotes de la partie vivante des Coelentérés.

La famille des Trapeziidae, qui constitue un groupe assez homogène, avec des adaptations dues au commensalisme, pourrait être élargie pour recevoir d'autres genres dont les représentants sont associés, pour la plupart, avec des coraux. Le genre *Coralliope* Guinot contient de très petites formes, souvent coralliophiles; le genre *Garthiope* gen. nov. renferme au

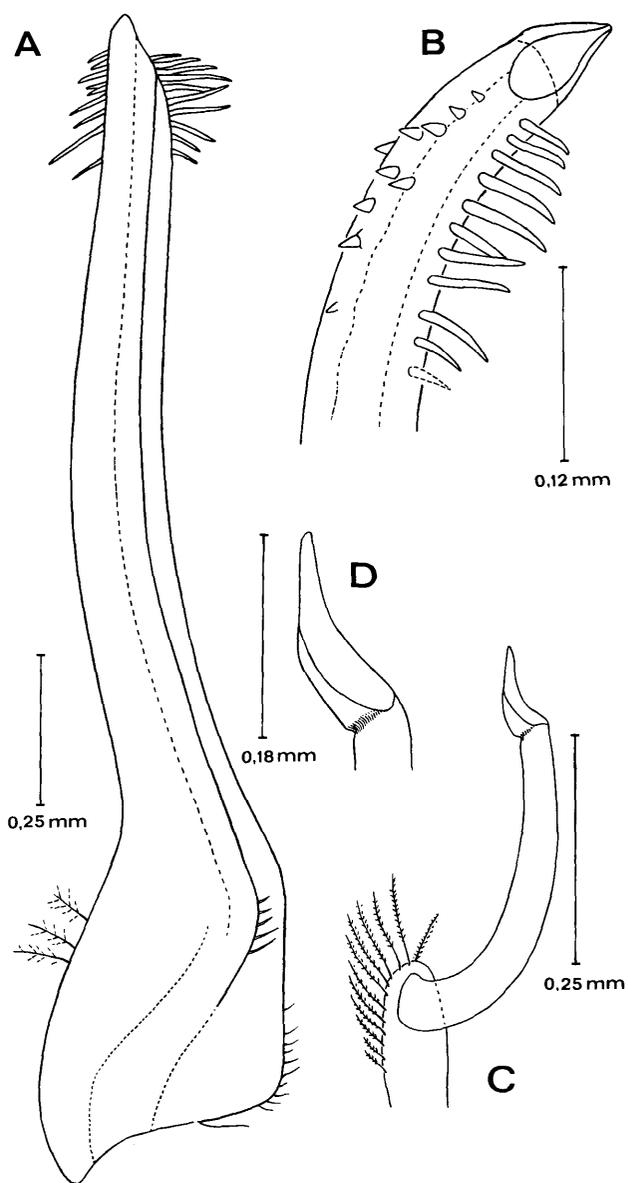


FIG. 6. — Pléopodes sexuels mâles 1 et 2 chez *Coralliope armstrongi* (Garth), holotype, ♂ 3,1 × 4,5 mm, Ecuador, La Plata Island (AMNH 10010) : A, P1 en entier ; B, *id.*, apex ; C, P2 en entier ; D, *id.*, flagelle. (D'après des dessins originaux de J. S. GARTH et non publiés.)

