

Guinot & Richer de Forges 1982

ANNALES
DE
L'INSTITUT
OCÉANOGRAPHIQUE

NOUVELLE SÉRIE

EXTRAIT

CRUSTACEA LIBRARY
SMITHSONIAN INST.
RETURN TO W-119

RÉVISION DU GENRE INDO-PACIFIQUE
CYRTOMAIA MIERS, 1886 :
CAMPAGNES OCÉANOGRAPHIQUES
DU CHALLENGER, DE L'ALBATROSS,
DU SIBOGA ET DU VAUBAN
(CRUSTACEA DECAPODA BRACHYURA)

PAR

D. GUINOT et B. RICHER DE FORGES

Tome 58 — 1982 — Fascicule 1

MASSON, ÉDITEUR
Paris New York Barcelone Milan

RÉVISION DU GENRE INDO-PACIFIQUE
CYRTOMAIA MIERS, 1886 :
CAMPAGNES OCÉANOGRAPHIQUES
DU CHALLENGER, DE L'ALBATROSS,
DU SIBOGA ET DU VAUBAN
(CRUSTACEA DECAPODA BRACHYURA)

PAR

D. GUINOT* et B. RICHER DE FORGES**

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	6
ABSTRACT	6
INTRODUCTION	7
Genre <i>Cyrtomaia</i> Miers, 1886	8
Diagnose du genre <i>Cyrtomaia</i> Miers, 1886	8
Historique	13
Liste chronologique des espèces du genre <i>Cyrtomaia</i> Miers, 1886	15
Clef de détermination des espèces du genre <i>Cyrtomaia</i> Miers, 1886	15
<i>Cyrtomaia murrayi</i> Miers, 1886	16
<i>Cyrtomaia ericina</i> Guinot et Richer de Forges, 1982	18
<i>Cyrtomaia suhmi</i> Miers, 1886	21
<i>Cyrtomaia curviceros</i> Bouvier, 1915	24
<i>Cyrtomaia maccullochi</i> Rathbun, 1918	26
<i>Cyrtomaia gaillardi</i> Guinot et Richer de Forges, 1982	30
<i>Cyrtomaia goodridgei</i> McArdle, 1900	35
<i>Cyrtomaia horrida</i> Rathbun, 1916, emend.	36
<i>Cyrtomaia tenuipedunculata</i> Ihle et Ihle-Landenberg, 1931	40

* Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue de Buffon, F 75005 Paris.

** Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM), 24, rue Bayard, F 75008, et Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue de Buffon, F 75005 Paris.

? <i>Cyrtomaia pilosa</i> Ihle et Ihle-Landenberg, 1931	45
<i>Cyrtomaia echinata</i> Rathbun, 1916	47
<i>Cyrtomaia bicornis</i> Ihle et Ihle-Landenberg, 1931	49
<i>Cyrtomaia smithi</i> Rathbun, 1893	51
<i>Cyrtomaia granulosa</i> Guinot et Richer de Forges, 1982	54
<i>Cyrtomaia intermedia</i> Sakai, 1938	57
<i>Cyrtomaia ihlei</i> Guinot et Richer de Forges, 1982	58
<i>Cyrtomaia owstoni</i> Terazaki, 1903	61
<i>Cyrtomaia balssi</i> Ihle et Ihle-Landenberg, 1931	63
<i>Cyrtomaia lamellata</i> Rathbun, 1906	66
<i>Cyrtomaia hispida</i> (Borradaile, 1916)	69
<i>Cyrtomaia platypes</i> Yokoya, 1933	71
Remarques taxonomiques sur le genre <i>Cyrtomaia</i> Miers, 1886, et analyse factorielle des correspondances	79
Distribution géographique des espèces du genre <i>Cyrtomaia</i> Miers	83
REMERCIEMENTS	85
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	86

MOTS-CLÉS : Systématique.
Indo-Pacifique.
Crustacea Brachyura.
Crabes de profondeur.

KEY-WORDS : Taxonomy.
Indo-Pacific.
Crustacea Brachyura.
Deep-sea crabs.

Résumé

Suite à la description de quatre espèces nouvelles de *Cyrtomaia* (GUINOT et RICHER DE FORGES, *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 1982), le genre *Cyrtomaia* Miers, 1886, est révisé. Sur les 21 espèces le composant présentement, 18 espèces déposées dans divers musées du monde ont été examinées; les types de 15 espèces ont été consultés et sont redécrits en même temps que figurés. Quatre espèces créées en 1931 par IHLE et IHLE-LANDENBERG et pratiquement tombées dans l'oubli sont réhabilitées. Une clef de détermination a été établie. Une analyse factorielle des correspondances permet de visualiser dans un plan la proximité ou la distance des espèces. Un dendrogramme résume les hypothèses sur les relations phylogénétiques entre les diverses espèces. Une brève analyse est fournie concernant la répartition géographique et bathymétrique du genre indo-pacifique *Cyrtomaia*, dont les représentants vivent dans des eaux inférieures à 100-150 m et atteignant plus de 1 000 m de profondeur. Le matériel de *Cyrtomaia* récolté par plusieurs grandes expéditions océanographiques (*Challenger*, *Siboga*, *Albatross*, etc.) ayant prospecté les zones profondes de l'Indo-Pacifique a donc été révisé dans le cadre de ce travail.

Abstract

Revision of the indo-pacific genus
Cyrtomaia Miers, 1886 :
oceanographic expeditions
of the *Challenger*, *Albatross*, *Siboga* and *Vauban*
(Crustacea Decapoda Brachyura).

Following a description of four new species of *Cyrtomaia* (GUINOT and RICHER DE FORGES, *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 1982), the genus *Cyrtomaia* Miers, 1886, is reviewed. We have examined eighteen of the twenty-one species now assigned to the genus *Cyrtomaia*, deposited in various institutions throughout the world. Each type of the fifteen species has been observed and is redescribed and illustrated. Four species established in 1931 by IHLE and IHLE-LANDENBERG and almost forgotten have been rehabilitated. A key for identification is given. A factorial analysis of correspondances makes it possible to estimate the degree of similarity or dissimilarity between the species. A dendrogram summarizes the hypothesis concerning phylogenetic relationships between the various species. A brief analysis is given of the geographic and bathymetric distribution of the genus *Cyrtomaia*; crabs of this genus are found at depths of more than 100 - 150 m and often very much greater (over 1 000 m). The *Cyrtomaia* material collected during several important oceanographic expeditions (*Challenger*, *Siboga*, *Albatross*, etc.), which prospected the deep Indo-Pacific levels, is revised in this study.

INTRODUCTION

L'étude de récoltes récentes de Crabes Majidae des eaux bathyales de l'Indo-Pacifique (cf. GUINOT et RICHER DE FORGES, 1982) nous a donné l'occasion de découvrir quatre espèces nouvelles du genre *Cyrtomaia* Miers, 1886. Ce genre, qui comptait déjà plus d'une quinzaine d'espèces, s'est révélé mal connu, nombre de ses représentants n'ayant été que rarement ou même jamais retrouvés. Plusieurs espèces, non figurées lors de leur description originale, étaient pratiquement tombées dans l'oubli. C'est pourquoi nous avons entrepris la révision du genre *Cyrtomaia*. Les 21 espèces que nous lui rapportons sont souvent de très grande taille, toujours remarquables, notamment par les fortes épines développées en cornes surmontant la face dorsale ou par les périopodes longs et grêles, parfois par les chélicères démesurés.

Les Crabes du genre *Cyrtomaia* habitent l'Indo-Pacifique dans des eaux dépassant le plus souvent 300 m et atteignant généralement 800-900 m, même davantage dans quelques cas (*C. echinata* Rathbun par exemple). De ce fait, les espèces de *Cyrtomaia* ont, pour la plupart, été capturées au cours d'expéditions océanographiques ayant prospecté les zones profondes, par chalutage ou par dragage. Nous avons donc été amenés à revoir le matériel recueilli lors des plus prestigieux voyages d'exploration de la faune bathyale, à savoir le *Challenger*, l'*Albatross*, l'*Investigator*, le *Siboga* et, tout récemment, le navire océanographique français de l'ORSTOM, le *Vauban*. Une espèce de *Cyrtomaia* que nous avons décrite, *C. ihlei*, a été pêchée dans les régions insulaires du Pacifique central grâce à des essais de pêche profonde au casier.

Pour mener à bien cette mise au point, nous devons examiner le plus grand nombre d'espèces possible : grâce à l'amabilité des diverses institutions dont le nom figure plus loin, nous avons reçu en prêt un matériel très important de *Cyrtomaia*. Il convenait en tout premier lieu de bien connaître l'espèce ayant servi à l'établissement du genre *Cyrtomaia* Miers, 1886, à savoir *C. murrayi* Miers, 1886, récoltée par le *Challenger* et déposée au British Museum. Ses caractères distinctifs par rapport à une espèce nouvelle très proche, *C. ericina* Guinot et Richer de Forges, 1982, de Nouvelle-

Calédonie, ont pu être précisés. Une deuxième espèce récoltée par le *Challenger* et décrite la même année par MIERS, *C. suhmi* Miers, 1886, également déposée au British Museum, a été examinée : il était indispensable de redécrire et de refigurer l'unique spécimen type car les caractères de cette espèce étaient fort mal connus.

En deuxième lieu s'imposait l'examen des espèces décrites en 1931 par IHLE et IHLE-LANDENBERG grâce aux récoltes du *Siboga* dans l'archipel Indien et déposées au Musée zoologique d'Amsterdam. Les espèces ou sous-espèces, au nombre de quatre, décrites par ces deux auteurs mais non figurées — et de ce fait ignorées des carcinologistes — ont été réhabilitées : ce sont *C. bicornis*, *C. balssi*, *C. tenuipedunculata* et *C. pilosa* (cette dernière, seule, n'est peut-être pas valide).

Les *Cyrtomaia* recueillies au cours de diverses campagnes de l'*Albatross* et décrites par RATHBUN ont à leur tour été examinées : la consultation des spécimens types de *C. smithi* Rathbun, 1893, de *C. lamellata* Rathbun, 1906, de *C. horrida* Rathbun, 1916, et de *C. maccullochi* Rathbun, 1918, a permis de préciser les caractéristiques de ces espèces et d'en fournir de nombreuses illustrations. Seul, le type de *C. echinata* Rathbun, 1916, n'a pas été vu, mais cette espèce, extrêmement épineuse, ne semble pas poser de problèmes.

Une *Cyrtomaia* recueillie par l'*Investigator* à Ceylan, *C. goodridgei* McArdle, 1900, probablement conservée au Musée de Calcutta, n'a pu être examinée.

Le type de *Cyrtomaia owstoni* Terazaki, 1903, étant perdu, nous avons dû nous contenter de l'examen de matériel topotypique, présentant bien tous les caractères de cette petite espèce aisément reconnaissable à ses très longues épines branchiales.

La plus grande espèce de *Cyrtomaia*, *C. curviceros* Bouvier, 1915, a été décrite pour un énorme et unique spécimen, le type, actuellement déposé au Musée d'Histoire naturelle de Marseille : une redescription et de nombreuses photographies figurent dans ce travail.

Cyrtomaia intermedia Sakai, 1938, probablement japonaise, jamais retrouvée depuis sa description originale, n'a pu être observée.

Cyrtomaia hispida (Borradaile, 1916) est une espèce de petite taille et d'origine néo-zélandaise que certains auteurs confondent avec l'espèce japonaise *C. platypes* Yokoya, 1933. Nous avons eu sous les yeux l'un des syntypes de *C. hispida*, récolté par l'expédition antarctique *Terra Nova* en 1910 et déposé au British Museum : nous en donnons plusieurs dessins et photographies. Nous avons eu le bonheur d'observer des échantillons frais de cette même espèce tout récemment récoltés par le navire océanographique néo-zélandais *Tangaroa* et aimablement prêtés par le Muséum National de Nouvelle-Zélande. Pour différencier avec certitude *C. hispida* de *C. platypes*, il aurait été préférable de confronter les spécimens types des deux espèces : malheureusement, il ne nous a pas été possible de nous procurer le type de *C. platypes*. Néanmoins, nous avons eu sous les yeux du matériel topotypique de *C. platypes*, à savoir de nombreux échantillons provenant des îles Goto au Japon. Les différences entre *C. hispida* et *C. platypes* étant mises en évidence, nous avons constaté qu'il existait d'autres formes voisines de *C. platypes* : ces *Cyrtomaia*, notamment originaires des îles Ogasawara dans le Pacifique oriental et de Nouvelle-Calédonie, n'ont pas été décrites par suite de l'insuffisance de matériel. Ces diverses *Cyrtomaia* aff. *platypes* ne devraient cependant pas être négligées dans l'avenir.

Sur les quatre espèces que nous avons décrites en 1982, deux ont été récoltées par le *Vauban*, navire océanographique de l'ORSTOM : *C. granulosa* et *C. gaillardi*, prises au chalut sur les côtes malgaches. Deux autres espèces proviennent de pêches au casier dans des eaux assez profondes, jusqu'à 700 m : *C. ihlei*, capturée presque en même temps aux îles Samoa, aux Nouvelles-Hébrides et à Tahiti, tandis que *C. ericina* a été découverte en Nouvelle-Calédonie. Ces quatre espèces sont illustrées ici grâce à des dessins et des photographies des spécimens types.

Cyrtomaia Miers, 1886.

Cyrtomaia Miers, 1886 : 14 [espèce type : *Cyrtomaia murrayi* Miers, 1886] ; RATHBUN, 1893 : 228 ; ALCOCK, 1895 : 163 ; 1899 : 44 ; McARDLE, 1900 : 472 ; DOFLEIN, 1904 : 53, 158, 184, 190, 271 ; BOUVIER, 1915 : 11 (clef) ; RATHBUN, 1916 : 532 ; 1918 : 4,

Cyrtomaia BALSS, 1924 : 23 ; 1929 : 3.

Cyrtomaia HALE, 1927 : 126 ; IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 152 ; YOKOYA, 1933 : 144.

Cyrtomaia SAKAI, 1938 : 239-240 (clef) ; 1965 : 71.

Cyrtomaia BARNARD, 1950 : 32 ; BENNETT, 1964 : 29 ; GRIFFIN, 1966 : 27, 28 (clef) ; TAKEDA et MIYAKE, 1969 : 500 ; TAKEDA et KURATA, 1976 : 24.

Cyrtomaia SERÈNE et LOHAVANJAYA, 1973 : 44, 45-46 (clef).

Cyrtomaia SAKAI, 1976 : 154-155, 178-179 (clefs) ; GRIFFIN, 1976 : 186-189 ; GUINOT et RICHER DE FORGES, 1982 : 1089-1101.

