

Les chélipèdes femelles sont subégaux et plus ou moins semblables; leur longueur égale presque deux fois celle de la carapace. Le merus est long, très courbé, concave vers l'intérieur; ses bords antéro et postéro inférieurs sont en crête assez marquée, son bord supérieur arrondi; le bord antéro-inférieur avec une petite épine subdistale; le bord postéro-inférieur avec une série de petites épines dont 2 submédianes séparées et plus grandes. Le carpe est court (un peu plus large que long), assez quadrangulaire, avec l'angle interne en forte dent aigue orientée vers l'avant; son bord interne

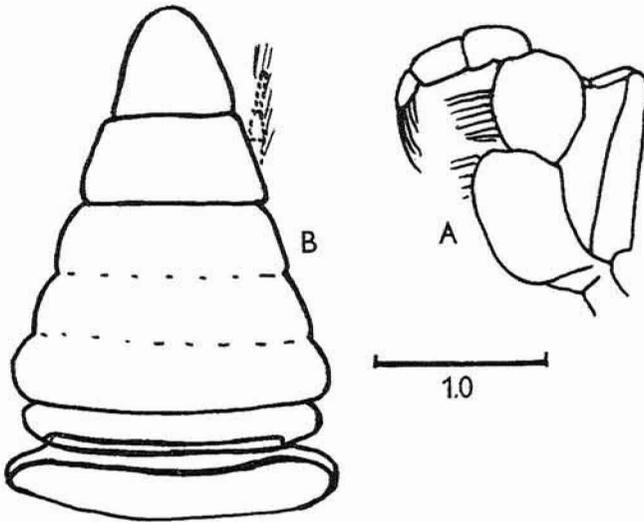


Fig. 17. *Hephthopelta bruuni*. A. 3. mxp. externe. B. Abdomen femelle.

inférieur en arrière de cette dent est droit, aigu et avec 4 à 5 fines dents. L'ensemble de la paume et des doigts est courbé vers l'intérieur; la paume proprement dite est courte, la longueur de son bord supérieur environ la moitié de la longueur du dactyle; le bord inférieur est renflé proximement, légèrement plus sur le chélipède droit; un méplat inférieur correspondant à la région renflée. Les bords latéraux de ce méplat ne sont pas aigus, ils commencent brusquement à la partie proximale du bord inférieur de la paume et se rapprochent rapidement distalement avant l'origine du doigt fixe; le bord inférieur de la paume présente, dans cette région, quelques granules coniques aigus. Tous ces caractères sont un peu plus marqués sur le chélipède droit. Les doigts des deux chélipèdes sont assez semblables, de même longueur et proportion de même denticulation et pilosité. Les deux doigts sont compressés et courbés vers l'intérieur et lorsqu'ils sont fermés, forment sur leur face interne avec l'extrémité distale de la paume

une sorte de gouttière ou cuillère creuse. Le dactyle, très peu courbé à son bord supérieur, est beaucoup plus long que haut, son bord coupant est en crête aigue, marquée de quelques petites dents larges et espacées. Le doigt fixe est garni de dents plus grandes, espacées et séparées entre elles par une rangée de dents beaucoup plus petites. Sur chaque doigt on compte 5 à 6 dents plus grandes; elles sont aplaties, larges, coupantes, et non en épine. Les extrémités des deux doigts se croisent quand ils sont fermés et les dents des deux bords opposés s'encastrent fortement entre elles.

Les pattes ambulatoires sont longues et minces, finement duveteuses et les bords inférieurs (postérieurs) des meri des deux premières pattes sont finement spinuleux. L'avant-dernière patte est de beaucoup la plus longue; la longueur de son merus est à peu près égale à la largeur de la carapace et tous ses articles sont plus longs que ceux des autres pattes. Le dactyle des 3 premières paires est droit et garni d'un revêtement assez dense de soies, surtout ceux des 2 premières paires; le dactyle de la dernière paire presqu'aussi long que celui de la précédente est recourbé en arrière.

#### Situation de l'espèce:

A) Par ses bords latéraux granulaires et la fine spinulation du bord postérieur des meri des 2 premières pattes ambulatoires, *bruuni* n'est pas sans relation avec *lugubris*, espèce jamais figurée et qui n'est connue que par une femelle de  $8 \times 8$  sans chélipède et provenant des fonds de 490 brasses des îles Andamans. Mais *bruuni* s'en sépare par: 1) la plus grande largeur de la carapace - 2) le front droit et non bilobé - 3) la largeur fronto-orbitale beaucoup plus de la moitié de la largeur de la carapace - 4) les  $m \times p$  3 avec un très large espace entre eux.

B) *bruuni* se sépare d'*aurita* par l'absence de forte épine sur les bords latéraux de la carapace; la figure de YOKOYA (1933, fig. 67) montre qu'il s'agit d'une véritablement dent, en arrière de laquelle les bords postéro-latéraux sont convergents en arrière et non divergents comme sur *bruuni*. L'espèce *H. aurita* RATHBUN (1932) décrite du Japon pour 1 spécimen de  $8.6 \times 10$  a été retrouvé au Japon par YOKOYA (1933).

C) Par le méplat de la partie proximale de la paume du chélipède *bruuni* se rapproche d'*apta*, seule autre espèce où ce caractère ait été signalé et avec laquelle *bruuni* présente, par ailleurs, plusieurs caractères concordants. Si la disposition du petit et du grand chélipède d'*apta* est très différente de celle de *bruuni*, on ne doit pas oublier qu'*apta* est décrite pour un mâle et *bruuni* pour une femelle. Cependant *bruuni* se sépare d'*apta*, au moins par la largeur fronto-orbitale qui est nettement plus de la moitié de la

plus grande largeur de la carapace, alors que sur *apta*, elle est nettement moins de la moitié de cette largeur. RATHBUN (1914) décrit *apta* pour un seul spécimen mâle de  $8 \times 9.7$  avec une largeur fronto-orbitale de 4.5, provenant des fonds de 175 brasses de la région des Philippines. L'espèce n'a jamais été figurée ni retrouvée.

D) Les mêmes remarques sont valables en partie pour *criborum* qui n'est que très sommairement décrite par RATHBUN (1932) pour un mâle de  $13.7 \times 17.2$  de la baie de Sagamy (Japon); l'espèce n'a jamais été figurée ni retrouvée.

E) Enfin *bruuni* se sépare de *littoralis* par: 1) le chélipède dont la longueur est près de 2 fois celle de la carapace alors qu'elle ne la dépasse pas sur *littoralis*. 2) La paume du chélipède beaucoup plus courte que les doigts et renflée au bord inférieur proximal alors que sur *littoralis* « la paume est presque aussi longue que les doigts et non renflée au bord inférieur. 3) l'avant dernière patte a trois fois la longueur de la carapace au lieu de 2 sur *littoralis*. Mais pour beaucoup d'autres caractères, les deux espèces sont très voisines. TESCH (1918) décrit *littoralis* pour une femelle de  $5.25 \times 3.5$  mm des fonds de 18 m. de la côte de Ceram. C'est la seule espèce du genre qui soit à ce jour convenablement décrite et figurée. (TESCH, 1918, p. 233, pl. 9, fig. 3).

***Hepthopelta knudseni* nov. sp.**

Fig. 18, pl. XXII, C.

Matériel:

The "Dana" Expedition 1928-30.

St. 3612, off New Caledonia,  $21^{\circ}40'S.$ ,  $165^{\circ}24'E.$ , depth: 165-360 m, 27.11.1928. —  
1 femelle de 4.2 mm. M 50. 1 male de  $3.5 \times 5.0$  mm. M 51. 1 male de  $4.66 \times 7.33$  mm.  
M 52.

Diagnose: (D'après M 52: mâle de  $4.66 \times 7.33$ ). — La carapace est plus large que longue; le rapport de sa longueur à sa largeur est de 1.57. Elle est de forme grossièrement hémicirculaire; les bords antéro-latéraux très arrondis sont continus depuis le bord orbital jusqu'au bord postérieur; les bords latéraux divergent vers l'arrière où ils aboutissent à l'articulation de l'avant dernière paire de pattes. Le bord postérieur est légèrement mais nettement convexe (il est droit sur la photo parce que vu par en haut et non au niveau extrême d'articulation avec l'abdomen). Il présente de chaque côté, au niveau de l'articulation de la dernière paire de pattes, une forte concavité avant de rejoindre les bords latéraux; de telle sorte que la plus grande largeur de la carapace est nettement en avant du bord postérieur proprement dit.

La surface dorsale de la carapace est assez plate d'un côté à l'autre, surtout sur le tiers antérieur, plus convexe d'avant en arrière et d'un côté à l'autre sur le tiers postérieur. Elle porte quelques rares soies fines espacées mais est lisse sur ses 2 tiers antérieurs aplatis, sauf près des bords antéro-latéraux bien dessinés par une fine marge granulaire. Elle est granuleuse, certains granules aigus et espacés sur les bords postéro-latéraux du tiers postérieur et ponctuée de trous espacés sur la partie correspondante des bords antéro-latéraux; la limite entre la partie ponctuée et la partie granulée est discernable sur les régions latérales comme l'amorce d'un large croissant ouvert vers l'avant; son départ sur les bords latéraux correspondant à la jonction entre les bords antéro et postéro latéraux. La région médiane est lisse depuis le bord frontal jusqu'au bord postérieur. Le sillon cardiaque n'est pas marqué, mais de chaque côté de son emplacement deux légères fentes longitudinales correspondent aux bords latéraux de la partie postérieure de l'aire gastrique et antérieure de l'aire cardiaque.

Le front est infléchi et droit; ses angles latéraux arrondis se continuent avec le bord supraorbital; le bord antérieur frontal légèrement marginé présente une très faible avancée médiane. Les pédoncules oculaires sont cylindriques, plus courts que la largeur du front, un peu gonflés à la base avec une cornée parfaitement développée et un net resserrement avant cette cornée. La largeur fronto-orbitale a environ la moitié de la plus grande largeur de la carapace. L'épistome assez enfoncé s'avance comme une faible ligne entre les loges antennulaires jusqu'au front et est séparé de la caverne buccale par une crête sinueuse formée par le bord antérieur de cette caverne. L'article basal des antennules remplit entièrement la loge antennulaire mais n'est pas renflé et saillant en dehors; les deux articles suivants du pédoncule antennulaire sont cylindriques; le premier est aussi long que le pédoncule oculaire, le second un peu plus court et légèrement élargi distalement. L'article basal des antennes est fortement encastré dans le hiatus orbital; leur fouet est long et son extrémité dépasse un peu le bord externe de l'orbite; il compte une dizaine d'articles.

Les orbites sont ovalaires parfaitement remplies par les pédoncules oculaires, qui saillent légèrement de leurs bords, un peu plus au niveau de la cornée; elles sont légèrement marginées avec un très large hiatus orbital. La région ptérygostomienne est gonflée et limitée antérieurement par une ligne de granules qui, en arrière, aboutit au niveau de la jonction entre les bords antéro et postéro-latéraux; cette ligne délimite au dessus une grande surface ovalaire allongée, lisse et nue, qui s'étend jusqu'au bord externe de l'orbite (au niveau de la cornée) et, en dessous, une région

finement granulaire et garnie d'une courte pubescence. La cavité buccale a ses côtés subparallèles; les mxp 3 étroits laissent un large espace entre eux. L'ischium est plus long que le merus avec un profond sillon médian en diagonale vers l'angle antéro-interne; le merus assez carré avec l'angle antéro-externe bien marqué en lobe arrondi. Le palpe est fort; son extrémité dépasse la suture ischio-mérale qui est oblique. Le carpe articulé à l'angle antéro-interne du merus est court, trapu, assez épais, courbe; le propode et le dactyle plus longs et cylindriques; le dactyle est plus long que le propode et avec de fortes soies chitineuses près de l'apex. L'exognathe assez large ( $1/3$  de l'ischium) atteint le niveau du bord antérieur du merus qui est droit.

Les chélicères sont légèrement inégaux et dissemblables; le droit étant un peu plus grand; sa longueur presque 2 fois la longueur de la carapace. Le merus est trigonal très courbé pour épouser la forme de la carapace; ses bords inférieurs (antérieur et postérieur) concaves et son bord supérieur convexe; la face externe et distale est légèrement granuleuse avec sur le bord supérieur, à la partie médiane et subdistale, une rangée de tubercules plus gros et plus aigus; le bord inféro-postérieur avec quelques gros granules aigus en ligne. Le carpe à peu près aussi long que large avec l'angle interne en pointe médiane inclinée vers l'avant; le bord supéro-interne en avant de cette pointe est concave et épouse la forme du bord supérieur proximal de la paume. La paume est élargie et aplatie avec la face externe lisse et polie, très convexe de haut en bas; le bord supérieur infléchi vers l'intérieur, avec quelques granules irrégulièrement disposés, est de profil fortement convexe; le bord inférieur légèrement convexe présente proximale un méplat à bords arrondis et une légère concavité à l'origine du doigt fixe; cette partie du bord est garnie de quelques granules aigus et duveteuse. Les doigts sont assez longs et aplatis; le dactyle courbe est un peu plus long que la paume mesurée au bord supérieur. Les deux doigts sont armés de dents irrégulières de taille décroissante vers le bout, les proximales molariformes; ils se joignent sur le tiers distal mais laissent un espace entre eux à la partie proximale; le bord supérieur du dactyle porte une frange de soies; le bord inférieur du doigt fixe est caréné, duveteux et avec aussi une frange de longues soies.

Sur le petit chélicère, tous les articles sont un peu plus faibles, la main moins haute, les doigts plus longs, plus droits; leurs bords opposés portent de courtes dents coniques serrées et se touchent sur toute leur longueur sans laisser d'espace entre eux. Sur le bord inféro-postérieur du merus, la rangée de granules (on en compte 8) est mieux marquée. Sur le carpe l'angle interne est en pointe plus aigue.