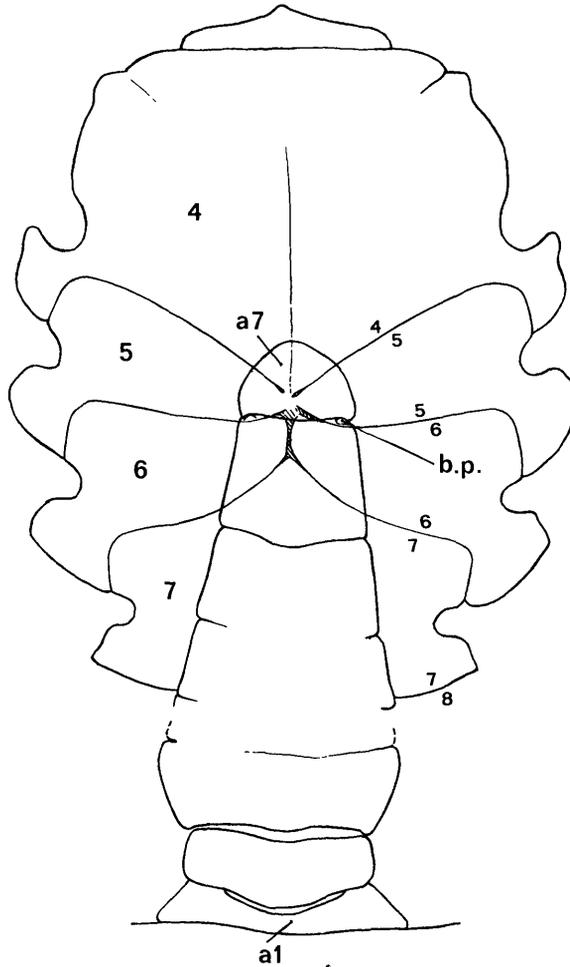


FIG. 7. — Plastron sternal typique d'une *Trapezia* Latreille : *Trapezia* sp., Honolulu, Exp. Mortensen. (Les dessins du plastron sternal et de l'abdomen, y compris, les sutures sternales cachées par l'abdomen, ont été volontairement exécutés en traits pleins pour montrer plus clairement la position relative des diverses parties. La figure a été exécutée « en développement » pour éviter les déformations de perspective. Mêmes abréviations que pour la figure 2.)

moins deux espèces, *G. barbadensis* et *G. fraseri*, qui sont fréquemment trouvées dans les coraux.

Comme les Trapeziidae *sensu stricto* (cf. GUINOT, 1979 : 94, pl. 12, fig. 7), les deux genres en question possèdent un plastron sternal relativement peu élargi, avec les bords subparallèles, avec les sutures à peine interrompues médialement, les sutures 4/5 et 5/6 confluant fortement et la suture 6/7 remontant beaucoup vers l'avant (cf. fig. 2 : plastron sternal de *G. fraseri*; fig. 7 : celui d'une espèce du genre *Trapezia* Latreille).

La morphologie des pléopodes sexuels pourrait être également un indice en faveur des affinités de *Coralliope* [cf. GUINOT, 1967, fig. 11a, b : *C. parvula*; cf. présent travail, fig. 6 : *C. armstrongi* (Garth)] et de *Garthiope* (fig. 3-5) avec les Trapeziidae. En tout cas, le premier pléopode sexuel, subdroit ou un peu incurvé, avec une ornementation de longues soies latérales (*Coralliope*) ou avec un lobe distal denticulé (*Garthiope*), ne ressemble pas à celui des Xanthinae, encore moins à celui des Panopeinae.

La morphologie larvaire, bien étudiée chez *G. barbadensis* (cf. *supra*) ne permet pas d'affirmation certaine : il apparaît seulement que les caractères des larves et de la mégalope indiquent l'appartenance à un groupe particulier, distinct des Brachyours de type panopéen et de *Micropanope*.

La proximité de *Coralliope* avec les Trapeziidae se présente avec plus d'évidence (forme du P11♂; crêtes endostomiennes complètes). Il conviendra de voir ultérieurement, si notre hypothèse se vérifie, comment peuvent se placer *Coralliope* et *Garthiope* dans les Trapeziidae *sensu lato* ou à leur voisinage et si la création d'une nouvelle sous-famille est nécessaire.

Abréviations

AHF : Allan Hancock Foundation, Los Angeles.
AMNH : American Museum of Natural History, New York.
MP : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
USNM : Smithsonian Institution, Washington.

