

110
PKM
acl

**NOTES SUR QUELQUES ESPÈCES
DE BRACHYOURES
DE NOUVELLE-CALÉDONIE**

par
R. SERENE

Extrait des Cahiers du Pacifique n° 17 (décembre 1973)

**NOTES SUR QUELQUES ESPÈCES
DE BRACHYOURES
DE NOUVELLE-CALÉDONIE.**

par
R. SERÈNE

Une superficie d'environ 200 m² de mangrove, située sur la route de Ducos à 4 km de Nouméa, a été examinée à marée basse le 8 août 1971. Six espèces de crabes ont été récoltées : *Heteropanope glabra* STIMPSON 1858, *Nanosesarma edamensis* DE MAN (1887), *Sarmatium crassum* DANA 1851, *Helice leachi* HESS 1965, *Uca (Uca) dussumieri* (H. MILNE-EDWARDS 1852), *Uca (Minuca) lactea* (DE HAAN 1835). D'autres espèces observées (telles *Metopograpsus sp.*) n'ont pas été récoltées.

M. Fourmanoir a eu l'amabilité de me faire identifier dans son laboratoire à Nouméa une petite collection qui lui avait été confiée par le Dr Gaillard. Ce matériel, récolté à Hienghène sur la côte Est, appartenait aux 33 espèces suivantes :

Dynomene hispida DESMAREST, 1825, *Calappa hepatica* (LINNE, 1758), *Criocarcinus superciliosus* (HERBST, 1803), *Schizophrys aspera* (H. MILNE-EDWARDS, 1834), *Daldorfia horrida* (LINNE, 1758), *Atergatis floridus* (LINNE, 1767), *Carpilius convexus* (FORSKAL, 1775), *Zozymus aeneus* (LINNE, 1758), *Xanthias lamarcki* (H. MILNE-EDWARDS, 1834), *Neozanthias impressus* (LAMARCK, 1932), *Leptodius nudipes* (DANA, 1852), *Macromedaeus sanguineus* (H. MILNE-EDWARDS, 1834), *Pilumnus vespertilio* (FABRICIUS, 1793), *Pilumnus sp.*, *Pilodius areolatus* (H. MILNE-EDWARDS, 1834), *Pilodius pubescens* DANA, 1852, *Zozymus pilosus*, A. MILNE-EDWARDS, 1867, *Phymodius monticulosus* (DANA, 1852), *Paractaea retusa* (NOBILI, 1905), *Actaeodes aff. hirsutissima*, *Actaeodes tomentosus* (H. MILNE-EDWARDS, 1834), *Actaea ruppelli* (KRAUSS, 1843), *Banareia sp.*, *Daira perlata* (HERBST, 1790), *Eriphia scabriuscula* DANA, 1852, *Tetralia glaberrima* (HERBST, 1799) *Xanthasia murigera* WHITE, 1846, *Uca sp.*, *Grapsus tenuicristatus* (HERBST, 1783), *Geograpsus grayi* (H. MILNE-EDWARDS, 1853), *Neosarmatium fourmanoiri* nov. sp., *Sesarmops impressum* (H. MILNE-EDWARDS, 1837), *Percnon sp.*, *Thalamita sp.*

Plusieurs identifications doivent être vérifiées, d'autres complétées, mais on peut déjà noter que 8 des 40 espèces citées ci-dessus ne figurent pas parmi les 199 citées dans l'ouvrage de A. MILNE-EDWARDS (1873) sur les Crabes de la Nouvelle-Calédonie. Ce sont : *Heteropanope glabra*, *Nanosesarma edamensis*, *Sarmatium crassum*, *Dynomene hispida*, *Macromedaeus sanguineus*, *Paraactaea retusa*, *Xanthasia murigera*, *Sesarmops impressum*.

Certaines des espèces décrites par A. MILNE-EDWARDS (1873) ont été très peu signalées. Par exemple *Clistocoeloma balansae* n'est signalée que par ALCOCK (1900) et *Crossonotus compressipes* par WARD (1933) et MAC NEILL (1968). A la lumière des connaissances acquises depuis un siècle, certaines identifications d'A. MILNE-EDWARDS (1873) doivent être vérifiées. Le cas de *Neosarmatium fourmanoiri* nov. sp. décrit dans la présente note est significatif.

Un nouvel inventaire de la faune des brachyoures de Nouvelle-Calédonie est souhaitable au moment où les biotopes de l'île sont soumis à des perturbations découlant de l'aménagement du territoire. Un biotope comme la mangrove est par endroit menacé de disparition par les travaux de terrassement qui accompagnent le développement urbain à Nouméa, les exploitations minières, le tracé de routes, etc.

L'étude de la collection de brachyoures récoltée, principalement dans la Baie de Saint-Vincent, par l'Expédition Singer-Polignac est susceptible de révéler un grand nombre d'espèces pas encore signalées en Nouvelle-Calédonie. Sans doute la faune des Brachyoures de la grande île doit comprendre au moins 300 espèces.

La présente note est limitée à l'étude des six espèces que j'ai récoltées et de deux espèces de la collection du Dr Gaillard qui présentent un intérêt particulier. Je remercie M. Schmitt, Directeur, et ses collègues du Centre de Nouméa de l'ORSTOM, en particulier M. Fourmanoir et M. Repellin, pour leur assistance pendant ma brève visite à Nouméa.

ÉTUDE DES ESPÈCES

Les espèces étudiées sont : *Zosimus pilosus*, *Heteropanope glabra*, *Nanosesarma edamensis*, *Sarmatium crassum*, *Neosarmatium fourmanoiri*, *Helice leachi*, *Uca (Uca) dussumieri*, *Uca (Minuca) lactea*. Le matériel est déposé au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Des spécimens du Musée National de Singapour ont été examinés comme matériel de comparaison.

Zosimus pilosus A. MILNE-EDWARDS, 1867

(fig. 1, 2. — Pl. 1 A, C)

Zosimus pilosus, A. MILNE-EDWARDS, 1867, p. 271. — 1873, p. 208, pl. 7, fig. 2. — ALCOCK, 1898, p. 105. — BUITENDIJK, 1960, p. 291, fig. 6 d.

Spécimen Type : Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Localité Type : Nouvelle-Calédonie.

Matériel. — Mâle de 7 × 10, Loc : Hienghène, côte Est de Nouvelle-Calédonie, Coll. Dr Gaillard.

Observations. — Malgré qu'il soit endommagé l'illustration du présent spécimen complète celle d'A. MILNE-EDWARDS (1873). La disposition des franges de soies sur les bords des lobules de la carapace est particulièrement remarquable. J'ai eu l'occasion d'identifier (non publié) ces dernières années plusieurs spécimens semblables à celui-ci et récoltés en Indonésie (Padang, côte de Sumatra sur l'Océan Indien), en Malaisie et aux Philippines (Puerto Galera, Mindoro).

L'espèce, peu signalée, vit dans le récif de corail. ALCOCK (1898) cite deux mâles de la côte des Indes ; BUITENDIJK (1961) deux mâles, un de Nouvelle-Calédonie, l'autre de Tanah Djampea conservés au Musée de Leyde et un mâle sec du Musée d'Amsterdam. La dimension du Type (9.5 × 14) donnée par A. MILNE-EDWARDS (1873) est la seule connue.

GUINOT (1967, p. 559 et 1969, p. 238) se référant à sa définition amendée d'*Actaea* DE HAAN, 1833 propose d'exclure l'espèce (avec les autres espèces voisines) du genre *Zosimus* et de les situer près d'*Actaea* sinon dans *Actaea*.

Le pléopode mâle 1 de *pilosus* du présent spécimen est très proche de ceux figurés par BUITENDIJK (1960, fig. 6 d) pour *pilosus*, GUINOT (1962, pl. 2, fig. 2a-c) pour *gemma ceylonica* et GUINOT (1967, fig. 34) pour *demani*. Les courtes et fortes épines subdistales sur toutes ces espèces paraissent être moins nombreuses et comparativement plus distales et l'apex moins allongé que sur *Actaea savigny*. Toutefois l'étroite parenté de ces pléopodes avec ceux d'*Actaea* est évidente.

L'homogénéité de ce groupe d'espèces avec comme caractère commun les pattes ambulatoires aplaties, lobulées et carénées sur le bord antérieur des meri, carpi, propodi paraît suffisante pour suggérer l'établissement d'un nouveau genre proche mais distinct d'*Actaea*. Il comprendrait avec *gemma* DANA, 1851 comme espèce type, les espèces : *ceylonica* LAURIE, 1906, *demani* ODHNER, 1925, *pilosus* A. MILNE-EDWARDS, 1865 et *kukenthalii*, DE MAN, 1902.

Heteropanope glabra, STIMPSON, 1858

(fig. 3, 4. — Pl. 1 B, D)

Heteropanope glabra, STIMPSON, 1858, p. 35. — 1907, p. 33, pl. 8, fig. 1. — PARISI, 1916, p. 186. — YOKOYA, 1933, p. 184. — BALSS, 1933, p. 32. — 1938, p. 58, fig. 2. — SAKAI, 1939, p. 545, pl. 99, fig. 5.

Pilumnopus maculatus, A. MILNE-EDWARDS, 1867, p. 277. — 1868, p. 82, pl. 4, fig. 17-19.

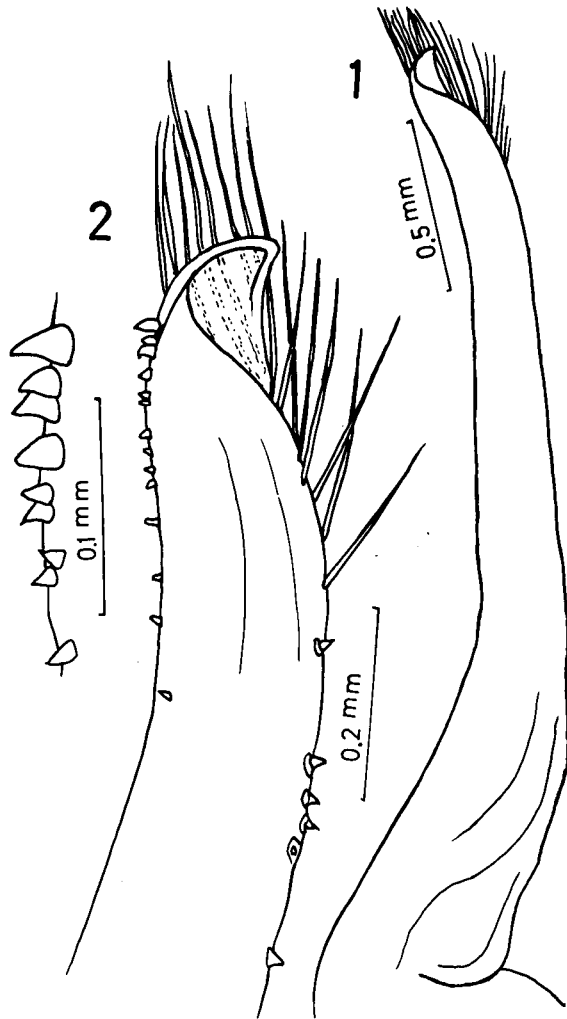


Fig. 1-2 : *Zosimus pilosus*, mâle de 7 × 10, pléopode 1.

Eurycarcinus maculatus, DE MAN, 1888 b, p. 44, pl. 2, fig. 2, 3 (non 4, 5 comme indiqué dans le texte). — ORTMANN, 1893, p. 435. — ALCOCK, 1898, p. 212. — LANCHESTER, 1900, p. 744. — MC CULLOCH, 1908, p. 7. — ROUX, 1917, p. 603. — SANKARANKUTTY, 1962, p. 146, fig. 51.

Actumnus nudus, GRANT and MC CULLOCH, 1906, p. 16 Not *A. nudus* A. MILNE-EDWARDS 1867.

Spécimen Type : perdu ?

Localité Type : Hong-Kong.

Matériel. — Un mâle de 7 × 10.5 et une femelle un peu plus petite, Loc : Route de Ducos à 4 km de Nouméa, Coll. : R. SERÈNE, 8 août 1971.

Observations. — L'espèce est commune sur les littoraux de sable vaseux des estuaires du sud-est asiatique. Sa distribution géographique s'étend sur toute la région tropicale Indo-pacifique de la côte Africaine (Zanzibar) jusqu'au Japon et à l'Australie. Elle n'avait pas encore été signalée en Nouvelle-Calédonie. L'identification de l'espèce ne soulève pas de difficulté, mais les illustrations du présent matériel complètent celles peu satisfaisantes des auteurs. Le pléopode 1 mâle est presque identique à celui figuré par SANKARANKUTTY (1962, fig. 51) sous le nom de *Eurycarcinus maculatus*.

Le spécimen type de STIMPSON (1858) est perdu et un néotype devrait être désigné. Ce pourrait être le type de *Pilumnopeus maculatus* A. MILNE-EDWARDS 1867, s'il est en bon état et conservé au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Nanosesarma edamensis (DE MAN, 1887)

(Pl. 2 A-C)

Sesarma edamensis, DE MAN, 1887, p. 657. — 1888 a, p. 379, pl. 16, fig. 5. — TESCH, 1917, p. 147. — TWEEDIE, 1950a, p. 346.

Sesarma batavicum, KEMP, 1915, p. 238, fig. 15, pl. 12, fig. 2. — not *batavicum*, MOREIRA, 1903.

Nanosesarma edamensis, TWEEDIE, 1950 b, p. 312. — SERÈNE et MOOSA, 1971, p. 11.

Nanosesarma (Beanium) edamensis, SERÈNE et SOH, 1970, p. 394, 405 (in list).

Spécimen Type : Musée de Leyde.

Localité Type : Ile Edam, Mer de Java.

Matériel. — 3 mâles, le plus grand de 6 × 7.5, 4 femelles dont 2 ovigères. Loc : Route de Ducos à 4 km, de Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Coll. : R. SERÈNE, 8 août 1971.

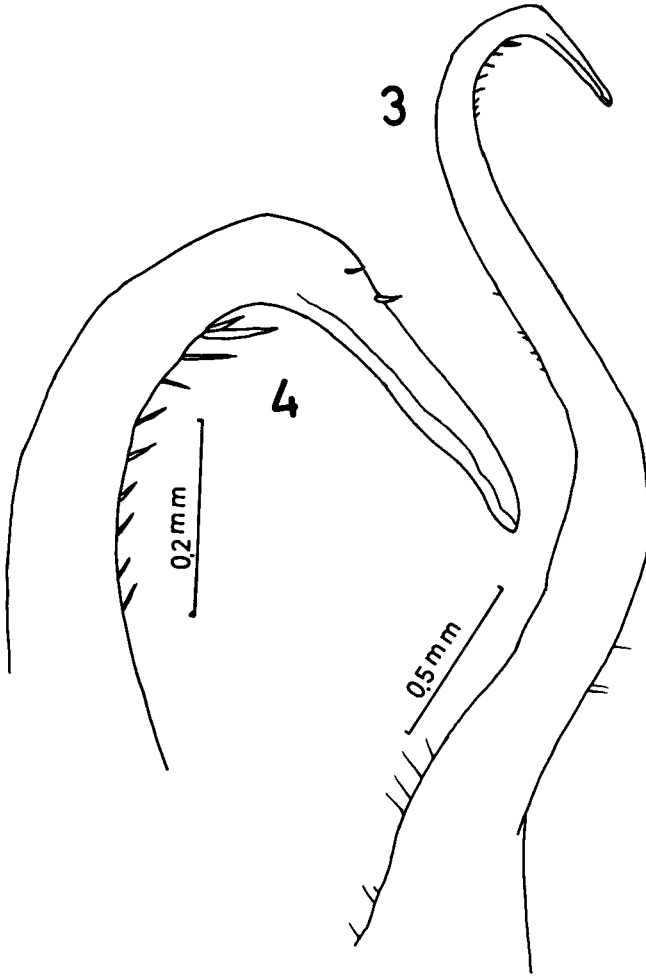


Fig. 3-4 : *Heteropanope glabra*, mâle de 7 × 10.5, pléopode 1.

Observations. — Les présents spécimens diffèrent de la description de DE MAN (1888) par la présence sur les chélipèdes de : a) 15-16 tubercules transverses sur le bord supérieur du dactyle du chélipède des mâles, au lieu de 11-12. — b) un feutrage de poils courts sur la surface externe de la paume à la jonction articulaire des deux doigts. Sur la figure de DE MAN (1888, pl. 16, fig. 5) on compte 11-12 tubercules transverses sur le dactyle et le feutrage de poils n'est pas indiqué.

TWEEDIE (1950 a et 1950 b) signale sur un mâle et une femelle de Bornéo les mêmes différences par rapport aux spécimens de DE MAN (1888). Il signale également que la fine carène granulaire courant longitudinalement dans la partie basse de la face extérieure de la paume est fortement marquée au lieu d'être difficilement visible sur la figure originale. Il pense que ces différences correspondent probablement à la plus grande taille de ses spécimens et ne sont que des variations intraspécifiques. Le présent matériel a été comparé à des séries de spécimens récoltés à Singapour, au Vietnam et à Ambon. Sur les grand mâles, le nombre des tubercules du dactyle peut s'élever à 18-19 et la touffe de poils est plus développée, sans toutefois jamais s'étendre sur la paume comme c'est le cas sur *batavicum*. Les tubercules sont serrés les uns contre les autres dans la moitié proximale de plus en plus espacés sur la moitié distale.