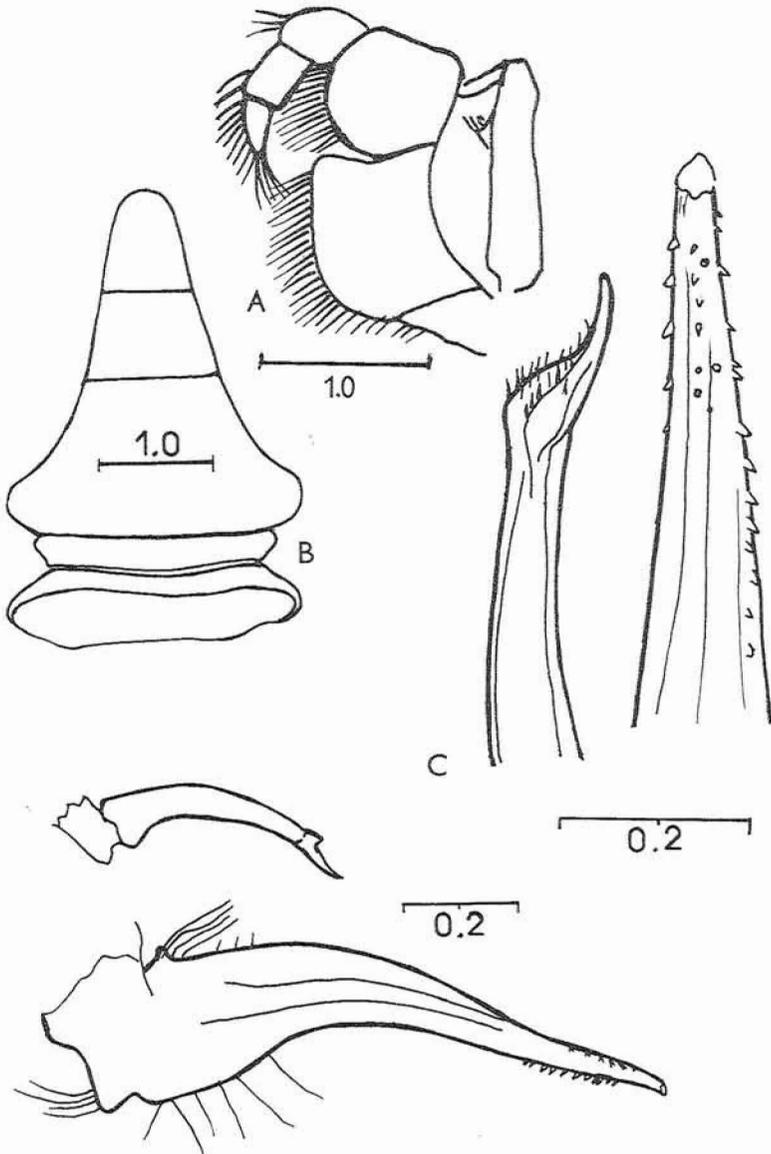


Fig. 18. *Hephthopelta knudseni*. A. 3. m.x.p. externe. B. Abdomen mâle. C. Pleopode 1.

Les pattes ambulatoires sont minces, les 2 médianes sont les plus longues; leur longueur égale à peu près (un peu plus de) 2 fois la longueur de la carapace. Le merus de la 3ème paire est à peu près de la longueur de la carapace et il est 4 fois plus long que large. Toutes les pattes sont

finement duveteuses avec des soies plus longues sur les bords supérieur et inférieur; les carpes et propodes sont plus densément garnis de longues soies sur toute la surface; le merus assez trigonal porte sur les 2 paires antérieures quelques granules aigus, au bord inféro-antérieur. Les dactyles sont plus longs sur les deux dernières pattes que sur les 2 antérieures; celui de la dernière paire est un peu recourbé en arrière.

L'abdomen du mâle a le segment 1 très court, il occupe 1/3 du bord postérieur de la carapace; le segment 2 est très peu plus long mais moins large; les segments 3 à 5 sont soudés en une seule pièce. La partie proximale du segment 3-5 a la même largeur que le segment 1; ses bords latéraux sont en lobe arrondi à la partie proximale puis convergent distalement. Les bords des segments 6 et 7 continuent à converger fortement distalement; le segment six est aussi long que large à son bord proximal; le segment 7 est plus allongé, beaucoup plus long que large à son bord proximal. Sur le sternum, la plaque intercalaire entre les segments 4 et 5 est bien marquée; il y a quelques granules épars; une rangée régulière de granules marque le pourtour du sillon creux dans lequel se loge l'extrémité du telson. Le pléopode est figuré.

Autres spécimens: Sur M 50, femelle de 6.5 mm de large; les segments 3-5 de l'abdomen sont soudés mais la suture entre eux est en partie visible; le segment 1 est beaucoup plus large que sur le mâle (M 52) et s'étend plus loin vers les pattes, un peu comme sur *Typhlocarcinus*; le segment 2 est beaucoup plus étroit et plus long; le segment 3-5 est à sa partie proximale à peu près de la même largeur que 2, puis avec les autres segments, ses bords convergent distalement, comme sur le mâle; les pléopodes sont peu développés, ce qui semble indiquer que c'est une femelle immature. Les chélicèdes, bien qu'inégaux, sont relativement moins grands que sur le mâle (M 52). Sur le grand chélicède, le dactyle présente une forte dent basale molariforme.

Sur M 51, mâle de 5 de large, l'abdomen est comme sur M 52; mais la carapace est plus densément duveteuse sur la partie dorsale voisine des bords latéraux et en particulier des bords postéro-latéraux.

Situation de l'espèce: *H. knudseni* se sépare de:

A) *littoralis* par: 1) La carapace comparativement un peu plus large; le rapport de la longueur à la largeur est de 1.57; alors qu'il est de 1.50 sur *littoralis*. 2) La surface dorsale de la carapace nue et granuleuse sur les parties postéro-latérales; les bords antéro-latéraux avec une marge granulée. 3) Les pédoncules oculaires avec un resserrement avant la cornée. 4) Le merus de mxp 3 avec l'angle antéro-externe bien marqué en

lobe arrondi tandis que sur *littoralis*: « le merus est oblong avec l'angle antéro-externe pas du tout prolongé » d'après (TESCH 1918, pl. 9, fig. 3a). 5) Le palpe de mxp 3 avec le dactyle aussi long que le propode; sur *littoralis* le dactyle est très court.

B) *criborum* par: 1) La carapace beaucoup plus large; le rapport de la longueur à la largeur n'est que de 1.25 sur *criborum* pour 1.57 sur *knudseni*. 2) L'article basal des antennules moins saillant et proéminent.

C) *apta* par: 1) La carapace plus large; le rapport de la longueur de la carapace à la largeur est de 1.21 sur *apta* pour 1.57 sur *knudseni*. 2) Les chélipèdes très différents; le dactyle du grand chélipède sans grande dent au milieu; le petit chélipède sans la disposition très particulière décrite par RATHBUN (1914) sur *apta*.

D) *aurita* par: 1) La carapace comparativement plus large; le rapport de la longueur à la largeur est de 1.16 sur *aurita* pour 1.57 sur *knudseni*. 2) L'absence de la forte épine des bords antéro-latéraux de la carapace qui caractérise *aurita*. 3) Les régions mal définies et sans région cardiaque gonflée.

E) *mortenseni* par: 1) L'absence de la longue épine distale du bord antérieur de l'ischium du chélipède qui caractérise *mortenseni*.

F) *bruuni* par: 1) La carapace plus large, le rapport de la longueur à la largeur de 1.25 sur *bruuni* pour 1.57 sur *knudseni*. 2) Les chélipèdes et les pattes comparativement plus courts et plus minces; les pattes ambulatoires plus poilues.

G) *lugubris* par: 1) la carapace plus large; le rapport de la longueur à la largeur est de 1 sur *lugubris* pour 1.57 sur *knudseni*. 2) La région cardiaque non gonflée. 3) Le bord inférieur du merus des 2 premières paires de pattes non épineux; il n'y a que quelques rares tubercules aigus sur *knudseni*.

Par son mxp 3 et, à un titre moindre, par son abdomen, *knudseni* se sépare des autres espèces du genre que j'ai examinées; l'aspect de sa carapace est également assez différent; mais les pléopodes mâles sont bien ceux d'*Hephthopelta* et des genres voisins: *Chasmocarcinus* et *Chasmocarcinops*. Il est possible toutefois qu'il constitue le type d'un genre nouveau qu'il serait prématuré de définir d'après les légères différences de cette seule espèce.

### ***Chasmocarcinus* Rathbun 1898.**

1898 RATHBUN, p. 285, 1918 RATHBUN, p. 201, 1918 TESCH, p. 201, 1957 BALSS, p. 1.658.

Historique: RATHBUN (1898) décrit le genre pour une espèce américaine de l'Atlantique: *Ch. typicus* et décrit 4 autres espèces toutes américaines

dont 3 de la région atlantique et 1 de la région pacifique. RATHBUN (1914) décrit dans le genre une nouvelle espèce *Ch. cavimanus* provenant des Philippines et que je déplace dans le genre *Hephthopelta*. RATHBUN (1918) ne cite que les 5 espèces américaines. TESCH (1918) ne fait que citer le genre dans sa clé des *Rhizopinae*, mais il s'en fait une idée inexacte en le classant parmi les genres dont les antennules peuvent se replier dans leur loge. L'exacte concordance de la diagnose du genre avec celle d'*Hephthopelta* montre l'étroite parenté de ces deux genres et je considère que *Chasmocarcinus* habite strictement la région américaine, le second étant uniquement indo-pacifique.

Les espèces du genre sont: *Ch. typicus* RATHBUN 1898; *Ch. latipes* RATHBUN 1898, *Ch. longipes* RATHBUN 1898, *Ch. obliquus* RATHBUN 1898, *Ch. cylindricus* RATHBUN 1898, *Ch. rathbuni* BOUVIER 1917, *Ch. ferrugineus* GLASSEL 1936, *Ch. mississippiensis* RATHBUN 1931, *Ch. panamensis* nov. sp.

MAC NEILL (1929) a établi que *Ch. integer* (Haswell 1881) = *Mertonia integra* (HASWELL 1881) et je fais *Ch. cavimanus* RATHBUN 1914 = *Hephthopelta cavimana* (RATHBUN 1914). Enfin comme je l'ai indiqué plus haut, je fais *Hephthopelta superba* BOONE 1927 = *Chasmocarcinus superbus* (BOONE 1927). La plupart des espèces ne sont connues que par un très petit nombre d'exemplaires et plusieurs n'ont jamais été figurées. La révision des espèces américaines (RATHBUN, 1918) constitue la plus complète référence pour l'étude du genre.

### *Chasmocarcinus panamensis* nov. sp.

Fig. 19, pl. XXIII, A, B.

#### Matériel:

The "Monsunen" Expedition 1933-34.

Bay of Panama, Isl. del Rey. 5.1.1934. - 1 mâle très abimé. M 59, 1 mâle de 8.5×6.5 mm. M 60, 1 femelle de 8.5×7.0 mm. M 61, 1 mâle de 7.5×6.2 mm. M 62, 1 femelle de 9.5×7.0 mm. M 63, 1 mâle de 7.5×6.5 - type. M 64, 1 mâle de 9×8 mm. - cotype. M 65, 1 femelle de 7.5×6.0 mm. M 66.

Description: (D'après M 64, type, mâle de 7.5×6.5 mm et M 65, cotype, mâle de 9×8 mm). La carapace est un peu plus large que longue, sa largeur mesurée à sa partie postérieure qui est la plus large. La surface supérieure est convexe d'arrière en avant, et légèrement convexe d'un côté à l'autre, moins encore sur le tiers proximal. Les bords latéraux divergent en arrière et sont sur leur moitié antérieure marqués d'une rangée de fins granules, de profil très arrondi sur leur moitié postérieure. La ligne marginale finement granulaire des antéro-latéraux part de

l'orbite où elle est très faible, et s'arrête brusquement en arrière; à partir de cet arrêt, les faces latérales verticales de la carapace s'unissent par une convexité régulière avec la surface dorsale. Le bord postérieur de la carapace droit au milieu, sur une largeur à peu près égale à la largeur fronto-orbitale, se redresse sur les côtés vers l'avant pour passer en avant de l'articulation de la dernière paire de patte. La surface supérieure est plate, lisse sur le tiers antérieur, sans relief; au contraire la partie postérieure de la région gastrique et la région cardiaque sont bien marquées; les sillons latéraux de la région cardiaque particulièrement profonds et larges; le sillon cervical (entre gastrique et cardiaque) plus faible. Toute la surface de la carapace finement granulaire, avec de très petits points espacés, correspondant à de très fines soies courtes éparses; mais toutes les régions avoisinant les bords postéro-latéraux et le bord postérieur en arrière du milieu de la région cardiaque sont granulaires et plus densément soyeuses; les soies plus longues et plus épaisses; les granules petits, espacés, irrégulièrement disposés.

Le front en vue dorsale a un faible sillon médian qui définit deux lobes; en vue antérieure le bord marginal présente une pointe médiane, correspondant au sillon, entre deux voûtes concaves vers le bas, correspondant chacune à un lobe frontal et au toit des loges antennulaires. Les angles externes du front très arrondis se continuent avec le bord orbital interne supérieur. L'orbite transverse est légèrement oblique vers l'avant et l'extérieur; cette obliquité est seulement reconnaissable sur le bord orbital supérieur, le bord orbital inférieur restant transverse; le pédoncule oculaire qui remplit entièrement l'orbite est ovale conique, beaucoup plus étroit à son extrémité distale (externe) qu'à sa base d'articulation (interne); le bord supérieur de l'orbite épousant étroitement ce pédoncule, c'est le rétrécissement distal de ce dernier qui donne au premier son obliquité. Elle est très faible, mais paraît accentuée par la disposition du bord antéro-latéral de la carapace, qui est très particulière; celui-ci (la marge finement granulée) se sépare en deux branches, l'une dorsale rejoint en courbe douce la partie externe du bord supérieur orbital; l'autre ventrale se continue sous le bord orbital inférieur, comme une carène parallèle à ce bord et qui le rejoint à son angle interne; entre ces 2 lignes saillantes, il y a une dépression. RATHBUN (1918) sur *Ch. typicus* décrit ainsi cette disposition: « The orbital margin incloses two areas, a deep socket in which the eye fits closely, and a shallow outer and inferior area ». Elle est sans doute commune à d'autres espèces du genre. Les antennules ont leur article basal qui remplit complètement la loge antennulaire; les 2 articles suivants sont cylindriques et d'à peu près égale longueur. Le premier avec

4 à 5 fines soies longues en ligne longitudinale sur la moitié proximale de son bord supéro-externe; il est un peu plus long et un peu plus mince que le suivant; le flagelle externe conique formé de 5 articles; chacun avec une longue soie; le flagelle externe beaucoup plus petit et formé de 3 articles suivis d'une soie distale en bout. Les antennes sont assez longues avec le fouet dépassant les extrémités externes des orbites. L'épistome est assez profond, soudé étroitement au bord antérieur du cadre buccal qui est faible, enfoncé, sans relief (marge transverse); de sorte que l'épistome est directement en relation avec la cavité buccale; les régions sous orbitales sont étroites et enfoncées et les régions ptérygostomiennes antérieurement très saillantes; le sillon ptérygostomien est très marqué et imparfaitement calcifié. La cavité buccale avec ses bords latéraux parallèles, les angles antéro-externes très arrondis; les mxp 3 laissant un large espace entre eux. Le merus beaucoup plus court et plus étroit que l'ischium; le mérus ovalaire, oblique vers l'intérieur et en avant; son bord externe très convexe et uni dans une courbe régulière avec le bord antérieur, de sorte que l'angle antéro-externe est tout à fait effacé; le bord interne également convexe et le palpe articulé distalement; c'est-à-dire à la jonction du bord interne et du bord « latéro-antérieur ». Le palpe a 3 articles d'à peu près égale longueur; le carpe très épais, s'amincissant distalement, le propode cylindrique s'articulant sur le carpe de manière à se dresser sur un plan plus haut que celui de l'ensemble des mxp 3, le dactyle conique arrondi au bout avec des soies plus fortes au bord externe distal.