Remerciements

Nos remerciements s'adressent en tout premier lieu à J. S. GARTH, Allan Hancock Foundation, Los Angeles, qui nous avait réservé un accueil très chaleureux lors d'un voyage aux USA et avait mis à notre disposition le matériel nécessaire pour notre première révision des *Micropanope* s. l. Nous le remercions également de nous permettre de publier ici des dessins originaux très précis des pléopodes de diverses espèces.

Lors d'un séjour à la Smithsonian Institution, USNM (Washington), nous avons examiné nombre de Xanthoidea : nous adressons nos remerciements à F. A. CHACE, Jr., et à R. B. MANNING.

Des échanges de matériel ont été entrepris entre ces institutions et le Muséum national d'Histoire naturelle : c'est pourquoi certains échantillons cités ici, originellement américains, sont maintenant inventoriés sous le sigle MP.

Les photographies sont l'œuvre de Jacques REBIÈRE; les dessins de Michèle BERTONCINI. La documentation bibliographique et la mise au point du manuscrit ont été faites par Josette SEMBLAT. Nous les assurons de notre gratitude.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABELE, L. G., et W. KIM, 1986. — An illustrated Guide to the Marine Decapod Crustaceans of Florida. *Fla St. Univ., Technical Ser.*, 8 (1), pt 1 : 1-326; pt 2 : 327-760.
- ANDRYSZAK, B. L., et R. H. GORE, 1981. — The complete larval development in the laboratory of *Micropanope sculptipes* (Crustacea, Decapoda, Xanthidae) with a comparison of larval characters in western Atlantic Xanthid Genera. *Fishery Bull. Fish Wildl. Serv. U. S.*, 79 (3) : 487-506, fig. 1-6, tabl. 1-3.