La photographie du chélipède en vue dorsale montre, outre les tubercules transverses et la pointe arrondie en sabot de cheval du dactyle, la crête pectinée oblique transverse de la face supérieure de la paume (DE MAN, compte 15 pectinations), l'ébauche d'une seconde et les granulations couvrant l'espace entre cette crête pectinée et le bord proximal du propodus. La région située antérieurement entre la crête pectinée et le bord distal du propode porte quelques fortes soies isolées. La photographie en vue latérale montre le feutrage garnissant à leur jonction proximale les bords coupants des deux doigts et la fine carène longitudinale qui court près du bord inférieur de la paume et se continue sur la partie proximale du doigt fixe. A ce jour sont signalés les 2 cotypes de Java (DE MAN, 1887), les 2 spécimens de Bornéo (TWEEDIE, 1950 a et 1950 b) et le mâle d'Ambon (SERÈNE et MOOSA, 1971). La rareté des récoltes semble correspondre à une faible prospection de l'habitat. L'espace vit généralement sous l'écorce sur les troncs et racines de palétuviers en cours de décomposition et au niveau correspondant à la limite des hautes marées.

Sarmatium crassum DANA 1851

Sarmatium crassum, DANA, 1851, p. 251. — 1852, p. 358. — 1855, pl. 23, fig. 1. — H. MILNE-EDWARDS, 1853, p. 159 (no spécimen). — DE MAN, 1887, p. 651 (no specimen). — KINGSLEY, 1890, p. 212 (no specimen). — NOBILI, 1899, p. 505. — ALCOCK, 1900, p. 426. — TESCH, 1917, p. 215. — BARNARD, 1955, p. 28, fig. 9. — CROSNIER, 1965, p. 74, fig. 121-124, pl. 5, fig. 1. — MC NEILL, 1968, p. 78. — SERÈNE et SOH, 1970, p. 397, pl. 4 C, D. — SERÈNE et SOH, 1971, pl. 2, fig. 1-4, texte fig. 2.

Sarmatium sp. (aff. *S. crassum*), SAKAI, 1936, p. 173, text-fig. 7.

Sesarma (*Sarmatium*) *crassum*, TWEEDIE, 1936, p. 67.

Spécimen Type : perdu.

Localité Type : Samoa.

Matériel. — mâle de 11 × 12, Loc : Route de Ducos à 4 km de Nouméa, Nouvelle-Calédonie ; Fourmanoir coll., 7 août 1971.

Observations. — SERÈNE et SOH (1971) définissent les caractères séparant *germaini* de *crassum* sur les adultes. Sur le présent petit spécimen les caractères ne sont pas nets. En particulier sur le chélipède les tubercules chitineux aigus de la moitié distale du dactyle et les bandes renflées transverses de la face supérieure de la paume sont incomplètement développés. L'absence de crête granulaire à la face interne de la paume peut être due à la petite taille du spécimen. A cette taille les deux espèces sont difficiles à distinguer.

L'espèce est signalée des Samoa (DANA), Sumatra (NOBILI), Nicobar (ALCOCK), Pacifique (TESCH), Singapour (TWEEDIE), Durban (BARNARD), Madagascar (CROSNIER), Australie (MCNEILL) mais pas encore en Nouvelle-Calédonie. Elle est relativement commune dans les mangroves de Singapour et de Malaisie ; les adultes ont environ 20 × 21.

Neosarmatium fourmanoiri nov. sp.

(Pl. 3 A-C)

Sesarma tetragona, A. MILNE-EDWARDS, 1873, p. 304, pl. 16, fig. 4. — not *tetragona* FABRICIUS.

Spécimen Type : Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.

Localité Type : Hienghène, Nouvelle-Calédonie.

Matériel. — Holotype, mâle de 32 × 38, Loc : Hienghène, côte Est Nouvelle-Calédonie, Coll : Dr. Gaillard. — Paratypes, Australian Museum, Sydney : P. 144, mâle de 34 × 36, Loc : Cooktown, Queensland, Coll. E. Olive, March 1908. — P. 2. 998, mâle de 32.5 × 38, Loc : Cooktown, Queensland, Coll. : E. OLIVE, January 1912.

Diagnose. — La carapace est plus large que longue et dorsalement convexe. La plus grande largeur (en arrière de la première dent antéro-latérale) est 1.18 de la longueur de la carapace. Les lobes postfrontaux sont arrondis et saillants, les médians étant plus larges. Le front est très incliné ventralement vers l'épistome. La concavité médiane du bord antérieur du front est encadrée de chaque côté par une convexité suivie d'une concavité latérale ; l'angle formé par la rencontre du bord latéral du front avec son bord antérieur est subquadrangulaire et saillant. La surface de la carapace est ornée sur plus de sa moitié antérieure de touffes séparées de soies rigides. Le sillon qui entoure la région mésogastrique se prolonge antérieurement jusqu'au front séparant largement les lobes postfrontaux submédians. Sur

le bord latéral, la seconde dent latérale n'est qu'à peine indiquée, mais correspond à l'origine d'une longue carène obliquement transverse. La surface supérieure de la première dent antéro-latérale porte une courte carène oblique partant un peu en arrière de sa pointe et qui court parallèlement à celle décrite ci-dessus.

Les chélipèdes sont légèrement inégaux. Sur le mérus, le bord antérieur distalement arrondi ne présente pas de dent; la dent distale du bord supérieur n'est indiquée que par un faible lobe arrondi. Le carpus est ponctué avec au bord intérieur une ligne granulée formant un angle subaigu. La paume et le dactyle sont allongés, la longueur de la paume étant nettement plus d'une fois et demie sa hauteur. La surface externe et supérieure de la paume est ponctué et lisse (très finement granulée à un fort grossissement). La surface interne de la paume présente une élévation transverse (verticale) à peine indiquée et ornée de quelques petits granules disposés irrégulièrement. Le dactyle est finement granulaire sur son bord supérieur, particulièrement sur le versant interne; quelques granules plus grands, plus ou moins vésiculeux (chitineux) et irrégulièrement disposés sont mêlés aux plus petits dans la moitié proximale. On ne peut assimiler ces granules à la ligne de granules plus grands, à pointe aiguë et orientée vers l'avant qui existe sur *meinerti*. Les pattes ambulatoires sont fortes avec les mérus aplatis; ceux de l'avant-dernière paire un peu plus de deux fois plus longs que large. L'abdomen du mâle est étroit et allongé. Le telson est plus long (5.5) que large à sa base (4), le segment 6 est un peu plus large à sa base (8) que long (7).

La carapace et les pattes ambulatoires sont violet brun sombre; la paume des chélipèdes d'un rouge brun très vif.

Position. — Le présent spécimen a été comparé avec des spécimens de *meinerti*, espèce dont *fourmanoiri* est si voisine que les deux espèces peuvent être confondues à première vue. Les principaux spécimens de *meinerti* comparés sont :

— un mâle de 31×37 , d'à peu près même taille que le type de *fourmanoiri*; spécimen récolté à Nossy-Bé, Madagascar, identifié par M. CROSNIER et appartenant au Musée Zoologique de Copenhague.

— un mâle de 32×38 , de l'Australian Museum de Sydney : P. 11.213, Loc : Melville Bay and Cape Armhern area, Northern Territory, Coll. Rev. W.S. Chaseling. Before 1939. (Pl. 4, A-C).

Le type de *fourmanoiri* diffère surtout de ces spécimens de *meinerti* par les chélipèdes : 1) ils sont subégaux au lieu d'être nettement inégaux; ils sont aussi comparativement plus grands. — 2) la paume est plus allongée; sa longueur est 1.78 sa hauteur au lieu de 1.45 sur le grand chélipède, 1.55 sur le petit de *meinerti*. — 3) l'espace entre les doigts est plus étroit en particulier par rapport à celui du grand chélipède de *meinerti*. — 4) les dents des bords coupants des doigts sont différentes. — 5) la crête transverse saillante de la surface interne de la paume est beaucoup moins saillante, ornée seulement de petits granules et ne se continue pas antérieurement sur l'origine du doigt fixe.

D'autres différences contribuent à donner au chélipède un aspect général nettement différent sur les deux espèces. Par exemple le nœud (encoche) du bord proximal de la paume qui marque son articulation avec le carpus est beaucoup plus profond sur *meinerti* (aussi bien sur le petit que sur le grand chélipède) que sur *fourmanoiri*. Les paumes et doigts des chélipèdes du mâle de *fourmanoiri* sont par leur proportion et aspect de la face externe semblables à ceux des femelles de *meinerti* ; toutefois sur les femelles de *meinerti* la crête de la face interne est, comme sur les mâles, marquée et ornée de gros granules, bien que proportionnellement moins grands que sur le mâle. A taille égale les chélipèdes sont comparativement plus grands, plus longs sur *fourmanoiri*.

D'autres différences séparent les deux espèces. La pilosité de la partie antérieure de la surface dorsale de la carapace est plus dense sur *fourmanoiri* que sur *meinerti* ; toutefois l'examen d'un matériel plus nombreux est nécessaire pour apprécier la valeur de ce caractère. En effet d'importantes variations de la pilosité de la carapace se rencontrent sur *meinerti* si on compare des séries provenant de différentes localités. Sur les deux espèces, le bord postérieur de la carapace est nettement plus court que la largeur du front mesurée entre l'origine des pédoncules oculaires ; mais le bord postérieur de la carapace est comparativement plus court sur *fourmanoiri*.

De même par rapport à la plus grande largeur de la carapace, la largeur extraorbitale est comparativement plus petite sur *fourmanoiri*. Les deux espèces possèdent sur la première dent antéro-latérale une crête oblique transverse qui court parallèlement à celle plus grande qui marque l'origine de la seconde dent antéro-latérale. Ce caractère les sépare toutes deux de *rotundifrons-fryatti* qui n'ont pas de crête oblique antérieure.

Les segments de l'abdomen du mâle, les proportions du mérus des pattes ambulatoires sont semblables. Le premier pléopode mâle des deux espèces ne présente pas de différence marquée.

1) Holotype *fourmanoiri*, de Heinghene, Nouvelle-Calédonie, Muséum de Paris.

2) Paratype *fourmanoiri*, P. 144 de Cooktown, Australie, Muséum de Sydney.

3) Paratype *fourmanoiri*, P. 2.998, de Cooktown, Australie, Muséum de Sydney.

4) Spécimen *meinerti* de Madagascar, Muséum de Copenhague.

5) Spécimen *meinerti* de Melville Bay, Australie, Muséum de Sydney.

M. FOURMANOIR m'a aimablement envoyé une aquarelle des couleurs de *N. meinerti* qu'il avait faite en 1951 à Majunga (Madagascar) ; les chélipèdes (merus compris) sont d'un rouge écarlate vif ; les extrémités des doigts et presque entièrement le doigt fixe sont orange jaunâtre ; les bords antéro-latéraux de la carapace, les bords orbitaux et frontaux sont soulignés

Mensurations de :	1	2	3	4	5
largeur extraorbitale	36	35	38	33	34
plus grande largeur carapace	38	39	41	37	38
longueur carapace	32	34	32.5	31	32
largeur frontale entre pédoncule oculaire	20	20	21.5	19	18
largeur bord postérieur de la carapace	14	14.5	16	15	16
longueur paume chélipède droit sur axe median	33.7	38	38	29.5	29
hauteur paume chélipède droit	20	21	23.5	20	19.5
longueur dactyle chélipède droit	24	26	26	22	22.5
longueur paume chélipède gauche	34	37	37.5	27	31
hauteur paume chélipède gauche	20	19	21	17	21.5
longueur dactyle chélipède gauche	24	27	26	21	22.5
longueur merus péreiopode 4	23.5	24.5	25.5	22	23
largeur merus pereioopode 4	10	10	11	10	10.5

d'une bande rouge ; les pédoncules oculaires du même rouge. C'est la couleur que donne CROSNIER (1965). Sur l'holotype de *fourmanoiri* les chélipèdes sont d'un rouge plus foncé tournant au violet cardinal. On ne trouve pas trace de bordure rouge ; mais le spécimen conservé au formol, maintenant en alcool, peut avoir perdu sa coloration.

Les spécimens de Nouvelle-Calédonie identifiés *tetragona* par A. MILNE-EDWARDS (1873) appartiennent sans aucun doute à *fourmanoiri*, et non à *meinerti*, espèce à laquelle depuis DE MAN (1887) on avait rapporté ces spécimens. Les chélipèdes allongés de la figure d'A. MILNE-EDWARDS (1873, pl. 16, fig. 4 a) et la couleur décrite par A. MILNE-EDWARDS (1873) sont ceux de *fourmanoiri*. Les paratypes montrent que l'espèce s'étend à la côte Nord de l'Australie.

Helice leachi HESS 1865

Helice leachi, 1865, p. 153. — DE MAN, 1887, p. 690, 702. — ORTMANN, 1894, p. 57. — RATHBUN, 1907, p. 36. — TESCH, 1918, p. 120. — PARISI, 1918, p. 108, pl. 8, fig. 2. — Mc NEILL, 1920, p. 109. — SAKAI, 1939, p. 696-7, text-fig. 126 a-c. — CROSNIER, 1965, p. 16, fig. 125-128, pl. 5, fig. 2. — CAMPBELL and GRIFFIN, 1966, p. 130, text-fig. 1A, 2A ; pl. 20, fig. 1 ; pl. 23, fig. 1.

Helice pilimana, A. MILNE-EDWARDS, 1873, p. 313, pl. 18, fig. 1, 1 a-c.

Helice subquadrate, TESCH, 1918, p. 120, pl. 6, fig. 1 ; not *Chasmanathus subquadratus*, DANA, 1852.

Spécimen Type : Musée de Gottingen.

Localité Type : Sydney.

Matériel. — 2 mâles, le plus grand de 20×24 ; 1 femelle de 22×26 ; NMS. 1971. 9.7.1-2, mâle de 22×25 , femelle de 19×22 ; Loc : Route de Ducos à 4 km de Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Coll. : R. SERÈNE, 8 août 1971.

Observations. — Les présents spécimens ne présentent ni carène granulaire à la partie proximale de la face externe de la paume, ni plaque pileuse dans la même région proche de l'articulation du carpe ; caractères que CAMPBELL et GRIFFIN (1966) considèrent comme ne correspondant qu'à des variations intraspécifiques.

La crête sous-orbitale est marquée, en partant de l'intérieur, par 8 tubercules également espacés et approximativement de même taille, suivis de 4 tubercules bas très allongés, les deux extérieurs un peu plus hauts ; puis un grand tubercule renflé ovalaire correspondant au niveau de l'angle orbital externe suivi de deux plus petits. Tous les tubercules, sauf les 8 premiers, sont striés transversalement. C'est la disposition décrite par CAMPBELL et GRIFFIN (1966) et figurée par SAKAI (1939, text-fig. 126 c) ; celle figurée par CROSNIER (1965, fig. 125) diffère sensiblement.

La récolte en Nouvelle-Calédonie de spécimens de *leachi* semble confirmer l'identité avec *leachi* de *pilimana*. Cette espèce n'est connue que par le matériel type récolté en Nouvelle-Calédonie : un mâle de 10×12 et 3 femelles, la plus grande de 20×23 . La touffe de soies à la jonction des doigts du chélipède qui caractérise *pilimana* n'existe que sur le petit mâle du matériel original. Sur les présents spécimens il y a à l'origine du doigt fixe quelques soies courtes peu nombreuses qui sont comme un vestige. L'observation de jeunes mâles avec soies développées et d'autres plus grands sur lesquels les soies seraient réduites avec l'augmentation de taille apporterait une preuve décisive de l'identité de *pilimana* avec *leachi* ; position généralement admise par les auteurs, mais sur laquelle CAMPBELL et GRIFFIN (1966) gardent une réserve. Sur les espèces dont les mâles possèdent une touffe de soies analogue, cette touffe est peu développée chez les jeunes et n'a son plein développement que sur les adultes.

La ligne stridulante du merus du chélipède qui existe sur le mâle et sur la femelle n'est pas signalée sur *pilimana* ; mais un examen du matériel type montrera probablement sa présence. La coloration des présents spécimens concorde avec celle décrite par A. MILNE-EDWARDS (1873) pour *pilimana* et est identique à celle de *leachi*.

Remarques liminaires sur l'identification des espèces d'Uca.

Les sous-genres. — La séparation par BOTT (1954) des espèces d'*Uca* en deux sous-genres : *Uca*, correspondant aux espèces à front étroit et *Minuca* à celles à front large confirme le groupement des espèces générale-

ment admis par les auteurs. La différence de largeur du front est toujours suffisante pour ne laisser aucune équivoque sur l'appartenance d'une espèce à l'un ou l'autre sous-genre : le front a beaucoup moins de 1/10 (généralement 1/15) de la largeur extraorbitale dans *Uca* (sauf *U. tetragonon* avec à peu près 1/10) et jamais moins 1/8 sur *Minuca*.

Sur toutes les espèces Indo-pacifiques examinées existe, associée à l'abdomen du mâle, une autre différence sous-générique :

1) Le bord proximal du telson est partiellement encastré dans le bord distal du segment 6 sur *Uca* (*Uca*) et non encastré sur *Uca* (*Minuca*). Ce caractère sur certaines espèces d'*Uca* (*Uca*) n'est pas toujours aussi marqué que sur d'autres : *Uca* (*Uca*) *vocans* par exemple.