Les chélipèdes très inégaux (M 65, mâle de 9 × 8 mm) et très dissemblables, le droit beaucoup plus grand que le gauche; tous deux dans l'ensemble lisse et sans soies ou presque. Le droit presque 2 fois la largeur de la carapace (le propode à lui seul a 1 fois la largeur de la carapace). Le merus trigonal et épais, le carpe avec la face supéro-externe aplatie, tous les bords arrondis; l'angle interne à peine indiqué par 3 à 4 très petits granules et une touffe de quelques soies; la main haute, gonflée, la face externe très convexe; le bord supérieur, faiblement marqué; le bord inférieur avec un méplat à sa partie proximale, se réduisant vers l'origine du doigt fixe; le bord externe faisant une légère carène qui se continue sur le doigt fixe où le bord inférieur présente une forte concavité, de sorte que le doigt fixe s'incline fortement vers le bas avant de se redresser distalement; le méplat plus fortement granulaire, les granules mieux marqués sur ses bords. Dans leur ensemble, le propode et le dactyle, la paume et les doigts présentent comme une torsion résultant d'une double inclinaison, l'une vers le bas, l'autre vers l'intérieur; cette disposition rappelle celle du *Chasmocarcinops gelasimoides* et celle de *Chasmocarcinus typicus*, d'après

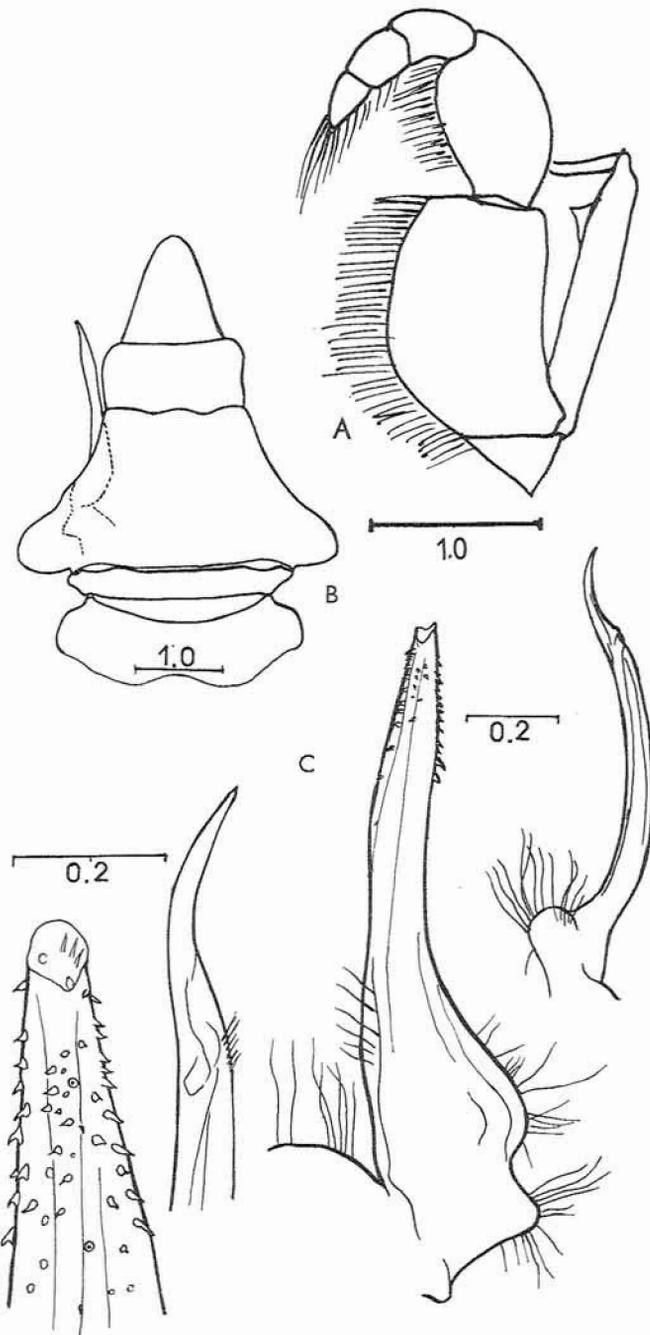


Fig. 19. *Chasmocarcinus panamensis*. A. 3. mxp. externe. B. Abdomen mâle. C. Pleopode 1.  
17 Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren. Bd. 126.

la figure de RATHBUN (1918, fig. 23a) mais en moins marqué que sur cette dernière figure. Les deux doigts sont inclinés vers le bas. Le dactyle plus long que le bord supérieur de la main est peu courbé, presque droit; le doigt fixe très convexe à son bord inférieur, concave à son bord intérieur; le tiers proximal de son bord tranchant est droit avec 3 dents molariformes dont la distale est beaucoup plus grande et correspond à un creux dans le bord opposé du dactyle; les 2 tiers distaux très concaves, laissant un grand espace avec le dactyle et presque sans relief, sauf 1 ou 2 petits tubercules proximatement et 2 ou 3 faibles dents distales, dont la plus distale est la plus marquée. Le bord coupant du dactyle avec 3 dents molariformes proximales correspondant aux 2 premières du doigt fixe; le reste festonné avec 3 dents plus grosses espacées et la pointe distale très courbée.

Le petit chélipède avec la paume courte non renflée, avec ses bords supérieur et inférieur subparallèles; les doigts très peu inclinés vers le bas, très longs; ils sont assez aplatis, peu hauts (triangulaires très allongés) avec leurs deux bords opposés semblablement dentés et se touchant sur toute leur longueur; la moitié proximale des bords opposés presque comme une lame festonnée; la moitié distale avec des dents petites séparées, aigues; une frange de soies sur le bord supérieur du dactyle et inférieur du doigt fixe.

Les pattes ambulatoires assez longues et minces: la paire 3 de beaucoup la plus longue avec tous ses articles plus longs que ceux des autres pattes, seul le merus de la patte 2 est à peu près aussi long que celui de la patte 3. Cette dernière a une longueur égale à deux fois la largeur de la carapace; ses articles sont droits, le carpe et propode cylindriques, le dactyle styli-forme. Sur les pattes 1 et 2 les dactyles sont légèrement aplatis et de forme faiblement ovalaire avec une frange de soies sur chaque bord. Sur la patte 4, qui est la plus courte, le dactyle est très fortement recourbé en faucille, concave à l'extérieur, convexe à l'intérieur avec de très longues franges de soies sur ses bords antérieur et postérieur. Sur toutes les pattes des lignes de soies assez longues, moins sur les merus.

L'abdomen et le sternum lisses ponctués, comme la partie antérieure de la carapace. Sur l'abdomen, le segment 1 occupe la moitié environ de l'espace entre les deux dernières pattes; il est court, ses bords latéraux inclinés et convergents en avant vers la jonction avec le segment 2. Ce dernier un peu plus long que le premier et avec ses bords latéraux inclinés et divergents vers la jonction avec le segment 3. L'ensemble des segments 3-4-5 est soudé en une seule pièce, mais les sutures restent visibles et leur séparation reconnaissable sur les bords; le 3 est de beaucoup le plus large de tout l'abdomen et ses bords latéraux forment une pointe arrondie; le 4

et le 5 à peu près de même longueur que le 3 avec les bords latéraux convergeant régulièrement vers l'avant, tous deux plus larges que longs; le 6 également plus large que long, presque rectangulaire, les bords latéraux beaucoup plus faiblement convergents vers l'avant; un renflement marquant fortement son angle antero-latéral. Le segment 7 conique à pointe très arrondie, un peu plus long que large à la base.

Variations: a) Mâles – Le seul spécimen mâle présentant ses deux chélicèdes, et sur lequel la différenciation du grand chélicède droit est marquée comme dans la description est le cotype M 65, qui est en même temps le plus grand mâle de la collection; mais il a perdu son abdomen et sa carapace porte une forte blessure du côté gauche. Le type M 64, plus petit, a perdu son chélicède droit (le grand).

M 60 possède ses deux chélicèdes, mais le grand chélicède n'a pas atteint son plein développement, en particulier la paume et les doigts ne présentent pas la forte distorsion que j'ai décrite plus haut.

M 62 a perdu, comme M 64, son grand chélicède et par ailleurs est tout à fait semblable à M 64.

M 59 est un spécimen très abimé.

b) Femelles – La plus grande femelle M 63 est en parfait état et possède tous ses appendices; la différence de taille entre les chélicèdes est beaucoup moins accentuée que sur les mâles, le petit est cependant beaucoup plus faible, avec les doigts plus effilés et plus minces. On retrouve sur le grand une ébauche de la disposition du mâle; en particulier, à la partie proximale de la paume faiblement gonflée, un léger méplat dont le bord interne est marqué par une ligne de granules qui se continue sur le doigt fixe; mais les doigts sont du type décrit pour le petit chélicède du mâle; ils sont droits et se touchent sur toute leur longueur. L'abdomen est exactement semblable à celui figuré par RATHBUN (1918, fig. 266) pour *latipes*.

Les autres femelles ne présentent rien de particulier.

Situation de l'espèce: L'espèce se sépare de:

a) *typicus* par: 1) les orbites inclinées vers l'avant et l'extérieur. – 2) les chélicèdes différents de ceux figurés par RATHBUN (1918, fig. 23a) pour *typicus*. – 3) les mxp 3 différents de ceux figurés par RATHBUN (1918, fig. 24) pour *typicus*. En effet, sur *panamensis* le bord externe du merus est parfaitement convexe, presque droit et beaucoup plus proche de celui de *latipes*, figuré par RATHBUN (1918, fig. 26a).

b) *latipes* par les pattes ambulatoires normales et non élargies comme sur *latipes*. C'est de cette dernière espèce que *panamensis* est le plus proche; mais *latipes* n'est connu que par une femelle de  $12.5 \times 17.8$ .

c) *d'obliquus* par: 1) les orbites dirigées obliquement vers l'extérieur et en avant et non vers l'extérieur et en arrière comme sur cette espèce. 2) La présence d'une ligne marginale granulaire au bord antéro-latéral.

d) de *cylindrus* par: 1) la forme du chélicède droit du mâle très différente de celle de la figure de RATHBUN (1918, fig. 29a) – 2) la présence d'une plaque supplémentaire au bord postérieur de l'avant dernier segment sternal; mais *cylindrus* n'est connu que pour des mâles dont le plus grand a  $4.6 \times 6.5$ . Les spécimens de cette taille ne présentent pas, sur *panamensis*, la différenciation du grand chélicède que j'ai décrite et j'ai tout lieu de penser qu'il en est de même sur *cylindrus*.

Malgré des parentés certaines des spécimens de la coll. MORTENSEN avec *Ch. latipes* et surtout *cylindrus*, la description d'une nouvelle espèce m'a paru préférable. De nombreux détails de ma description ont sans doute une valeur générique plus que spécifique, mais dans l'état actuel de nos connaissances seront, je l'espère, utiles.

#### *Chasmocarcinops* Alcock 1900.

1900 ALCOCK, p. 344, 1918 TESCH, p. 280, 1957 BALSS, p. 1.661.

Historique: ALCOCK (1900) crée le genre pour *Ch. gelasimoides* ALCOCK 1900 et l'inclut dans les *Asthenognathinae*. Il note ses relations avec les *Rhizopinae* et le considère comme un chaînon de passage entre les *Goneplacidae* et les *Pinnotheridae*, position que reprend TESCH (1918). Cet auteur souligne en particulier les éléments de ressemblance avec *Camatopsis*; non seulement sur les 2 genres la carapace et les pattes sont semblables, mais tous deux possèdent des antennules dont l'article basal remplit entièrement la fosse antennulaire et qui, de ce fait, ne peuvent s'y replier.

Bien qu'ALCOCK (1900) n'en parle pas, le nom qu'il donne à son genre *Chasmocarcinops* rappelle sa parenté avec *Chasmocarcinus*, autre *Rhizopinae* qui possède aussi le caractère de l'article basal antennulaire comblant la fosse et dont l'aspect général de la carapace et des pattes est aussi voisin *Camatopsis*. Le classement de *Chasmocarcinops* dans les *Asthenognathinae* des *Pinnotheridae* au lieu des *Rhizopinae* dans les *Goneplacidae* n'est fondé que sur la disposition de ses mxp 3: en effet le carpe est articulé au sommet du merus et non à l'angle antéro-interne. Ce classement, aberrant à première vue, justifie un examen détaillé de la disposition de son mxp 3 qui a conduit à cette situation.