- BOONE, L., 1927. — The littoral crustacean fauna of the Galapagos Islands. Part 1 : Brachyura. *Zoologica, N. Y.*, **8** (4) : 127-288, fig. 34-101.
- 1930. — Crustacea : Stomatopoda and Brachyura. Scientific Results of the Cruise of the Yachts « Eagle » and « Ara », 1921-1928, William K. Vanderbilt, Commanding. *Bull. Vanderbilt mar. Mus.*, **2** : 5-228, pl. 1-74.
- COELHO, P. A., 1974. — Biogeografia e bionomia dos Crustaceos Decapodos Reptantes do litoral equatorial do Brasil. Thèse de Doctorat, Inst. Biociênc. Univ. Feder. Pernambuco, Recife, p. 1-94, fig. 1-21, tabl. 1-12, Annexes 1, 2 (p. 1-8) et 3 (2 p.). (Ronéotypée).
- COELHO, P. A., et M. A. RAMOS, 1972. — A constituição e a distribuição da fauna de Decapodos do litoral leste da América do sul entre as latitude de 5° N e 39° S. *Trabhs Inst. oceanogr. Univ. fed. Recife*, **13** : 133-236, fig. 1-4.
- GALIL, B., 1986. — *Quadrella* (Brachyura : Xanthoidea : Trapeziidae) — review and revision. *J. crust. Biol.*, **6** (2) : 275-293, fig. 1-8.
- GALIL, B., et M. TAKEDA, 1986. — Resurrection of the Genus *Jonesius* and Establishment of a New Genus : Commensal Crabs Associated with Corals from the Indo-Pacific Ocean. *Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo*, sér. A (Zool.), **12** (4) : 163-171, fig. 1-8.
- GARTH, J. S., 1946a. — Littoral brachyuran fauna of the Galapagos Archipelago. *Allan Hancock Pacif. Exped.*, **5** (10) : i-iv + 341-600, fig. 1, pl. 49-87.
- 1946b. — Distribution studies of Galapagos Brachyura. *Allan Hancock Pacif. Exped.*, **5** (11) : 603-638, cartes 1-10.
- 1986. — New Species of Xanthid Crabs from Early Hancock Expeditions. *Occ. Pap. Allan Hancock Fdn*, n. sér., (4) : 1-14, fig. 1-6.
- GORE, R. H., C. L. VAN DOVER, et K. A. WILSON, 1981. — Studies on Decapod Crustacea from the Indian River Region of Florida. XX. *Micropanope barbadensis* (Rathbun, 1921) : the complete larval development under Laboratory conditions (Brachyura, Xanthidae). *J. crust. Biol.*, **1** (1) : 28-50, fig. 1-9.
- GUINOT, D., 1967. — Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. II. Les anciens genres *Micropanope* Stimpson et *Medaeus* Dana. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2° sér., **39** (2) : 345-374, fig. 1-42.
- 1971. — Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. VIII. Synthèse et bibliographie. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2° sér., **42** (5), 1970 (1971) : 1063-1090.
- 1978. — Principes d'une classification évolutive des Crustacés Décapodes Brachyours. *Bull. biol. Fr. Belg.*, n. s., **112** (3) : 211-292, fig. 1-3, 1 tabl.
- 1979. — Données nouvelles sur la morphologie, la phylogénèse et la taxonomie des Crustacés Décapodes Brachyours. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, (A), Zool., **112** : 1-354, fig. 1-70, pl. 1-27, tabl. 1-5.
- GUINOT, D., et T. M. ILIFFE, sous presse. — *Garthiope anchialina* sp. nov., espèce anchialine des Galapagos, île Isabela, Cueva de la Cadena, avec des remarques sur la faune carcinologique anchialine (Crustacea Decapoda Brachyura). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4° sér., **12**, A, (3).
- LEMAITRE, R., 1981. — Shallow-Water Crabs (Decapoda, Brachyura) collected in the Southern Caribbean near Cartagena, Colombia. *Bull. mar. Sci.*, **31** (2) : 234-266.
- 1984. — Decapod crustaceans from Cay Sal Bank, Bahamas, with notes on their zoogeographic affinities. *J. crust. Biol.*, **4** (3) : 425-447, fig. 1-9.
- MARTIN, J. W., 1984. — Notes and Bibliography on the larvae of xanthid crabs, with a key to the known xanthid zoeas of the western Atlantic and Gulf of Mexico. *Bull. mar. Sci.*, **34** (2) : 220-239, fig. 1, 2, tabl. 1.
- 1988. — Phylogenetic significance of the brachyuran megalopa : evidence from the Xanthidae. *Symp. zool. Soc. Lond.*, (59) : 69-102, fig. 1-7, tabl. 1-2.