2) La cavité sternale logeant l'abdomen présente sur *Uca* (*Minuca*), au niveau de l'articulation du segment 6 avec le telson, une crête saillante (d'accrochage de l'abdomen) qui n'existe pas sur *Uca* (*Uca*). Ces dispositions sont figurées ici sur *Uca* (*Uca*) *vocans* et sur *Uca* (*Minuca*) *annulipes*. Ce caractère sous-générique de *Uca* (*Minuca*) existe sur *annulipes*, *lactea*, *triangularis*, *variabilis*, *gaimardi*, celui de *Uca* (*Uca*) sur *tetragonon*, *vocans*, *angustifrons*, *rubripes*, *mani*, *dussumieri*, *rhizophorae*, *rosea*, pour ne citer que les espèces que j'ai pu examiner.

Les espèces. — L'identification de plusieurs espèces présente encore de sérieuses difficultés en ne se référant qu'aux observations des auteurs. La publication de la révision conduite par Miss Crane et signalée par FOREST et GUINOT (1961) se fait vivement sentir. Malgré l'excellente mise au point de ces derniers auteurs, je ne puis identifier un spécimen de Nouméa appartenant au groupe *gaimardi-chlorophthalmus* et qui est écarté du présent travail. L'identification du matériel de *lactea* de Nouméa n'a pu être faite que par comparaison avec des spécimens d'*annulipes*. Les auteurs ont souvent souligné la réserve à apporter dans l'utilisation de la forme des grandes pinces des mâles pour l'identification des espèces ; un bref exposé de la question dans son ensemble et des suggestions me paraissent utiles pour guider dans les observations ultérieures.

DE MAN (1888) note que les grandes pinces des mâles peuvent dans une même espèce d'*Uca* présenter des formes différentes. Pour trois espèces : *dussumieri*, *acutus* (= *mani*) et *annulipes* il distingue et figure une forme avec la paume relativement longue et les doigts armés de dents différenciées, et une autre forme à paume plus courte et dont les doigts sont dépourvus de dents, exception faite de la dent subdistale du doigt fixe.

RATHBUN (1913) dans sa description de *zanboangana* mentionne un spécimen qui diffère de la forme typique par les doigts des chélicèdes dépourvus de dents submédianes. Elle se réfère probablement à DE MAN (1888) quand elle écrit à ce sujet : "This form apparently corresponds to that which is known in various other species of fiddlers where the claw may have a very short palm and simple fingers as compared to the normal form in that species."

RATHBUN (1924) sépare des spécimens mâles de *dussumieri* d'Australie en "form 1" et "form 2", indiquant que la form 1 est celle à paume plus longue et doigts plus courts. SAKAI (1939) figure 2 formes de pinces pour *lactea*; TWEEDIE (1950) signale deux formes de pinces pour *rhizophorae*. FOREST et GUINOT (1961) signalent et figurent deux formes de pinces sur *gaimardi*. Sur les figures des auteurs on peut distinguer 2 formes de chélicèdes chez *urvillei* et *arcuata*. J'ai observé les deux formes sur *tetragonon* et *rosea*. Les exemples les plus significatifs sont fournis par *vocans* et *annulipes*.

Dans une espèce la séparation entre les deux formes n'est pas toujours nettement tranchée et certaines présentent des formes intermédiaires. Chez *vocans* trois formes *marionis*, *excisa* (sous le nom de *nitida*), et *cultrimana* ont reçu des noms spécifiques; *cultrimana* est une forme intermédiaire entre *marionis* et *excisa*. La présence de deux formes nettement différentes et une intermédiaire se retrouvera sans doute dans la plupart des espèces quand de plus grandes séries de spécimens auront été examinées. Ces formes sont déjà différenciées sur les petits spécimens et ne correspondent pas à des races géographiques, comme des auteurs l'ont suggéré. Si le jeu du hasard est peu satisfaisant pour l'esprit, il reste à leur trouver une signification.

Ces formes intraspécifiques n'ont pas de valeur taxonomique et je suggère de les appeler dans toutes les espèces d'une manière uniforme: forme *typica* celle avec les pinces à paume longue et doigts courts dentés, forme *anodonta* celle avec les pinces à paume courte et doigts longs dépourvus de dents et forme *intermedia* celle avec les pinces combinant des caractères des deux autres.

Les dents subdistales cependant fournissent des caractères de valeur différente; celle du dactyle, à mon avis, a une valeur de différenciation spécifique; le fort développement de celle du doigt fixe sur une forme *anodonta* correspond à une forme *intermedia*. La définition de formes dans les espèces ne retire pas leur valeur de différenciation spécifique aux autres caractères des pinces. En comparant des spécimens d'espèces différentes on doit tenir compte non seulement de leur taille, comme de nombreux auteurs l'ont déjà remarqué, mais aussi de la « forme » à laquelle ils appartiennent.

Quand les formes ont déjà reçu des noms spécifiques, comme c'est le cas de *vocans*, le nom peut être maintenu comme référence historique. Dans l'étude de *lactea* on a porté une attention particulière aux formes de *lactea* et d'*annulipes*.

Uca (Minuca) lactea (DE HAAN, 1835)

(fig. 5-7; 23-29. — Pl. 5 A-C; Pl. 7 A, C, D)

Ocypode (Gelasimus) lacteus, DE HAAN, 1835, p. 54, pl. 15, fig. 5.

Gelasimus lacteus, H. MILNE-EDWARDS, 1852, p. 114, pl. 4, fig. 16. — STIMPSON, 1858, p. 100. — 1907, p. 108. — MIERS, 1879, p. 36. — KINGSLEY,

1880, p. 140, pl. 10, fig. 28. — CANO, 1889, p. 234. — ORTMANN, 1894, p. 752, 759. — KOELBEL, 1898, p. 577. — ? ALCOCK, 1900, p. 355.

Uca lactea, ORTMANN, 1898, p. 351, 355. — SCHENKEL, 1902, p. 580. — PESTA, 1911, p. 22. — TESCH, 1918, p. 39. — PARISI, 1918, p. 92. — BALSS, 1922, p. 143. — 1938, p. 76. — URITA, 1926, p. 27. — MACCAGNO, 1928, p. 29, fig. 15. — SAKAI, 1934, p. 320. — 1936, p. 212, pl. 59, fig. 1, text-fig. 112. — 1939, p. 618, text-fig. 93, pl. 57, fig. 1. — BARNARD, 1950, p. 96.

Uca lactea, STEBBING, 1910, p. 327. — 1917, p. 16, pl. 4.

Not *Gelasimus lacteus*, WHITE, 1841 = *Uca forcipatus* (fide MIERS, 1879).

Not *Uca lactea*, BOONE, 1934, pl. 103, fig. B = *annulipes*.

Gelasimus perplexus, A. MILNE-EDWARDS, 1873, p. 274. not *perplexa* (H. MILNE-EDWARDS, 1852).

Uca perplexa, RATHBUN, 1910, p. 306, pl. 1, fig. 1, a. Not *perplexa* (H. MILNE-EDWARDS, 1852).

Spécimen Type : Museum de Leyde?

Localité Type : Japon.

Matériel. — Forme *typica*, 12 mâles, le plus grand de 8 × 13, Loc : Route de Ducos à 4 km de Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Coll. : R. SERÈNE, 8 août 1971. — NMS. 1971. 3.5.3, mâle de 10 × 16.8. Loc : Makassar, Coll. : R. SERÈNE, septembre 1970.

Forme *anodonta*, 3 mâles, le plus grand de 8 × 13, Loc : Route de Ducos, à 4 km de Nouméa, Nouvelle-Calédonie, Coll. R. SERÈNE, 8 août 1971. — NMS. 1971. 3.5.4, 4 mâles, le plus grand de 7 × 12, Loc : Bay de Silut, Cebu, Philippines, Coll. : Ibarnegaray, mars 1969. — Série de mâles. Loc : Makassar et Amboine, Coll. R. SERÈNE, septembre 1970, déposés à Institute of Marine Research, Indonésie.

Observations. — DE MAN (1891, p. 22) dans sa clé différencie *lactea* par : a) une carapace se rétrécissant très peu en arrière et des bords latéraux presque parallèles au lieu de se rétrécir nettement, avec des bords latéraux obliques et convergents sur *annulipes* ; b) le doigt fixe de la grande pince avec une faible concavité subdistale au lieu d'une dent proéminente sur *annulipes*. SAKAI (1939, p. 618) dans sa clé, outre la carapace moins étroite en arrière, différencie *lactea* par a) les angles orbitaux externes dirigés antérieurement au lieu d'obliquement vers l'extérieur sur *annulipes* ; les doigts aplatis et larges (compressed and broad) au lieu d'être moins larges sur *annulipes*. Ces caractères sont difficiles à apprécier et leur valeur est incertaine. Cependant le pléopode mâle de *lactea*, figuré par SAKAI (1939, text-fig. 93c), diffère suffisamment de celui d'*annulipes*, figuré par TWEEDIE (1937, fig. 1a) pour identifier sans équivoque les deux espèces.

Le présent matériel de *lactea* a été comparé avec du matériel d'*annulipes* du Musée de Singapour. Les caractères différentiels donnés ci-dessous se réfèrent aux spécimens suivants : pour *lactea* (NMS. 1971. 3.5.3) mâle de 10×16.8 et pour *annulipes* (NMS. 1971. 3.5.2) mâle de 10.5×17.8 . J'ai récolté ces spécimens à Makassar, sur le même site, alors que persuadé de la différence des deux espèces (dont j'avais déjà examiné du matériel d'autre provenance), je cherchais à préciser leur séparation. A Nouméa, je n'ai récolté que des *lactea*.

Brièvement, les présents spécimens de *lactea* se séparent de ceux d'*annulipes* par 1) le front. — 2) les bords orbitaux supérieur et inférieur. — 3) la carapace : proportion, angles orbitaux externes et bords latéraux. — 4) la grande pince des mâles. — 5) les pattes ambulatoires. — 6) le pléopode mâle.

1) *Front.* — Sur *lactea*, la marge intérieure du bourrelet marquant le bord frontal antérieur forme avec celle de ses bords latéraux une convexité régulière sans inflexion marquée à l'angle antéro-latéral. Sur *annulipes* cette marge est droite dans sa partie médiane et latéralement sa jonction avec celle des bords latéraux fait un angle obtus arrondi. Sur *lactea* le sillon médian du front est mieux marqué (étant presque nul sur *annulipes*) et de chaque côté près de l'angle orbital interne il y a une faible élévation arrondie qui n'existe pas sur *annulipes*.

2) *Bords orbitaux.* — Sur *lactea* la facette délimitée entre les deux lignes saillantes marquant le bord orbital supérieur (eyebrow de RATHBUN) est courte, étroite et latéralement ne dépasse guère le milieu de l'orbite ; elle est plus longue, plus large et dépasse nettement le milieu de l'orbite sur *annulipes*. Le bord orbital inférieur est denticulé à peu près de la même manière sur sa moitié externe sur les deux espèces ; il est plus sinueux sur *lactea* ; une très faible concavité marque son milieu et son angle externe arrondi est subrectangulaire ; sur *annulipes* il est plus régulièrement convexe d'une extrémité à l'autre. Dans la portion du bord orbital inférieur réunissant ce bord au bord de la carapace il y a, sur le présent spécimen d'*annulipes*, un large hiatus entre les denticles. GORDON (1934) rapportant à *latreillei* (= *gaimardi*) un spécimen qui présentait un étroit sinus en V à l'extrémité de l'orbite (entre le bord inférieur et le bord supérieur de l'orbite) note la ressemblance de ce caractère avec celui figuré par BOUVIER (1915, p. 125, text-fig. 37) sur *annulipes*, bien que son spécimen appartienne au groupe *gaimardi*. Ce caractère est accidentel et n'a pas de valeur spécifique.

3) *Carapace.* — La carapace de *lactea* est légèrement mais sensiblement plus large entre les angles antéro-latéraux par rapport à sa longueur que celle d'*annulipes* ; sa largeur est 1.83 sa longueur sur le présent spécimen de *lactea* et 1.68 sur celui d'*annulipes*.

L'angle antéro-latéral est plus mince, plus aigu et davantage dirigé vers l'avant sur *lactea* que sur *annulipes*. Sur *lactea* la ligne finement granulaire marquant le bord du dos de la carapace a son extrémité postérieure très peu incurvée vers le milieu et continuée presque en ligne droite et sans

interruption par la courte ligne semblable située à l'angle postéro-latéral de la carapace. Sur *annulipes*, l'extrémité postérieure de cette ligne est plus fortement et sur une plus grande longueur courbée vers le milieu ; un plus grand espace la sépare de la petite ligne postéro-latérale, qui est plus oblique et plus convexe.

Les vrais bords latéraux de la carapace sont presque droits sur *lactea* et plus convexes sur *annulipes*. La distinction de *lactea*, à bords latéraux peu convergents, d'*annulipes*, à bords plus convergents, ne correspond guère qu'à une impression. La ligne transverse tracée entre les extrémités des angles antéro-latéraux fait sur les deux espèces un angle semblable (égal à 60°) avec la ligne oblique tracée suivant les bords du dos de la carapace.

4) *Grande pince des mâles*. — Sur la face externe de la paume de *lactea* le sillon parallèle au bord inférieur n'existe pas et la rangée transverse de granules marquant le bord distal de la paume à la jonction des deux doigts est très faible. Sur *annulipes* le sillon marque la moitié distale de la paume et la moitié proximale du doigt fixe, et la rangée distale de granules est mieux marquée. Cette rangée de granules de la face externe dans les deux espèces se continue au long du bord tranchant du doigt fixe.

A la face interne de la paume, toutes les lignes granulaires sont beaucoup plus faibles sur *lactea* que sur *annulipes*. La crête du bord inférieur fait proximatement un angle arrondi sur *lactea* et un angle marqué sur *annulipes* ; les deux crêtes granulaires transverses (verticales) subdistales sont moins marquées sur *lactea* que sur *annulipes*. Il y a respectivement 7 et 5 granules sur les deux crêtes subdistales de *lactea* au lieu de 10 et 7 sur *annulipes*, où les granules sont beaucoup plus hauts.

Dans les deux espèces la ligne granulaire proximale se prolonge légèrement (2-3 granules) sur l'origine du bord coupant du doigt fixe. Sur les présents spécimens de la forme *typica*, la paume a sensiblement la même longueur sur les deux espèces, mais est moins haute sur *lactea* ; sa longueur est 1.54 sa hauteur sur *lactea* pour 1.40 sur *annulipes*. Les doigts sont plus longs sur *lactea* où leur longueur est 1.51 celle de la paume au lieu de 1.30 chez *annulipes*. Ces proportions n'ont de valeur qu'indicative et pour la seule forme *typica*. Par ailleurs sur *lactea* les doigts sont plus aplatis transversalement, avec une hauteur constante sur une grande partie de leur longueur ; sur *annulipes* leur hauteur se réduit régulièrement sur toute leur longueur. La dent subdistale du doigt fixe est triangulaire et beaucoup plus longue sur *lactea*.

5) Les pattes ambulatoires sont plus étroites avec les bords des meri moins convexes sur *lactea* que sur *annulipes*. On doit comparer des spécimens mâles d'à peu près même taille. Chez *Uca* les meri des pattes ambulatoires des femelles sont toujours beaucoup plus larges que ceux des mâles.