Echinomaia Borradaile, 1916 : 102 [espèce type par monotypie : *Echinomaia hispida* Borradaile, 1916] ; CHILTON et BENNETT, 1929 : 741 ; RICHARDSON, 1949 : 63.

Diagnose du genre **Cyrtomaia** Miers, 1886.

Majidae de la sous-famille des Inachinae (cf. ALCOCK, 1895 : 160, 162, 168 ; RATHBUN, 1925 : 11 ; BALSS, 1929 : 3 ; BOUVIER, 1940 : 349 ; STEPHENSEN, 1945 : 218 ; GARTH, 1958 : 36 ; GRIFFIN, 1966 : 27-28 ; SAKAI, 1976 : 154-155).

Corps bien calcifié, à la carapace généralement subcirculaire, plus large que longue, parfois fortement convexe.

Présence constante d'une épine postoculaire et très rare d'une épine préoculaire (*C. murrayi* Miers, *C. ericina* Guinot et Richer de Forges).

Sur le bord supraorbitaire, présence fréquente d'une épine intercalaire développée (la majorité des espèces), plus rare d'un simple granule (*C. ericina* Guinot et Richer de Forges, *C. suhmi* Miers) ; ou, parfois, bord supraorbitaire inerme [*C. curviceros* Bouvier, *C. maccullochi* Rathbun, ? *C. goodridgei* McArdle, *C. granulosa* Guinot et Richer de Forges, ainsi que *C. lamellata* Rathbun, *C. hispida* (Borradaile) et *C. platypes* Yokoya].

Face dorsale ornée d'épines caractéristiques (voir schéma, fig. 1), les épines protogastriques étant parfois les plus longues et développées en cornes, ou alors les branchiales étant les plus développées, ou bien encore toutes les épines étant subégales, soit étant fortes soit étant réduites.

Septum interantennulaire (souvent appelé rostre) saillant dans un plan horizontal et généralement visible dans une vue dorsale ; de part et d'autre, une paire d'épines pseudorostrales, plus ou moins

FIG. 1. — Représentation schématique du céphalothorax dans le genre *Cyrtomaia* Miers, 1886, et terminologie employée pour les diverses épines. (D'après SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973, fig. 73, modifié). 1, rostre; 2, épine pseudorostrale; 3, épine préoculaire; 4, épine orbitaire intercalaire; 5, épine postoculaire; 6, corne oculaire; 7, épine hépatique; 8, épine protogastrique; 9, épine gastrique impaire; 10, épine gastrique antérieure; 11, épine branchiale antérieure; 12, épine branchiale postérieure; 13, épine cardiaque; 14, épine intestinale; 15, épine épibranchiale.

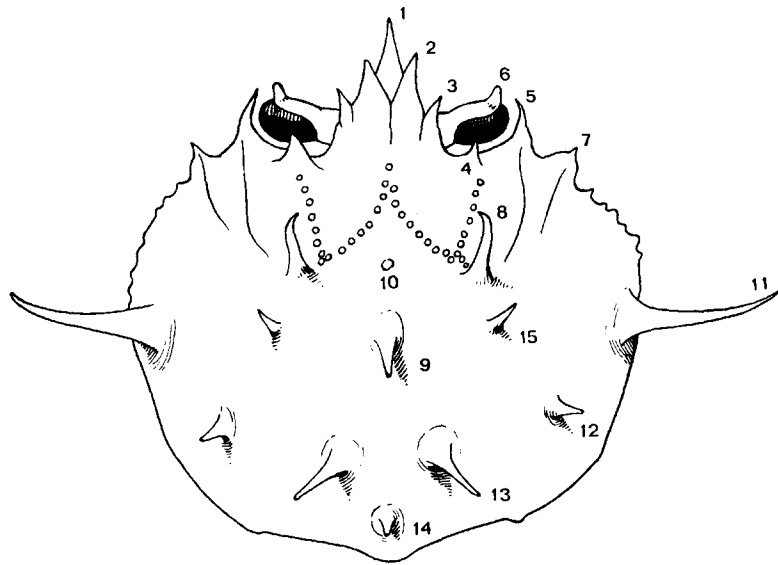


FIG. 1. — Diagrammatic view of cephalothorax in the genus *Cyrtomaia* Miers, 1886, and nomenclature of the various spines. (According to SERÈNE and LOHAVANIJAYA, 1973, fig. 73, modified). 1, rostrum; 2, pseudorostral spine; 3, preocular spine; 4, orbital intercalated spine; 5, postocular spine; 6, ocular horn; 7, hepatic spine; 8, protogastric spine; 9, median gastric spine; 10, anterior gastric spine; 11, anterior branchial spine; 12, posterior branchial spine; 13, cardiac spine; 14, intestinal spine; 15, epibranchial spine.

développées, quelquefois dépassant la longueur du septum.

Dans la cavité orbitaire faiblement formée et consistant simplement en un auvent supraoculaire étroit et en une dent postoculaire, pédoncule oculaire plus ou moins long et grêle; cornée terminale ovoïde; une seule ou, plus rarement, plusieurs cornes oculaires.

Segment basal antennaire cylindrique, étroit, non fixé de façon solide par ses bords et très peu mobile. Articles antennaires 4 et 5 généralement cylindriques, plus rarement élargis ou bien encore lamelleux et foliacés.

Plastron sternal (*fig. 2 A*) souvent garni de spinules, formant deux plans très différemment inclinés; écusson antérieur marqué; toutes les sutures interrompues: sutures 4/5 et 5/6 avec leurs extrémités internes assez rapprochées; suture 6/7 avec ses extrémités internes très peu espacées; suture 7/8 avec ses extrémités internes remontant vers l'avant et très rapprochées (*cf. GUINOT, 1979 : 104*).

Abdomen mâle (*fig. 2 A*) composé de sept segments distincts.

Abdomen femelle composé de sept segments, s'élargissant chez les femelles pubères: les trois derniers segments largement discoïdes, en forme de calotte sphérique et bombée chez les femelles ovi-

gères. Présence d'une cavité incubatrice où tous les œufs sont protégés.

Appareil d'accrochage (*fig. 2 A*) de l'abdomen consistant en un système bouton-pression typique: bouton pointant sur le sternite 5; fossette à la face inférieure du sixième segment abdominal dans les angles latéro-postérieurs (*cf. GUINOT, 1979 : 137*).

Orifice génital mâle coxal, avec le pénis partiellement logé dans une dépression (*fig. 2 B*).

Orifice génital femelle (vulve) (*fig. 3*) sternal, sur le sternite 6, juste à l'extrémité interne de la suture 5/6 et postérieurement à celle-ci.

Chélicèdes spinuleux, devenant démesurés chez les mâles de grande taille; main cylindrique s'élargissant beaucoup distalement à partir d'une certaine taille. Chez quelques espèces, telles que *C. hispida* (Borradaile), *C. platypes* Yokoya, mérus de p1 s'épaississant vers le milieu, d'où un aspect de « cuisse de grenouille ».

Pattes ambulatoires très longues et grêles, avec le propode et le dactyle cylindriques.

Une caractéristique du genre *Cyrtomaia* Miers (ainsi que du genre *Platymaia* Miers) est la structure particulière (*fig. 4*) que forment ensemble le propode et le dactyle de p2. L'articulation entre le propode et le dactyle, extrêmement mobile, permet au dernier article de venir s'appliquer contre la face inférieure du propode. Les fortes épines, entremêlées de soies raides, qui garnissent les

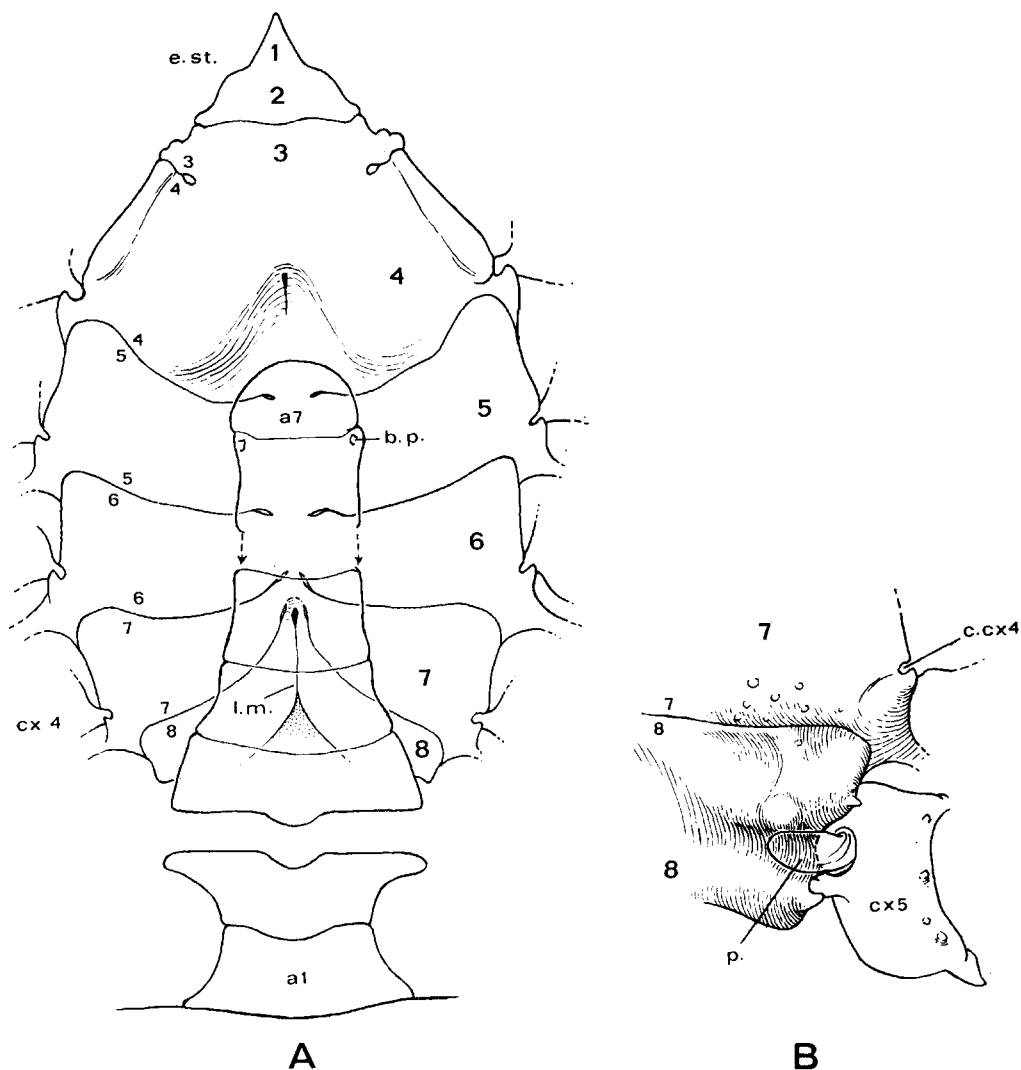


FIG. 2 A. — Sternum thoracique dans le genre *Cyrtomaia* Miers (plus précisément *C. ihlei* Guinot et Richer de Forges, holotype) et système d'accrochage de l'abdomen chez un individu mâle ($\times 3,8$) (Ornementation non représentée).

FIG. 2 B. — Localisation coxale de l'orifice génital mâle dans le genre *Cyrtomaia* (plus précisément *C. ihlei*) ($\times 6$).

a1, a7, segments abdominaux 1 à 7; b. p., crochet sternal du dispositif bouton-pression; c. cx4, condyle articulaire sternal de la coxa de p4; cx4, cx5, coxa de p4 et de p5; e. st., écusson sternal; l. m., ligne médiane; p., pénis; 1-8, sternites thoraciques 1 à 8; 3/4-7/8, sutures sternales thoraciques 3/4 à 7/8.

FIG. 2 A. — Thoracic sternum in the genus *Cyrtomaia* Miers, 1886 (exactly *C. ihlei* Guinot and Richer de Forges, holotype) and retaining mechanism of the abdomen in a male ($\times 3,8$) (Ornamentation not shown).

FIG. 2 B. — Coxal position of the genital male opening in the genus *Cyrtomaia* (exactly *C. ihlei* Guinot and Richer de Forges) ($\times 6$).

a1-a7, abdominal segments 1 to 7; b. p., sternal projection of the retaining mechanism; c. cx4, articular sternal condyle of the coxa of p4; cx4, cx5, coxae of p4 and p5; e. st., sternal scutellum; l. m., median line; p., penis; 1-8, thoracic sternites 1 to 8; 3/4-7/8, sternal thoracic sutures 3/4 to 7/8.

FIG. 3. — Sternum thoracique postérieur dans le genre *Cyrtomaia* Miers chez un individu femelle pubère (plus précisément *C. ihlei* Guinot et Richer de Forges, paratype), cavité incubatrice et position des vulves ($\times 3,5$) (Ornementation non représentée).

l. m., ligne médiane; *v.*, vulve; 4-8, sternites thoraciques 4 à 8; 4/5-7/8, sutures sternales thoraciques 4/5 à 7/8.

FIG. 3. — Posterior thoracic sternum in the genus *Cyrtomaia* Miers in a mature female (exactly *C. ihlei* Guinot and Richer de Forges, paratype), hatching cavity and position of the vulvae ($\times 3,5$) (Ornamentation not shown).

l. m., median line; *v.*, vulva; 4-8, thoracic sternites 4 to 8; 4/5-7/8, sternal thoracic sutures 4/5 to 7/8.