Pour être inclu dans les *Goneplacidae* le palpe de mxp 3 devrait être articulé à l'angle antéro-interne du merus; son articulation au bord

antérieur du merus amène à l'inclure dans les *Pinnotheridae*. A mon avis, le caractère de l'articulation du palpe sur le bord antérieur ou l'angle antéro-externe du merus de mxp 3 que depuis ALCOCK (1900) les auteurs considèrent comme le critère de l'appartenance aux *Pinnotheridae* est insuffisant. On doit l'associer à d'autres caractères, qui, pour n'avoir pas encore été strictement définis, n'en existent pas moins et sont reconnus comme un aspect, une allure générale. TESCH (1918) souligne cette difficulté de donner une diagnose commune à la famille des *Pinnotheridae*. En se limitant au seul mxp 3, il existe des *Pinnotheridae* où en liaison avec l'énorme différenciation des différents articles de mxp 3, la position de l'articulation du palpe n'est pas sans laisser quelque équivoque. Mais chez les *Pinnotheridae* au développement particulier et très divers du palpe est associé une profonde modification de l'ischium et du merus, qui sont souvent soudés, ou le premier très réduit par rapport au second. Ce n'est pas le cas dans les *Asthenognathinae* où « l'ischium est très distinct et plus large que le merus et le palpe de taille normale ». TESCH (1918) en revissant cette sous-famille note combien sont hétérogènes les éléments qu'on y groupe et auxquels il trouve un seul caractère commun, de sorte qu'il incorpore dans la sous-famille: « tous les genres de *Pinnotheridae* qui ont les mxp 3 parallèles entre eux avec l'ischium au moins aussi long et généralement plus long que le merus ». La question se pose de savoir si de par ce caractère certains de ces genres ne sont pas précisément autre chose que des *Pinnotheridae*. Il existe par ailleurs des *Goneplacidae* chez qui l'insertion du palpe à l'angle antéro-interne du merus de mxp 3 n'est pas sans créer aussi quelque équivoque. Le cas de *Chasmocarcinus* est le plus net; si on se réfère à la littérature, la figure de RATHBUN (1918, text-fig. 26a) pour *Chasmocarcinus latipes* est caractéristique à ce sujet. La disposition de *Chasmocarcinops gelasimoides*, qui n'a encore jamais été figurée, concorde exactement avec cette figure de RATHBUN (1918). Il n'y a donc aucune raison de ne pas inclure *Chasmocarcinops* dans la même famille que *Chasmocarcinus*.

Les deux genres sont par ailleurs voisins par de nombreux autres caractères qu'ils ont en commun avec deux autres genres: *Hepthipelta* et *Camatopsis*. Ces caractères communs sont: 1) antennules ne pouvant se replier dans leur loge. 2) abdomen du mâle avec les segments 3 à 5 soudés. 3) pléopodes mâles du même type. 4) mxp 3 avec le merus ovalaire allongé et le palpe articulé plus ou moins distalement. Ces caractères pourraient servir à réunir les 4 genres dans une nouvelle sous-famille, les *Chasmocarcininae*; dans celle-ci, la disposition de l'articulation du palpe sur le merus de mxp 3 serait intermédiaire entre celle des *Goneplacidae* et celle

des *Pinnotheridae*. Le bord antéro-externe du merus de mxp 3 est non seulement arrondi, mais effacé; de telle sorte que le bord externe se continue sans limite apparente avec le bord antérieur, formant une convexité plus ou moins accentuée. Si le merus s'allonge, devient très ovale allongé, son bord antérieur devient très court, pratiquement obsolète, absent; on ne peut plus alors y distinguer un angle antéro-interne et un angle antéro-externe. Cette disposition a son plein développement sur *Chasmocarcinops gelasimoides* et sur *Chasmocarcinus latipes*, et se retrouve à un titre moindre (le bord externe du merus étant plus convexe) sur *Chasmocarcinus panamensis*, *Hepthopelta bruuni*, *H. mortenseni*, *Camatopsis rubida*.

Au contraire *H. knudseni* présente un développement de l'angle antéro-latéral du merus qui semble devoir l'écarter du genre (et de la sous-famille) mais il possède les autres caractères 1, 2, 3, et je pense qu'on ne doit accorder qu'une valeur relative de différenciation surtout au niveau sous-familial et encore plus familial aux caractères de mxp 3.

***Chasmocarcinops gelasimoides* Alcock 1900.**

Fig. 20, pl. XXIII, C.

1900 ALCOCK, p. 334, 1902 III. Investigator, pl. 62, fig. 2 et 3, 1910 RATHBUN, p. 340, pl. 1, fig. 10 et pl. 2, fig. 12, 1918 TESCH, p. 280.

Historique: ALCOCK (1900) décrit l'espèce pour un mâle et une femelle de la région de Madras provenant des fonds de 12 brasses; le mâle de 11 × 12 mm – RATHBUN (1910) cite de nombreux spécimens des fonds de sable vaseux du Golfe de Siam. Elle signale un mâle trouvé dans une coquille vivante d'*Amusium pleuronectes*, lamellibranche. Je pense que le rapprochement est accidentel, sans doute le crabe a-t-il pénétré entre les valves ouvertes du mollusque pendant que les résultats du dragage étaient mêlés. TESCH (1918) cite 2 femelles et un jeune mâle des fonds de 31–36 m de la région des Célèbes; il examine aussi 3 femelles et 1 mâle de la baie de Batavia (Mus. Zool. Amsterdam) dont une femelle ovigère de 10 × 11.

Matériel:

Dr. Th. Mortensen leg. The Pacific Expedition 1913–16.

The Philippines, Mindanao, 16 miles NE. of Port Banga, depth: 75 m. 7.3.1914. –

1 femelle de 13 × 12 mm avec 1 chélipède petit. M 67, 1 femelle de 13 × 12 mm sans chélipède. M 68, 1 mâle de 13 × 12 mm sans appendice (1 grand chélipède?). M 69, 1 mâle de 11.5 × 11 mm avec 1 chélipède petit. M 70, 1 femelle de 12 × 11 mm avec 1 chélipède grand. M 71.

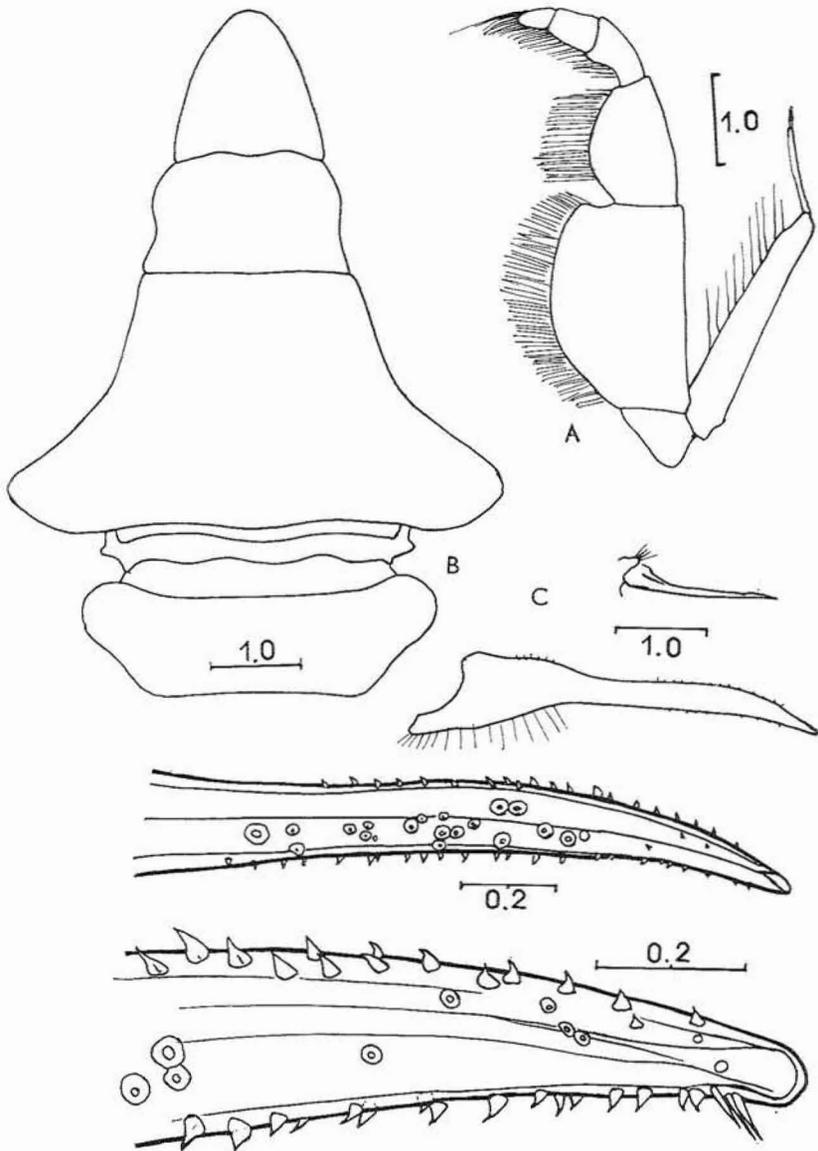


Fig. 20. *Chasmocarcinops gelasimoides*. A. 3. mxp. externe. B. Abdomen mâle. C. Pleopode 1.

Tous les spécimens correspondent bien aux description et figures d'ALCOCK (1900), RATHBUN (1910) et TESCH (1918) et l'espèce est si particularisée que son identification ne laisse aucun doute. Elle a encore été très peu signalée. La collection de l'Institut de Nhatrang en contient

de très nombreux spécimens et c'est de beaucoup l'espèce de *Goneplacidae* la plus commune sur les fonds de vase de 10 à 20 m. de la baie de Nhatrang (Viet Nam). C'est un spécimen de l'ION, E. 16.340, qui est figuré ici.

*Camatopsis* Alcock et Anderson 1899.

1899 ALCOCK et ANDERSON, p. 13, 1899 ALCOCK, p. 75, 1900 ALCOCK, p. 328, 1918 TESCH, p. 234, 1957 BALSS, p. 1.658.

Le genre ne contient qu'une espèce *C. rubida* ALCOCK et ANDERSON 1899.

*Camatopsis rubida* Alcock et Anderson 1899.

1899 ALCOCK et ANDERSON, p. 13, 1899 ALCOCK, p. 76, pl. 4, fig. 3, 1900 ALCOCK, p. 329, 1904 DOFLEIN, p. 121, 1910 RATHBUN, p. 344, 1918 TESCH, p. 235, pl. 16, fig. 3a-i, 1933 YOKOYA, p. 202, 1936 SAKAI, p. 193, pl. 55, fig. 4 (en couleur), 1939 SAKAI, p. 576, pl. 68, fig. 4 (en couleur).

Historique: ALCOCK et ANDERSON (1899), puis ALCOCK (1899 et 1900) décrivent l'espèce pour 3 mâles, le plus grand de  $9 \times 10$  des fonds de 194 brasses des Andamans. DOFLEIN (1904) cite un jeune mâle des fonds de 660 m. de la région de Sumatra. RATHBUN (1910) cite un jeune mâle des fonds de 20 brasses du Golfe de Siam. TESCH (1918) cite 18 spécimens de diverses localités: Java, îles Kei, Sundbawe, détroit de Florès, des fonds entre 90 et 330 m. TESCH (1918) note d'importantes différences entre ses spécimens et, après avoir pensé à les rapporter à 2 espèces différentes, préfère les classer en forme A et forme B; la première correspondrait aux adultes (de plus de 6.5 mm) et habite les eaux profondes; la seconde aux jeunes (de moins de 5.4 mm) et habite les eaux de moins de 70 à 90 m.; de la première forme il cite une femelle ovigère de  $11.5 \times 10.5$  mm et de la seconde un mâle de  $4.5 \times 5.4$  mm. YOKOYA (1933) cite 34 spécimens de 20 stations différentes des fonds entre 75 et 200 m. du Japon et note seulement qu'ils appartiennent à la forme A. SAKAI (1936 et 1939) cite 8 mâles et 5 femelles des fonds de 70 à 600 m. du Japon, dont un mâle de  $11 \times 12$ .

Matériel:

Th. Mortensen leg. The Danish Expedition to the Kei Islands 1922.

Amboina, Indonesia, depth: 13-19 m. 27.2.1922. - 1 femelle de  $4 \times 4.5$  mm. M 22, 1 femelle de  $3.5 \times 4.0$  mm. M 23, 1 femelle de  $3 \times 3.5$  mm. M 24.

St. 121, Java Sea,  $5^{\circ}54'N.$ ,  $106^{\circ}55'E.$ , depth: 32 m, bottom: mud. 8.8.1922. - 1 mâle de  $3.0 \times 3.8$  mm. M 81, 1 femelle de  $5.0 \times 5.8$  mm. M 82.

Observations: Les spécimens M 22, 23, 24 sont des femelles avec des pléopodes pleinement développés et soulevant l'abdomen, sans doute à la

période qui suit l'éclosion de la ponte. Elles sont à peu près identiques et à rapporter à la forme B bien que présentant certains caractères de la forme A. M 23 a les denticulation des bords antéro-latéraux mieux marqués que les deux autres. Sur tous l'abdomen a tous ses segments, sauf le telson, qui sont élargis par un lobe latéral qui dépasse largement les lignes d'articulation des segments entre eux. Les yeux sont ceux de la forme B, bien visibles en vue dorsale, mais on distingue une tache pigmentée distale. Les pédoncules antennulaires sont ceux de la forme A, c'est-à-dire avec les deux articles distaux étroits, longs et cylindriques. Le mxp 3 a le merus oblong et plus court que l'ischium; son angle antéro-externe très arrondi mais assez saillant; quand les mxp 3 sont en place et fermés, le bord extérieur du mérus forme un léger lobe arrondi qui recouvre faiblement l'extrémité de l'exognathe, l'ensemble du bord externe ischioméral formant une concavité. Sur le palpe, le dernier article a un tiers de la longueur de l'article précédent. Le petit chélipède (gauche) est celui de la forme B.

Les spécimens M 81 et 82 sont de taille et sexe différents et dissemblables, mais tous deux sont beaucoup plus pubescents et soyeux que les spécimens M 22, 23, 24, caractère de la forme A. M 81 a perdu le chélipède droit, le chélipède gauche est typiquement celui de la forme B avec sur le bord coupant du doigt fixe de hautes serrulations serrées comme des lames, mais comparativement beaucoup plus hautes que sur la figure de TESCH et sur les spécimens M 22, 23, 24; leur hauteur est égale à celle du doigt fixe près de sa base et va en décroissant régulièrement jusque vers l'extrémité; le dactyle avec le bord tranchant entier comme une lame et sans la dent proximale de la figure de TESCH. Les extrémités des 2 doigts se croisent et sont beaucoup plus courbées en crochets aigus que sur la figure de TESCH. Les yeux et les antennes sont ceux de la forme B, mais, au moins du côté droit, le dernier article du pédoncule antennulaire (avant le flagelle) est plus gonflé que sur la figure de TESCH. Les mxp 3 comme ceux des M 22, 23, 24. L'abdomen de la forme A avec le segment 6 nettement plus court que le segment 7.