6) *Pleopode mâle*. — Le pleopode mâle 1 des deux espèces présente un lobe subdistal non chitineux sur le bord interne ventral et un apex avec pièce chitineuse. Sur *lactea* l'apex chitineux n'est que très peu en avant du

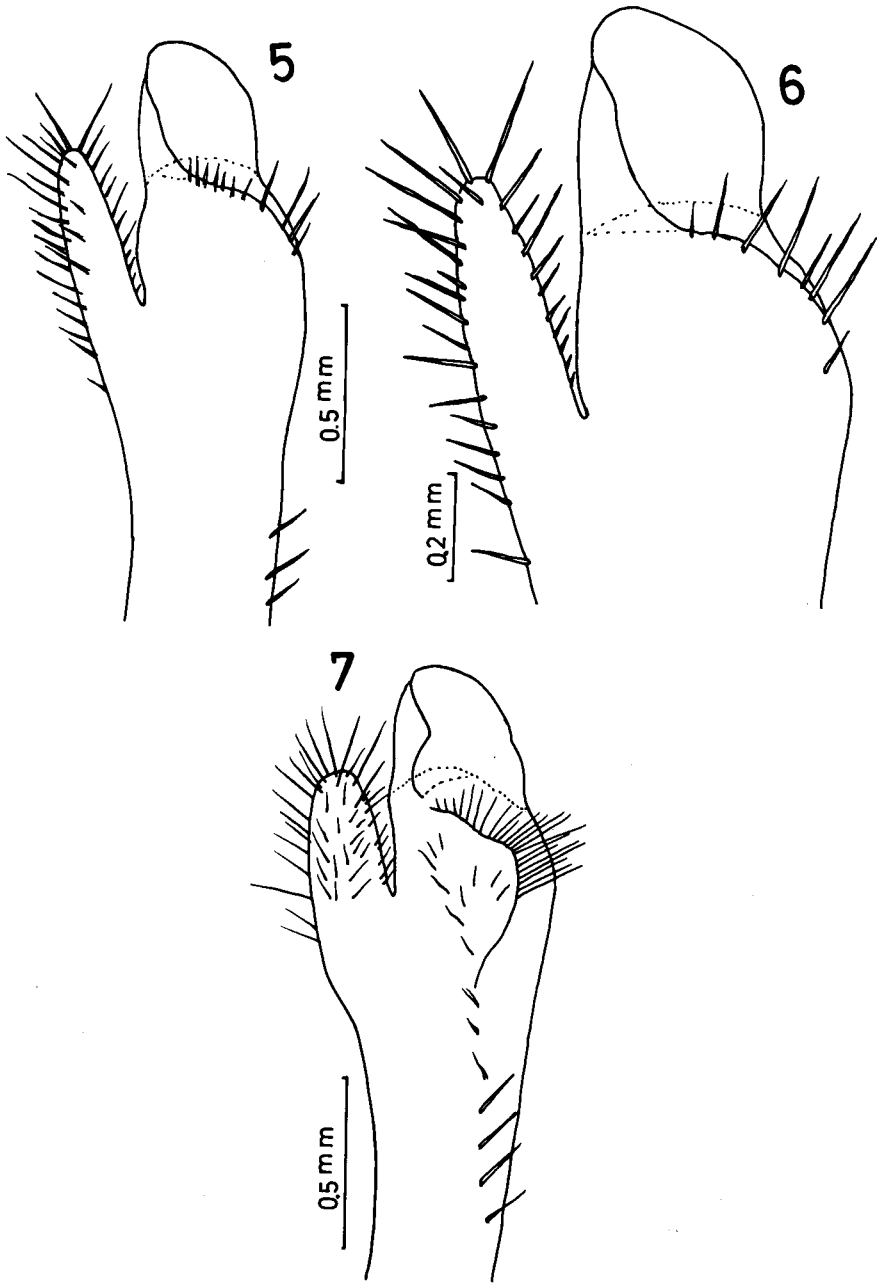


Fig. 5-7 : *Uca (Minuca) lactea*, pléopode 1 : 5, 6, mâle de 10 × 16.8 de Makassar.
7, mâle de 8 × 13 de Nouméa.

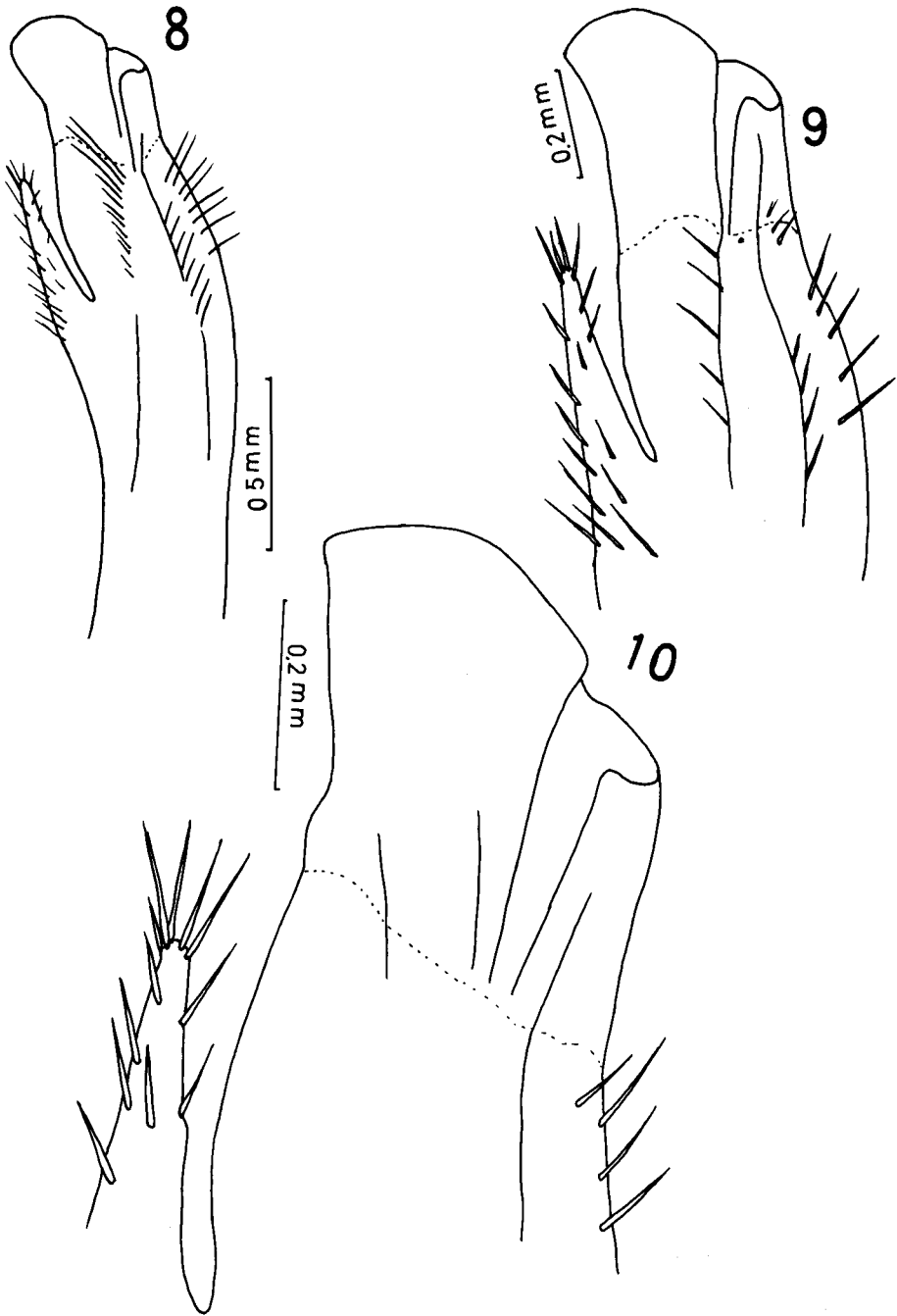


Fig. 8-10 : *Uca (Minuca) annulipes*, pléopode 1 de 10.7 × 17.8 de Makassar.

lobe subdistal qui est large. Sur *annulipes* il est beaucoup plus en avant et le lobe subdistal est plus long et plus mince. La mince lame chitineuse qui forme l'apex est simple sur *lactea*, longitudinalement plissée et séparée en deux lobes sur son bord distal chez *annulipes*.

Sur le terrain (à Makassar), l'espèce par la couleur jaune citron verdâtre de ses pinces se séparait facilement de *annulipes* avec des pinces roses blanchâtres. Sur la figure en couleur de SAKAI (1939, pl. 57, fig. 1) les pinces sont jaunâtres. Je doute de l'appartenance à *lactea* des spécimens d'ALCOCK (1900), qui sont décrits avec les pinces roses (livid bloom). On ne peut cependant dans l'état actuel de nos connaissances accorder que peu d'importance à la couleur comme caractère spécifique.

Variations. — Deux caractères, ceux du pléopode mâle et des pattes ambulatoires, sont toujours nettement différents sur les deux espèces ; les autres présentent d'appréciables variations quand on examine de larges séries comme on a pu le faire pour *annulipes*. On se limite ici aux observations faites sur les grandes pinces des mâles en se référant à la distinction faite plus haut entre les formes *typica*, *intermedia*, *anodonta*.

Chez *Uca annulipes* les trois formes sont figurées chez les auteurs :

— forme *typica* par H. MILNE-EDWARDS (1852, pl. 4, fig. 15b), DE MAN (1888, pl. 8, fig. 5, 6), GRAVELY (1927, pl. 25, fig. 42), MACCAGNO (1928, fig. 20), CHHAPGAR (1959, pl. 13, fig. K), FOREST and GUINOT (1961, fig. 150), CROSNIER (1965, fig. 206).

— forme *anodonta* par DE MAN (1888, pl. 8, fig. 7).

— forme *intermedia*, par NOBILI (1901, fig. A) et MACCAGNO (1928, fig. 21) sous le nom var. *orientalis*.

DE MAN (1891) signale la coexistence des formes *typica* et *anodonta* à Upolu et Amboine aussi bien que dans l'Archipel des Merguis. La forme *intermedia* ne semble pas avoir été signalée dans l'Indo-pacifique occidental ; mais les auteurs généralement n'ont pas porté attention aux différentes formes de pinces. Contrairement à la suggestion de NOBILI (1901) les formes *typica*, *anodonta* et *intermedia* n'ont pas de distribution géographique distincte, la première correspondant à la région occidentale de l'Indo-pacifique, la seconde à la région orientale, d'où son nom *orientalis*. J'ai récolté les 3 formes sur le même site à Phuket (Mer des Andamans), Singapour, Makassar (Célèbes). Dans des séries de même localité, la forme *intermedia* est la moins nombreuse, la forme *typica* la plus nombreuse ; dans certains cas, une seule forme existe dans les séries examinées.

NOBILI (1906) suggère l'identité d'*orientalis* (= *intermedia*) avec *perplexa* (H. MILNE-EDWARDS, 1852). Il se réfère probablement à la pince de cette espèce décrite par A. MILNE EDWARDS (1873), avec la dent subdistale du doigt fixe très grande. Sur la figure de *perplexa* donnée par H. MILNE-EDWARDS (1852, fig. 18a), cette dent est beaucoup plus petite que sur la figure de cet auteur pour *annulipes* (1852, fig. 15b). Bien que H. MILNE-EDWARDS ne donne pas la taille de ses spécimens, je pense que *perplexa*

(H. MILNE-EDWARDS, 1852) n'est qu'un jeune d'*annulipes*. Si un léger doute reste sur l'appartenance d'*orientalis* NOBILI à *annulipes*, l'appartenance à *lactea* des spécimens de *perplexa* d'A. MILNE-EDWARDS (1873) et RATHBUN (1910, pl. 1, fig. 1) n'en laisse guère. Le présent matériel de *lactea* forme *anodonta* de Nouméa est identique à ces *perplexa* récoltées, la première en Nouvelle-Calédonie, la seconde à Ceram. RATHBUN (1910) avait d'ailleurs identifié *perplexa* par comparaison avec le matériel d'A. MILNE-EDWARDS (1873).

Chez *Uca lactea* deux formes seulement sont figurées par les auteurs :

— forme *typica* par H. MILNE-EDWARDS (1852, pl. 4, fig. 16) et SAKAI (1939, text-fig. 39b).

— forme *anodonta* par DE HAAN (1835, pl. 15, fig. 5), MACCAGNO (1928, fig. 15), SAKAI (1939, text-fig. 39a) et RATHBUN (1910, pl. 1, fig. 1) sous le nom de *perplexa*.

Matériel examiné. — On figure la pince de plusieurs spécimens des formes *typica*, *anodonta*, *intermedia* d'*annulipes* et celles des formes *typica* et *anodonta* de *lactea*. Chacune des formes présente quelques variations ; davantage celles d'*annulipes*, sans doute parce qu'un plus grand nombre de spécimens ont été examinés.

Uca annulipes. — Sur la forme *typica*, en plus de la dent submédiane les doigts peuvent présenter d'autres dents différenciées : une ou deux subproximales et une entre la submédiane et l'extrémité des doigts. Cette variation est plus accentuée sur les très grands spécimens (non figurés).

La dent subdistale du doigt fixe est beaucoup plus allongée et plus haute sur les formes *anodonta* et *intermedia* que sur *typica*. Les doigts des formes *typica* et *anodonta* sont plus convexes que sur *intermedia*, où le bord inférieur de la pince est souvent presque droit. La paume des formes *typica* et *intermedia* est plus longue et les doigts sont plus courts que sur *anodonta*. Cependant (très rarement) des *typica* (fig. 12), ont la paume plus haute. Les doigts (en particulier le dactyle) de *intermedia* sont plus hauts que sur *typica* et *anodonta* ; mais on rencontre chez *typica* très rarement, (fig. 12), plus fréquemment (fig. 18, 19) chez *anodonta* des spécimens à doigts hauts, surtout sur les petits spécimens.

Le rapport de la longueur à la hauteur de la paume d'une part et celui de la longueur du dactyle à la longueur de la paume d'autre part ont une valeur indicative pour séparer les formes. La moyenne de ces rapports sur les figures du présent travail est pour le premier rapport environ 1.34 sur *typica*, 1.29 sur *intermedia*, 1.23 sur *anodonta* ; pour le second 1.45 sur *typica*, 1.55 sur *intermedia*, 1.79 sur *anodonta*. Le rapport longueur/hauteur de la paume décroît et celui longueur dactyle/longueur paume croît dans la série *typica-intermedia-anodonta*.

Uca lactea. — Les formes *typica* et *anodonta* sont encore mieux différenciées avec la paume toujours plus courte et les doigts plus longs (et

généralement moins hauts) sur *anodonta* que sur *typica*. Sur les figures du présent travail, le rapport moyen de la longueur de la paume à sa hauteur est 1.39 sur *typica* et 1.33 sur *anodonta*; celui de la largeur du dactyle à la longueur de la paume 1.55 sur *typica* et 2.06 sur *anodonta*.

Le bord distal de la paume rejoignant le bord coupant du doigt fixe forme avec ce bord une concavité régulière très ouverte sur *anodonta*, alors que sur *typica* il forme un angle obtus. Ce caractère sépare aussi sur *annulipes* la forme *anodonta* des formes *typica* et *intermedia*, mais il peut être moins marqué sur certains spécimens de *typica* (fig. 12).

Comparaison entre *annulipes* et *lactea*. — Sur les deux espèces la forme *anodonta* diffère de la forme *typica* par : 1) la paume plus courte par rapport à sa hauteur. — 2) les doigts plus longs par rapport à la longueur de la paume. — 3) le bord distal de la paume faisant avec le bord coupant du doigt fixe une concavité régulière au lieu d'un angle obtus. — 4) l'absence de dents différenciées sur les doigts, exception faite de la subdistale du doigt fixe. — 5) les bords coupant des doigts avec une très fine denticulation, au lieu d'une plus forte sur *typica*.

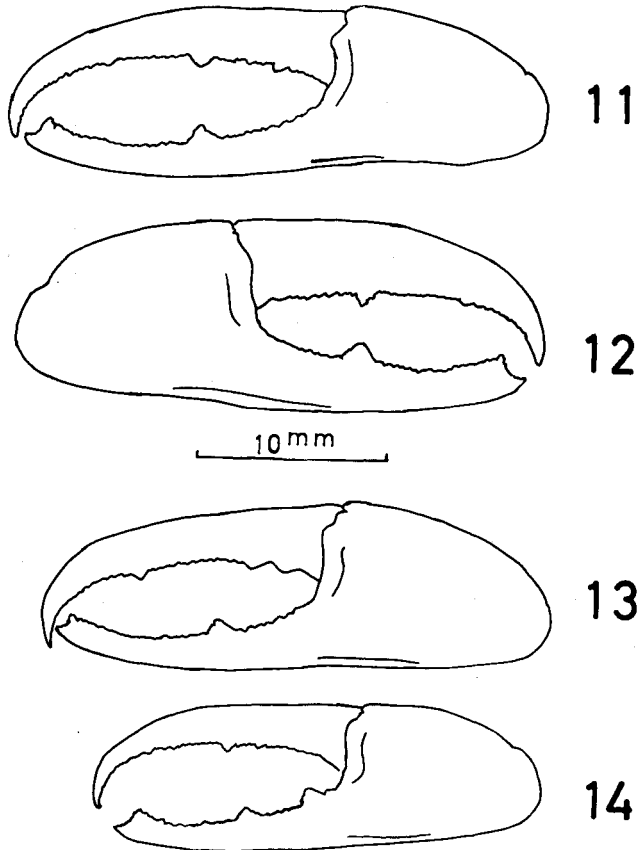
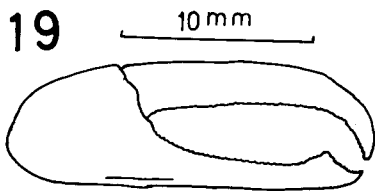
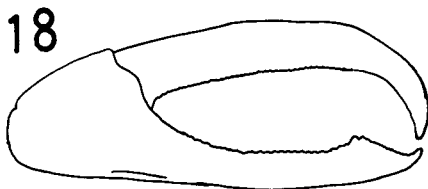
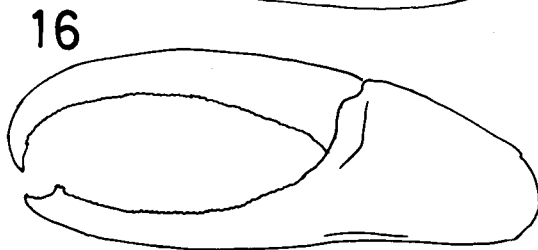
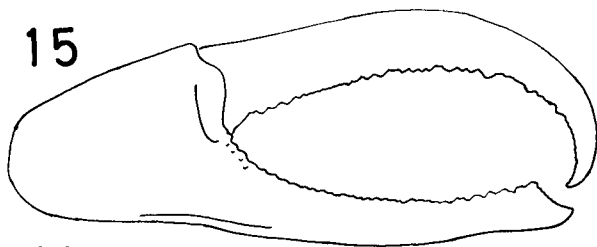
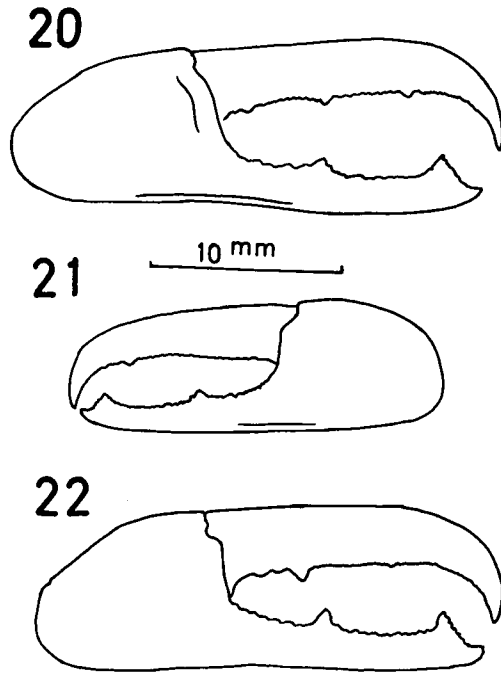


Fig. 11-22 : *Uca (Minuca) annulipes*, grandes pinces : 11-14, forme *typica*.