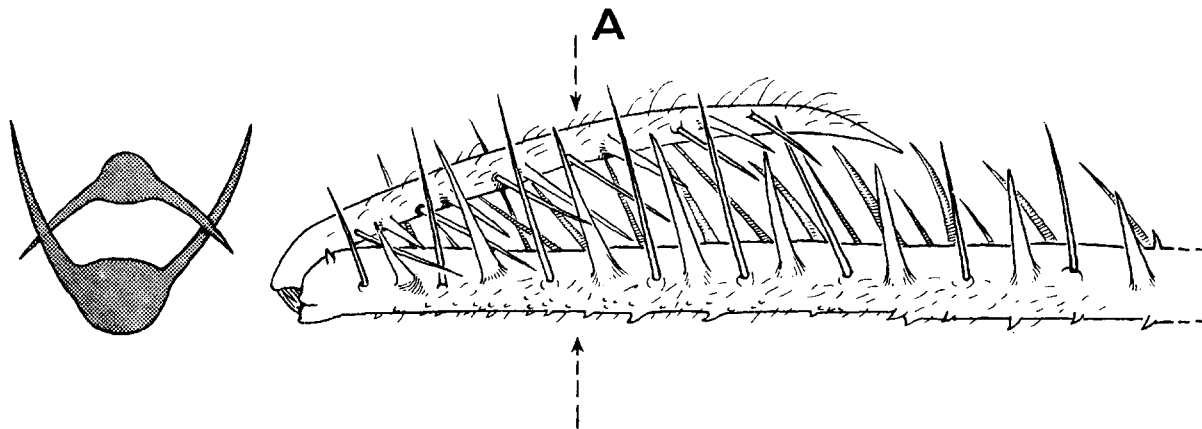
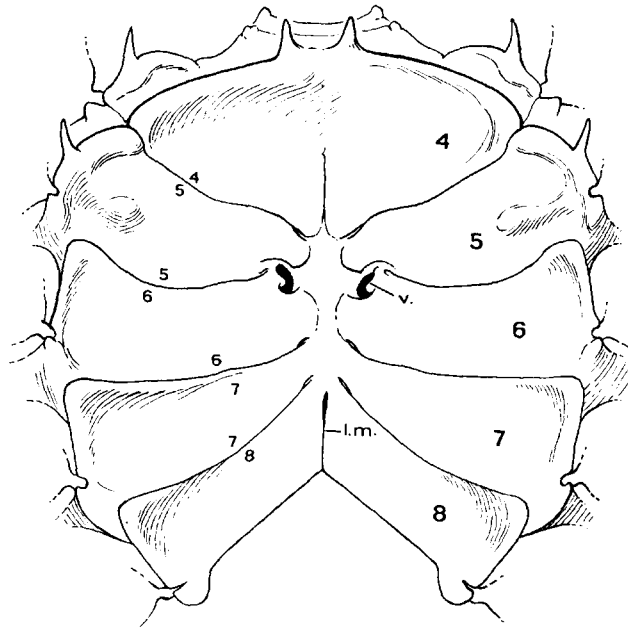


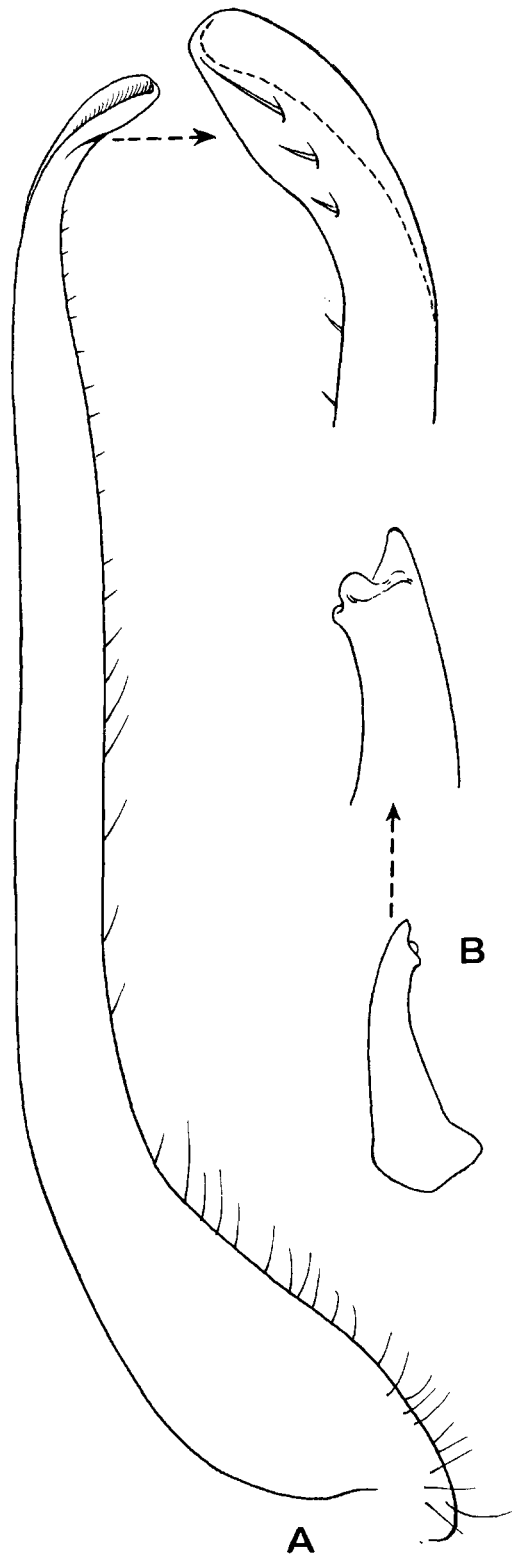
FIG. 4. — Disposition particulière du propode et du dactyle sur p2 dans le genre *Cyrtomaia* Miers (ici *C. smithi* Rathbun). Grâce à une articulation très mobile, le dactyle se replie complètement de façon à s'appliquer contre la face interne du propode. Les longues épines, entremêlées de fortes soies raides, des deux articles s'entrecroisent : une sorte de « piège » est ainsi créé, peut-être pour le maintien des proies ($\times 6$). A gauche, coupe schématique en A des deux articles.

FIG. 4. — Peculiar structure of propodus and dactylus on p2 in the genus *Cyrtomaia* Miers (here *C. smithi* Rathbun). Owing to a very movable articulation, the dactylus folds up and lies on the internal face of the propodus. The long spines and the stiff setae of both articles intersect : a kind of « trap » is constituted, perhaps for the retaining of the preys ($\times 6$). On the left, diagrammatic section in A of both articles.

deux bords du dactyle se trouvent entrecroisées avec les très longues épines des deux bords du propode, également entremêlées de soies raides; le dactyle est pris comme dans une tenaille. Une sorte de piège barbelé est ainsi créé (fig. 4) qui, selon nous, pourrait servir au maintien des proies capturées.

PI1 ♂ (fig. 5A) relativement peu développé, à peine incurvé et peu effilé à l'extrémité. PI2 ♂ (fig. 5B) court.

Les espèces de *Cyrtomaia* peuvent atteindre une assez grande taille, jusqu'à près de 10 cm de large,



et mesurer plus d'un mètre vingt d'envergure (*C. curviceros* Bouvier, *C. gaillardi* Guinot et Richer de Forges ; à un moindre degré : *C. maccullochii* Rathbun ; ainsi qu'une autre espèce australienne dénommée *C. suhmi* par GRIFFIN et BROWN, 1976 : 252, fig. 6, mais dont la détermination est à revoir). Les individus mâles de taille élevée, aux péréiopodes extrêmement allongés, notamment les chélicères exceptionnellement développés et avec la main devenant jusqu'à trois fois plus large distalement que proximale (chez *C. curviceros*, holotype), sont, comme l'a déjà signalé BALSS (1924 : 23), différents des individus plus jeunes de la même espèce, d'où des erreurs possibles d'identification. Ce grand développement des chélicères et cette accentuation du dimorphisme sexuel ne sont pas rares : cela existe par exemple dans deux genres voisins, *Platymaia* Miers, dans lequel DOFLEIN a reconnu jusqu'à six stades selon la taille (chez *P. wyvillethomsoni* Miers, mais le matériel est à vérifier), et *Pleistocantha* Miers. Chez *P. moseleyi* (Miers), DOFLEIN (1904 : 76-78) distingue une série de quatre stades, du juvénile à l'adulte de très grande taille ; on pourrait supposer que ces stades correspondent à deux espèces différentes : l'une, *P. moseleyi* emend., conservant une petite taille, même chez les sujets adultes ; l'autre pouvant atteindre de très grandes dimensions, à savoir sans doute *P. pungens* (Wood-Mason) (cf. GUINOT et RICHER DE FORGES, 1982).

Un accroissement démesuré des chélicères se retrouve en dehors des Majidae dans d'autres groupes de Crabes, par exemple dans le genre *Carcinoplax* H. Milne Edwards (cf. GUINOT et RICHER DE FORGES, 1981 : 245, 248) ou chez certaines espèces du genre *Paromola* Wood-Mason.

FIG. 5 A. — Premier pléopode sexuel mâle (pl 1 ♂) dans le genre *Cyrtomaia* Miers (plus précisément *C. murrayi* Miers, syntype) : appendice en entier (× 33) et son apex (× 90).

FIG. 5 B. — Deuxième pléopode sexuel mâle (pl 2 ♂) dans le genre *Cyrtomaia* Miers (plus précisément *C. murrayi*, syntype) : appendice en entier (× 33) et son apex (× 90).

FIG. 5 A. — First sexual pleopod of male (pl 1 ♂) in the genus *Cyrtomaia* Miers (exactly *C. murrayi* Miers, syntype) : entire pleopod (× 33) and apex (× 90).

FIG. 5 B. — Second sexual pleopod of male (pl 2 ♂) in the genus *Cyrtomaia* Miers (exactly *C. murrayi*, syntype) : entire pleopod (× 33) and apex (× 90).

HISTORIQUE

Le genre *Cyrtomaia* a été établi par MIERS en 1886 (p. 14) pour une espèce très épineuse récoltée aux îles Kei par le *Challenger* à 260 m de profondeur, *C. murrayi*, qui est l'espèce type et qui n'a été que rarement retrouvée. MIERS (*ibid.*) décrit une seconde espèce, *C. suhmi*, également recueillie par le *Challenger*, au nord de la mer des Moluques, à 900 m de profondeur. *Cyrtomaia suhmi* est une espèce fort mal connue et les quelques références qui s'y rapportent sont énigmatiques. Dans le même ouvrage, MIERS (*ibid.*) crée un genre proche, *Platymaia*, et caractérise *Cyrtomaia* au sein des Inachinae par la très forte convexité de sa carapace, par le grand développement des épines protogastriques et par les chélicères allongés et spinuleux.

En 1893 (p. 228), RATHBUN décrit des îles Hawaii *Cyrtomaia smithi*, espèce remarquable notamment par sa grande taille et par l'absence de grandes épines sur la face dorsale. *C. smithi* n'aurait jamais été retrouvée depuis sa description, excepté par CLARKE (1972 : 16) qui, tout récemment, l'a mentionnée dans une liste de Crabes hawaïens pris au casier.

En 1900 (p. 472), MCARDLE dénomme *Cyrtomaia goodridgei* une espèce récoltée par l'*Investigator* sur la côte occidentale de Ceylan et figurée dans les *Illustrations de l'Investigator* (pl. 59, fig. 1, 1 a-c, pl. 78, fig. 2). *C. goodridgei*, qui semble assez rare, aurait comme synonyme la *Cyrtomaia suhmi platyceros* établie par DOFLEIN en 1904 (p. 55, pl. 19, fig. 3), originaire de la côte est-africaine.

Cyrtomaia owstoni Terazaki, 1903 (p. 239, 2 fig. n. n.) a été décrite dans un ouvrage en japonais et a, en quelque sorte, été oubliée jusqu'à ce que SAKAI (1938 : 240) la rapporte dans la faune du Japon, en lui attribuant une espèce japonaise créée en 1932 par RATHBUN, *C. septemspinosa*. *Cyrtomaia owstoni*, caractérisée par de très longues épines branchiales, habiterait peut-être, en plus des mers japonaises, la mer de Chine méridionale et les Philippines.

En 1906 (p. 879, fig. 36), RATHBUN décrit *Cyrtomaia lamellata*, petite espèce remarquable par l'ornementation de la face dorsale consistant en épines sub-

égales et assez bien développées, par l'antenne avec article basal lobulé et avec articles 4 et 5 foliacés, ainsi que par le pédoncule oculaire doté de plusieurs cornes. *C. lamellata* semble n'avoir jamais été retrouvée depuis sa description.

C'est en 1915 (p. 9-15, pl. 1) que BOUVIER fait connaître une magnifique *Cyrtomaia*, *C. curviceros*, décrite à l'origine comme une sous-espèce de *C. smithi* Miers, vraisemblablement originaire des « mers du Japon » et représentée par un unique spécimen à l'état sec mesurant 90 × 98 mm et de plus d'un mètre d'envergure, donc sans doute très âgé. Cette espèce n'aurait été retrouvée que tout récemment, dans sa patrie d'origine, par SAKAI (1976 : 181, pl. 61) qui la signale dans sa Faune du Japon. *C. curviceros* est sans doute l'espèce du genre *Cyrtomaia* qui atteint la taille la plus élevée. Ses caractères distinctifs par rapport à *Cyrtomaia suhmi* Miers, 1886, espèce fort mal connue, sont à redéfinir. Une espèce proche par la taille élevée et par diverses particularités (notamment le grand développement en cornes des épines protogastriques et les chélicères devenant démesurés avec l'âge) est *C. gaillardi* Guinot et Richer de Forges, 1982, espèce malgache.

Le genre nouveau *Echinomaia*, décrit en 1916 (p. 102) par BORRADAILE, avec pour unique représentant une très petite espèce néo-zélandaise, *E. hispida*, sera mis en synonymie avec le genre *Cyrtomaia* Miers par BALSS en 1929 (p. 3). *Cyrtomaia hispida* (Borradaile) se caractérise par son antenne à article basal lobulé et à articles 4 et 5 foliacés, par son pédoncule oculaire orné de trois cornes, par sa face dorsale ornée d'épines à extrémité arrondie et, enfin, par la ligne de granules formant sur la face dorsale un triangle dans la zone mésogastrique.

En 1916 (p. 532), RATHBUN décrit à nouveau une espèce de *Cyrtomaia*, *C. horrida*, originaire des Philippines. La face dorsale est granuleuse, les épines protogastriques sont développées en cornes et les épines pseudorostrales sont longues et effilées. Il n'est pas certain que cette espèce ait été retrouvée depuis sa création.

En même temps, RATHBUN (1916 : 533) baptise *Cyrtomaia echinata* une espèce des Philippines à

la fois très épineuse et très granuleuse, présentant notamment des épines protogastriques longues et effilées. *C. echinata* n'est connue que par sa capture d'origine.

Cyrtomaia maccullochi est également une espèce établie par RATHBUN (1918 : 4, fig. 1, 2, pl. 1, 2) pour une grande forme découverte en Australie et mise plus tard en synonymie avec la grosse *Cyrtomaia* japonaise, *C. curviceros* Bouvier, 1915 (cf. SAKAI, 1976 : 181), identification erronée selon nous.

La *Cyrtomaia horrida japonica* de BALSS (1924 : 23), originaire du Japon, a été mise en synonymie avec *C. owstoni* Terazaki, 1903, par TAKEDA et MIYAKE (1969 : 500) et par SAKAI (1965 : 71 ; 1976 : 179). Mais IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931 : 155), qui n'avaient pas eu connaissance de l'ouvrage de TERAZAKI et qui, par ailleurs, avaient examiné les deux spécimens types de la *japonica* de BALSS, ne tenaient pas ces derniers pour conspécifiques et rapportaient l'un des deux spécimens à *C. horrida* Rathbun. L'identité de ces deux spécimens dénommés *japonica*, originaires de Tokyo et d'Okinoze, mériterait d'être précisée.