M 82 correspond beaucoup plus exactement que M 81 à la forme A de TESCH. En particulier les pédoncules antennulaires, le doigt fixe de la pince gauche avec une dent droite et spiniforme au tiers distal, en avant des serrulations; le mxp 3 avec le merus presque circulaire.

L'espèce est donc sujette à d'assez notables variations, en relation avec la taille, le sexe et, sans doute, la profondeur où elle vit, mais les formes A et B de TESCH ne semblent pas aussi strictement définies qu'on peut le croire en se référant au travail de cet auteur, qui d'ailleurs en note la valeur relative.

**HEXAPODINAE** Alcock 1900.

1900 ALCOCK, p. 287, 1918 TESCH, p. 237.

***Hexaplax*** Doflein 1904.

1904 DOFLEIN, p. 122, 1918 TESCH, p. 242, 1957 BALSS, p. 1.658.

Historique: DOFLEIN (1904) crée le genre pour *H. megalops*, c'est la seule espèce du genre. Le genre est caractérisé par de très grandes orbites et des pédoncules oculaires bien pigmentés et en forme de marteau; les pattes sont allongées et très minces.

***Hexaplax megalops*** Doflein 1904.

Fig. 21, pl. XXIV, A.

1904 DOFLEIN, p. 122, pl. 31, fig. 3-4, pl. 50, fig. 7, 1910 RATHBUN, p. 349, text fig. 37, 1918 TESCH, p. 242.

Historique: DOFLEIN (1904) décrit l'espèce pour un seul mâle de  $10 \times 15$  mm provenant des fonds de 470 m. de Nias. RATHBUN (1910) cite un jeune spécimen abimé du Golfe de Siam. TESCH (1918) cite 3 mâles dont 1 jeune et 3 femelles dont 1 jeune des fonds de 289 m. au Nord de Bali; un autre mâle des fonds de 462 m. au Nord de l'île Saleyer; le plus grand mâle de  $11.5 \times 16$  mm et la plus grande femelle de  $12.5 \times 16.75$  mm.

## Matériel:

Th. Mortensen leg. The Pacific Expedition 1913-16.

The Philippines, Mindanao,  $7^{\circ}30'N.$ ,  $123^{\circ}30'E.$ , depth: 550 m. 10.3.1914. - 1 mâle de  $5.0 \times 8.0$  mm. M 48, 1 femelle de  $4.0 \times 7.0$  mm (très abimée). M 49.

Les deux spécimens ont perdu leurs pattes, mais quelques unes dont 1 chélipède sont conservées dans le tube. M 49 a également eu une forte blessure au côté gauche de la carapace. Mais l'espèce est si caractérisée qu'il n'y a aucun doute sur l'identification des spécimens.

Famille ***Pinnotheridae*** H. Milne Edwards 1852.

1852 H. MILNE EDWARDS, p. 138, 1900 ALCOCK, p. 287, 1918 TESCH, p. 244, 1918 RATHBUN, p. 61, 1957 BALSS, p. 1.659.

Historique: La famille se divise en 5 sous-familles: *Pinnotherinae* H. MILNE EDWARDS 1852; *Xenophthalminae* ALCOCK 1900; *Pinnothereliinae* ALCOCK 1900; *Asthenognathinae* ALCOCK 1900; *Anomalifrontinae* RATHBUN 1929.

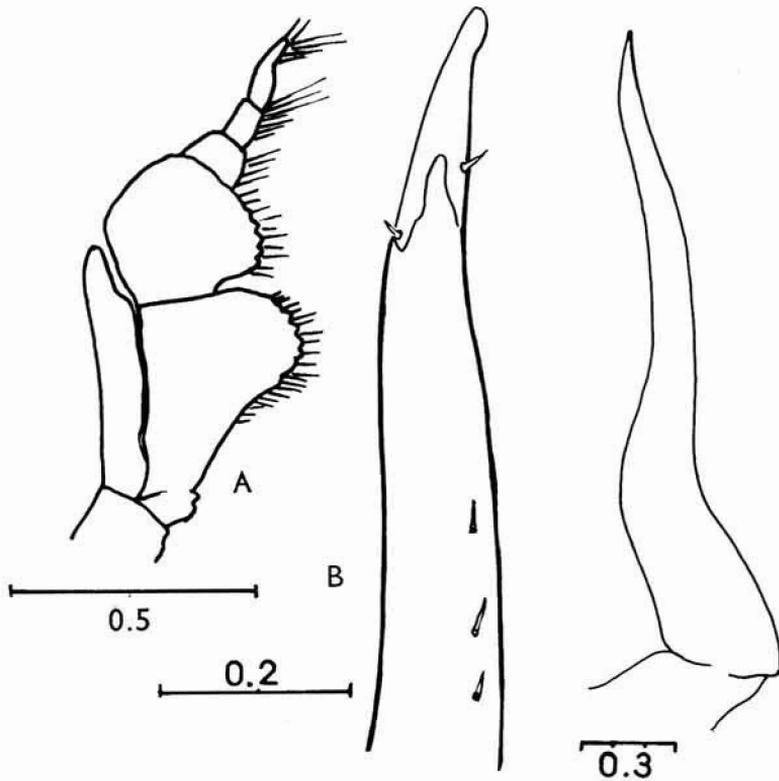


Fig. 21. *Hexaplex megalops*. A. 3. mxp. externe. B. Pleopode.

BALSS (1957) reprend la clé de séparation des sous-familles de TESCH (1918), mais sa répartition des genres dans les sous-familles complète et rectifie celle de TESCH (l. c.) dont le plan général de division de la famille reste valable. BALSS (l. c.) se référant à MONOD (1932) écrit *Pinnoteres* et non *Pinnotheres*.

#### **PINNOTHERINAE** H. Milne Edwards 1852.

1852 H. MILNE EDWARDS, p. 139, 1900 ALCOCK, p. 213, 1918 TESCH, p. 245, 1918 RATHBUN, p. 61, 1957 BALSS, p. 1.659.

BALSS (1957) rectifie et complète la liste des genres de la sous-famille donnée par TESCH (1918). Sur ces 7 genres, un est strictement américain, les 6 autres avec des espèces dans la région indo-pacifique; 2 genres n'étant connue que du Japon. J'ajoute SAKAINA.

*Sakaina* nov. gen.

Diagnose : La carapace est calcifiée, beaucoup plus large que longue, le bord antérieur presque droit ; les bords antéro-latéraux très arrondis et les postéro-latéraux convergents en arrière. L'avancée frontale est inclinée vers le bas et les orbites sont presque circulaires. Les antennules sont repliées obliquement et transversalement ; leurs fosses communiquant entre elles sous le front. La cavité buccale est courte et très largement subtriangulaire. Le mxp 3 avec un ischio-merus subtriangulaire, le palpe petit et à 3 articles dont le terminal s'articule au bout du précédent. La première paire de pattes ambulatoires est la plus grande, les suivantes diminuant successivement en longueur et la dernière est très petite. L'abdomen du mâle avec le segment 3 qui est le plus large, le telson très long, à extrémité distale subquadrangulaire se prolongeant jusqu'à la cavité buccale.

Situation du genre : Le genre est très voisin de *Parapinnixa* HOLMES, dont il ne se sépare que par la forme de l'abdomen du mâle, qui est toujours oblong sur *Parapinnixa*.

Le genre *Parapinnixa* renferme 7 espèces dont 5 sont américaines et 2 japonaises ; ces dernières sont : *P. yokoyai* GLASSEL 1933 et *P. asiatica* SAKAI 1933. La première n'est connue que par la femelle, la seconde par des mâles et des femelles ; mais le mâle (de  $1.8 \times 2.8$ ) beaucoup plus petit que sur *Sakaina japonica*, espèce type du nouveau genre. De telle sorte que la découverte du mâle de *P. yokoyai* et d'un mâle adulte (plus grand) de *P. asiatica* amènera peut-être à rapporter ces 2 espèces de *Parapinnixa* japonaises au nouveau genre *Sakaina*. C'est très probable pour *P. asiatica*, qui est très proche de *S. japonica* ; si l'identité de ces 2 espèces était établie, le nom de SAKAI aurait alors la priorité. Au cas où les 2 espèces japonaises appartiendraient à *Sakaina*, il deviendrait le correspondant asiatique de *Parapinnixa*, qui resterait strictement américain.

Le caractère de l'abdomen du mâle est très voisin de celui de *Tetrias*, genre que son mxp 3 très particulier avec le palpe beaucoup plus développé que l'ischio-merus fait classer dans les Pinnothereliinae. DE MAN (1888) a décrit et figuré (DE MAN 1888, pl. 23) le telson du mâle de *Tetrias fischeri*. ALCOCK (1888) le décrit comme « long, spatulé et encastré dans la cavité buccale. » TESCH (1918) précise : « l'abdomen long et étroit du mâle a un telson presque circulaire et atteignant presque les mxp 3 ; comme si la cavité creuse du sternum qui reçoit l'abdomen se continuait en avant dans la cavité buccale ». C'est la même disposition que sur *Sakaina*, mais sur ce dernier genre, le telson n'est pas ovalaire à extrémité arrondie comme sur *Tetrias*, mais rectangulaire très allongé et à bord distal coupé carré.

*Sakaina japonica* nov. sp.

Fig. 22, pl. XXIV, B.

## Matériel:

Th. Mortensen leg. The Pacific Expedition 1913-16.

Japan, Misaki, tidal zone under stones. 28.4.1914. - 1 male de 4.0×5.3 mm. M 85.

Diagnose: La carapace est suboblongue transverse, beaucoup plus large que longue; la longueur par rapport à la largeur dans le rapport 1.32. Elle est rigide mais reste souple sous la pression, sa surface est lisse. Elle est faiblement convexe d'arrière en avant, presque pas d'un côté à l'autre sauf près des bords latéraux. Les bords antéro-latéraux sont fortement arrondis, presque transverses à la partie tout à fait antérieure et se continuant en arrière sans limite nette par les bords postérieurs-latéraux qui convergent fortement en arrière. Il n'y a pas de crête marginale mais une bande de fourrure dense et courte souligne les bords antéro-latéraux; elle commence un peu en arrière de l'extrémité externe de l'orbite et s'arrête presque immédiatement au point où les bords postéro-latéraux commencent à converger en arrière; en enlevant la bande de fourrure, on fait apparaître 2 ou 3 très petits granules au sommet de la courbe des bords antéro-latéraux.

L'espace interorbital est le tiers de la largeur de la carapace; le front est triangulaire, son avancée médiane recourbée vers le bas; il est séparé en arrière du reste de la carapace par un sillon concave vers l'avant bien marqué et qui part des deux angles orbitaux internes; un sillon médian qui, en arrière, part du sillon transverse concave et, en avant, se continue jusqu'à la pointe du front, la sépare longitudinalement en deux lobes saillants en forme de croissant oblique vers l'avant et le milieu et qui correspondent au plafond des loges antennulaires; ces sillons surtout le médian qui est très large (très ouvert triangulaire) à sa partie postérieure, sont garnis d'un fin duvet dense, alors que les élévations en croissant décrites plus haut sont lisses et nues comme le reste de la carapace. Les orbites très petites ne dépassent pas en largeur le tiers du lobe frontal latéral; elles sont circulaires, entièrement remplies par l'oeil, avec un large hiatus orbital; l'angle orbital interne fondu avec l'angle frontal externe faisant une légère pointe vers le bas qui est parcourue par l'extrémité du sillon post frontal transverse concave, densément feutré. L'oeil est globuleux, la cornée avec le pigment noir bien développé. Les antennules sont grandes et repliées obliquement en arrière; les antennes très courtes et faibles; leur longueur, flagelle compris, ne dépassant pas la largeur de l'orbite. La cavité buccale, beaucoup plus large que longue est sub-triangulaire; ses bords latéraux fortement obliques convergents vers

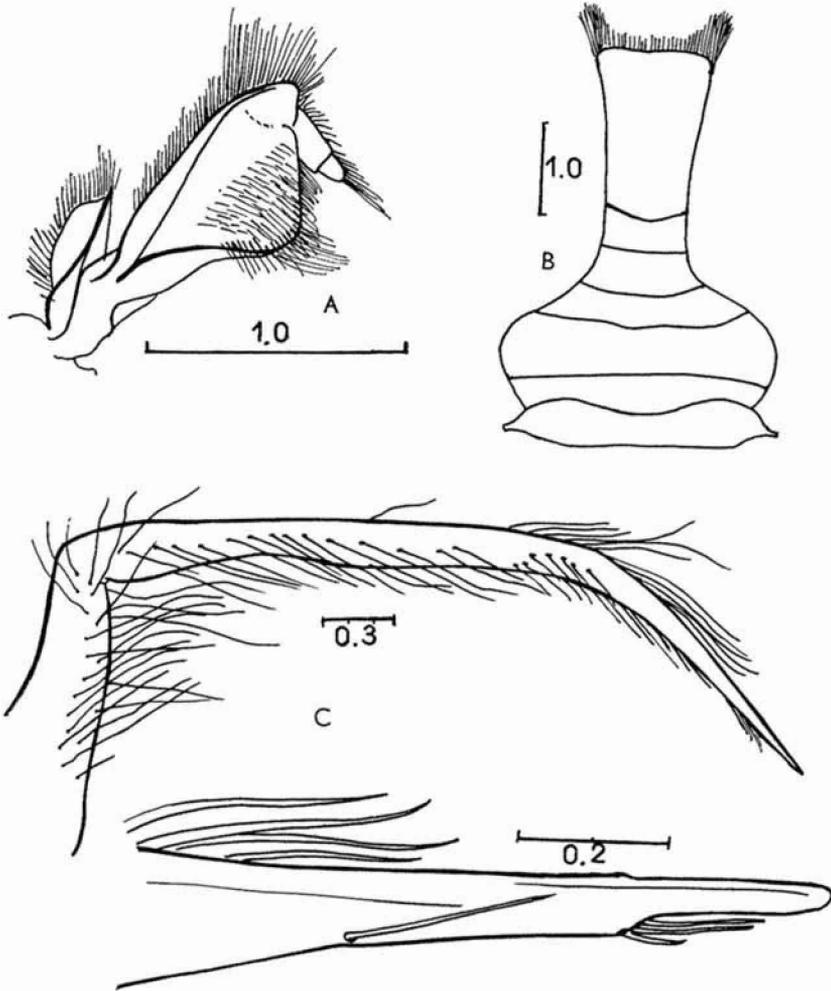


Fig. 22. *Sakaina japonica*. A. 3. mxp. externe. B. Abdomen mâle, C. Pleopode 1.