15-19, forme *anodonta*.



20-22, forme *intermedia*. Tous les spécimens sont de Singapour ou Makassar.

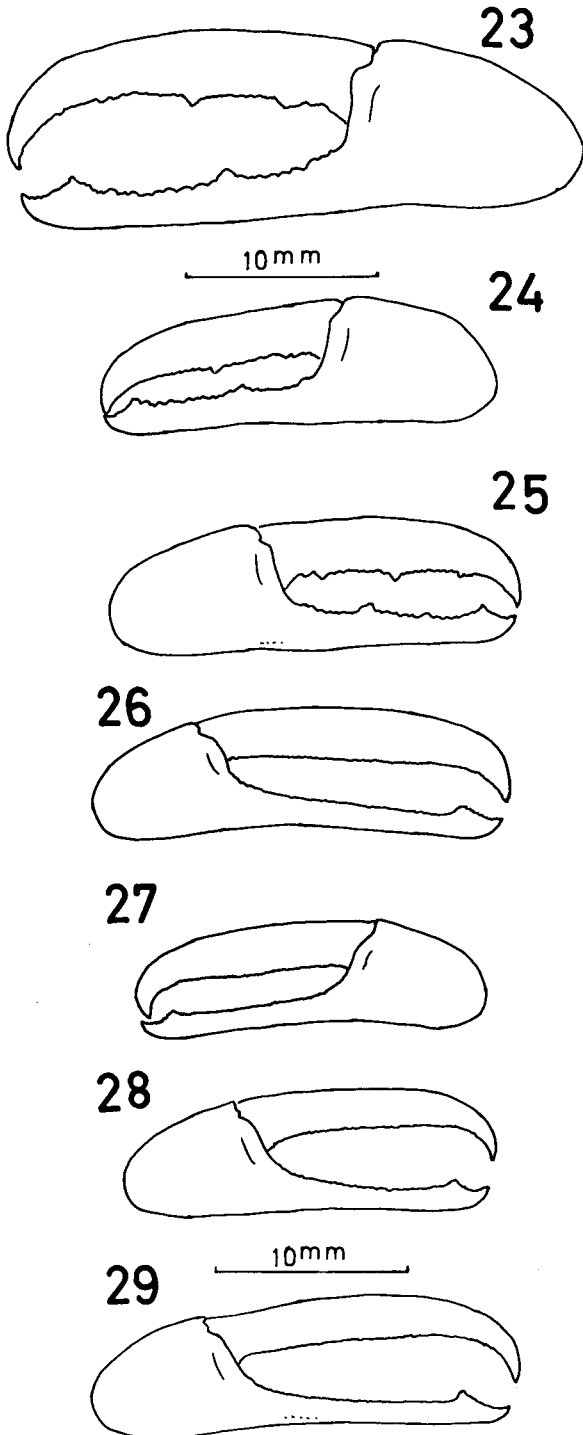


Fig. 23-29 : *Uca (Minuca) lactea*, grandes pinces : 23-25, forme *typica*. - 26-29, forme *anodonta*. Tous les spécimens de Nouméa sauf celui de la fig. 23 de Makassar et celui de la fig. 29 de Cebu.

Sur les spécimens d'au moins 10 de largeur de carapace, les pinces diffèrent assez pour permettre l'identification spécifique si on tient compte de la forme à laquelle elles appartiennent.

Les rapports 1) longueur de la paume : hauteur de la paume. — 2) longueur du dactyle : longueur de la paume, sont rassemblés dans le tableau ci-dessous.

formes	1	2
<i>Uca annulipes forme typica</i>	1.34	1.45
<i>Uca annulipes forme intermedia</i>	1.29	1.55
<i>Uca annulipes forme anodonta</i>	1.23	1.79
<i>Uca lactea forme typica</i>	1.39	1.55
<i>Uca lactea forme anodonta</i>	1.33	2,06

La paume de *lactea* est plus longue que celle d'*annulipes*; mais celle d'*annulipes typica* est à peu près aussi longue que celle de *lactea anodonta*. Les doigts de *lactea* sont plus longs que ceux d'*annulipes*; mais ceux d'*annulipes anodonta* plus longs que ceux de *lactea typica*.

Distribution géographique. — La distinction des espèces dans la littérature étant insuffisante, il est probable qu'elles aient été confondues par des auteurs. *U. lactea* s'étend sûrement des côtés du Japon, Corée, Chine, Hong-Kong, Formose à l'Archipel malais, Nouvelle-Guinée, Célèbes, Amboine, Céram et au Sud Pacifique (Saomoa, Nouvelle-Calédonie) et probablement à l'Australie. Son extension à la région occidentale de l'Océan Indien est douteuse comme le pense BARNARD (1950). DE MAN (1891, p. 44) étudiant *inversa* souligne sa parenté avec *lactea*. Il est possible que les *lactea* des côtes d'Afrique du Sud (STEBBING, 1917) appartiennent à *inversa*, ou *annulipes*. Les *lactea* des Indes (Karachi, Andamans, Pondicherry) paraissent incertaines et au moins le matériel de *lactea* d'ALCOCK (1900) justifie un nouvel examen.

U. annulipes habite toute la région Indo-pacifique des côtes d'Afrique du Sud au Japon et à l'Australie, mais n'atteint pas le Pacifique Central (Hawaii).

Uca (Uca) dussumieri (H. MILNE-EDWARDS 1852)

(fig. 30, 31)

Gelasimus dussumieri, H. MILNE-EDWARDS, 1852, p. 148, pl. 4, fig. 12. — A. MILNE-EDWARDS, 1868, p. 71. — 1873, p. 274. — HASWELL, 1882, p. 93. — MIERS, 1882, p. 518, 541. — DE MAN, 1888 b, p. 108, pl. 7, fig. 2-7. — 1891, p. 26. — 1892, p. 306. — 1895, p. 576. — KINGSLEY, 1880, p. 145, pl. 10, fig. 16. — LENZ and RICHTERS, 1881, p. 423. — ORTMANN, 1894, p. 750, 755. — ALCOCK, 1900, p. 361. — GORDON, 1934, p. 12. — TWEEDIE, 1937, p. 141, fig. 2 b. — 1950, p. 356, fig. 7 d, e.

Uca dussumieri, ORTMANN, 1897, p. 348. — NOBILI, 1899, p. 273. — 1900, p. 517. — 1903, p. 22. — GRANT and MAC CULLOCH, 1906, p. 20. — RATHBUN, 1910, p. 306. — 1924, p. 8. — ROUX, 1917, p. 614. — TESCH, 1918, p. 39. — MACCAGNO, 1928, fig. 3, 4. — BALSS, 1935, p. 141. — Mc NEILL, 1968, p. 83. — MACNAE, 1968, p. 204, fig. 71, IIA, B, C.

Not *Gelasimus dussumieri*, HOFFMAN, 1874, p. 17, pl. 3, fig. 22. — HILGENDORF, 1869, p. 84, pl. 4, fig. 1. — DE MAN, 1880, p. 68. — CHHAPGAR, 1957, p. 48, pl. 14, fig. a-f. — CROSNIER, 1965, p. 112 = *urvillei*.

Gelasimus acutus, STIMPSON, 1858, p. 99. — 1907, p. 105.

Not *Gelasimus acutus*, DE MAN, 1888 b, p. 113, pl. 7, fig. 8, 9. — ALCOCK, 1900, p. 360 = *Uca mani*.

Uca acuta, DOFLEIN, 1899, p. 193. — LANCHESTER, 1900, p. 753. — SCHENKEL, 1903, p. 578. — NOBILI, 1903, p. 21 = ? *mani*.

Type spécimen : Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Localité Type : Côte de Malabar, Indes.

Matériel. — 4 mâles de 22 × 34, 19 × 30, 17 × 28, 16 × 24 et un plus petit mâle ; le plus grand mâle abîmé. Loc : Route de Ducos, à 4 km de Nouméa, Nouvelle-Calédonie ; R. SERÈNE coll. 8 août 1971.

Observations. — L'espèce est bien caractérisée par la forme spatulée du front avec son étroit et long sillon médian à bords parallèles. Ce caractère peut présenter une légère variation figurée par TWEEDIE (1950, fig. 7 d, e) en décrivant *Uca rhizophorae*, mais parmi toutes les espèces Indo-pacifiques n'est commun qu'avec *rubripes* JACQUINOT 1852. Les 2 sillons marquant le dactyle du chélipède et l'absence de dent subdistale sur les deux doigts la séparent aussi de *mani*, espèce la plus proche.

La figure du front donnée par J. MILNE-EDWARDS (1852, pl. 4, fig. 12 a) n'est pas significative ; celle de la pince l'est davantage ; toutefois les sillons longitudinaux du dactyle n'y sont pas indiqués. DE MAN (1888) a comparé son matériel avec le spécimen type et on doit s'en remettre à cet auteur pour suppléer à la trop brève description d'H. MILNE-EDWARDS (1852). Les présents spécimens appartiennent à la forme *typica* (à paume longue et doigts courts), figurée par DE MAN (1888, pl. 7, fig. 3,4,7), MACCAGNO (1928, fig. 4), TWEEDIE (1937, fig. 2b), qui est aussi caractérisée par une dent submédiane sur le doigt fixe. La forme *anodonta*, à paume courte et doigts longs, ne possède pas cette dent et est figurée par DE MAN (1888, pl. 7, fig. 6) et MACCAGNO (1928, fig. 3). RATHBUN (1924) signale les 2 formes en Australie, sous le nom de forme 1 et forme 2.

Le pléopode mâle est figuré par GORDON (1934, fig. 5), qui distingue le tube terminal et une pointe chitineuse à sa base. Sur les présents spécimens cette pointe n'est pas distincte du tube et fait partie de l'ensemble chitineux, qui n'est pas distal, mais subdistal, un lobe non chitineux arrondi et garni de soies le dominant légèrement. C'est ce dernier lobe que GORDON (1934)

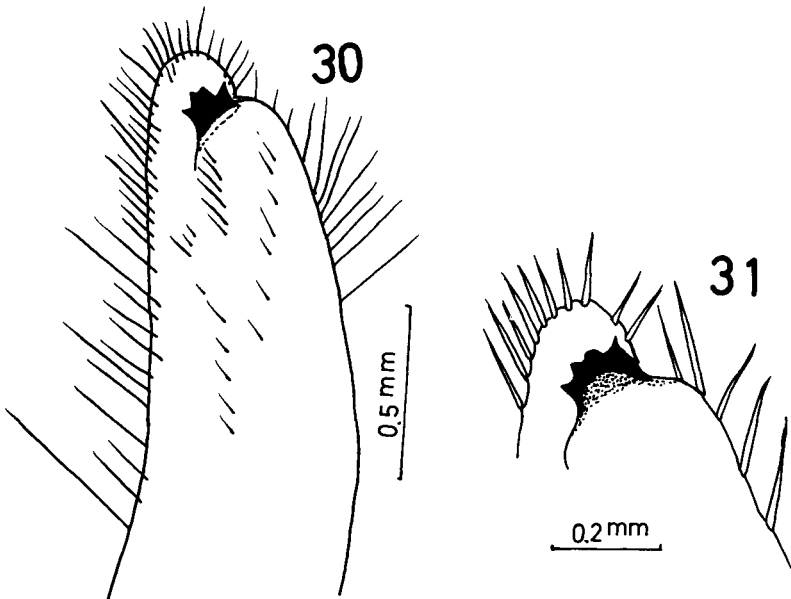


Fig. 30-31 : *Uca (Uca) dussumieri*, mâle de 19 × 30, pléopode 1.

appelle "setose lobe at base of terminal tube" sur ses illustrations de pléopode d'*Uca*. Le pléopode d'*urvillei*, figuré par CROSNIER (1965, fig. 195, 196), présente comme celui de *dussumieri* les deux lobes terminaux ; mais sur *dussumieri* c'est celui qui se termine par la formation chitineuse (tube) qui est le plus court, au lieu d'être l'inverse sur d'*urvillei* ; la différence de longueur entre les deux lobes est cependant moins accentuée sur *dussumieri*. Une disposition analogue se retrouve mais cette fois avec le lobe à extrémité chitineuse légèrement plus long que l'autre sur le pléopode de *mani* et de *rosea*, tel qu'ils sont figurés par TWEEDIE (1937, fig. 1b and 1f) et encore plus nettement sur ceux de *marionis* et *tetragona* figurés par CROSNIER (1965, fig. 194 pour *marionis* et 197, 198 pour *tetragona*). La figure du pléopode, donnée par CHHAPGAR (1957, pl. 14, fig. d), montre que son spécimen n'appartient pas à *dussumieri* mais plutôt à *urvillei*, ce que confirme la figure du chélicépède.

Les spécimens de Nouméa ont conservé la coloration des pinces. Les deux tiers inférieurs de la paume et la plus grande partie du doigt fixe sont brun rougeâtre (terre de Sienna), le tiers supérieur de la paume est gris clair, le dactyle jaunâtre devenant blanc vers la pointe ; une ligne droite franche sépare les couleurs de la paume.

L'identité d'*acutus* STIMPSON 1858 avec *dussumieri* est établie par RATHBUN (1909) qui rapporte à *mani* les spécimens identifiés *acutus* par plusieurs auteurs. Le type d'*acutus* étant perdu, il semble qu'on doive renoncer

à chercher si l'espèce est valide. MACNAE (1968) figurant les trois maxillipèdes de *dussumieri* suggère une relation entre la modification de certaines de leurs parties par rapport à d'autres espèces et la nature (très fine vase) du substratum où vit l'espèce.

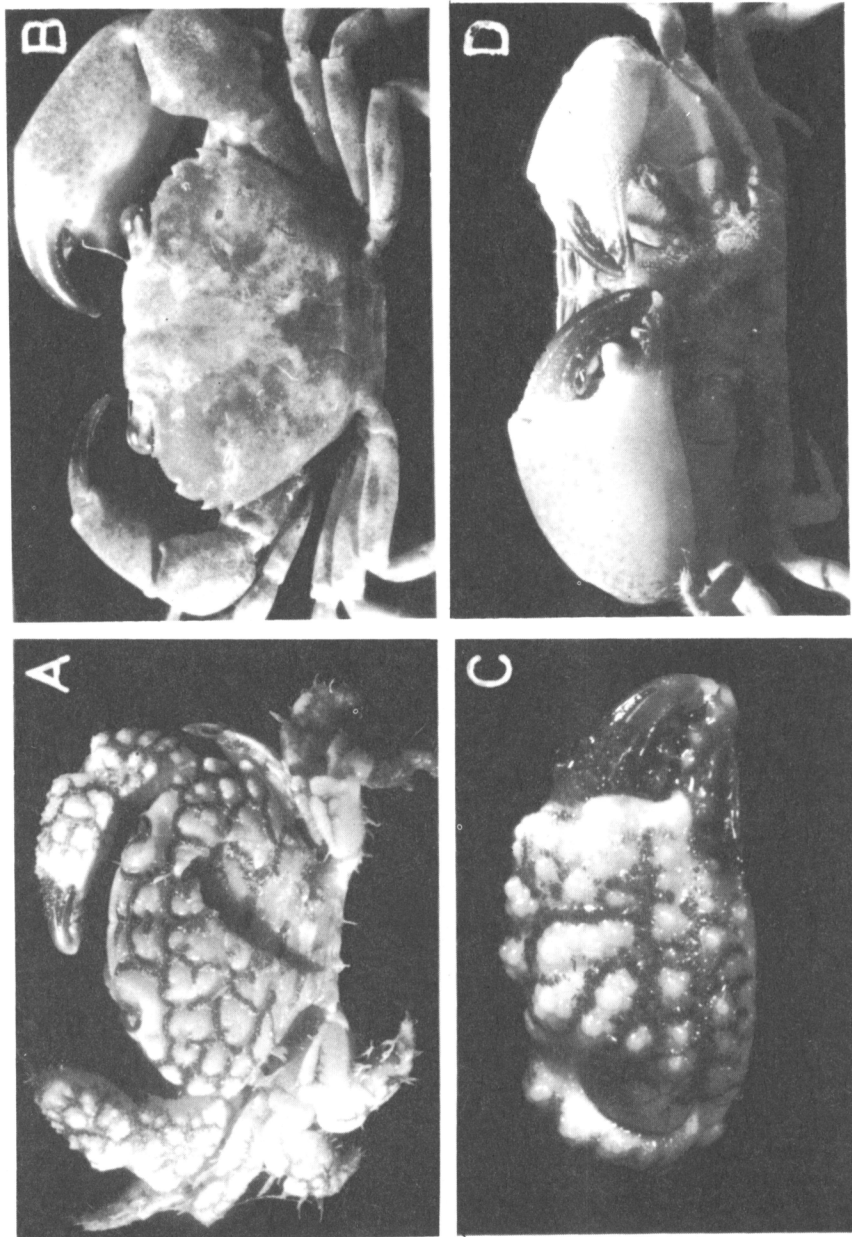
DE MAN (1880) émet un doute sur l'identité des spécimens de HOFFMAN (1874) et d'HILGENDORF (1869). DE MAN (1891, p. 34 sous le nom d'*urvillei*) rapporte à *urvillei* les spécimens d'HILGENDORF et rend compte de la comparaison des spécimens d'HOFFMAN avec le type d'*urvillei* d'une part et des spécimens de *dussumieri* de l'Archipel des Mergui d'autre part. Il conclut à l'identité du matériel de Madagascar avec *urvillei*. C'est donc par erreur que CROSNIER (1965) se réfère à DE MAN (1891) pour conserver une incertitude sur la présence de l'espèce à Madagascar. Les spécimens de Mahé, rapportés avec un doute à *dussumieri* par MIERS (1884) sont sans doute des *urvillei*, comme le sont ceux de CHHAPGAR (1957) de Bombay.