Dans un petit fascicule sur des Oxyrhyncha de profondeur récoltés par le *Siboga*, publié en 1931, IHLE et IHLE-LANDENBERG révisent brièvement mais fort soigneusement les espèces connues du genre *Cyrtomaia* et les distinguent selon leurs caractéristiques principales (*loc. cit.* : 160). Ils décrivent deux espèces nouvelles, *C. bicornis* (*ibid.* : 156), de la mer de Timor, et *C. balssi* (*ibid.* : 157), de Nouvelle-Guinée occidentale, ainsi que deux sous-espèces, *C. smithi tenuipedunculata*, des Moluques, et *C. horrida pilosa*, des îles Kei. Malheureusement, cette publication de 1931 est demeurée pratiquement méconnue et la plupart des carcinologistes ne font pas état des formes décrites par IHLE et IHLE-LANDENBERG. Les *Cyrtomaia* décrites par ces deux auteurs n'ont donc été que rarement citées (par BENNETT, 1964 : 30, dans sa liste ; par SERÈNE et LOHAVANJAYA, 1973 : 45-46, dans leur clef ; par SAKAI, 1938 : 242, et 1976 : 179, à propos de *C. intermedia* Sakai) et le plus souvent sont oubliées, d'autant plus qu'aucune figure n'accompagnait les descriptions. En fait, *C. bicornis* et *C. balssi* sont deux espèces valides. *C. tenuipedunculata*, très proche de *C. horrida* Rathbun, 1916, mérite d'être réhabilitée, tandis que *C. pilosa* est peut-être synonyme de *C. horrida* Rathbun.

Cyrtomaia platypes est une espèce japonaise

établie par YOKOYA en 1933 (p. 145, fig. 52) et qui a été plus ou moins confondue, selon les auteurs, avec l'espèce néo-zélandaise *C. hispida* (Borradaile, 1916). Ces deux formes ont un faciès analogue et certains caractères fondamentaux communs ; néanmoins, elles se distinguent aisément (voir sous ces deux noms). Plusieurs formes que nous avons examinées semblent s'apparenter à *C. platypes* mais il était prématuré de les décrire étant donné l'existence de variations possibles, non vérifiables sur un matériel trop peu représentatif.

Cyrtomaia intermedia Sakai, 1938 (p. 241, pl. 35, fig. 3) n'est connue que par son seul spécimen original, sans doute d'origine japonaise, et se caractérise par ses grandes épines pseudorostrales, par ses épines protogastriques extrêmement longues, par ses épines branchiales acérées et par sa carapace granuleuse.

Quatre nouvelles espèces de *Cyrtomaia* viennent d'être décrites par nous dans une note consacrée à des Crabes Majidae bathyaux de l'Indo-Pacifique [GUINOT et RICHER DE FORGES, *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4^e sér., vol. 3, 1981 (1982), sect. A, n° 4].

Cyrtomaia granulosa Guinot et Richer de Forges, 1982 (p. 1098, fig. 4 A-D, pl. 2, fig. 1), d'origine malgache, est une espèce assez grosse, granuleuse, à épines réduites sur la face dorsale comme *C. smithi* Rathbun ; mais elle diffère de cette dernière par l'absence d'épine intercalaire sur le bord supra-orbitaire. La *Cyrtomaia suhmi typica* de DOFLEIN (1904, p. 54) semble en être synonyme.

Cyrtomaia gaillardi Guinot et Richer de Forges, 1982 (*ibid.* : 1094, fig. 3 A-C, 5 C, pl. 1, fig. 1), décrite de Madagascar, est sans doute avec *C. curviceros* Bouvier l'une des plus grosses *Cyrtomaia* connues et possède comme cette dernière de grandes épines protogastriques, des épines pseudorostrales allongées et aussi des chélipèdes devenant démesurés à partir d'une certaine taille. *C. gaillardi* se distingue de *C. curviceros* (et également de *C. suhmi* Miers, 1886) par la présence d'une épine orbitaire intercalaire aiguë, même chez les spécimens les plus âgés ; chez *C. curviceros*, le bord supra-orbitaire est lisse ; chez *C. suhmi*, il existe un gros granule orbitaire intercalaire.

Cyrtomaia ihlei Guinot et Richer de Forges, 1982 (*ibid.* : 1091, fig. 2 A-D, 5 D-E, pl. 2, fig. 2), recueillie au casier aux îles Samoa, aux Nouvelles-Hébrides et à Tahiti, est une espèce de taille moyenne, à face dorsale abondamment granuleuse : elle ressemble à *C. smithi* Rathbun, 1893, par les épines

de la carapace réduites et subégales, mais en diffère notamment par la forme de la dent orbitaire intercalaire, laquelle est courte et triangulaire.

Cyrtomaia ericina Guinot et Richer de Forges, 1982 (*ibid.* : 1089, fig. 1 A-B, 5 A-B, B1, pl. 2, fig. 3, 3 a, 3 b), récoltée en Nouvelle-Calédonie, ressemble beaucoup à *C. murrayi* Miers, 1886, par la forme générale de la carapace, par la face dorsale épineuse, par la présence d'une épine préoculaire ; mais elle s'en distingue par l'existence d'un simple tubercule mousse sur le bord supraorbitaire alors que *C. murrayi* porte au même endroit une spinule aiguë.

Au terme de ce bref historique, nous pouvons dresser, dans l'ordre chronologique de leur description, la liste des espèces attribuées au genre *Cyrtomaia* et considérées comme valides ; à côté du nom valide figure le nom original entre parenthèses ou le nom d'un synonyme éventuel précédé du signe =.

La seule espèce douteuse est *Cyrtomaia pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, qui devra peut-être être rapportée à *C. horrida* Rathbun, 1916. Le genre *Cyrtomaia* compterait donc actuellement vingt ou vingt et une espèces.

LISTE CHRONOLOGIQUE DES ESPÈCES¹ DU GENRE *CYRTOMAIA* MIERS, 1886

Cyrtomaia murrayi Miers, 1886.

Cyrtomaia suhmi Miers, 1886.

Cyrtomaia smithi Rathbun, 1893.

* *Cyrtomaia goodridgei* McArdle, 1900 = *Cyrtomaia suhmi platyceros* Doflein, 1904.

Cyrtomaia owstoni Terazaki, 1903 = *Cyrtomaia septemspinosa* Rathbun, 1932.

Cyrtomaia lamellata Rathbun, 1906.

Cyrtomaia curvicerus Bouvier, 1915 (*Cyrtomaia suhmi curvicerus* Bouvier, 1915).

Cyrtomaia hispida (Borradaile, 1916) (*Echinomaia hispida* Borradaile, 1916).

Cyrtomaia horrida Rathbun, 1916 = *Cyrtomaia horrida japonica* Balss, 1924 (*pro parte*).

Cyrtomaia echinata Rathbun, 1916.

Cyrtomaia maccullochi Rathbun, 1918.

Cyrtomaia bicornis Ihle et Ihle-Landenberg, 1931.

Cyrtomaia balssi Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 = *Echinomaia hispida* Balss, 1929 (nec Borradaile, 1916).

Cyrtomaia tenuipedunculata Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 (*Cyrtomaia smithi tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931).

? *Cyrtomaia pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 ? = *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916.

Cyrtomaia platypes Yokoya, 1933.

* *Cyrtomaia intermedia* Sakai, 1938.

Cyrtomaia granulosa Guinot et Richer de Forges, 1982 ? = *Cyrtomaia suhmi typica* Doflein, 1904.

Cyrtomaia gaillardi Guinot et Richer de Forges, 1982.

Cyrtomaia ihlei Guinot et Richer de Forges, 1982.

Cyrtomaia ericina Guinot et Richer de Forges, 1982.

CLEF DE DÉTERMINATION DES ESPÈCES DU GENRE *CYRTOMAIA* MIERS, 1886

A1. - Articles 4 et 5 de l'antenne foliacés ; plusieurs cornes oculaires.

B1 - Trois cornes oculaires ; un seul granule branchial postérieur
..... *C. hispida* (Borradaile, 1916).

1. Les espèces non examinées sont précédées d'un astérisque.

B2 - Deux cornes oculaires.

C1 - Une dent postbranchiale forte et crochue
..... *C. lamellata* Rathbun, 1906.

C2 - Une série d'épines branchiales postérieures formant une crête
..... *C. platypes* Yokoya, 1933.

- A2. - Articles de l'antenne cylindriques ou un peu élargis (sauf *C. balssi*); une seule corne oculaire.
- B1 - Présence d'une épine préoculaire; céphalo-thorax élargi postérieurement; face dorsale spinuleuse.
- C1 - Une épine orbitaire intercalaire aiguë; p4 et p5 à mérus et carpe spinuleux
..... *C. murrayi* Miers, 1886.
- C2 - Un tubercule mousse sur le bord supra-orbitaire; p4 et p5 à carpe inerme
C. ericina Guinot et Richer de Forges, 1982.
- B2 - Absence d'épine préoculaire.
- C1 - Une épine orbitaire intercalaire.
- D1 - Epines protogastriques nettement les plus longues sur la face dorsale.
- E1 - Une spinule intestinale.
- F1 - Plus d'une épine gastrique impaire; carapace très épineuse
..... *C. echinata* Rathbun, 1916.
- F2 - Une seule épine gastrique impaire; mérus de p4 et de p5 granuleux et spinuleux.
- G1 - Pubescence peu développé (surtout chez les grands spécimens); épines pseudorostrales plus longues que le rostre
..... *C. horrida* Rathbun, 1916.
- G2 - Pubescence développée; épines pseudorostrales minces et plus courtes que le rostre (? juvéniles).
? *C. pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931.
- E2 - Pas de spinule intestinale (un simple granule ou 1-2 granules).
- F1 - Mérus de p4 et de p5 granuleux; carapace très granuleuse; pas d'épine branchiale
C. bicornis Ihle et Ihle-Landenberg, 1931.
- F2 - Mérus de p4 granuleux, de p5 sublisse à lisse; carapace granuleuse; épine épibranchiale très acérée .. *C. intermedia* Sakai, 1938.
- F3 - Mérus de p4 et de p5 lisse
C. gaillardi Guinot et Richer de Forges, 1982.
- D2 - Epines branchiales les plus longues sur la face dorsale.
- E1 - Articles 4 et 5 de l'antenne foliacés ..
C. balssi Ihle et Ihle-Landenberg, 1931.
- E2 - Articles 4 et 5 de l'antenne cylindriques .. *C. owstoni* Terazaki, 1903.
- D3 - Epines protogastriques et branchiales sensiblement égales.
- E1 - Toutes les épines de la face dorsale réduites; mérus de p5 lisse
..... *C. smithi* Rathbun, 1893.
- E2 - Epines de la face dorsale bien développées.
- F1 - Articles 4 et 5 de l'antenne élargis et spinuleux
C. ihlei Guinot et Richer de Forges, 1982.
- F2 - Articles 4 et 5 de l'antenne cylindriques; plus d'une épine gastrique impaire
C. tenuipedunculata Ihle et Ihle-Landenberg, 1931.
- C2 - Pas d'épine orbitaire intercalaire.
- D1 - Articles 4 et 5 de l'antenne élargis et spinuleux.
- E1 - Toutes les épines de la face dorsale réduites; espèce très granuleuse
C. granulosa Guinot et Richer de Forges, 1982.
- E2 - De grosses épines protogastriques divergentes
..... *C. goodridgei* McArdle, 1900.
- D2 - Articles 4 et 5 de l'antenne cylindriques.
- E1 - Epines pseudorostrales divergentes; face dorsale lisse.
- F1 - Un granule orbitaire intercalaire (holotype) .. *C. suhmi* Miers, 1886.
- F2 - Bord supraorbitaire lisse, sans épine ni granule (holotype)
..... *C. curviceros* Bouvier, 1915.
- E2 - Epines pseudorostrales parallèles; face dorsale granuleuse
..... *C. maccullochi* Rathbun, 1918.

Cyrtomaia murrayi Miers, 1886.

(fig. 5 A-B, 6 A-B, 7 A-B)

- Cyrtomaia murrayi* Miers, 1886 : 15, pl. 3, fig. 1, 1 a-c : îles Kei.
- Cyrtomaia murrayi*, RATHBUN, 1893 : 230 (cit. à propos de *C. smithi*).
- Cyrtomaia Murrayi*, McARDLE, 1900 : 474 (cit.); BOUVIER, 1915 : 11 (clef).
- Cyrtomaia murrayi*, BALSS, 1924 : 23 (liste).

? *Cyrtomaia murrayi*, BARNARD, 1926 : 120 ; 1950 : 33, fig. 6 d : Portuguese East Africa.

Cyrtomaia Murrayi, IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 160 (liste).

Cyrtomaia murrayi, BENNETT, 1964 : 30 (liste).

Cyrtomaja murrayi, SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 44, 46 (clef).

Cyrtomaia murrayi, SAKAI, 1976 : 178 (clef), 180, pl. 62 : Japon.

Cf. GUINOT et RICHER DE FORGES, 1982 : 1089 (à propos de *C. ericina* Guinot et Richer de Forges).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Syntype, ♂ 18 × 20,5 mm (longueur jusqu'à la base du rostre), îles Kei, 5°49'15"S - 132°14'15"E, sta. 192, « Challenger » Exp., 140 fath. (BM 1884 : 31).

REMARQUES. — *Cyrtomaia murrayi* Miers (*loc. cit.*) est l'espèce type du genre *Cyrtomaia* Miers, 1886. Elle a été décrite pour deux spécimens récoltés aux îles Kei par le *Challenger*, dont le plus petit est un mâle adulte mesurant 18 × 20,5 mm, actuellement déposés au British Museum.

Forme assez rare, *C. murrayi* n'avait pas jusqu'à présent de proche parent à l'intérieur du genre *Cyrtomaia*, où elle se distingue de toutes les autres espèces par la présence d'une épine préoculaire : voir la clef, *supra*. La découverte récente d'une deuxième espèce de *Cyrtomaia* dotée d'une épine préoculaire, *C. ericina* Guinot et Richer de Forges, 1982 (cf. *infra*, fig. 8 A-E, 9 A-B, 17 A, B, B1), est donc particulièrement intéressante.

D'après la diagnose originale, les caractéristiques principales de *C. murrayi* sont : la présence d'une épine préoculaire ; la carapace très élargie, notamment au niveau des aires branchiales ; les épines protogastriques longues, dirigées vers l'avant et insérées sur une protubérance garnie de plusieurs autres spinules aiguës ; les épines cardiaques bien développées ; l'existence de deux épines gastriques médianes impaires ; la présence d'une épine intestinale impaire très aiguë, placée presque sur le bord postérieur (bien visible sur le dessin original de Miers représentant le profil, 1886, pl. 3, fig. 1 a) ; la dent orbitaire intercalaire représentée par une épine (apparente sur les figures de MIERS, face et profil, *ibid.*, pl. 3, fig. 1, 1 a) ; les pédoncules oculaires allongés et grêles, munis d'une seule corne ; les p4 et p5 à mérus et carpe spinuleux et à propode frangé de soies plumeuses.