- MARTIN, J. W., et L. G. ABELE, 1986. — Notes on male pleopod morphology in the Brachyuran Crab Family Panopeidae Ortmann, 1893, sensu Guinot (1978) (Decapoda). *Crustaceana*, **50** (2) : 182-198, fig. 1-4.
- MARTIN, J. W., D. L. FELDER et F. M. TRUESDALE, 1984. — A comparative study of morphology and ontogeny in juvenile stages of four western Atlantic Xanthoid crabs (Crustacea : Decapoda : Brachyura). *Phil. Trans. R. Soc.*, sér. B, **303** : 537-604, fig. 1-48, tabl. 1-5.
- MARTIN, J. W., F. M. TRUESDALE et D. L. FELDER, 1985. — Larval development of *Panopeus bermudensis* Benedict and Rathbun, 1891 (Brachyura, Xanthidae) with notes on zoeal characters in xanthid crabs. *J. crust. Biol.*, **50** (1) : 84-105, fig. 1-7, tabl. 1-2.
- MIERS, E. J., 1886. — Report on the Brachyura collected by H. M. S. Challenger during the Years 1873-76. In : Report scient. Res. Voyage H.M.S. Challenger, Zoology, vol. 17. London, Edinburgh and Dublin : L + 362 p., 29 pl.
- MILNE EDWARDS, A., 1880a. — Études sur les Xiphosures et les Crustacés de la région mexicaine. In : Miss. scient. au Mexique et dans l'Amér. Centr., Rech. Zool. Faune Amér. Centr. et Mexique, part 5, vol. 1. Paris, Imprimerie Nationale, 1873-1881, pp. 1-368, pl. 1-61. Pour les p. 265 à 312, pl. 49-54 : parution en 1880 (cf. Th. MONOD, 1956 : 642).
- 1880b. — Reports on the Results of Dredging under the Supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico, and in the Caribbean Sea, 1877, '78, '79, by the U. S. Coast Survey Steamer « Blake », Lieut.-Commander C. D. Sigsbee, U.S.N., and Commander J. R. Bartlett, U.S.N., Commanding. VIII. Études préliminaires sur les Crustacés, 1^{re} partie. *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.*, **8** (1) : 1-68, pl. 1-2.
- MILNE EDWARDS, A., et E.-L. BOUVIER, 1923. — Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico (1877-78), in the Caribbean Sea (1878-79), and along the Atlantic coast of the United States (1880), by the U. S. Coast Survey Steamer « Blake »... XLII. Les Porcellanides et les Brachyures. *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, **47** (4) : 283-395, pl. 1-11.
- ORTMANN, A., 1893. — Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums. VII. Theil. Abtheilung : Brachyura (Brachyura genuina Boas) II. Unterabtheilung : Cancroidea, 2. Section : Cancrinea, 1. Gruppe : Cyclometopa. *Zool. Jb.*, **7** : 411-495, pl. 17.
- 1897. — Die geographische Verbreitung der Decapoden-Familie Trapeziidae. *Zool. Jb.*, **10** : 201-216.
- PEQUEGNAT, L. H., 1975. — List of catalogued invertebrate species in the Texas A & M University Systematic collection of marine organisms [Brachyura, pp. 45-49]. Texas A & M University, vi + 109 p.
- PEQUEGNAT, L. H., et J. P. RAY, 1974. — Crustacea and other Arthropods, pp. 232-261, fig. 1-71. In : T. J. BRIGHT et L. H. PEQUEGNAT (edit.), Biota of the West Flower Garden Bank. Gulf Publishing Company, Houston, Texas.
- POWERS, L. W., 1977. — A Catalogue and Bibliography to the Crabs (Brachyura) of the Gulf of Mexico. *Contr. mar. Sci.*, Suppl. vol. **20** : 1-190, fig. 1-4, tabl. 1-4.
- RATHBUN, M. J., 1898. — The Brachyura of the Biological Expedition to the Florida Keys and the Bahamas in 1893. *Bull. Lab. nat. Hist. St. Univ. Ia*, **4** : 250-294, pl. 1-9.
- 1921. — Report on the Brachyura collected by the Barbados-Antigua Expedition from the University of Iowa in 1918. In : Reports on the Crinoids, Ophiurids, Brachyura, Tanaidacea and Isopoda, Amphipods, and Echinoidea of the Barbados-Antigua Expedition of 1918. First Series. N° 45. *Stud. nat. Hist. Iowa Univ.*, **9** (5) : 65-90, pl. 1-3.
- 1930. — The Cancroid Crabs of America. *Bull. U. S. natn. Mus.*, **152** : i-xvi, 1-609, fig. 1-85, pl. 1-230.
- RODRIGUEZ, G., 1980. — Los Crustaceos Decapodos de Venezuela. Instituto venezolano de Investigaciones Cientificas, Caracas : 1-494, fig. 1-119, pl. 1-70.
- SERÈNE, R., 1984. — Crustacés Décapodes Brachyours de l'Océan Indien occidental et de la Mer Rouge.