MACNAE (1968) note correctement que *urvillei* ne s'étend pas hors de la région occidentale de l'Océan Indien, qu'il désigne par division 1 (voir sa carte, MACNAE, 1968, p. 223, fig. 74). *Dussumieri* se rencontre des Indes à l'Australie, mais n'existe pas dans cette région.

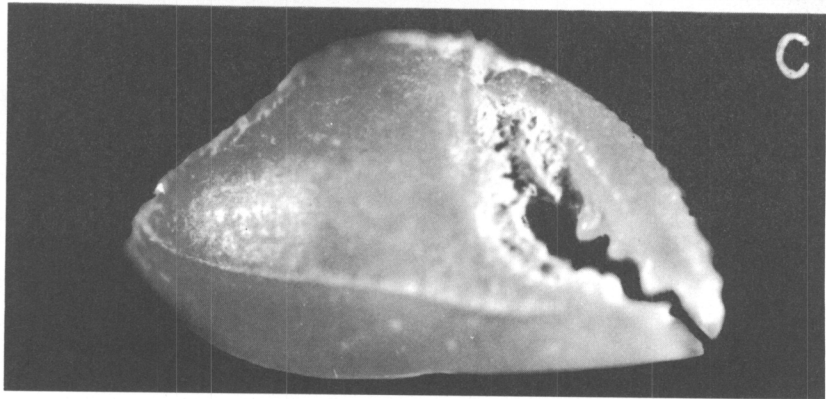
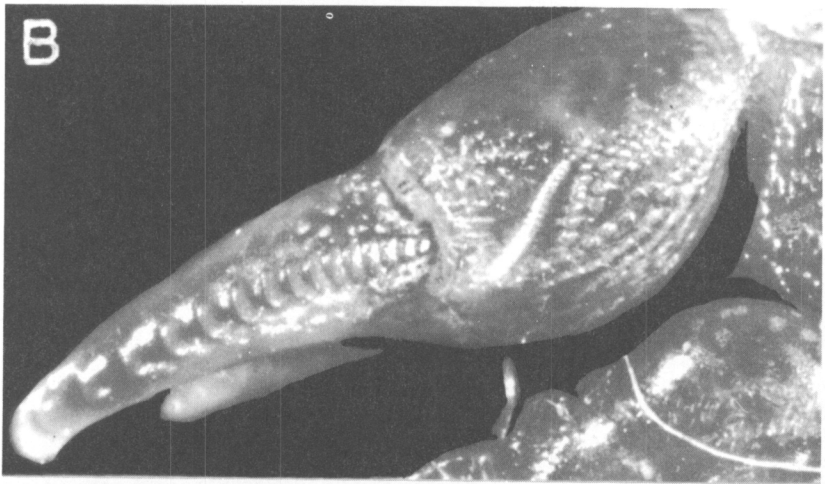
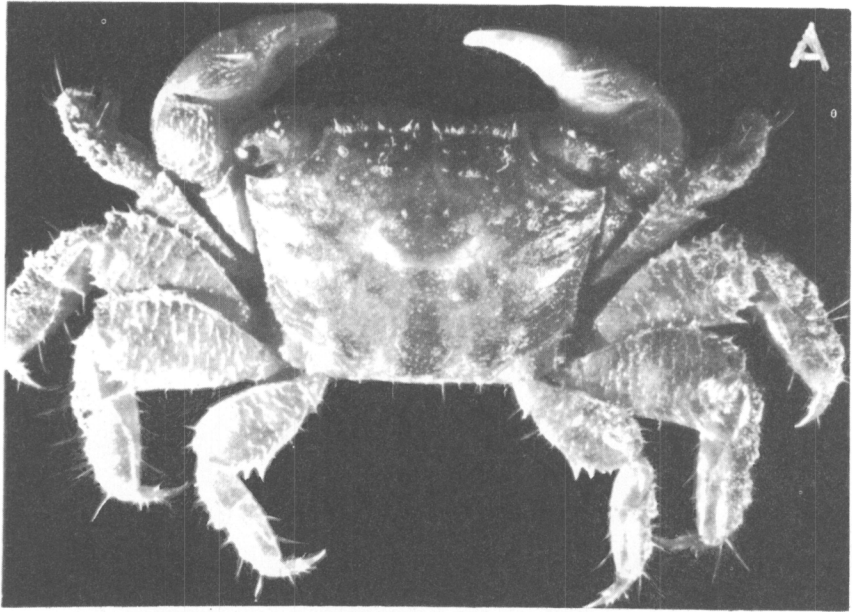
* * *

Postscriptum à propos de U. lactea. — Ce manuscrit était établi quand j'ai reçu du Prof. Hoon Soo Kim de l'Université de Séoul deux mâles et une femelle de *lactea* de Corée. Leur examen confirme l'identité du matériel de *lactea* de la présente note. Un spécimen mâle appartient à la forme *typica* et a 10×15.2 ; l'autre à la forme *anodonta* et a 10.2×16 . Sur les chélipèdes, le rapport longueur du dactyle : longueur de la paume est de 1.52 sur le premier, 1.83 sur le second. Le doigt fixe des deux spécimens, et particulièrement celui d'*anodonta*, est remarquable par l'effacement de la dent subdistale, représentée par une convexité allongée, sans indication de l'angle existant sur tous mes spécimens de *lactea* (fig. 26-29). La condition correspond à celle figurée par SAKAI (1939, text-fig. 93). Mes spécimens d'*anodonta* pourraient correspondre à une forme *intermedia*.

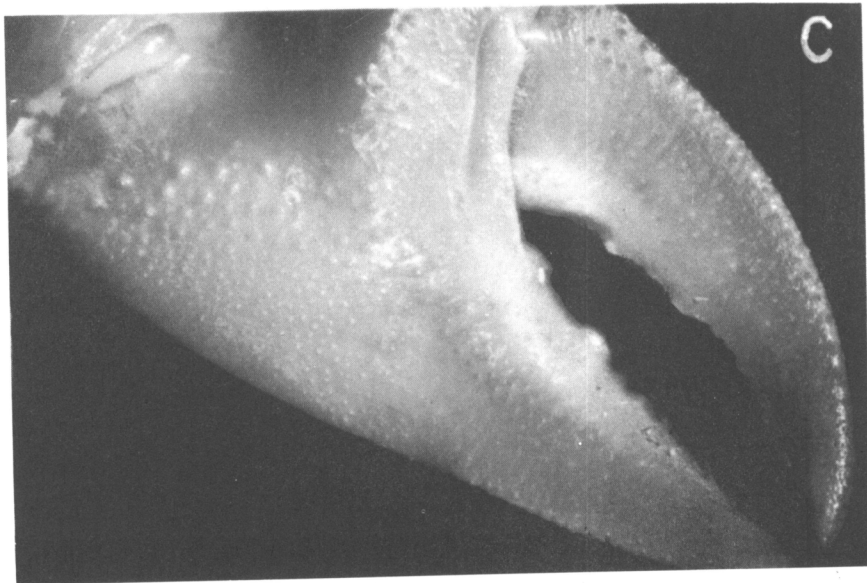
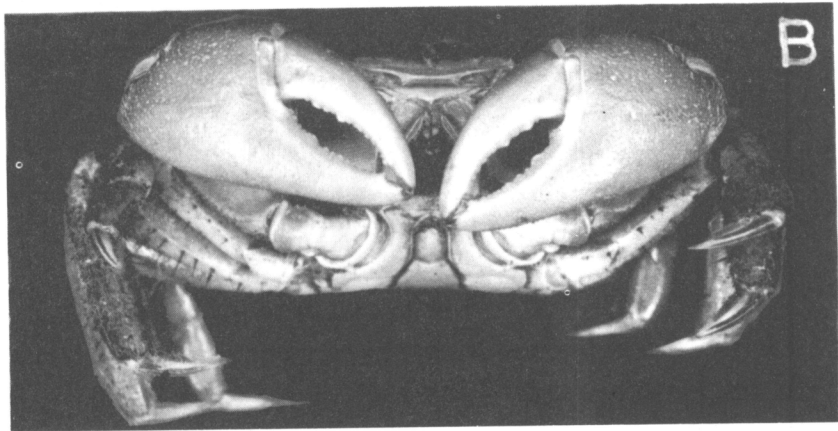
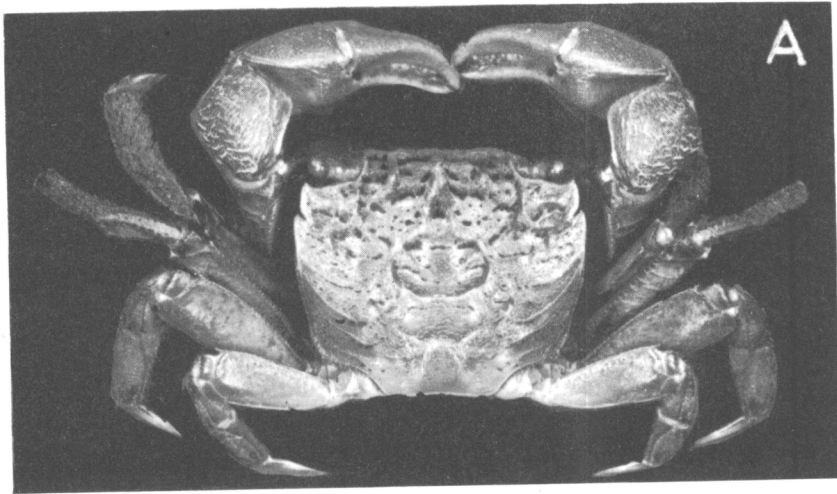
La présente note s'est attachée à préciser la séparation de *lactea* d'avec *annulipes*. L'examen d'un plus grand nombre de spécimens topotypiques (du Japon) de *lactea*, celui de spécimens d'Australie rapportés à *aff. lactea* restent nécessaires pour préciser les variations de *lactea* et la situation d'*Uca mjobergi* RATHBUN 1924, d'Australie, décrite comme voisine de *perplexa*.



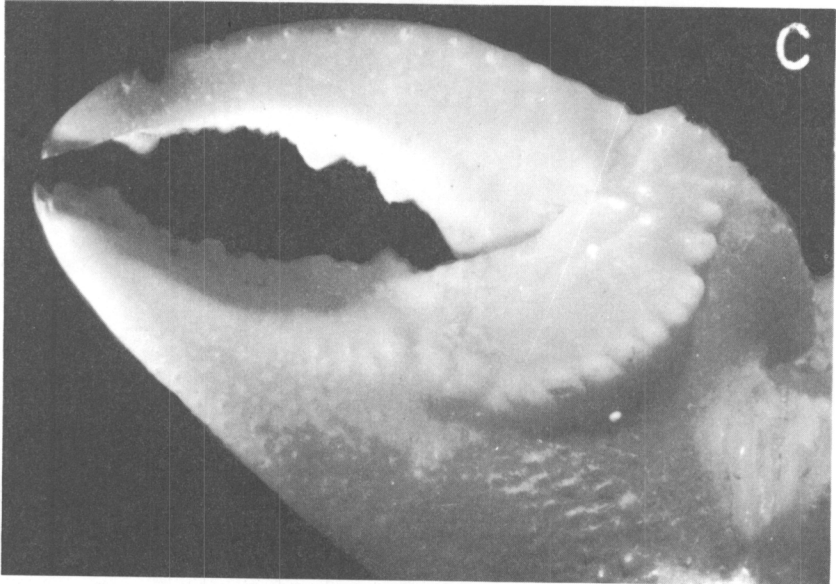
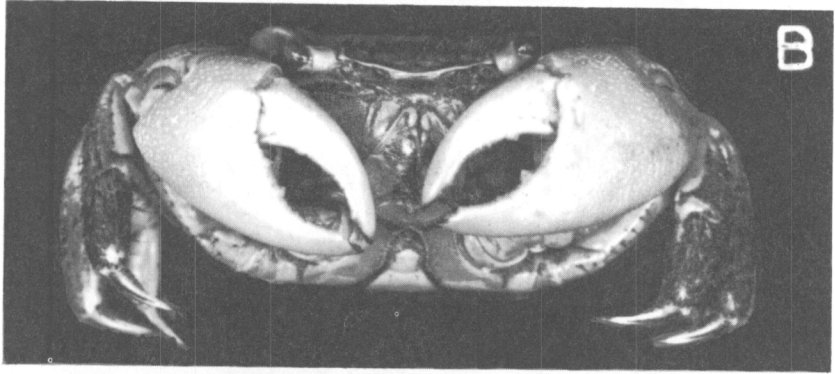
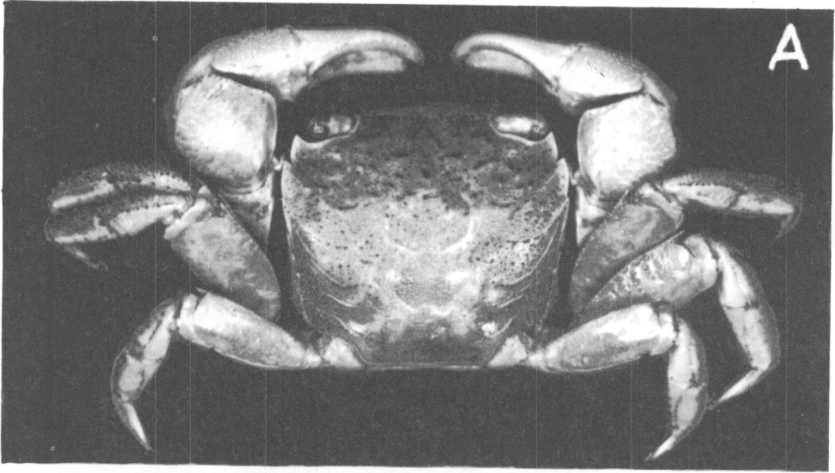
Zosimus pilosus, mâle de 7×10 ; A, vue dorsale. - C, chélipède droit.
Heteropanope glabra, mâle de 7×10.5 ; B, vue dorsale. - D, chélipède.