Nous avons sous les yeux le syntype (fig. 6 A-B) mentionné plus haut et pouvons apporter quelques

précisions. En plus des épines principales présentes sur les diverses aires de la carapace lesquelles sont assez proéminentes, la face dorsale porte des granules et des spinules accessoires. La pince du chélicède (fig. 6 B) est cylindrique, non élargie distalement. Le carpe de p4 et de p5 est spinuleux sur le bord supérieur.

Sur l'antenne (fig. 7 B), les articles 4 et 5, cylindriques, sont ornés d'une spinule distale sur l'article 4 ; l'article basal antennaire est armé d'une longue dent bifide subdistale, très caractéristique, et d'une dent triangulaire subproximale. Le bord supraorbitaire est muni d'une spinule intercalaire longue et acérée ; l'auvent supraorbitaire porte une forte épine (fig. 7 A-B). Pour les pl1 ♂ et pl2 ♂, cf. fig. 5 A-B.

Cyrtomaia murrayi se distingue de toutes les autres *Cyrtomaia* par la forme du céphalothorax, beaucoup plus élargi ; par la présence d'une épine préoculaire ; à noter l'existence d'une épine intestinale tout près du bord postérieur. Elle se rapproche de l'espèce très épineuse des Philippines, *C. echinata* Rathbun, 1916 (p. 533 ; cf. GRIFFIN, 1976 : 186, fig. 2, et présent travail, *infra*, fig. 26). Mais, chez *C. murrayi*, l'épine intestinale est placée plus en arrière, la face dorsale est beaucoup moins épineuse, les épines protogastriques sont nettement plus courtes, les épines pseudorostrales sont moins développées.

Souvent mentionnée dans la littérature (notamment : McARDLE, 1900 : 474 ; BOUVIER, 1915 : 11, clef ; BALSS, 1924 : 23 ; IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 160 ; BENNETT, 1964 : 30 ; SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 44, 46, clef), *Cyrtomaia murrayi* n'aurait été retrouvée que deux fois. BARNARD (1950 : 33, fig. 6, d) figure la région antérieure d'une *Cyrtomaia murrayi* provenant de *Portuguese East Africa* : les épines pseudorostrales paraissent courtes et écartées par rapport à l'illustration du syntype par MIERS (*loc. cit.*) et dans le présent travail (fig. 6) : il conviendrait de vérifier la détermination de ce matériel de la côte est-africaine.

SAKAI (1976 : 178, clef : 180, pl. 62) rapporte à *C. murrayi* quelques échantillons japonais, de Tosa Bay, à carapace plus spinuleuse et main du chélicède plus élargie que chez le spécimen original de MIERS : d'après SAKAI, ces différences sont dues à la taille plus élevée de son matériel. On distingue bien sur la figure en couleur publiée par SAKAI (*loc. cit.*, pl. 62) l'épine orbitaire intercalaire pointue et l'épine intestinale tout à fait postérieure, ainsi

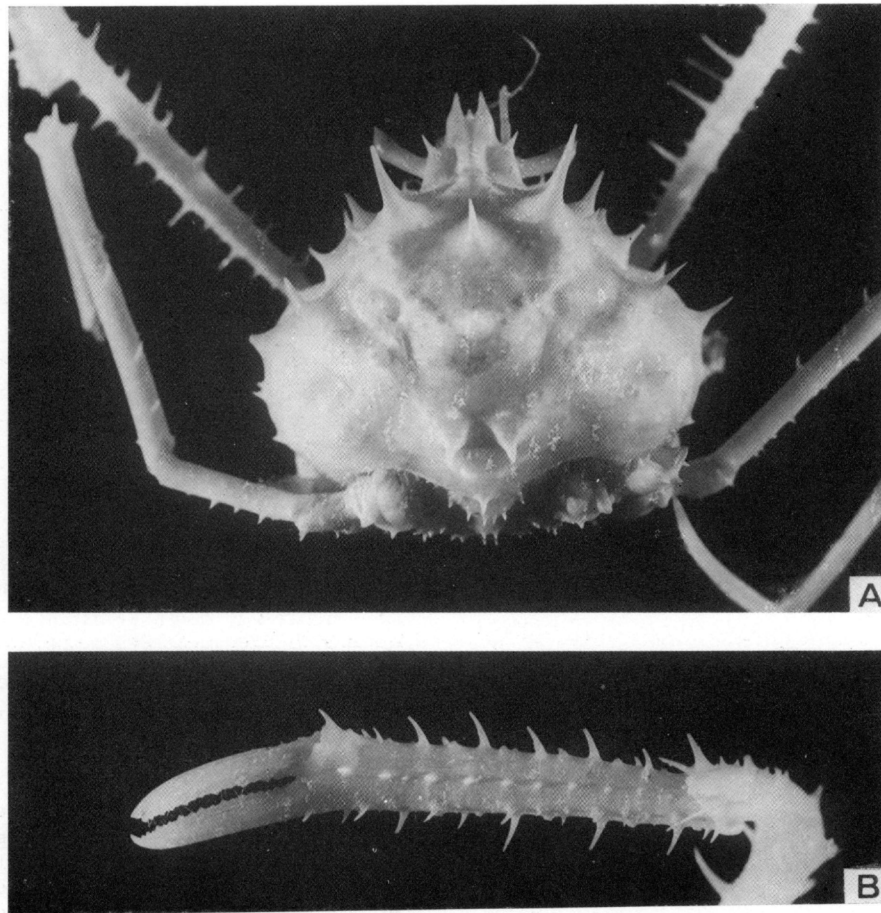


FIG. 6. — *Cyrtomaia murrayi* Miers, 1886, syntype, ♂ 18 × 20,5 mm, îles Kei, 5°49'15"S - 132°14'15"E, sta. 192, « Challenger » Exp., 140 fath. (BM 1884 : 31) : A, carapace; B, pince.

FIG. 6. — *Cyrtomaia murrayi* Miers, 1886, syntype, ♂ 18 × 20,5 mm, Kei islands, 5°49'15"S - 132°14'15"E, sta. 192, « Challenger » Exp., 140 fath. (BM 1884 : 31) : A, carapace, B, chelar propodus.

que les p4 et p5 à carpe denticulé et à propode garni de soies plumeuses.

Nous avons récemment décrit une nouvelle espèce de *Cyrtomaia*, *C. ericina* Guinot et Richer de Forges, 1982 (p. 1089, fig. 1 A-B, 5 A, 5 B, 5 B1, pl. 2, fig. 3, 3 a, 3 b), qui a été capturée en Nouvelle-Calédonie dans des fonds entre 200 et 300 mètres. Elle s'avère être l'espèce la plus proche de *C. murrayi* en raison de la présence d'une épine préoculaire, de la forme élargie de la carapace, de la face dorsale spinuleuse. Mais *C. ericina* se distingue par la présence d'un simple tubercule mousse sur le bord supraorbitaire (fig. 9 A-B), au lieu de la spinule aiguë de *C. murrayi* (fig. 7 A-B), et par l'ornementation spinuleuse des p4 et des p5 moins développée

(fig. 17 A). Voir *infra*, sous *Cyrtomaia ericina* (fig. 8, 9, 17 A, B, B1).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — ? Côte est-africaine. Îles Kei. Japon.

*Cyrtomaia ericina*¹

Guinot et Richer de Forges, 1982.

(fig. 8 A-E, 9 A-B, 17 A, B, B1)

Cyrtomaia ericina Guinot et Richer de Forges, 1982 : 1089, fig. 1 A-B, 5 A, B, B1, pl. 2, fig. 3, 3 a, 3 b : Nouvelle-Calédonie.

1. Du latin *ericinus*, a, « de hérisson ».

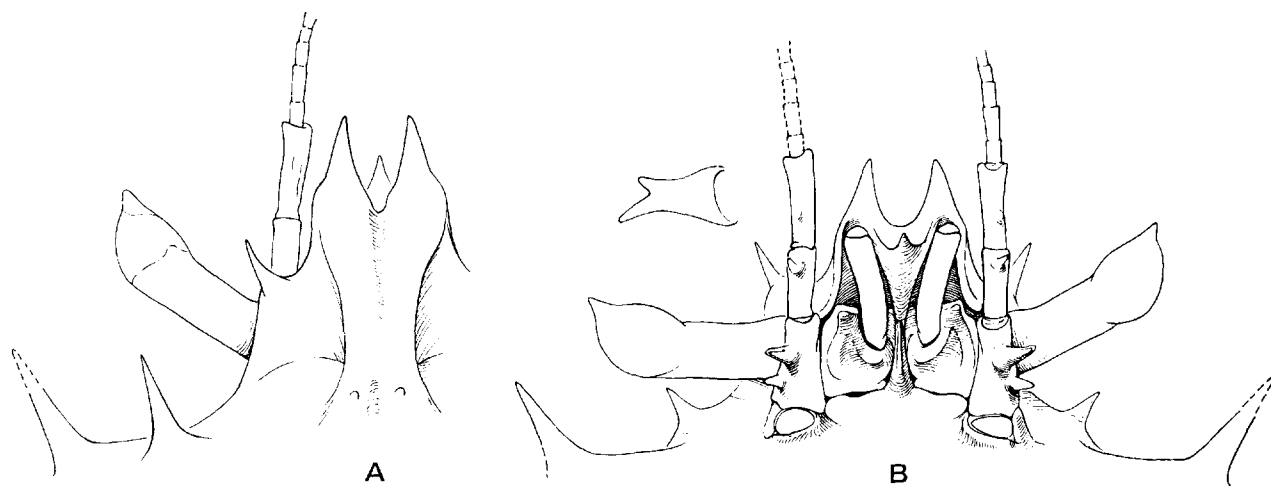


FIG. 7. — *Cyrtomaia murrayi* Miers, 1886, syntype, ♂ 18 × 20,5 mm, îles Kei, sta. 192, « Challenger » Exp., 140 fath. (BM 1884 : 31) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 7) (Ornementation non représentée). (Le petit dessin au-dessus de l'œil, dans la fig. B, représente une autre vue de l'épine bifide de l'article basal antennaire).

FIG. 7. — *Cyrtomaia murrayi* Miers, 1886, syntype, ♂ 18 × 20,5 mm, Kei islands, sta. 192, « Challenger » Exp., 140 fath. (BM 1884 : 31) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 7) (Ornamentation not shown). (The small drawing in the corner of the fig. B shows the bifid spine of the antennal basal article).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype, ♂ 18 × 22 mm, côte sud de la Nouvelle-Calédonie, radiale canal de la Havannah, drague, 220-390 m, INTÈS coll., 23 mai 1978 (MP-B7240).

DESCRIPTION. — Espèce de taille relativement peu élevée. Carapace (fig. 8 D) courte, élargie et renflée au niveau des aires branchiales. Face dorsale (fig. 8 B-D) garnie d'épines très aiguës, nombreuses et développées, parmi lesquelles les épines protogastriques sont les plus longues. Sur l'aire protogastrique renflée, en plus de l'épine principale, plusieurs autres épines, notamment une assez forte en avant de l'épine principale et une autre plus petite du côté externe (fig. 8 B-C). Deux épines gastriques impaires médianes. Aire cardiaque surélevée et surmontée de deux épines dirigées vers l'arrière. Une spinule intestinale (fig. 8 C) très visible, juste sur le bord postérieur de la carapace. Aire branchiale ornée d'une épine antérieure pointue et de quelques tubercules; des rangées de tubercules sur les bords de celle-ci. Aire hépatique (fig. 8 D) armée de trois épines de taille similaire et à base élargie (l'une d'elles étant l'épine orbitaire externe), ainsi que d'une quatrième plus réduite.

Une épine supraoculaire fine mais acuminée, dirigée obliquement (fig. 9 A-B). Sur le bord supraorbitaire, un petit tubercule à extrémité tronquée (fig. 9 A-B). Epines pseudorostrales courtes; rostre sensiblement plus long, à base triangulaire.

Face dorsale avec les régions assez bien marquées, portant, en plus des épines et des spinules, un certain nombre de granules et tubercules pointus. Pédoncule oculaire long et grêle, doté d'une seule corne. Article basal antennaire (fig. 9 B) armé de deux épines : une subdistale triangulaire et forte, une subproximale réduite. Articles 4

et 5 cylindriques, avec notamment une spinule distale sur l'article 4.

Plastron sternal orné de nombreuses et longues épines.

Chélicères (♂) à main allongée, s'élargissant distalement. Pattes ambulatoires (fig. 8 A) longues et grêles. P2 et p3 armées de rangées de spinules sur le mérus, le carpe et le propode; propode et dactyle munis de longues soies raides, jaunâtres. P4 et p5 (fig. 17 A) avec quelques spinules proximales sur le mérus, avec le carpe inerme (quelques tubercules sur le bord supérieur du carpe de p4), avec le propode inerme et frangé, ainsi que le dactyle, de longues soies plumeuses.

PI 1 ♂ : fig. 17 B-B1.

REMARQUES. — L'espèce la plus proche de *Cyrtomaia ericina* Guinot et Richer de Forges, 1982, est *C. murrayi* Miers, 1886 (p. 15, pl. 3, fig. 1, 1 a-1 c), l'espèce type du genre *Cyrtomaia* Miers, 1886. *C. murrayi*, décrite pour deux spécimens originaires des îles Kei (cf. supra, fig. 5, 6, 7) était jusqu'à présent la seule espèce du genre *Cyrtomaia* à posséder une épine préoculaire sur l'auvent supraorbitaire.