l'avant où ils se réunissent pour former une voûte arrondie sans angles marqués; l'épistome est court, séparé en arrière de la cavité buccale par une très faible marge et ne s'avance pas en avant jusqu'à l'avancée médiane du bord frontal, de telle sorte que les 2 loges antennulaires ne sont pas séparées distalement. Les mxp 3 ferment complètement la cavité buccale. L'ischio-merus a sa face externe (visible en place) subtriangulaire allongée; le bord externe droit, le bord interne et inférieur faisant un angle; le bord interne avec à sa partie supérieure une partie inclinée correspondant à la place du palpe; celui-ci est articulé à l'angle antéro-

externe mais en dessous, de telle sorte que le carpe est seulement visible dans sa moitié distale; le propode et le dactyle s'articulent bout à bout et sont tous deux beaucoup plus petits; le dactyle plus petit encore que le propode; le bord inférieur de l'ischio-merus a un repli à angle droit qui s'enfonce vers l'intérieur. Les chélipèdes sont forts, épais et égaux; le merus court, trapu, épais, ne dépasse pas le bord de la carapace; le carpe plus long que large avec l'angle interne arrondi; le propode avec la paume gonflée; les doigts épais, courts, de longueur égale à peu près au bord supérieur du propode. Le merus avec sur les bords de sa face interne une bande de fourrure courte; au bord supérieur quelques faibles granules cachés dans cette fourrure. Le carpe avec la même bande de fourrure au bord interne et antero-interne avec quelques petits granules espacés, mieux visibles dans la fourrure. La paume aussi haute que la longueur du bord supérieur; ce bord arrondi avec à sa partie interne des granules épars en ligne plus ou moins régulière et en partie cachés dans une faible bande de fourrure courte; une bande longitudinale lisse et nue sépare cette bande supéro-interne d'une seconde supéro-externe parallèle à la première et semblable à elle; après une bande lisse et nue plus large, toute la moitié inférieure de la face externe de la paume est densément garni de fourrure courte avec des granules plus nombreux et plus forts et qui se continue sur la face inférieure de la paume et l'origine du doigt fixe, mais est effacée à la partie proximale du bord inférieur de la paume qui est nue et lisse; à l'origine du doigt fixe dans la partie voisine de son contact avec le dactyle les granules disparaissent mais la fourrure est nettement plus longue, plus épaisse; elle envahit en partie la région proximale de contact avec les deux doigts. La face interne de la paume présente à sa partie supéro distale, partant en avant du bord supérieur et descendant en arrière vers le milieu de la paume, une élévation oblique avec des granules bien développés et noyés dans de la fourrure; cette disposition définit en quelque sorte une carène transverse qui s'arrête au milieu de la paume où elle porte une touffe de soies plumeuses beaucoup plus longues. Le reste de la face interne de la paume est nu, sauf à l'origine du doigt fixe où la fourrure et les granules du bord inférieur s'étendent légèrement vers l'intérieur; la face interne du bord coupant du doigt fixe est caché dans une dense fourrure. Le dactyle court, trapu, très courbé vers le bas, son bord supérieur densément garni de fourrure avec des granules jusqu'à son extrémité distale; son bord coupant également garni de fourrure qui entoure de petites dents espacées, toutes de même taille; de telle sorte que seules ses faces interne et externe sont nues. Le doigt fixe nu seulement à son extrémité distale très courbée vers le haut; son bord tranchant garni de petites dents de taille égale et

semblables à celles du dactyle; les bords opposés des deux doigts se juxtaposant sur toute leur longueur. Les trois premières paires de pattes ambulatoires sont très fortes et épaisses, chaque article est très gonflé. La 3ème paire est un peu moins longue et un peu moins épaisse que les précédentes. La 4ème paire très petite, sa longueur totale n'atteint pas l'extrémité du merus de la patte précédente. Sur toutes les pattes, le dactyle est très petit et en crochet aigu. Les bords supérieurs et inférieurs de tous les articles de toutes les pattes sont frangés d'une bande de feutrage dense qui cache quelques très petits granules isolés; sur le merus qui est trigonal, il y a deux bandes au bord inférieur, une au bord antéro-inférieur et une au bord postéro-inférieur; mais souvent les deux bandes sont assez épaisses pour se réunir et le feutrage occupe toute la face inférieure de l'article; le merus de la patte 1 est distalement très élargi et arrondi en une sorte de genou, toute cette partie supéro-distale est couverte de feutrage dense; les faces postérieures des merus des pattes 1, 2, 3 sont nues entre les bandes feutrées du bord supérieur et du bord postéro-inférieur. Le carpe et le propode de la patte 1 ont leur bord supérieur très élargi arrondi. Sur les 3 paires antérieures, le propode est épais, de section presque circulaire, ses faces antérieure et postérieure se rapprochant légèrement et progressivement de la patte 1 à la patte 3; la face inférieure de cet article est densément couverte d'un très épais feutrage, à soies plus longues et dans lequel aussi quelques granules sont dissimulés. Sur toutes les pattes, le dactyle est un crochet très court, avec un ongle corné aigu et courbe qui occupe environ la moitié de sa longueur totale. A la face ventrale, le sternum est nu, sauf une légère ligne de fourrure soulignant les sutures entre les terga. Le premier segment de l'abdomen est très court, linéaire, le segment 2 un peu plus long et à peu près de même largeur. Le segment 3 beaucoup plus long et très large avec ses bords latéraux fortement convexes. Le segment 4 d'à peu près même longueur mais plus étroit, ses bords latéraux concaves et fortement convergents vers l'avant; le segment 5 de même longueur, plus étroit, ses bords latéraux concaves convergents vers l'avant; le segment 6 un peu plus long, les bords latéraux presque subparallèles; le telson très long, en rectangle allongé, sa longueur plus de 2 fois sa largeur à la base; les bords latéraux subparallèles, très légèrement divergents distalement. Le bord postérieur droit, coupé à angle droit arrondi avec les bords latéraux, s'avance jusqu'à la base des ischiomerus de la caverne buccale. Les bords latéraux de la cavité du sternum qui reçoit le telson, se continuent droits jusqu'à la caverne buccale; distalement le plancher de cette cavité est séparé de la cavité buccale proprement dite par une fine lame transverse verticale bordée d'une frange de soies. C'est contre cette lame verticale

que s'ajuste en avant le bord postéro interne de l'ischio-merus lui-même transverse, qui à angle droit se replie ventralement pour fournir lui aussi une lame verticale. La lame du plancher du sternum est verticale vers le haut; celle du bord postéro-interne de l'ischio-merus est verticale vers le bas, la première légèrement convexe en avant, la seconde légèrement concave en arrière; c'est la légère convexité de la première qui donne sa légère obliquité vers l'avant à ce bord de l'ischio-merus. Sur les bords de la cavité sternale recevant l'abdomen, une fine bande feutrée, plus épaisse, plus large et avec une rangée de granules au niveau des segments 5 et 6. Les pléopodes sont longs, le 1er atteignant presque l'extrémité du telson, le 2ème environ la moitié du 1er.

Situation de l'espèce: Les raisons de la création du genre ont été exposées plus haut. *S. japonica* est très proche de *Parapinnixa asiatica* SAKAI 1933. Elle ne s'en sépare que par l'abdomen du mâle dont le telson est subquadrangulaire au lieu d'être à extrémité arrondi sur l'espèce de SAKAI et par quelques autres différences. Le caractère du telson d'*asiatica*, tel qu'il est figuré par SAKAI (1933) est peut-être un caractère de jeunesse, le mâle étant immature en liaison avec sa taille beaucoup plus petite que celui de *japonica*. Par ailleurs deux caractères au moins de l'espèce de SAKAI portent à penser qu'il s'agit peut-être de la même espèce; ce sont: la disposition du front et la bande feutrée des bords antéro-latéraux. Au contraire, d'autres caractères, comme les denses touffes de soies sur les pattes ambulatoires, dont SAKAI considère l'absence comme un caractère spécifique d'*asiatica*, écartent l'idée d'une identité entre les deux formes. Quoiqu'il en soit, la description de SAKAI (1933) est trop sommaire. Si *asiatica* était reconnue comme un synonyme de *japonica*, le nom de SAKAI (1933) devrait être conservé et l'espèce deviendrait: *Sakaina asiatica* (SAKAI 1933).

Note sur *Pinnixa brevipes* H. Milne Edwards 1853.

L'étude de M 85, rapporté à *Sakaina japonica*, m'a conduit à examiner le type de *Pinnixa brevipes* H. MILNE EDWARDS 1853, conservé sec au Museum de Paris. C'est la seule espèce de *Pinnixa* décrite de l'Indo-Pacifique, en dehors de la région sino-japonaise. Elle n'a jamais été figurée. H. MILNE EDWARDS (1853) n'en donne que la brève description suivante: « Carapace piquetée et sans crête transversale droite mais présentant vers le tiers postérieur un sillon courbe. Pattes courtes et paraissant obtuses au bout, les dactylopodites étant rudimentaires. Madagascar. » A. MILNE EDWARDS (1873) en décrivant *Pinnixa fischeri* (= *Tetrias fischeri*) signale

que *brevipes* en diffère par « sa carapace finement ponctuée et les pinces moins comprimées et moins granuleuses ». Il note en outre que *brevipes* n'est connue que par une femelle de l'île Mayotte. L'étiquette du type conservé au Museum de Paris confirme cette rectification de localité d'A. MILNE EDWARDS. TESCH (1918) en décrivant *Aphanodactylus sibogae*, note sa parenté avec *Pinnixa* et plus particulièrement avec *Pinnixa brevipes* H. MILNE EDWARDS 1853, qui est caractérisée par des « pattes courtes et paraissant obtuses au bout, les dactylopodites étant rudimentaires ». Ce caractère est aussi celui d'*A. sibogae*, mais pour *P. brevipes*, écrit-il, « La diagnose de l'espèce est très courte, sans figure et la carapace porte un sillon courbe au tiers postérieur ». Ce sont les seules indications données à ce jour sur l'espèce d'H. MILNE EDWARDS.

Un examen du type, femelle ovigère de 4 × 5 environ, confirme la supposition de TESCH (1918) au sujet de son appartenance au genre *Aphanodactylus*. En particulier les mxp 3 sont sur *P. brevipes* comme décrits sur *Aphanodactylus sibogae*: ischium trapezoïde plus long que le merus, la suture entre eux transverse, le palpe à 3 articles bout à bout, etc. . . . de nombreux autres caractères concordent sur les deux espèces. Cependant *brevipes* a les pattes ambulatoires beaucoup plus longues comparativement à celles de *A. sibogae* et c'est une espèce différente qui justifie une nouvelle description avec figure d'après le type.

#### PINNOTHERELIINAE Alcock 1900.

1900 ALCOCK, p. 294, 1918 RATHBUN, p. 127, 1918 TESCH, p. 264, 1939 SAKAI, p. 599, 1957 BALSS, p. 1.160.

Historique: BALSS (1957) modifie la liste des genres de TESCH (1918) en y ajoutant: *Opisthopus* RATHBUN 1893, *Scleroplax* RATHBUN 1893 et *Alarconia* GLASSEL 1938. Les seuls genres représentés dans l'Indo-Pacifique sont: *Pseudopinnixa* ORTMANN 1894 par 1 espèce du Japon; *Pinnixa* WHITE 1846 par 5 espèces du Japon et de Chine; *Tetrias* RATHBUN 1898 par 1 espèce indo-pacifique; *Pinnaxodes* HELLER 1865 par 2 espèces du Japon. SAKAI (1939) classe ce dernier genre *Pinnaxodes* dans les *Pinnoterinae*. Sauf *Tetrias*, qui est indo-pacifique, les autres genres sont limités à la région sino-japonaise.

#### *Tetrias fischeri* (A. Milne Edwards 1867).

Pl. XXIV, C.

1867 *Pinnoteres fischeri*, A. MILNE EDWARDS, p. 287, 1873 *Pinnixa fischeri*, A. MILNE EDWARDS, p. 319, pl. 18, fig. 3, 1888 *Pinnixa fischeri*, DE MAN, p. 385, pl. 17, fig. 2, 1900 *Pinnixa (Tetrias) fischeri*, ALCOCK, p. 336, 1918 *Tetrias fischeri*, TESCH, p. 268, pl. 18, fig. 1, 1938 *Tetrias fischeri*, BALSS, p. 75.

**Matériel:**

Th. Mortensen leg. The Pacific Expedition 1913-16.

Japan, Misaki, depth: 18 m, bottom: gravel. 30.4.1914. — 1 femelle de 7.0×11.5 mm.  
M 56.

**Observations:** Le spécimen concorde parfaitement avec les observations et les figures de DE MAN (1888) et TESCH (1918); la figure d'A. MILNE EDWARDS (1873) est peu satisfaisante, comme le note TESCH (1918). L'espèce est par ailleurs si bien caractérisée que son identification ne soulève aucune difficulté. L'espèce est connue par les spécimens suivants: A. MILNE EDWARDS (1867) une femelle de Nouvelle Calédonie récoltée par M. P. FISCHER à qui l'espèce est dédiée. A. MILNE EDWARDS (1873) plusieurs femelles de Nouvelle Calédonie récoltées par M. MARIE dans *Fustulana clava*, mollusque perforant. DE MAN (1888), 2 mâles et 3 femelles d'Amboine récoltés dans des tubes d'annelides, le plus grand spécimen de 11 × 14. ALCOCK (1900) un mâle de 5 × 7 provenant du récif de corail des îles Andamans. TESCH (1918) un mâle de 5.7 × 8 d'Amboine. BALSS (1938) cite une femelle de 5.8 × 9.6 des îles Fidji. Si l'étiquette de M 85 est exacte: Misaki (au crayon), l'espèce s'étendrait jusqu'au Japon.