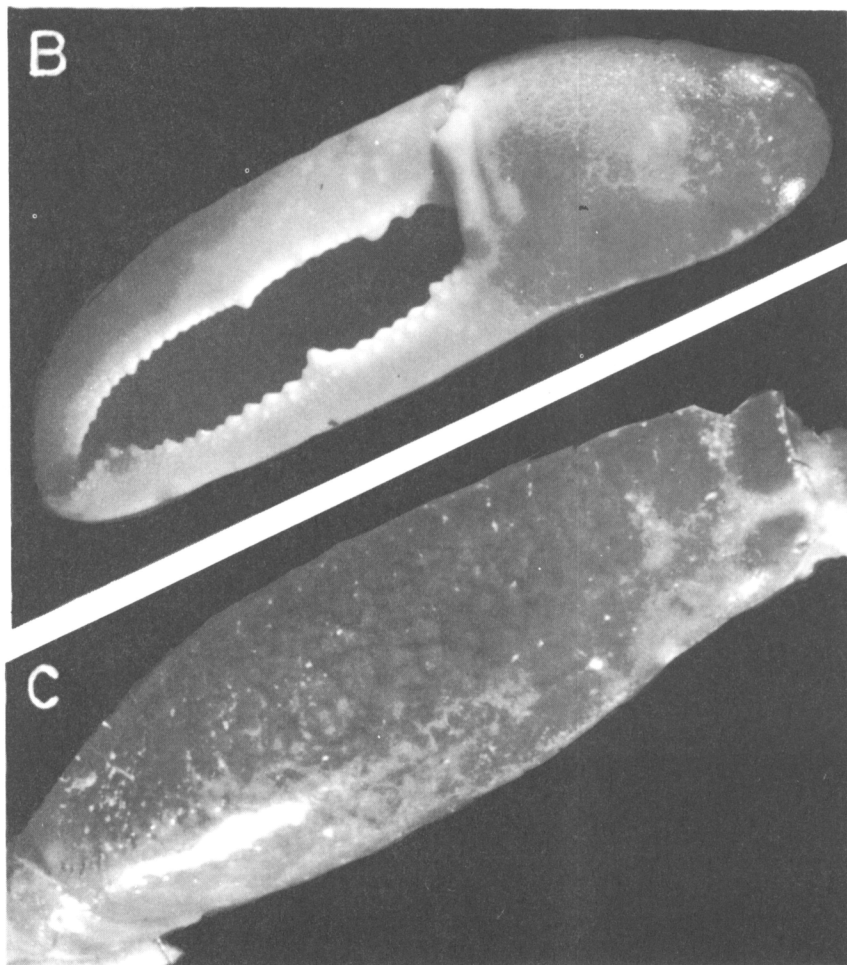
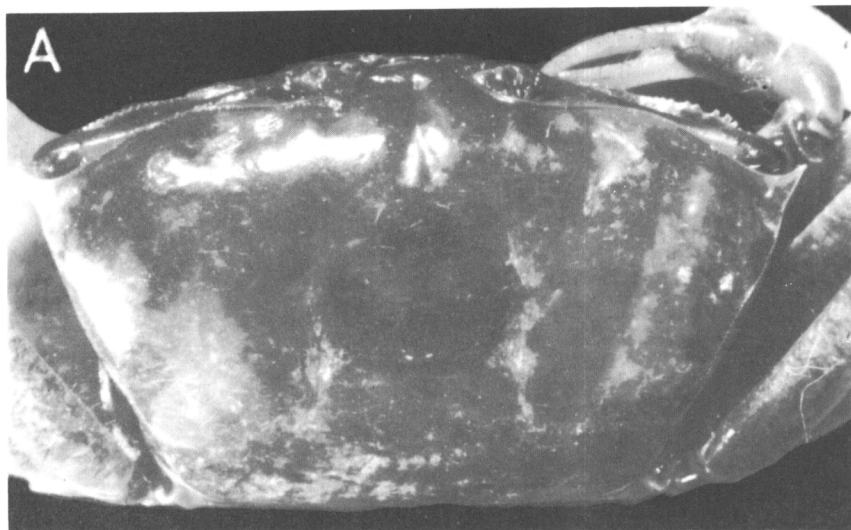
Nanosesarma edamensis : A, B, specimen de Nouméa, mâle de 6×7.5 ; A, vue dorsale. - B, chélopède en vue dorsale. - B, NMS., mâle de 7×8.6 , chélopède en vue latérale.



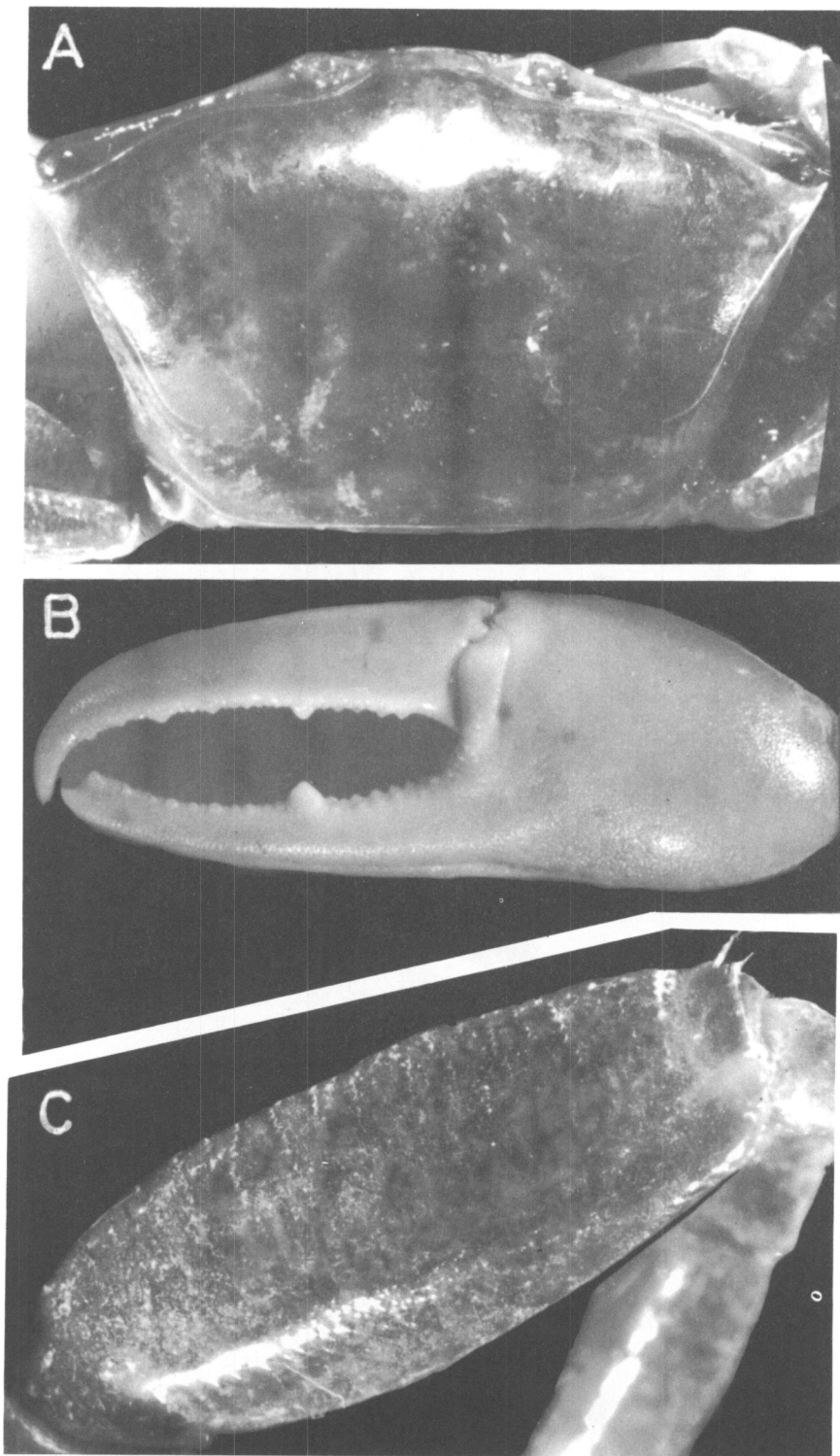
Neosarmatium fourmanoiri, holotype, mâle de 32 × 38 ; A, vue dorsale. B, chélicèdes. - C, chélicèdre gauche face interne.



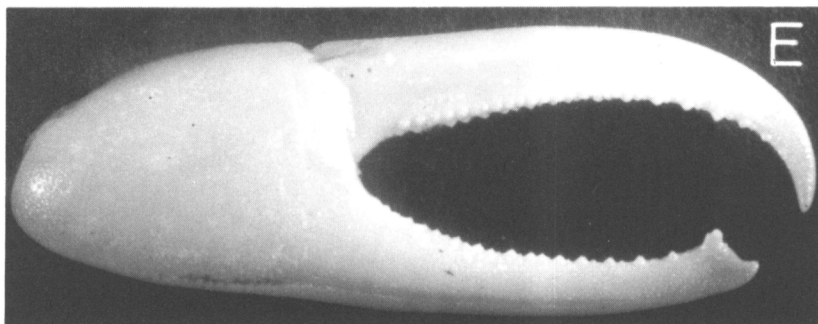
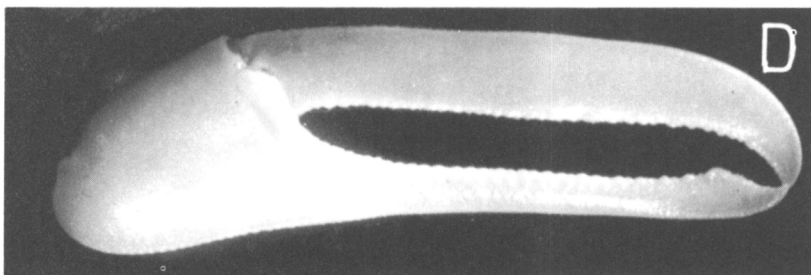
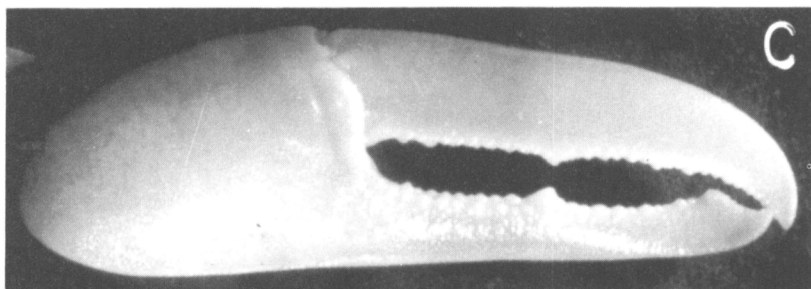
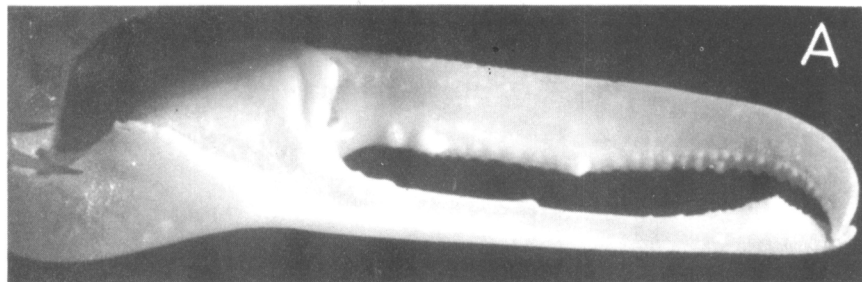
Neosarmatium meinerti, mâle de 32 × 38 ; A, vue dorsale. - B, chélipèdes. - C, chélipède droit face interne.



Uca (Minuca) lactea, mâle de 10 × 16.8 de Makassar ; A, vue dorsale de la carapace. - B, pince forme *typica*, face externe. - C, merus de la patte 4.

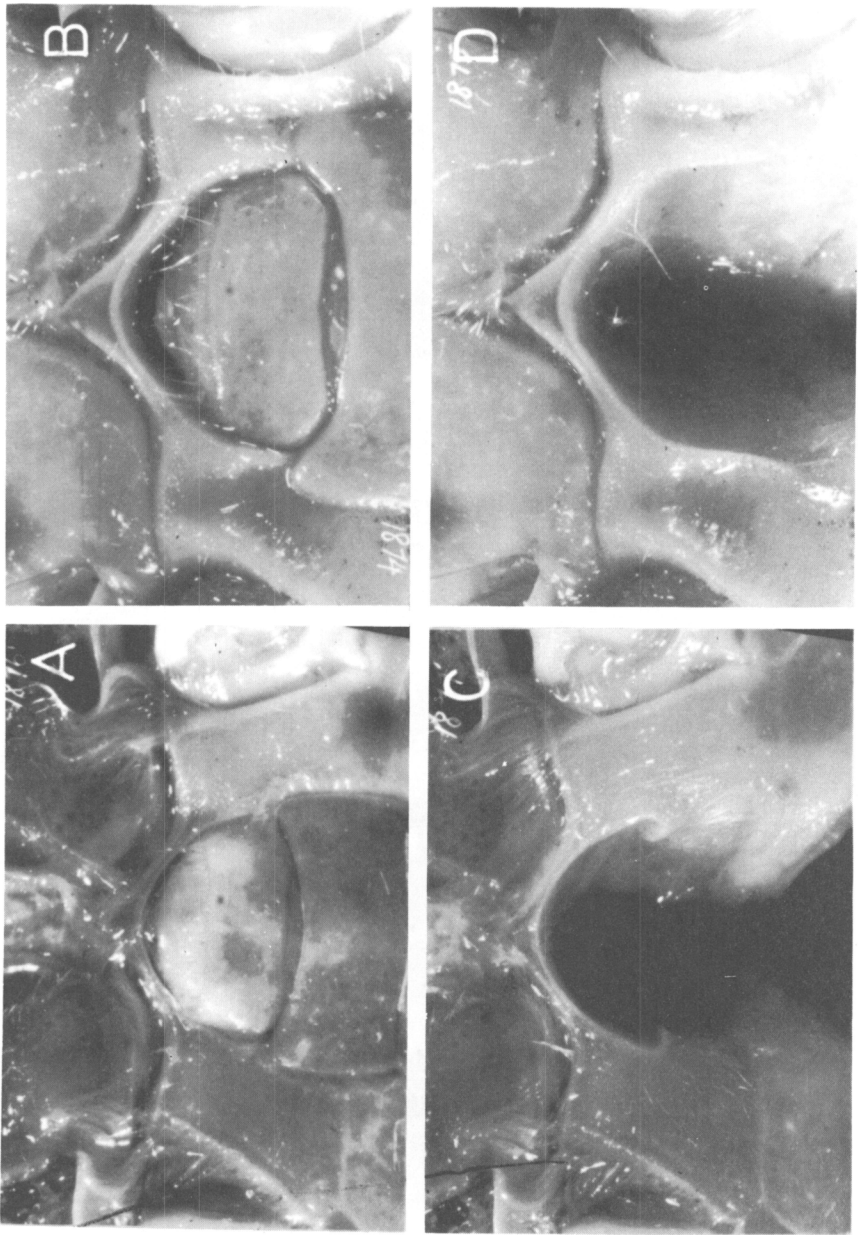


Uca (Minuca) annulipes, mâle de 10.5×17.8 de Singapour ; A, vue dorsale de la carapace. - B, pince forme *typica* face externe. - C, merus de la patte 4.



Pinces de *Uca (Minuca) lactea* : A, forme *typica* face interne, mâle de 10×16.8 de Makassar. - C, face externe, mâle de 8×13 de Nouméa. - D, forme *anodonta* face externe, mâle de 8×13 de Nouméa.

Uca (Minuca) annulipes : B, forme *typica* face interne, mâle de 10.5×17.8 , de Singapour. - E, forme *anodonta* face externe, mâle de 10×17 de Singapour. Les figures C, D sont plus agrandies que A, B, E.



Uca (Uca) vocans, mâle de 18×26 : B, derniers segments abdominaux. - D, dépression sternale.

Uca (Minuca) annulipes, mâle de 10.5×17.8 : A, derniers segments abdominaux. - C, dépression sternale.

BIBLIOGRAPHIE

1898. - ALCOCK A.W. — Material for a carcinological fauna of India, N° 3. The Brachyura Cyclometopa. Part. I. The Brachyura Xanthidae. *Journ. Asiat. Soc. Bengal.* 67, part 2, p. 67-233.
1900. - ALCOCK A.W. — Material for a carcinological fauna of India, N° 6. The Brachyura Catometopa or Grapsodea. *Journ. Asiat. Soc. Bengal*, 69, part 2 (3), p. 279-486.
1922. - BALSS H. — Ostasiatische Decapoden IV. Die Brachyrhynchen (Cancridea). *Arch. fur. Naturges*, 88A, (11), p. 94-166, fig. 1-2, pl. 1-2.
1933. - BALSS H. — Beitrage zur Kenntnis der Gattung *Pilumnus* (Crustacea, Decapoda) und verwandter Gattungen. *Capita Zoologica*, 4 (3), p. 1-47, fig. 1-7, pl. 1-7.
1935. - BALSS H. — Brachyura of the Hamburg Museum, expedition to South Western Australia 1905. *Journ. R. Soc. West. Aust.* 21, p. 113-151, text-fig. 1-5, pl. 13.
1938. - BALSS H. — Die Decapoda Brachyura von Dr. Sixten Bocks Pazifik-Expedition. 1917-18. *Goteborgs Kungl. Vet. Och. Witterg-Samh. Handl. Femte Folyden*, ser. B, 5 (7), p. 1-85, 18 figs., pl. 1-2.
1950. - BARNARD K.H. — Descriptive catalogue of South African Decapod Crustacea. *Ann. South Afr. Mus.*, 38, p. 1-837, fig. 1-154.
1955. - BARNARD K.H. — Addition to the fauna-list of South African Crustacean and Pycnogonida. *Ann. South Afr. Mus.*, 43, part 1, p. 1-107, text-fig. 1-53.
1934. - BOONE L. — Stomatopoda and Brachyura. Scientific results of the World Cruise of the Yacht "Alva" 1931. William K. Vanderbilt. *Bull. Vanderbilt Mar. Mus.*, 5, p. 22-206, 102 pls.
1954. - *BOTT R. — Winkerkrabben (Uca). Decapoden (Crustacea) aus El Salvador. 1. Ergebnisse der Forschungsreise A. Zich 1951 nach El Salvador. 15. *Senckenb. Biol.*, 35, p. 155-180, text-fig. 1-23, pl. 14-19.
1915. - BOUVIER E.L. — Decapodes marcheurs (Reptantia) et Stomatopodes, recueillis à l'Île Maurice par M. Paul Carié. *Bull. Biol. France et Belg.* ser. 7, 48, p. 178-318, pl. 4-7, 42 text-fig.
1960. - BUITENDIJK A.M. — Brachyura of the families Atelecyclidae and Xanthidae (Snellius Exp.). *Temminckia*, 10, p. 252-335, fig. 1-9.
1966. - CAMPBELL B.M. and GRIFFIN D.J.G. — The Australian Sesarminae : Genera *Helice*, *Helograpsus* nov., *Cyclograpsus* and *Paragrapsus*. *Mem. Queensland Mus.*, 14 (5), p. 127-174.
1889. - *CANO G. — Viaggio della R. Corvetta Vettor Pisani attorno al globo. Crostacei Brachiuri et Anomuri. *Bull. Soc. Nat. Napoli*, 3 (2), p. 169-269, pl. 7.
1957. - CHHAPGAR B.F. — On the marine crabs (Decapoda, Brachyura) of Bombay state. *Contr. 1, Taraporevala Mar. Biol. Stat.*, Bombay, p. 1-89, 16 pls.
1965. - CROSNIER A. — Crustacés Decapodes, Grapsidae et Ocypodidae p. 1-143, fig. 1-260, pl. 1-11 in *Faune de Madagascar*, 18, ORSTOM, 80, route d'Aulnay, Bondy, Seine.
1851. - DANA J.D. — Conspectus Crustacearum quoe in Orbis Terrarum circumnavigatione, Carolo Wilkes e classe Republicae Foederatae Duce, lexit et descripsit J.D. Dana. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 5, p. 247-254 and 267-272.
1852. - DANA J.D. — Crustacea. *United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 13*, part 1, p. I-VIII and 1-685.
1855. - DANA J.D. — Crustacea. *United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, Atlas*, 13, p. 1-27 and pl. 1-96.