Cyrtomaia ericina possède plusieurs des caractéristiques de *C. murrayi* Miers, 1886, à savoir : la forme élargie de la carapace, la face dorsale assez abondamment spinuleuse, la présence d'une épine préoculaire et celle d'une épine intestinale postérieure, l'existence de deux épines gastriques médianes impaires, l'épine protogastrique implantée sur une proéminence garnie de spinules, les épines

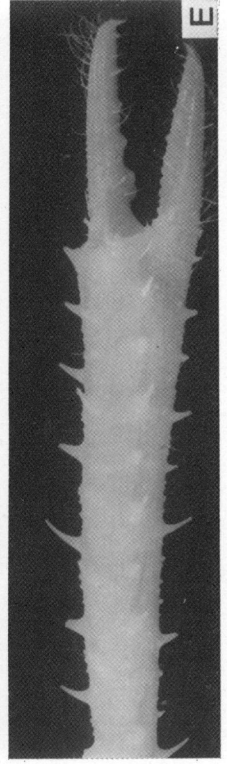
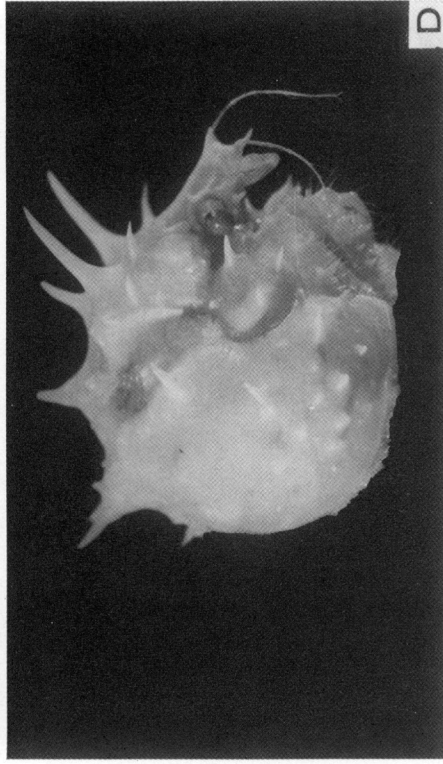
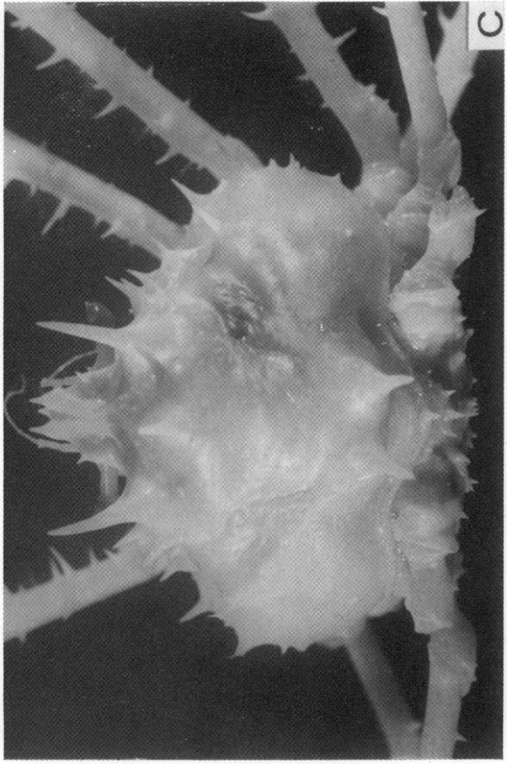
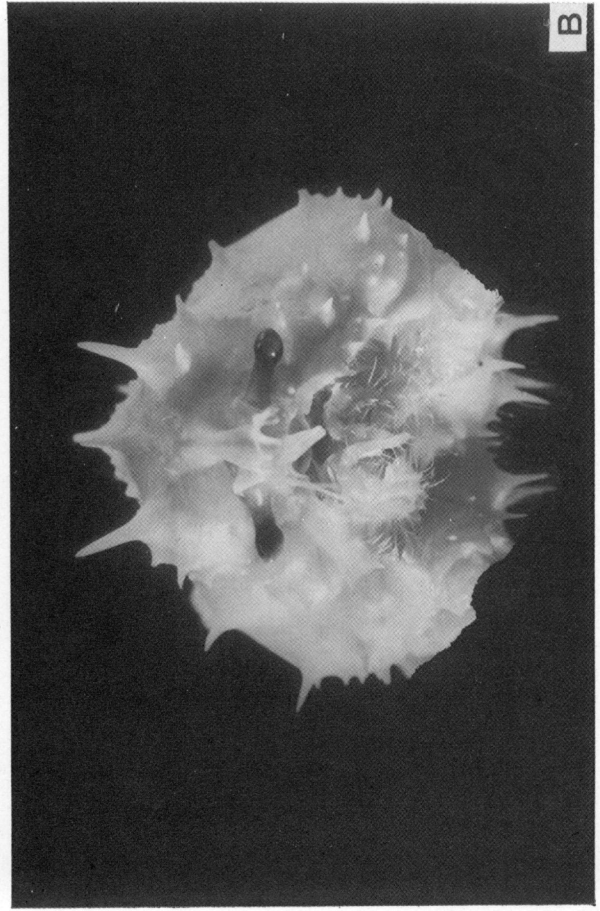
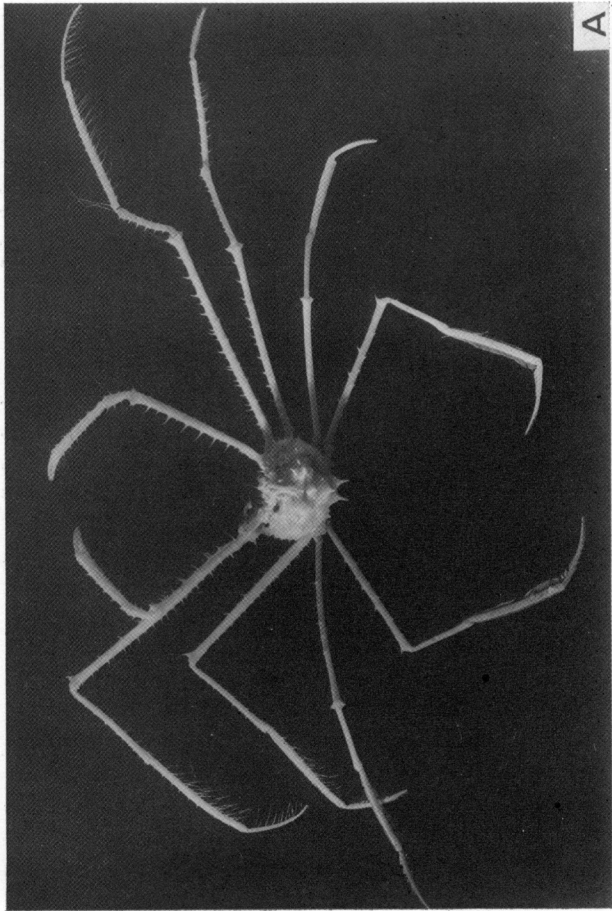


FIG. 8.

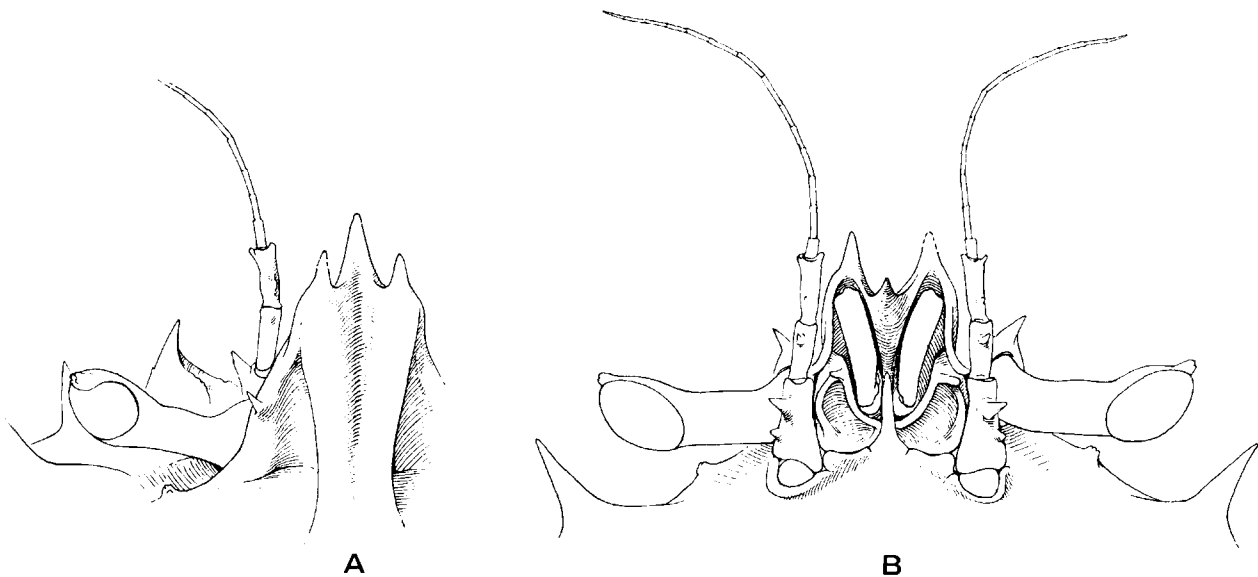


FIG. 9. — *Cyrtomaia ericina* Guinot et Richer de Forges, 1982, holotype, ♂ 18 × 22 mm, côte sud de la Nouvelle-Calédonie, radiale canal de la Havannah, 220-390 m, INTÈS coll. (MP-B7240) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 7) (Ornementation non représentée).

FIG. 9. — *Cyrtomaia ericina* Guinot and Richer de Forges, holotype, ♂ 18 × 22 mm, southern coast of New Caledonia, Havannah canal, 220-390 m, INTÈS coll. (MP-B7240) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 7) (Ornamentation not shown).

pseudorostrales courtes, les p4 et p5 à propode frangé de soies plumeuses. Les différences entre *C. ericina* Guinot et Richer de Forges, 1982, et *C. murrayi* concernent principalement : le bord supraorbitaire orné d'une spinule aiguë chez *C. murrayi* (fig. 7 A-B), d'un tubercule mousse chez *C. ericina* Guinot et Richer de Forges (fig. 9 A-B) ; le carpe de p4 et de p5 très spinuleux chez *C. murrayi* (cf. MIERS, 1886, pl. 3, fig. 1), pratiquement inerme chez *C. ericina* Guinot et Richer de Forges (fig. 17 A). A noter aussi l'épine préoculaire nettement plus forte chez *C. murrayi* (fig. 7) que chez *C. ericina* (fig. 9) ; le rostre à extrémité effilée chez *C. murrayi* alors qu'il est plus largement triangulaire chez *C. ericina*. L'ensemble de la face dorsale est plus granuleux chez *C. murrayi* (fig. 6 A) que chez *C. ericina* (fig. 8 B-D) ; il y a notamment de nom-

breuses spinules dans la région branchiale et sur l'aire cardiaque chez *C. murrayi* tandis que ces régions paraissent moins ornementées chez *C. ericina*. Enfin, l'article basal antennaire porte une longue épine subdistale bifide chez *C. murrayi* (fig. 7 B), simple chez *C. ericina* (fig. 9 B).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Nouvelle-Calédonie.

Cyrtomaia suhmi Miers, 1886.

(fig. 10, 11 A-B, 23 B)

Cyrtomaia suhmii Miers, 1886 : 16, pl. 3, fig. 2, 2 a-2 c : entre les Philippines et la mer des Moluques.

FIG. 8. — *Cyrtomaia ericina* Guinot et Richer de Forges, 1982, holotype, ♂ 18 × 22 mm, côte sud de la Nouvelle-Calédonie, radiale canal de la Havannah, drague, 220-390 m, INTÈS coll. (MP-B7240) : A, vue d'ensemble; B, vue frontale; C, gros plan du céphalothorax; D, profil; E, pince.

FIG. 8. — *Cyrtomaia ericina* Guinot and Richer de Forges, 1982, holotype, ♂ 18 × 22 mm, southern coast of New Caledonia, Havannah canal, dredging, 220-390 m, INTÈS coll. (MP-B7240) : A, entire animal; B, frontal view; C, cephalothorax; D, side view; E, chelar propodus.

Cyrtomaia suhmi, RATHBUN, 1893 : 230 (cit. à propos de *C. smithi*).

? *Cyrtomaia suhmi* var., ALCOCK, 1899 : 45 : Travancore.

Cyrtomaia suhmi, MCARDLE, 1900 : 474 (cit.) ; IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 157, 160 (liste) : Sumbawa ; BENNETT, 1964 : 30 (liste).

Cyrtomaja suhmi typica, SERÈNE et LOHAVANJAYA, 1973 : 46 (clef).

? *Cyrtomaia suhmi*, GRIFFIN, 1974 : 9 : Andaman. nec *Cyrtomaia suhmi*, GRIFFIN et BROWN, 1974 : 252, fig. 6 : Australie.

nec *Cyrtomaia Suhmi typica*, DOFLEIN, 1904 : 54, pl. 19, fig. 1, 2 : Sumatra, Nias, Nicobar, Sombrokanal ? = *C. gaillardii* Guinot et Richer de Forges, 1982 (cf. *infra*, fig. 15 A-E, 16 A-C, 17 C).

nec *Cyrtomaia Suhmi platyceros* Doflein, 1904 : 55, pl. 19, fig. 3 : côte est-africaine = *C. goodridgei* McArdle, 1900 (cf. *infra*, fig. 18).

Pour *Cyrtomaia Suhmi curviceros* Bouvier, 1915 : 9-15, pl. 1 : Japon, et *C. curviceros* auct., voir sous *C. curviceros* Bouvier, 1915, *infra*, fig. 12 A-D.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype, ♂ 25 × 28 mm (mesures données par Miers, *loc. cit.*) (en très mauvais état, notamment le tégument dorsal déchiré et manquant partiellement), près des îles Tular [sans doute îles Talaur], 4°33'N - 127°6'E, « Challenger » Exp., sta. 214, 500 fath. (BM 1884 : 31).

REMARQUES. — *Cyrtomaia suhmi* a été décrite par MIERS (1886 : 16, pl. 3, fig. 2, 2 a-2 c) pour un unique spécimen mâle de 25 × 28 mm récolté par le *Challenger* au nord de la mer des Moluques dans les îles Talaur (« Tular islands » d'après MIERS, *loc. cit.*), à plus de 900 m de profondeur.

Nous avons sous les yeux l'holotype, déposé au British Museum, avec la carapace molle, écrasée et en lambeaux, ce qui était déjà le cas au moment de sa création (« in very crushed and imperfect state » d'après MIERS, *ibid.*) et implique certaines imprécisions dans la description.

Nous allons préciser ici les caractères principaux que l'on peut tirer de cet holotype, en nous référant en même temps à la diagnose originale.

La carapace est finement granuleuse, les granules étant espacés. Des soies en crochet sont présentes sur la région gastrique antérieure à la base des épines protogastriques et à la face interne des épines pseudorostrales.

Les épines protogastriques sont de loin les plus longues : chez l'holotype, la gauche manque et l'extrémité de la droite est cassée. MIERS (*loc. cit.*) les a représentées

extrêmement divergentes, ce dont nous ne pouvons pas juger étant donné l'état du spécimen mais ce qui paraît assez plausible vu la direction de la seule épine conservée. Cette caractéristique essentielle de *C. suhmi* devrait donc être confirmée. Par ailleurs, MIERS figure les épines protogastriques très hautes et très écartées, ce qui nous semble non conforme à leur aspect sur l'holotype (fig. 10).