**Bibliographie.**

- ALCOCK, A. et A. R. S. ANDERSON, 1899: Natural history Notes from H. M. Royal Indian Marine Survey Ship "Investigator", commander T. H. Heming, R. N., Commanding. — Series III n°2. — An account on the deep sea Crustacea dredged during the surveying-season of 1897-98. — Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7, vol. 3 (jan. 1899), p. 1-27.
- ALCOCK, A., 1899: An account on the Decapode Deep sea brachyura collected by the Royal Indian Marine Survey ship "Investigator". — Calcutta, p. 1-86 et pl. 1-4.
- 1900: Materials for a carcinological fauna of India. — n°6. — The brachyura Catometopa or Grapsoidea. — Journ. Asiat. Soc. Bengal. Vol. 69, part 2 n°3, p. 279-486.
- ALCOCK et al., 1892-1901: Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Survey Ship "Investigator". Pl. 1-LXXXVI.
- BALSS, H., 1924: Decapoden des Roten Meeres. III. Die Parthenopiden, Cyclo-Catometopen. Exped. S.M. Schiff "Pola" — Rote Meer. Zool. Ergeb. XXXIV. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math. Nat. Kl. 99. — Ber. Komm. Ozean. Forsch., p. 1-18, fig. 1.
- 1929: Decapoden des Roten Meeres. IV. Oxyrhyncha und Schlussbetrachtungen. Exped. S.M. Schiff "Pola". — Rote Meer. Zool. Ergebn. XXXVI. — id., p. 1-30, fig. 1-9, pl. I.
- 1938: Die Decapoda Brachyura von Dr. Sixten Bocks Pazifik-Expedition 1917-1918. — Göteborgs Kungl. Vet. Vitter. — Samh. Handlingar. Femte Foljden, ser. B, 5, n°7., p. 1-85 2 pl., 18 text figs.
- 1957: Decapoda. — Bronns klassen 5, Abt. 1, Buch 7 (11-13), p. 1.369-1.700.

- BARNARD, K. H., 1954: Note sur une collection de crustacés Décapodes de la région malgache. — Mém. Inst. Sci. Madagascar, série A, p. 95–104, fig. 1–3.
- 1955: Additions to the Fauna-list of South African Crustacea and Pycnogonida. — Ann. South Afr. Mus., **43**, part 1, p. 1–107, 53 fig. texte.
- BOONE, L., 1927: Scientific Résultats of the first Oceanographic Expedition of the "Pawnee"-Crustacea from tropical East American seas. — Bull. Bingham Ocean. Coll., **1**, art. 2, p. 1–147, figs. 1–33.
- BORRADAILE, L. A., 1902: Marine Crustaceans. III. — The Xanthidoe and others crabs. — The Fauna and Geography of the Maldives and Laccadive Archipelagoes; part **3**, p. 237–271; fig. 41–60.
- 1903: Marine Crustaceans. V. — The Crabs of the Catometope families. — id., p. 429–433, figs. 111–114.
- 1907: On the classification of the Decapod Crustacea. — Ann. Mag. Nat. Hist., (7° ser.), **19**, p. 457–486.
- BOUVIER, 1917: Gonoplacides et Pinnotherides recueillis au cours des campagnes américaines du Hassler et du Blake. — Bull. Mus. Paris, **23**, p. 391–398.
- DANA, J. D., 1852: Crustacea. United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842. — Part. 1–13, p. 1.685, pl. —VIII.
- DOFLEIN, F., 1904: Brachyura. — Wiss. Ergebn. Deutschen Tiefsee-Exped. "Valdivia" **VI**, p. 1–314, pl. I–XIV, 68 figures et carte texte, 1 pl. texte. Atlas de 58 pl.
- GLASSELL, S. A., 1933: Notes on *Parapinnixa affinis* HOLMES and its allies. — Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., **7**, 27, p. 221–28, 2 text fig.
- 1936: The Templeton Crocker Expedition. I. Six new Brachyuran Crabs from the Gulf of California. — Zoologica New York, **21**, p. 213–218.
- LAURIE, R. D., 1906: Report on the brachyura collected by Prof. Herdmann at Ceylon in 1902. — Ceylon Pearl Oyster Fish Rep., London, p.t. 5. Suppl. Rep. n° 40, p. 349–432, 1–2 fig. texte, 2 pl.
- LEACH, W. E., 1815: A tabular view of the external characters of four classes of animals, which Linné arranged under Insecta; with the distribution of the genera composing three of these classes into orders . . . and description of several new genera and species. — Trans. Linn. Soc., London, **11**, p. 306–400.
- NEILL, 1929: Studies in Australian carcinology, n° 3. — Rec. Austr. Mus. Sydney, **27**, 3, p. 144–158, pl. XXXV–VI–VII.
- MAN, J. G. DE, 1888: Bericht über die in Indischen Archipel von Dr. J. Brock. — Arch. Naturg., **53**, p. 215–600, pl. VII–XXIIa.
- 1888: Report on Podophthalmous Crustacea of the Mergui Archipelago. — Journ. Linn. Soc., London, **22**, 136–140, p. 1–64 et p. 65, 129, 177, 241; 16 pl.
- MIERS, E. J., 1879: On a collection of Crustacea made by Capt. H. C. St. John, in the Korean and Japanese Seas. — Proc. Zool. Soc., London, p. 18–61, pl. I–III.
- 1886: Report on the Brachyura collected by H. M. S. "Challenger" during the years 1873–1876. — Report Scient. Res. Voyage H. M. S. "Challenger". Zool., **49**, T. 17, 326 p., 29 pl.
- MILNE EDWARDS, A., 1867: Descriptions de quelques espèces nouvelles de Crustacés brachyures (Oxyrhynques, Cyclometopes, Catometopes). — Ann. Soc. entomol., France, 4° série, **7**, p. 263–288.
- 1873: Recherches sur la faune carcinologique de la Nouvelle-Calédonie. — Part 2. — Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat., Paris, **9**, p. 155–332, pl. IV–XVIII.
- MILNE EDWARDS, H., 1834–1837: Histoire Naturelle des Crustacés, Paris. — Tome I–1834 – XXXV, 468 p. — Tome II–1837–531 p., pl. I–XXXVIII.

- MILNE EDWARDS, H., 1852: Observations sur les affinités zoologiques et la classification naturelle des Crustacés. — Ann. Sci. Nat. Zool., Paris, série 3, **18**, p. 109–166, pl. III–IV.
- 1853: Mémoire sur la famille des Ocypodiens (suite: le début dans l'article précédent). — Ann. Sci. Nat. série 3, **20**, p. 663–228, pl. VI–XI.
- MONOD, TH., 1938: Mission R. Ph. Dollfus en Egypte. VIII. — Decapoda Brachyura. — Mem. Inst., Egypte, **37**, p. 91–162, 29 fig. texte.
- 1956: Hippidea et Brachyura Ouest africain. — Mem. I.F.A.N., **45**, p. 1–674, 884 figs.
- ORTMANN, A., 1894: Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums. — VIII. — Brachyura III, Catometopa. — Zool. Jahr., Yena Abt. Für Syst., **7**, p. 683–772, pl. XXIII.
- RATHBUN, M. J., 1898: Bull. Labor. Nat. Hist. State Univ. Iowa, *IV*, p. 285, pl. VII, fig. 3–5.
- 1898: The brachyura collected by the U.S. Fish Commission Steamer Albatross on the voyage from Norfolk, Virginia, to San Francisco, California. — Proc. U.S. Nat. Mus., **21**, n° 1.162, p. 567–616, pl. XLI–XLIV.
- 1902: Crabs from the Maldive Islands. — Bull. Mus. Comp. Zool., p. 123–137, 1 pl.
- 1911: The Percy Sladen Trust Expedition in the Indian Ocean in 1905. Vol. III n° 11. Marine Brachyura. — Trans. Linn. Soc., London; Zool. série 2, **14**, part 2, p. 191–261, fig. 1–2, pl. XV–XX.
- 1910: The Danish Expedition to Siam 1899–1900. V. Brachyura. — Kjöbenhavn Vid. Selsk. Skr. 7, Række V, n° 4, p. 303–367, fig. 1–44, pl. I–II, 1 carte.
- 1918: The grapsoid crabs of America. — U.S. Nat. Mus. Bull., **97**, 461 p., 172 fig. texte et 161 pl.
- 1914: A new genus and some new species of Crabs of the family Gonoplacidae. — Proc. U.S. Nat. Mus., **48**, 2.067, p. 137–154.
- 1931: Two New Crabs from the Gulf of Mexico. — Proc. Biol. Soc., Washington, **44**, p. 71–72.
- 1932: Préliminary description of new species of Japanese Crabs. — Proc. Biol. Soc., Washington, **45**, p. 29–37.
- RICHTERS, F., 1882: Abh. Senck. Ges., p. 429, pl. 1.
- SAKAI, T., 1933: A new genus and some new species of Crabs from Simoda. — Sc. Rep. Tokyo Bunr. Daig., **1**, n° 12, p. 137–144, pl. XIII.
- 1939: Studies on the Crabs of Japan. *IV*, Brachygnatha Brachyrhyncha, Tokyo, p. 365–741, 129 fig. texte, 70 pl.
- STEPHENSEN, K., 1945: The brachyura of the Iranian Gulf. — Danish Scient. Invest., Iran, Copenhagen, *III*, p. 57–237, fig. 1–60.
- STIMPSON, W., 1858: Prodomus descriptionis animalium evertibratorum quoe in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata Missa, Cadwaladaro Ringgold et Johann Rodgers Ducibus, observavit et descripsit. — Part V, crustacea Ocypodidea. — Proc. Acad. Nat. Sci., Philad., **9**, p. 93–110 (39–56).
- 1859a: Notes on North American Crustacea n° 1. — Ann. Lyc. Nat. Hist., New York, **7**, p. 49–193, pl. I.
- 1859b: Idem. — New York, 1859 (tiré à part ou réimpression), p. 1–47, pl. I.
- 1871: Preliminary report on the Crustacea dredged in the Gulf Stream in the straits of Florida, by L. F. de Pourtalès. Part I. — Brachyura. — Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard, **2**, 1, p. 109–160.

- STIMPSON, W., 1907: Report on the Crustacea (Brachyura and Anomura) collected by the North Pacific Exploring Expedition 1853-56. - Smithsonian Miscell. Coll., **49**, 1.717; 240 p., 26 pl.
- TESCH, J. J., 1918: The Decapoda Brachyura of the Siboga Expedition. II. - Goneplacidae and Pinnotheridae. - Siboga Expedite, Monogr. 39e, livr. **84**, p. 149-295, pl. VII-XVIII.
- WALKER, A. D., 1890: Notes on a collection of Crustacea from Singapore. - Journ. Linn. Soc., London, Zool., **20**, p. 107-117, pl. VI-IX.
- WHITE, A., 1852: Stanley's Voy. H. M. S. "Rattlesnake". - **2**, p. 293.
- YOKOYA, Y., 1933: On the distribution of Decapoda Crustaceans inhabiting the Continental shelf around Japan, chiefly based upon the materials collected by S.S. SOYO-MARU during the Years 1923-1930. - Journ. Coll. Agric. Tokio, **12**, p. 1-22, 71 figs.
- 1934: Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., série 4, Biology, Sendai, **3**, 4, fasc. 2, p. 773-775, fig. 5a-d.
- 
-

PLATE XVI.

A ( <i>Heteropanope?</i> ) <i>granulipes</i>	M 77
B <i>Goneplax maldivensis</i>	M 54
C - <i>wolffi</i> nov. sp.	M 55
D <i>Speocarcinus celebensis</i>	M 73



PLATE XVII.

A *Rhizopa gracilipes*  
B *Typhlocarcinus dentatus*  
C        -        *villosus*

M 74  
Cop. Mus.  
E. 43.702

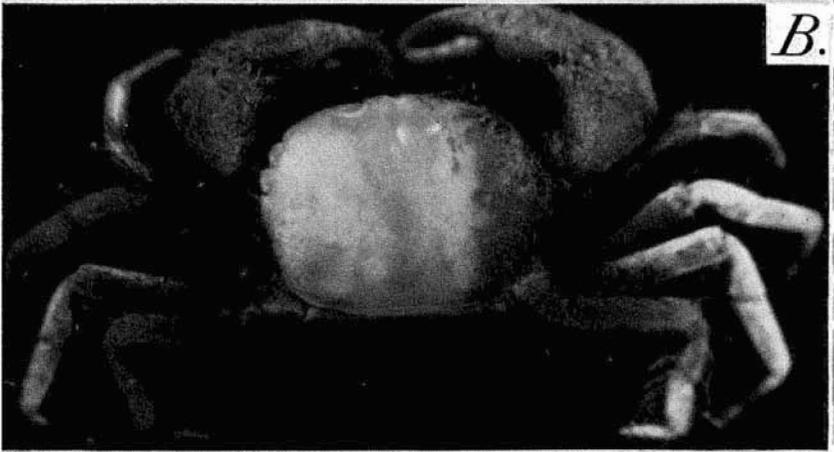


PLATE XVIII.