- Xanthoidea : Xanthidae et Trapeziidae. Avec un addendum par Alain CROSNIER : Carpiliidae et Menippidae. *Faune tropicale*, (24) : 1-400, fig. A-C, 1-243, pl. 1-48.
- TAKEDA, M., 1980. — Two New Crabs Associated with Precious Coral from the Central Pacific. *Bull. natn. Sci. Mus.*, Sér. A (Zool.), 6 (2) : 71-76, fig. 1-3.
- VERRILL, A. E., 1900. — Additions to the Crustacea and Pycnogonida of the Bermudas. *Trans. Conn. Acad. Arts Sci.*, 10, pt 2, (15) : 573-582, fig. 1-4, pl. 67-69.
- 1908. — Brachyura and Anomura. Their distribution, variations, and habits. Decapod Crustacea of Bermuda. I. *Trans. Conn. Acad. Arts Sci.*, 13 : 299-474, fig. 1-68, pl. 9-28.

PLANCHE I

- A-B. — *Garthiope spinipes* (A. Milne Edwards), Florida, Tortugas, vicinity of Coral Gables, st. 1207-18, J. F. W. PEARSON coll., M. J. RATHBUN det. *Micropanope spinipes* : ♂ 4,8 × 6,8 mm (ex- USNM 75854; MP-B20915). A, vue d'ensemble; B, gros plan de la carapace.
- C-D. — *Garthiope barbadensis* (Rathbun), Florida, Dry Tortugas, from *Porites* clumps, W. L. SCHMITT coll. 2-7-1931, M. J. RATHBUN det. *Micropanope barbadensis* : ♂ 6,8 × 9,5 mm (ex- USNM 75754 pt, MP-B20916). C, vue d'ensemble; D, gros plan de la carapace.
- E-F. — *Garthiope fraseri* (Garth), Galapagos, Charles Island, from Black Beach Anchorage, « Velero III », st. 199-34, GARTH det. *Micropanope fraseri* et leg. : paratype, ♂ 6 × 9 mm (MP-B24028). E, vue d'ensemble; F, gros plan de la carapace.