MIERS ne fait mention d'aucune épine gastrique impaire et n'en représente point dans ses dessins : cela provient sans doute du fait que le tégument est déchiré dans cette région. Néanmoins, à l'emplacement de l'épine gastrique médiane habituelle dans le genre *Cyrtomaia*, nous distinguons la base de ce qui a pu être l'insertion de cette

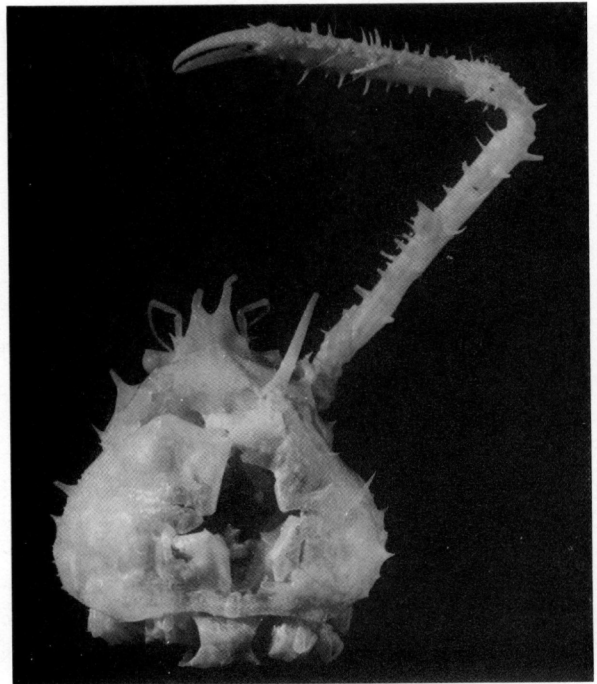


FIG. 10. — *Cyrtomaia suhmi* Miers, 1886, holotype, ♂ 25 × 28 mm, nord de la mer des Moluques, près des îles Tular (sans doute îles Talaur), 4°33'N - 127°6'E, « Challenger » Exp., sta. 214, 500 fath. (BM 1884 : 31) : carapace et chélicède. Le spécimen était déjà en mauvais état lors de la description originale.

FIG. 10. — *Cyrtomaia suhmi* Miers, 1886, holotype, ♂ 25 × 28 mm, North of Molucca Sea, near Tular islands (probably Talaur islands), 4°33'N - 127°6'E, « Challenger » Exp., sta. 214, 500 fath. (BM 1884 : 31) : carapace and cheliped. The specimen was damaged at the time of its original description.

épine. Une confirmation serait nécessaire avec du matériel topotypique. A noter qu'il existe un petit granule impair médian, postérieurement aux épines protogastriques et qui correspond au granule gastrique impair présent en avant de l'épine gastrique chez quelques espèces de *Cyrtomaia*.

MIERS figure une seule épine sur l'aire cardiaque mais, en fait, il y a bien deux épines cardiaques chez *C. suhmi* (comme chez toutes les *Cyrtomaia*) : le tégument, abîmé à

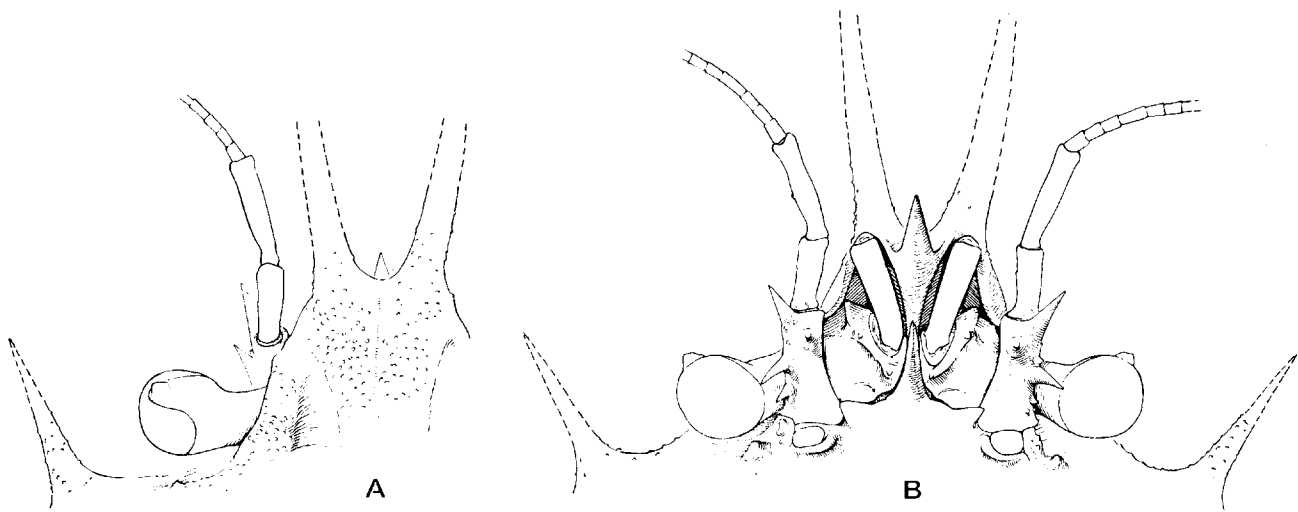


FIG. 11. — *Cyrtomaia suhmi* Miers, 1886, holotype, ♂ 25 × 28 mm (spécimen en mauvais état, épines pseudorostrales et postoculaires cassées), au nord de la mer des Moluques, îles Tular (sans doute îles Talaor), 4°33'N - 127°6'E, « Challenger » Exp., sta. 214, 500 fath. (BM 1884 : 31) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 5,5) (Ornementation non représentée).

FIG. 11. — *Cyrtomaia suhmi* Miers, 1886, holotype, ♂ 25 × 28 mm (specimen damaged, pseudorostral and postocular spines broken), north of Molucca Sea, Tular islands (probably Talaor islands), 4°33'N - 127°6'E, « Challenger » Exp., sta. 214, 500 fath. (BM 1884 : 31) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 5,5) (Ornamentation not shown).

cet endroit, porte la base de l'épine gauche manquante.

L'holotype possède en plus une épine épibranchiale aiguë, une épine branchiale antérieure longue et très acérée, deux tubercules sur l'aire branchiale postérieure dans le même alignement que l'épine précédente; sur le bord latéro-postérieur de la zone branchiale se trouvent quelques spinules.

Les épines pseudorostrales sont toutes deux cassées sur l'holotype mais leur base, forte, laisse à penser qu'elles étaient longues et un peu divergentes (comme l'a dessiné MIERS qui les déclarait déjà cassées sur son unique exemplaire). Le rostre est conservé mais n'est pas dans sa position d'origine : il est épais sur une grande partie de sa longueur et s'effile brusquement. Il n'y a pas d'épine préoculaire mais, en revanche, il y a une épine postoculaire forte. MIERS indique qu'il n'y a pas d'épine supraoculaire mais il existe en fait (fig. 10, 11A) un granule correspondant à l'épine orbitaire intercalaire, plus ou moins développée, de certaines *Cyrtomaia*, laquelle épine est remplacée parfois par une simple protubérance ou disparaît complètement chez quelques espèces de *Cyrtomaia*.

L'article basal antennaire de l'holotype (fig. 11B) est dissymétrique : à gauche, trois grandes épines très acérées et trois spinules; à droite, quatre grandes épines.

Les pédoncules oculaires sont courts et épais, avec une corne distale obtuse.

Les chélipèdes (mâles) de l'holotype (fig. 10) sont de petite taille, avec une main cylindrique, ce qui laisse supposer que cet individu n'a pas atteint sa maturité sexuelle.

Les pléopodes sexuels de ce même animal sont assez

développés (fig. 23B) mais ne sont peut-être pas ceux d'un adulte.

Cyrtomaia suhmi est, avec *C. murrayi* Miers, 1886 (p. 15, pl. 3, fig. 1), décrite la même année et espèce type du genre *Cyrtomaia*, la plus ancienne espèce de ce genre. Nombre d'auteurs l'ont donc citée et quelques-uns seulement l'auraient retrouvée. Deux sous-espèces de *C. suhmi* ont par ailleurs été créées : *C. suhmi platyceros* Doflein, 1904, et *C. suhmi curviceros* Bouvier, 1915.

La *Cyrtomaia suhmi typica* de DOFLEIN (1904 : 54, pl. 19, fig. 1, 2) [*C. suhmi suhmi* dans la nomenclature actuelle], à laquelle sont rapportés plusieurs échantillons des îles de La Sonde, demeure douteuse quant à son identité : la consultation des photographies du mâle juvénile originaire de Nias figuré par DOFLEIN ne permet pas de savoir si le bord supraorbitaire est lisse, ou bien muni d'un granule intercalaire (comme chez l'holotype de *C. suhmi*), ou encore garni d'une épine.

La sous-espèce de *Cyrtomaia*, *C. suhmi platyceros*, créée par DOFLEIN (1904 : 55, pl. 19, fig. 3) pour une série d'échantillons recueillis par le *Valdivia* en divers points de la côte est-africaine (côte de Somalie) appartiendrait à une espèce distincte,

à savoir à *C. goodridgei* McArdle, 1900 (cf. *infra*, fig. 18), comme l'a supposé BALSS (1924 : 23), suivi par IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931 : 157).

La deuxième sous-espèce de *C. suhmi*, à savoir *C. suhmi curviceros* Bouvier, 1915 (p. 9-16, pl. 1), décrite pour un spécimen japonais de très grande taille (90 × 98 mm, épines pseudorostrales non comprises), pose un problème. *C. curviceros* a été élevée au rang d'espèce par SAKAI en 1976 (p. 181, pl. 61), qui a retrouvé plusieurs spécimens de cette espèce à Tosa Bay. Si l'on analyse bien les caractères des deux formes, on s'aperçoit qu'elles sont extrêmement proches. Nous nous demandons même si la *C. suhmi* de MIERS ne pourrait pas être la forme jeune de la *C. suhmi curviceros* de BOUVIER. L'hypothèse d'une identité *C. suhmi curviceros* Bouvier = *C. suhmi suhmi* Miers a déjà été envisagée par GRIFFIN et BROWN (1976 : 253).

Le mauvais état de l'holotype de *C. suhmi* rend difficile toute identification. En outre, le fait que *C. curviceros* ait été décrit sur un unique et très vieux spécimen ne permet pas de connaître les caractéristiques complètes de l'espèce. En bref, *C. suhmi* ayant priorité, demeure le risque que *C. curviceros* tombe en synonymie avec *C. suhmi*. Seul l'examen de spécimens topotypiques, donc japonais, et de toutes tailles rapportables à *C. curviceros* permettrait de redéfinir cette espèce. La confrontation avec des spécimens topotypiques, donc sud-philippins, de *C. suhmi*, également de toutes tailles, permettrait de trancher : existe-t-il deux espèces, *C. suhmi* et *C. curviceros*, ou seulement une espèce *C. suhmi* = *C. curviceros* ?

Les principales différences que nous relevons entre les deux holotypes concernent le bord supra-orbitaire, lisse chez *C. curviceros* (mais peut-être est-ce dû à l'âge), orné d'un granule chez *C. suhmi* ; l'épine épibranchiale, aiguë chez *C. suhmi*, obsolète chez *C. curviceros* (peut-être émoussée avec l'âge) ; la présence d'un seul tubercule branchial postérieur chez *C. curviceros*, alors qu'il y en aurait deux chez *C. suhmi* ; l'article basal antennaire, portant cinq dents chez *C. curviceros*, un nombre plus restreint chez *C. suhmi*. Voir sous *C. curviceros*, *infra*, fig. 12 A-D.

Passons maintenant en revue les diverses références de la littérature se rapportant à *C. suhmi* Miers.

Il est impossible de savoir, sans examen, ce qu'est la *Cyrtomaia suhmi* var. d'ALCOCK (1899 : 45), un mâle originaire de la côte de Travancore, non

figuré : il faudrait vérifier si le bord supraorbitaire est dénué d'épine intercalaire.

IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931 : 157, 160) attribuent à *Cyrtomaia suhmi* un jeune mâle de 16,8 mm de long provenant d'Indonésie, plus précisément de Sumbawa, que nous n'avons malheureusement pas examiné. Sa carapace « glänzend und fast glatt mit wenigen Körnern » (*ibid.* : 157) peut effectivement correspondre à l'espèce de MIERS (1886, pl. 3, fig. 2). Les deux auteurs signalent que les épines pseudogastriques sont moins divergentes que chez le type figuré par MIERS et qu'il existe une épine orbitaire intercalaire rudimentaire, invisible à l'œil nu. Ces deux remarques correspondent à ce que nous avons observé sur l'holotype de *C. suhmi*.

La *Cyrtomaia suhmi* signalée par GRIFFIN (1974 : 9) de la mer Andaman (quatre spécimens récoltés par l'*Anton Bruun*) est indiquée par cet auteur comme différent du type par les épines protogastriques dirigées vers l'avant et subparallèles (alors qu'elles semblent divergentes chez l'holotype). La différence notée par GRIFFIN concernant l'antenne est inexacte, puisque l'article basal antennaire de l'holotype est armé de 3-4 grandes épines et non d'une seule comme l'écrit GRIFFIN.

Quant à la *Cyrtomaia suhmi* de GRIFFIN et BROWN (1976 : 252, fig. 6), notamment le grand mâle figuré de 69 × 76 mm, provenant d'Australie orientale, elle ne correspond pas à la *C. suhmi* typique, car tous les spécimens australiens possèdent une forte épine orbitaire intercalaire, laquelle est représentée par un petit granule chez l'holotype de *C. suhmi* (fig. 10, 11 A). Nous nous interrogeons sur l'identité de ce matériel australien.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Entre les Philippines et la mer des Moluques. Sumbawa.

***Cyrtomaia curviceros* Bouvier, 1915.**

(fig. 12 A-D)

Cyrtomaia suhmi var. *curviceros* Bouvier, 1915 : 9-15, pl. 1 : « mers du Japon ».

Cyrtomaia suhmi curviceros, IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 160 (liste).

Cyrtomaja suhmi curvicornis [sic], SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 45, 46 (clef).

Cyrtomaia suhmi curviceros, GRIFFIN, 1974 : 10 (cit. à propos de *C. suhmi suhmi*) ; GRIFFIN et BROWN, 1976 : 252 (cit. à propos de *C. suhmi suhmi*).

Cyrtomaia curviceros, SAKAI, 1976 : 181, pl. 61 : Japon.

REMARQUES. — En 1915 (p. 9-15, pl. 1), BOUVIER a décrit une variété de *Cyrtomaia suhmi* Miers (1886 : 16, pl. 3, fig. 2), *C. suhmi* var. *curviceros*, pour un énorme spécimen mesurant 90 × 98 mm et près d'1,30 m d'envergure, très probablement originaire des mers du Japon. L'exemplaire holotype, conservé à l'état sec, est actuellement déposé au Musée d'Histoire naturelle de Marseille.