1961. - FOREST J. et GUINOT, D. — Crustacés Decapodes Brachyours de Tahiti et des Tuamotu. In : *Expédition française sur les récifs coralliens de la Nouvelle-Calédonie*. Volume préliminaire, p. I-XI, 1-195, 178 figs de texte, 18 pl., 7 cartes.
1906. - GRANT F.E. and MAC CULLOCH A.R. — On a collection of Crustacea from the Port Curtis District, Queensland, *Proc. Linn. Soc. N.S. Wales* 31 (1), p. 1-53, pl. 1-4.
1927. - GRAVELY F.H. — Order Decapoda (except Paguridea) and Stomatopoda. The littoral fauna of Krusadai Island in the Gulf of Manaar. *Bull. of the Madras Government Museum* 1 (1), p. 135-155, fig. 1, 2, pl. 19-26.
1934. - GORDON I. — Crustacea Brachyura. In : Res. Sci. Voyage aux Indes Or. Neerland. Prince et Princesse Leopold de Belgique. *Mem. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique*, Hors sér. 3, fasc. 15, p. 1-78, 37 figs.
1962. - GUINOT D. — Sur une collection de Crustacés Décapodes Brachyours des îles Maldives et de Mer Rouge (Expédition « Xarifa » 1957-1958. *Kieler Meeresforschungen*, 18 (2), p. 231-244, pl. I-V, fig. 1-17.
1967. - GUINOT D. — Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyours. IV. Observations sur quelques genres de Xanthidae. *Bull. Mus. Hist. Nat.* (2^e), Tome 39 (4), p. 695-727, fig. 1-60.
1969. - GUINOT D. — Sur divers Xanthidae notamment sur *Actea* DE HAAN et *Paractaea* gen. nov. (Crustacea Decapoda Brachyura). *Cahiers du Pacifique* (13), p. 223-267, fig. 1-36.
1833. - HAAN W. de. — Crustacea in : de Siebold, Fauna Japonica sive Descriptio animalium, qua in itinere per Japoniam, jussu et auspiciis superiorum, qui summum in India Batava Imperium tenent, suscepto, annis 1823-1830 collegit, notis, observationibus et adumbrationibus illustravit, p. I-XVII, I-XXXI, 1-244, pl. 1-55, A-Q. Amsterdam : J. Muller and Sons.
1882. - *HASWELL W.A. — Catalogue of Australian Stalk and Sessile-eyed Crustacea. *Sydney*, p. 1-326, 4 pls.
1865. - HESS W. — Beiträge zur Kenntnis der Decapoden Krebse Ostaustraliens. *Arch. Naturgesch.*, 31, p. 127-173, pl. 1-6.
1869. - *HILGENDORF F. — Crustacea : Von der Decken's Reisen in Ostafrika, 3, part 1, p. 69-116, pl. 1-6.
1874. - *HOFFMANN C.K. — Crustacés et Echinodermes de Madagascar et de l'île de la Réunion. Recherches sur la Faune de Madagascar et ses dépendances d'après les découvertes du D^r François, P.L. Pollen et D.C. Van Dam. 5 part. (2). Brill Leiden, p. 1-58, pl. 1-10.
1915. - KEMP S. — Crustacea, Decapoda. Fauna of the Chilka Lake. *Mem. Ind. Mus., Calcutta*, 5, p. 201-325, fig. 1-38, pl. 12-13.
- 1880a. - *KINGSLEY J. — Carcinological Notes, 2. Revision of the *Gelasimi*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 32, p. 135-155, 35 figs.
- 1880b. - *KINGSLEY J. — Carcinological Notes, 4. Synopsis of the Grapsidae. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 32, p. 187-224.
1897. - *KOELBEL K. — (Description des Crabes). Rakok in : Count Szechenyi's Keletárszjai utjamak tudományos Eredmänge "1877-1880" 2, p. 707-718, pl. 1, Budapest.
1900. - LANCHESTER W.F. — On a collection of Crustaceans made at Singapore and Malacca ; part I. Crustacea Brachyura. *Proc. Zool. Soc. Lond.* Part I, p. 719-770, pl. 44-47.
1881. - LENZ H. and RICHTERS. — Beitrag zur Crustaceen fauna von Madagascar. *Abh. der Senckenb. Naturf. Ges. Frankfurt*, 22, p. 421-428, pl. 1.
1928. - MACCAGNO T. — Crustacei Decapodi. Le specie del genere *Uca* Leach Conservate nel Regio Museo Zoologico di Torino. *Bull. Mus. Zool. Ana. Comp. Torino*, 41, (11), p. 1-52, 33 fig.

1908. - MAC CULLOGH A.R. — Studies in Australian Crustacea Part I - Part II. *Rec. Austr. Mus.*, 7, p. 51-59, pl. 12.
1968. - MACNAE W. — A general account of the fauna and flora of mangrove swamps and forest in the Indopacific region. In : *Advances in Marine Biology*, 6, p. 73-270, fig. 1-76.
1920. - MC NEILL F.A. — Studies in Australian Carcinology. N° 1. *Rec. Aust. Mus.* 13 (3), p. 105-109, 1 pl., 5 text-fig.
1968. - MC NEILL F.A. — Crustacea, Decapoda and Stomatopoda in : Great Barrier Reef Expedition 1928-29, *Sci. Rep.* 7 (1), p. 1-98, pl. 1-2. British Museum (Natural History), London.
1880. - MAN (de) J.G. — On some species of *Gelasimus* Latr. and *Macrophthalmus* Latr. *Notes Leyden Mus.* 2 (13), p. 67-72.
1887. - MAN (de) J.G. — Uebersicht der Indo-pacifischen Arten der Gattung *Sesarma* Say nebst einer Kritik der von W. Hess und E. Nauck in den Jahren 1865 und 1880 beschriebenen Decapoden. *Zoologische Jahrbucher, herausgeg. von Dr. J.W. Soengel*, 2, p. 639-689, pl. 1.
- 1888a. - MAN (de) J.G. — Bericht ueber die in Indischen Archipel von Dr. J. Brock gesammelten Decapoden und Stomatopoden. *Arch. Naturg. Berlin*, 53, p. 215-600, pl. 7-22a.
- 1888b. - MAN (de) J.G. — Report on the Podophthalmus Crustacea of the Mergui Archipel collected for the Trustee of Indian Museum, Calcutta by Dr. J. Anderson, Superintendent of the Museum. Part I-IV. *J. Linn. Soc. Zool.* 22, p. 1-312, p. 1-19.
1891. - MAN (de) J.G. — Carcinological studies in the Leyden Museum, n° 5. *Notes Leyden Mus.* 8 (1), p. 1-61, pl. 1-4.
1892. - MAN (de) J.G. — Decapoden des Indischen Archipels. *Max Weber's Zool. Ergdn. Niederlandisch Ost - Indies*, 2, p. 330-351, pl. 19-22.
1895. - MAN (de) J.G. — Bericht ueber die von Herrn Schiffscapitan Storm zu Atjeh, an den westlichen Kusten von Malakka, Borneo und Celebes sowie in der Java-See gessammelten Decapoden und Stomatopoden, (Part I). *Zool. Jahrbuch. Iena. Abt. fur Syst.*, 8, p. 485-609 (fig. 1-15).
1882. - MIERS E.J. — On some Crustaceans collected at the Mauritius. *Proc. Zool. Soc. London*, p. 339-342, pl. 20 and p. 538-543, pl. 36.
1867. - MILNE-EDWARDS A. — Description de quelques espèces nouvelles de Crustacés Brachyours. *Ann. Soc. ent. France*, ser. 4^e, 5, p. 263-288.
1868. - MILNE-EDWARDS A. — Description de quelques Crustacés nouveaux provenant des Voyages de M. Alfred Grandidier à Zanzibar et à Madagascar. *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris*, 4, p. 69-92, pl. 19-21.
1873. - MILNE-EDWARDS A. — Recherches sur la faune carcinologique de la Nouvelle-Calédonie, Part. 2. Groupe des Cyclometopes Neptuniens. *Nouv. Archiv. Mus. Hist. Nat. Paris* 9, p. 155-332, pl. 4-18.
1834. - MILNE-EDWARDS H. — Histoire naturelle des Crustacés. 1-3, p. 1-461, 1-531, 1-638, pl. 1-342.
1852. - MILNE-EDWARDS H. — Observations sur les affinités Zoologiques et la classification naturelle des Crustacés. *Ann. Sci. Nat.* (3), 18, p. 109-166, pl. 3-4.
- 1899-1900. - NOBILI G. — Contribuzioni alla conoscenza della fauna carcinologica della Papuaasia, delle Molucche e dell' Australia. *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova*, (2) 20, p. 230-282, 358-380, 473-523.
1901. - NOBILI G. — Decapodi & Stomatopodi Eritrei dei Museo Zoologico dell' Università di Napoli. *Ann. Mus. Zool. R. Un. Napoli*, 1 (3), p. 1-20.
1903. - NOBILI G. — Crostacei di Singapore. *Bool. Mus. Zool. Anal. Comp. R. Univ. Torino*, 18 (455), p. 1-39, 1 pl.

1906. - NOBILI G. — Faune Carcinologique de la mer rouge Decapodes & Stomatopodes. *Ann. Sc. Nat. Zool.* (9), 4, p. 1-347, pl. 1-11, fig. 1-12.
1893. - ORTMANN A.E. — Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museum. VII, Brachyura II, Cyclometopa. *Zool. Jahr. Iena, Abt. fur Syst.*, 7, p. 411-495, pl. 17.
- 1894a. - ORTMANN A.E. — Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museum. VIII, Brachyura III, Catometopa. *Zool. Jahr. Iena. Abt. fur Syst.*, 7, p. 683-772, pl. 23.
- 1894b. - ORTMANN A.E. — Crustaceen. in R. Semon Zoologische Forschungsreisen und dem Malayischen Archipel. *Denkschr. Med-naturiv. Ges. Iena*, 8, p. 1-80, pl. 1-3.
1897. - ORTMANN A.E. — Carcinologische Studien. *Zool. Jahrb. Abt. Syst.*, 10, 8, p. 258-372.
1918. - PARISI B. — Decapodi Giapponesi del Museo di Milano. VI. Catometopa e Paguridae. *Atti. Soc. Ital. Sc. Nat. Milano*, 57, p. 90-115, pl. 1-5.
1911. - *PESTA O. — Crustacea. I. Teil. Decapoda Brachyura aus Samoa. In : K. Rechin-ger, Botanische und zoologische Ergebnisse einer Wissenschaftlichen Firschings-reise nach den Samoainsel, dem Neuguinea-Archipel und den Salomonin seln, Marz bis September 1905. IV. *Denschr. Akad. Wissensch. Wien*, 88, p. 36-65, fig.-texte 1-5, pl. 3.
1907. - RATHBUN M.J. — Report on the Scientific results of the Exp. to the Eastern Tropical Pacific, in charge of Alexander Agazziz, by the U.S. Fish Commission Steamer "Albatross", from October 1904 to March 1905, Lieut. Commander L.M. Garrett, U.S.N. Cominanding. X. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. Cambridge*, 35, (2), p. 21-75, pl. 1-9.
1910. - RATHBUN M.J. — Decapod Crustaceans collected in Dutch East India and else-where by Mr. Thomas Barbour in 1906-07. *Bull. Comp. Zool. Harv. Coll.* 3 (16), p. 305-317, pl. 1-6.
1913. - RATHBUN M.J. — Descriptions of new species of crabs of the family Ocypodidae. *Proc. U.S. Nat. Mus.* 46, p. 615-620, pl. 74-76.
1924. - RATHBUN M.J. — Brachyura, Albuneidae and Porcellanidae in Results of Swedish Sci. Exp. to Australia (1903-13), 37. *Arkiv. Zool.* 16 (23), p. 1-33, 7 text-fig., 1 pl.
1917. - ROUX J. — Résultats de l'expédition scientifique néerlandaises à la Nouvelle-Guinée. *Nova-Guinea*, 5, p. 600-620.
1934. - SAKAI T. — Brachyura from the coast of Kyusyu. (Contributions from the Simoda Marine Biological Station). *Sc. Rep. Tokyo Bunrika Daigaku*, sect. B, 1 (25), p. 281-330.
1936. - SAKAI T. — Report on the Brachyura, collected by Mr. F. Hiro et Paloa Islands. *Sc. Rep. Tokyo Bunrika Daigaku*, sect. B, 2 (37), p. 155-177, 7 fig.-text, pl. 12-14.
1939. - SAKAI T. — Studies on the Crabs of Japan. IV Brachygnatha Brachyrhyncha. *Tokyo, Yokendo Ltd*, p. 365-741, 129 fig., pl. 42-111.
1962. - SANKARANKUTTY C. — On Decapoda Brachyura from the Andaman and Nicobar Islands. II - Family Xanthidae. *J. Mar. Biol. Ass. India*, 4 (1), p. 121-150, fig. 1-50.
1902. - SCHENKEL E. — Beitrag zur Kenntniss du Decapoden Fauna von Celebes. *Verh. Nat. Ges. Basel*, 13, p. 485-584, pl. 10-13.
1971. - SERENE R. and MOOSA M.K. — New and few known species of Brachyura from Ambon. *Marine Research Indonesia*, 11, p. 1-18, fig. 1-3, pl. 1-6.
1970. - SERENE R. and SOH C.L. — New Indo-pacific genera allied to *Sesarma* SAY 1817 (Brachyura, Decapoda, Crustacea). *Treubia*, 27 (4), p. 387-416, 8 pl.

1971. - SERENE R. and SOH C.L. — The species of *Sarmatium* DANA 1851 s. str. (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *Crustaceana*, 21 (3), p. 237-240, fig. 1-2, pl. 1-2.
1910. - *STEBBING T.R.R. — General Catalogue of the South African Crustacea. (Part V of South African Crustacea for the Marine Investigation in South Africa). *Ann. S. Afr. Mus.* 6 (4), p. 281-593, pl. 15-22.
1917. - *STEBBING T.R.R. — The Malacostraca of Natal. *Ann. Durban Mus.* 2, part 1.
1858. - STIMPSON W. — Prodomus descriptionis animalium evertibratorum quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit. Part IV. Crustacea, Cancroidea, Corystidae, Cancridae. *Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, 10, p. 31-40 (29-37).
1907. - STIMPSON W. — Report on the Crustacea (Brachyura-Anomura) collected by the North Pacific Expedition 1853-56. *Smith. Misc. coll. Washington*, 49, p. 1-240, pl. 1-26.
1917. - TESCH J. — Synopsis of the genera *Sesarma*, *Melasesarma* and *Cleistocoeloma* with a key to the determination of the Indo-pacific species. *Zoolog. Med. Deel.* 3, 2-3, p. 127-260.
1918. - TESCH J. — The Decapoda Brachyura of the Siboga Expedition. I. Hymenosomidae, Retroplumidae, Ocypodidae, Grapsidae and Gecarcinidae. *Siboga Exped.* 39 C, p. 1-148, pl. 1-6.
1936. - TWEEDIE W.F. — Crabs of the family Grapsidae in the collection of the Raffles Museum. *Bull. Raffl. Mus.* (12), p. 44-70, pl. 14-15.
1937. - TWEEDIE W.F. — Crabs of the family Ocypodidae in the collection of the Raffles Museum. *Bull. Raffl. Mus.* (13), p. 140-170, 9 figs.
- 1950a. - TWEEDIE M.W.F. — Notes on Grapsoid Crabs from the Raffles Museum. *Bull. Raffles Mus.* (23), 1950, p. 310-324, 1 pl., 1 fig., pl. 7.
- 1950b. - Grapsoid crabs from Labuan and Sarawak. *Sarawak Mus. J.* 5 (2), p. 338-369, fig. 1-9.
1926. - URITA T. — A Check List of Brachyura found in Kagoshima Prefecture. *Japan.*
1933. - YOKOYA Y. — On the distribution of Decapod Crustaceans inhabiting the Continental Shelf around Japan, chiefly based upon the Material, collected by S.S. Soyo Maru, during the years 1923-1930. *Journ. Cool. Agric. Tokyo, Imp. Univ.*, 12 (1), p. 1-226, 71 text-fig.

* Ouvrages non consultés.