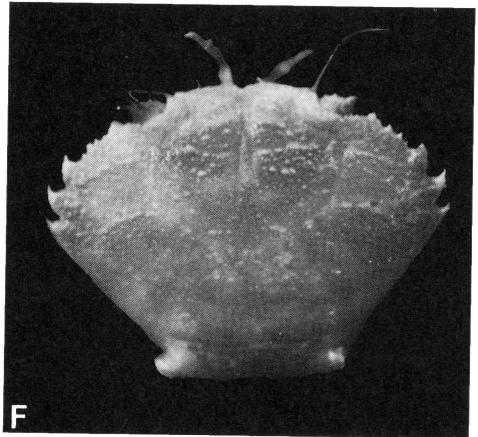
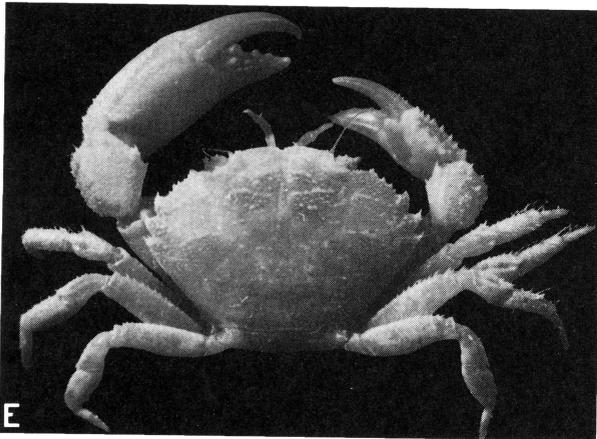
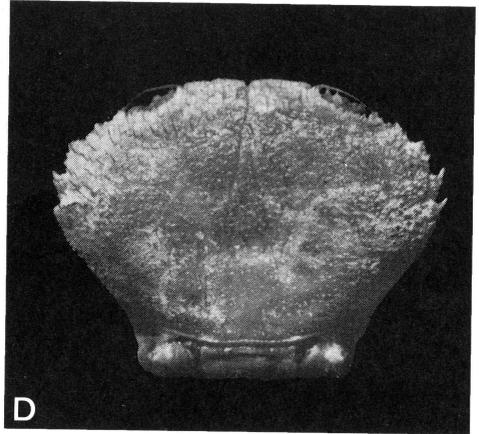
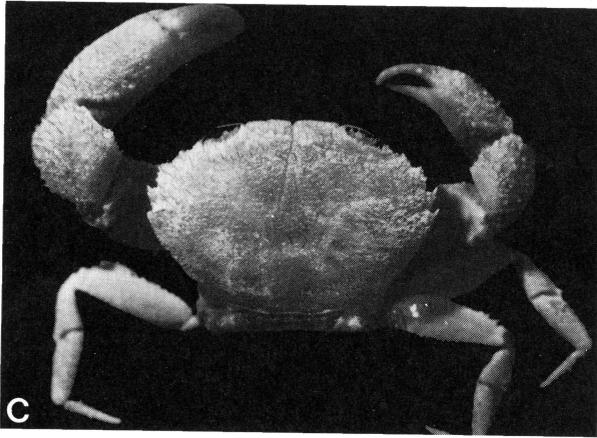
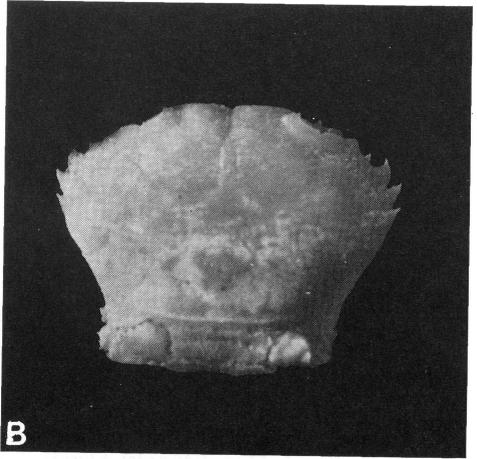
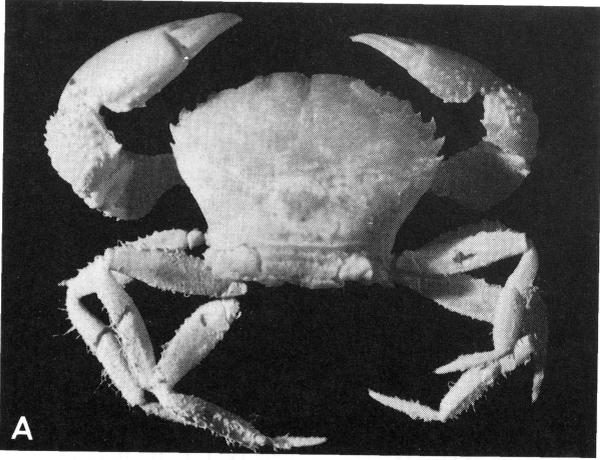


PLANCHE II

Chélipèdes des trois espèces de *Garthiope* gen. nov.

- A. — *G. spinipes* (A. Milne Edwards), Florida, Tortugas, vicinity of Coral Gables, st. 1207-18, J. F. W. PEARSON coll. : ♂ 4,8 × 6,8 mm (ex- USNM 75854; MP-B20915). Carapace : cf. pl. I, fig. A, B.
- B. — *G. barbadensis* (Rathbun), Florida, Dry Tortugas, from *Porites* clumps, W. L. SCHMITT coll. 1931 : ♂ 6,8 × 9,5 mm (ex USNM 75754 pt; MP-B20916). Carapace : cf. pl. I, fig. C-D.
- C-D. — *G. fraseri* (Garth), Galapagos. C, Charles Island, Black Beach Anchorage, « Veleró III », st. 199-34, GARTH det. *Micropanope fraseri* et leg. : paratype ♂ 6 × 9 mm (MP-B24028). La grande pince est à gauche. Carapace : cf. pl. I, fig. E, F-D, Hood Island, Gardner Bay, shore, « Veleró III », st. 358-35, J. S. GARTH det. *Micropanope fraseri* : paratype, ♀ 8 × 12,5 mm (AHF). La grande pince est à droite.