A	<i>Typhlocarcinus rubidus</i>	Ind. Mus.
B	- <i>thorsoni</i> nov. sp.	M 78
C	- <i>craterifer</i>	M 83

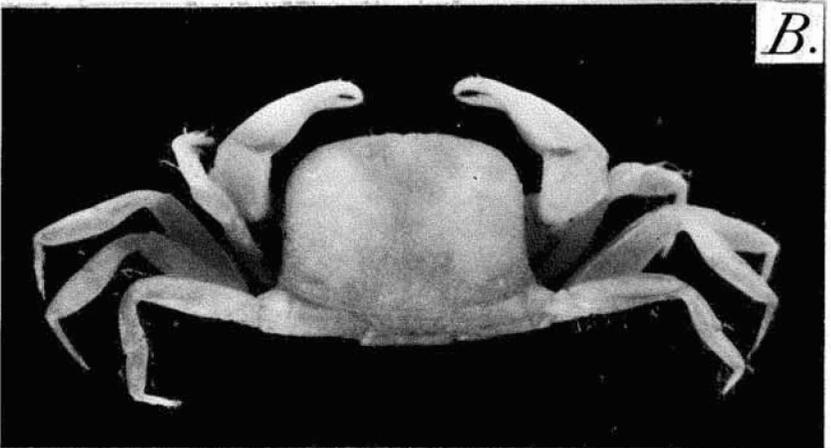
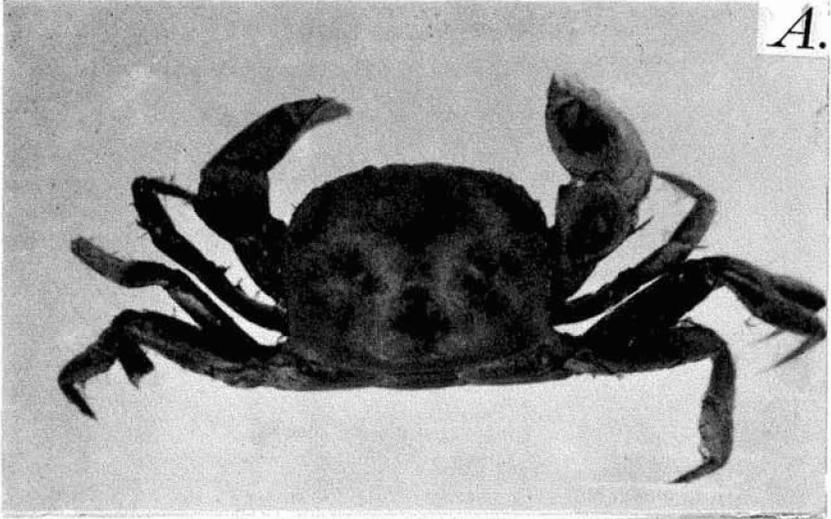
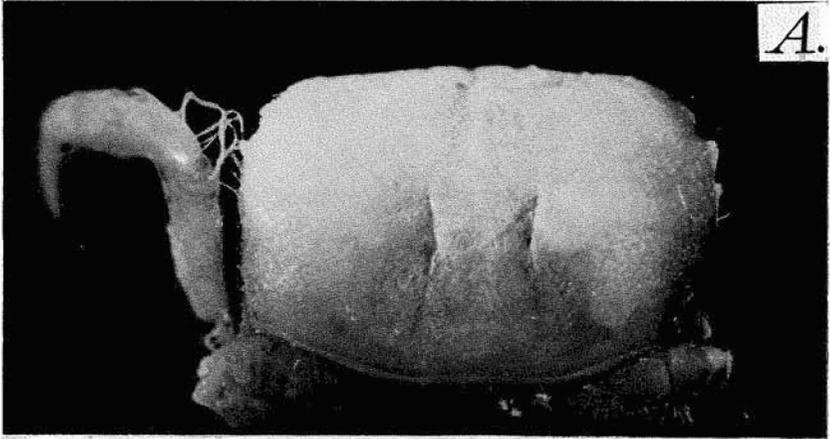
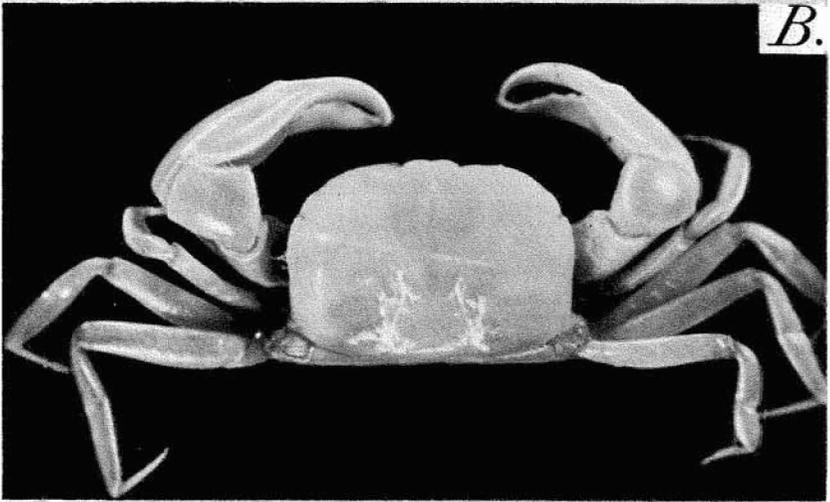


PLATE XIX.

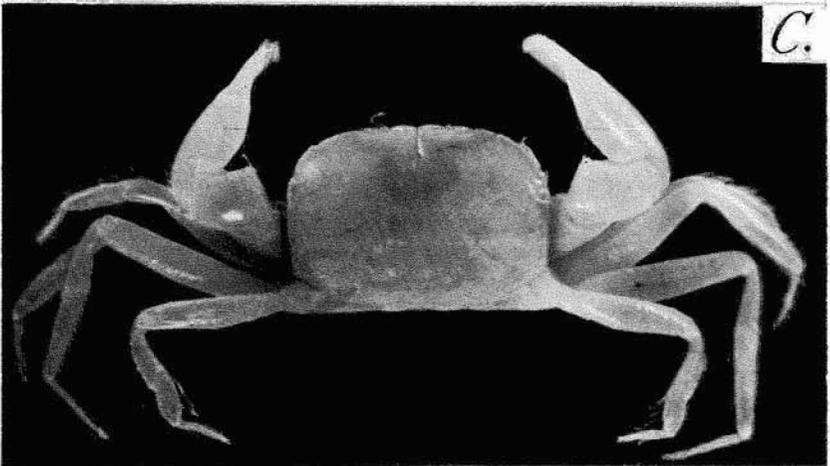
- |   |   |           |
|---|---|-----------|
| A | <i>Typhlocarcinus craterifer</i>            | M 80      |
| B | <i>Typhlocarcinops stephenseni</i> nov. sp. | Ind. Mus. |
| C | - <i>canaliculata</i>                       | M 75      |



A.



B.



C.

PLATE XX.

A	<i>Typhlocarcinops marginata</i>	M 47
B	- <i>gallardoi</i> nov. sp.	M 45
C	- <i>transversa</i>	M 76

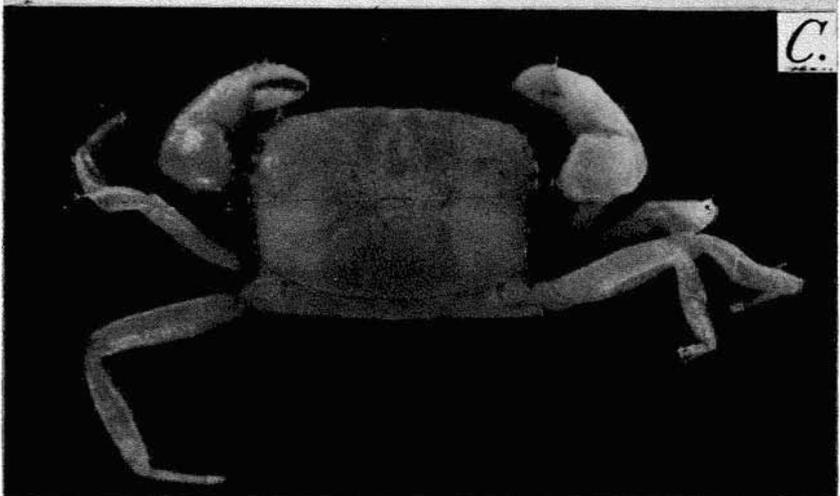
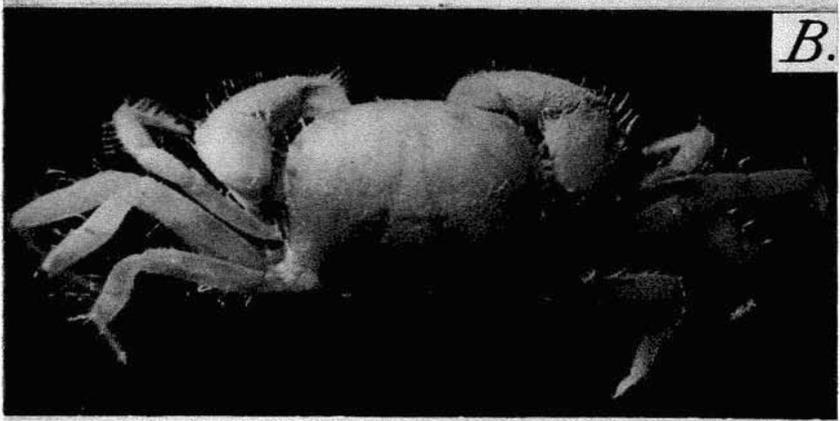
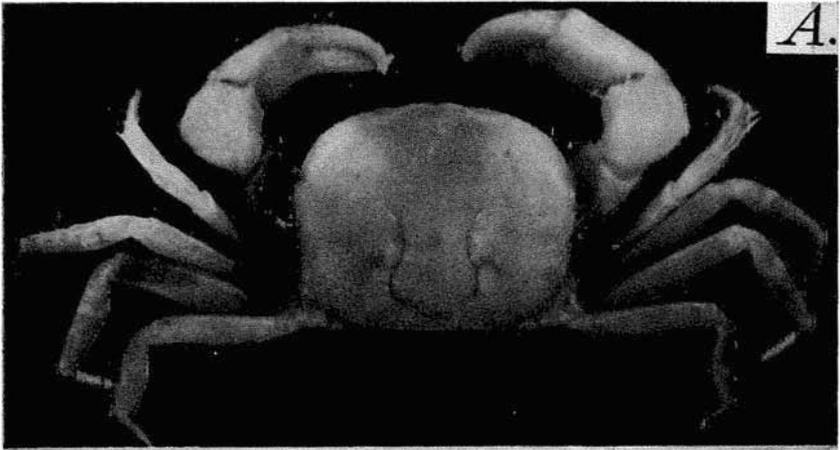


PLATE XXI.

A *Typhlocarcinodes piroculatus*  
B *Mertonia lanka*  
C *Scalopidia spinosipes*

M 58  
E. 43.525  
M 57

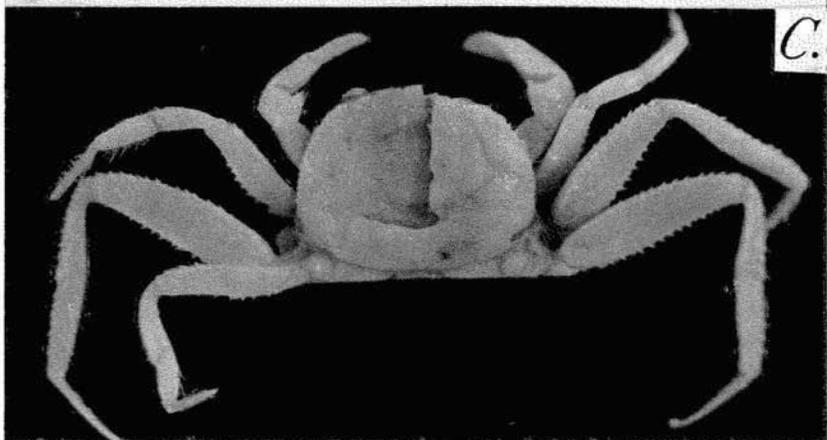
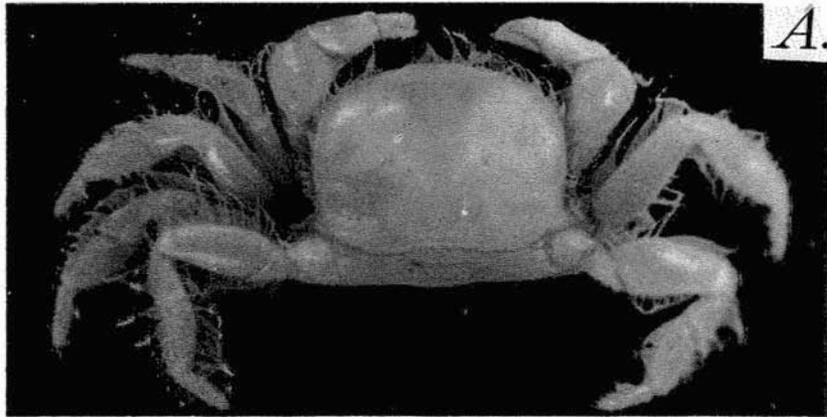


PLATE XXII.

A	<i>Hepthopella mortenseni</i> nov. sp.	M 44
B	- <i>bruuni</i> nov. sp.	E. 43.764
C	- <i>knudseni</i> nov. sp.	M 52

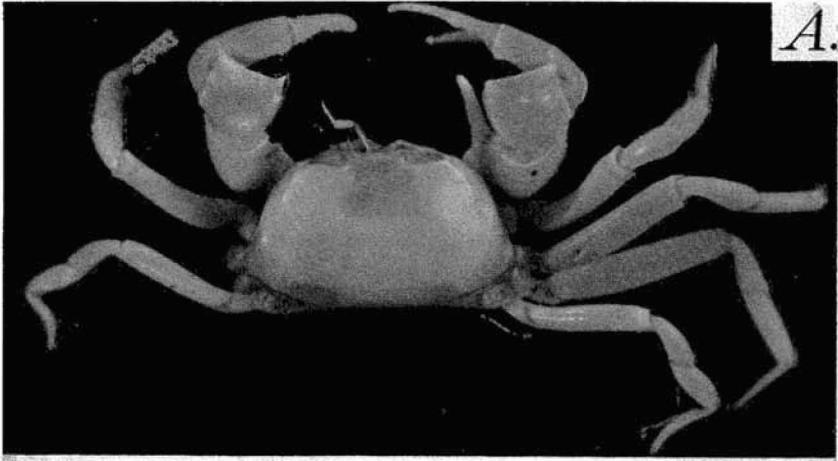


PLATE XXIII.

A	<i>Chasmocarcinus panamensis</i> nov. sp.	M 65
B	— —	M 65
C	<i>Chasmocarcinops gelasimoides</i>	E. 16.340



A.



B.



C.

PLATE XXIV.

- |                                    |      |
|------------------------------------|------|
| A <i>Hexaplax megalops</i>         | M 84 |
| B <i>Sakaina japonica</i> nov. sp. | M 85 |
| C <i>Tetrias fischeri</i>          | M 56 |