Bien que souvent mentionné dans la littérature, ce Crabe n'a été retrouvé¹ que tout récemment, dans sa patrie d'origine par SAKAI (1976 : 181, pl. 61), qui l'élève au rang d'espèce. En même temps, SAKAI (*ibid.*) place *C. maccullochi* Rathbun, 1918 (p. 4, fig. 1, 2, pl. 1, 2), qui habite l'Australie, dans la synonymie de *C. curviceros* (Bouvier). *C. maccullochi* est en effet une espèce très proche, pouvant atteindre une taille assez importante : sa validité ne sera vraiment assurée que lorsque *C. curviceros* aura été redéfinie (cf. *infra* sous *C. maccullochi*, fig. 13 A-B, 14 A-B, 23 A).

La deuxième capture au Japon de la *C. curviceros* de BOUVIER consiste en un seul échantillon, composé de sept exemplaires pris au chalut, dont un mâle de grande taille (69 × 75 mm). La figure en couleur de SAKAI (*loc. cit.*, pl. 61) fait connaître une *Cyrtomaia* ressemblant en effet au remarquable spécimen ayant servi à l'établissement de *C. curviceros*, les chélicèdes étant seulement proportionnellement plus petits (ce qui est normal étant donné la différence d'âge).

Nous avons sous les yeux de nombreuses photographies du spécimen mâle holotype du Musée de Marseille, que nous devons à la diligence de MM. R. JULLIEN et J. BEUROIS. A notre demande, ce dernier a procédé à quelques observations sur ce spécimen. En nous basant à la fois sur ces documents et sur le travail de BOUVIER (1915), nous sommes en mesure de préciser les caractéristiques de *C. curviceros* (fig. 12 A-D). Malheureusement, elles ne concernent qu'un individu mâle âgé, voire sénile, chez lequel certaines épines sont sans doute émoussées et ne donnent peut-être pas une idée exacte de l'espèce.

1. GRIFFIN (1974 : 10 : sous *Cyrtomaia suhmi*) indique que des spécimens de *C. suhmi curviceros* provenant d'Enoshima au Japon et déterminés par PARISI se trouvent au Museo Civico di Storia Naturale à Milan (sous le n° d'inventaire 1576-8).

Épines protogastriques très longues, développées en cornes, pratiquement parallèles et inclinées vers l'avant; épine gastrique impaire bien développée, implantée sur un épais bourrelet transversal et également inclinée vers l'avant; épines cardiaques surélevées; épine branchiale antérieure pointue; épine branchiale postérieure réduite à un tubercule; une épine épibranchiale très émoussée; épine postoculaire longue et aiguë;

épines pseudorostrales très longues et divergentes en V; rostre assez long, pointu et incliné vers le bas;

bord supérieur de l'orbite lisse et inerme;

face dorsale presque totalement dépourvue de granulations; pas de pilosité visible (sans doute disparue); sillon branchiocardiaque très profond; une épaisse ride arquée reliant l'épine postoculaire à l'épine protogastrique correspondante;

pédoncule oculaire très court, trapu, portant une corne émoussée;

article basal antennaire armé de cinq épines (quatre sur le bord externe et une plus interne);

articles 4 et 5 sensiblement cylindriques et dénués de spinules.

chélicèdes (♂) démesurés, tout au moins chez les adultes de grande taille, mérus très long; main très allongée, s'élargissant progressivement, de sorte qu'elle est trois fois plus large dans sa partie distale que dans sa partie proximale; ornementation de la main spinuleuse mais émoussée; doigts très infléchis;

p2 très long, mais à mérus moins long que le mérus de p1, tout au moins chez l'exemplaire type de BOUVIER;

p4 et p5 lisses et inermes (sauf l'épine distale du mérus).

Au regard de cette description, on constate qu'il n'y a guère de différences entre *C. curviceros* Bouvier et *C. suhmi* Miers, et c'est sans doute pourquoi BOUVIER avait fait de *curviceros* une sous-espèce de *C. suhmi*. Nous avons examiné l'holotype de *C. suhmi* (voir sous ce nom, *supra*, fig. 10, 11 A-B, 23 B) : en effet, il est difficile de distinguer ces deux formes. L'holotype de *C. suhmi* (en mauvais état) est un petit mâle de 25 × 28 mm difficilement comparable au spécimen géant holotype de *C. curviceros*. Les seules différences que nous pouvons relever entre les deux holotypes sont :

la présence d'un granule orbitaire intercalaire chez *C. suhmi* (fig. 11 A), alors que le bord orbitaire est lisse chez *C. curviceros*; mais cette absence d'ornementation est peut-être due à l'âge élevé du spécimen holotype de *C. curviceros*;

l'épine épibranchiale très aiguë chez l'holotype de *C. suhmi*, obsolète (donc peut-être disparue) chez l'holotype de *C. curviceros*;

la présence de deux tubercules branchiaux postérieurs chez *C. suhmi*, d'un seul, semble-t-il, chez *C. curviceros*;

l'article basal antennaire armé de cinq longues épines subégales chez *C. curviceros* (fig. 12 C), d'un

nombre plus restreint chez l'holotype de *C. suhmi* où, du reste, les deux articles ne sont pas identiques à gauche et à droite (fig. 11 B).

Ces différences devront être vérifiées à l'aide de matériel topotypique, donc japonais, de *C. curviceros* à des tailles différentes. En effet, l'illustration d'une *C. curviceros* du Japon par SAKAI (1976 : 181, pl. 61) nous montre un spécimen doté d'épines épi-branchiales (comme chez *C. suhmi*) et de deux spinules branchiales postérieures. Il n'est pas exclu que la *C. curviceros* de Bouvier ne soit qu'un adulte très âgé de *C. suhmi*. Nous préférons pour l'instant conserver séparées les deux espèces.

Pour les affinités avec *C. maccullochi* Rathbun, 1918, cf. *infra*, fig. 13 A-B, 14 A-B, 23 A.

Une espèce assez proche de *C. curviceros*, si elle est valide, est *C. gaillardii* Guinot et Richer de Forges, 1982 (cf. *infra*, fig. 15 A-E, 16 A-C, 17 C).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE¹. — Japon, entre 120 et 200 m de profondeur selon Sakai (*loc. cit.*, p. 181).

Cyrtomaia maccullochi Rathbun, 1918.

(fig. 13 A-B, 14 A-B, 23 A)

Cyrtomaia maccullochi Rathbun, 1918 : 4, fig. 1, 2, pl. 1, 2 : Grande Baie d'Australie ; HALE, 1927 : 126, fig. 124 (cit.).

Cyrtomaja maccullochi, BALSS, 1924 : 23 (liste).

Cyrtomaia Maccullochi, IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 156-157 (à propos de *C. bicornis*) : 160 (liste).

Cyrtomaia maccullochi, BENNETT, 1964 : 30 (liste) ; GRIFFIN, 1966 : 28 (clef) ; 1974 : 10 (cit. à propos de *C. suhmi*) ; GRIFFIN et BROWN, 1976 : 252 (cit. à propos de *C. suhmi*).

1. Tout récemment dans une liste préliminaire, SERÈNE et VADON (1981 : 123, 128) ont signalé la présence de *Cyrtomaia curviceros* aux Philippines (Exp. MUSORSTOM I, 1976) : mais ne serait-ce pas plutôt *C. suhmi* ?

Cyrtomaia maccullochi, SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 45, 46 (clef : aux côtés de *C. suhmi curviceros*).

nec *Cyrtomaia suhmi curviceros* Bouvier, 1915 : 9-15, pl. 1.

nec *Cyrtomaia curviceros*, SAKAI, 1976 : 181, pl. 61.

Cf. sous *C. curviceros* Bouvier, *supra*, fig. 12 A-D.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Paratype, ♂ 38, 5 × 42 mm (longueur des épines pseudorostrales : 7 mm) (avec des *Lepas* très nombreux et très gros fixés sur le chélicède droit et quelques-uns sur la carapace), Great Australian Bight, south of Eucla, 129°28'E, « Endeavour » 1909-14, sta. E6266, 250-450 fms, Acc. 63753 (USNM 53416).

REMARQUES. — *Cyrtomaia maccullochi* est une grande espèce découverte par l'« Endeavour » dans la Grande Baie Australienne, entre 450 et 800 mètres, et décrite d'après neuf spécimens par RATHBUN en 1918 (*loc. cit.*). Ce dernier auteur ne semble pas avoir eu connaissance de la *Cyrtomaia suhmi curviceros*, décrite peu auparavant par BOUVIER en 1915, qui est sans doute l'espèce existante la plus proche de *C. maccullochi*.

Jamais retrouvée depuis sa création, *C. maccullochi* a été souvent citée par les auteurs australiens (voir *supra*). Mais elle a été mise en synonymie avec la très grosse espèce du Japon, *C. curviceros* Bouvier, 1915, par SAKAI en 1976 (p. 181), qui donne le statut d'espèce à l'ancienne sous-espèce de BOUVIER.

Nous avons sous les yeux un spécimen mâle de la série type, originaire d'Australie.

Nous sommes en mesure de préciser les caractéristiques principales de *Cyrtomaia maccullochi* :

espèce de taille assez élevée (mâle holotype de 48 × 44 mm, longueur avec le rostre, largeur sans les épines) ; épines protogastriques (fig. 13 A-B) très longues, sub-parallèles, orientées vers l'avant mais gardant l'aspect de cornes saillant sur le dos ;

épine gastrique impaire beaucoup plus petite, avec en avant un petit tubercule médian impair ;

FIG. 12. — *Cyrtomaia curviceros* Bouvier, 1915, holotype de *C. suhmi* var. *curviceros*, ♂ 90 × 98 mm (à l'état sec), ? mers du Japon (MHNM) : l'une des épines pseudorostrales et l'une des épines pseudogastriques sont cassées ; l'extrémité de l'autre épine protogastrique manque. A, vue d'ensemble ; B, gros plan du céphalothorax ; C, région frontale, vue latérale ; D, profil de la carapace.

FIG. 12. — *Cyrtomaia curviceros* Bouvier, 1915, holotype of *C. suhmi* var. *curviceros*, ♂ 90 × 98 mm (dry specimen), ? Japan (MHNM) : one of the pseudorostral spines and one of the pseudogastric spines are broken ; the tip of the other protogastric spine is missing. A, entire animal ; B, cephalothorax ; C, frontal region, side view ; D, side view.

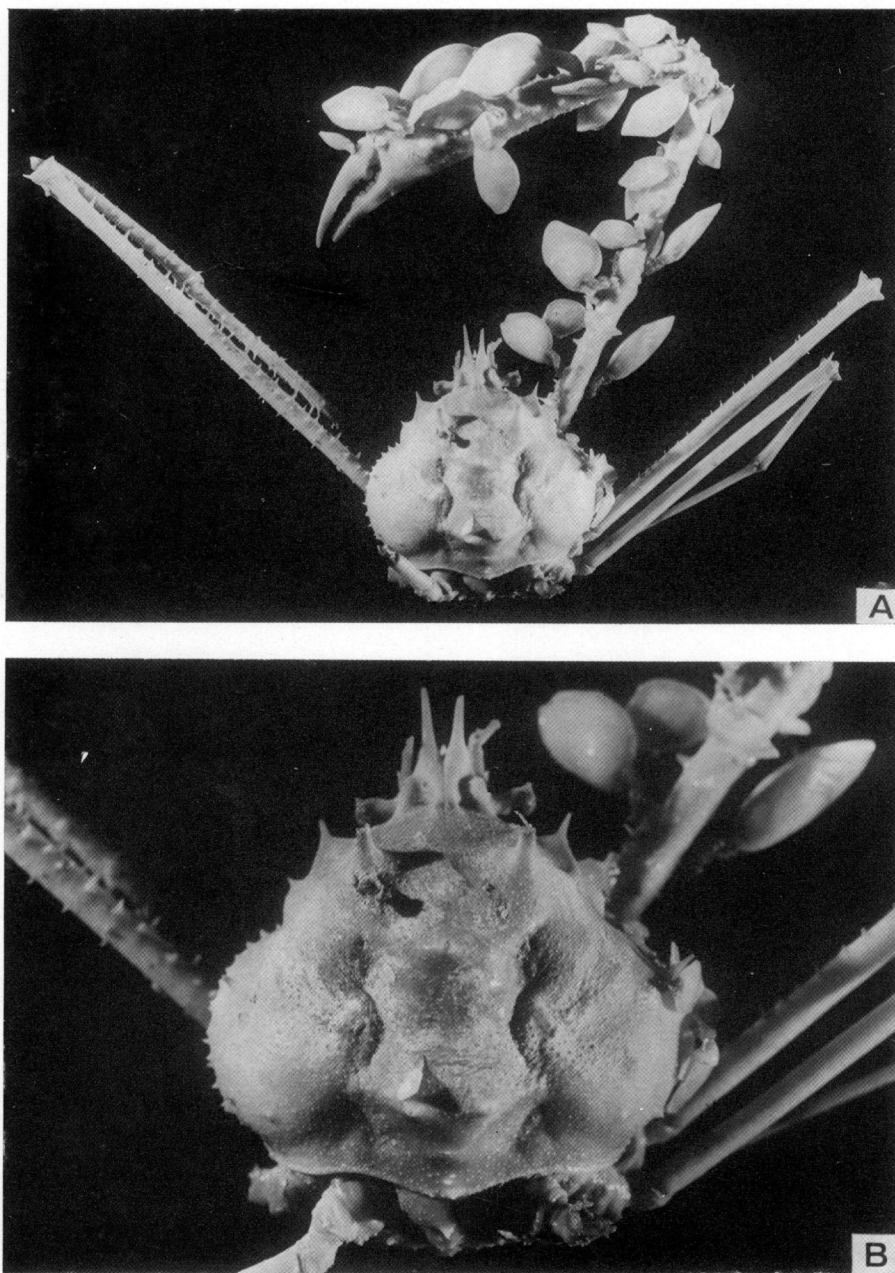


FIG. 13. — *Cyrtomaia maccullochi* Rathbun, 1918, paratype, ♂ 38,5 × 42 mm (avec des *Lepas* très nombreux et très gros fixés sur le chélicède droit, seul en place), Great Australian Bight, south of Eucla, « Endeavour » 1909-1914, sta. E6266, 250-450 fms (USNM 53416) : A, animal avec certains de ses appendices encore en place; B, gros plan du céphalothorax.

FIG. 13. — *Cyrtomaia maccullochi* Rathbun, 1918, paratype, ♂ 38,5 × 42 mm (with numerous *Lepas* attached to the right cheliped), Great Australian Bight, south of Eucla, « Endeavour » 1909-1914, sta. E6266, 250-450 fms (USNM 53416) : A, animal with several pereopods missing; B, cephalothorax.

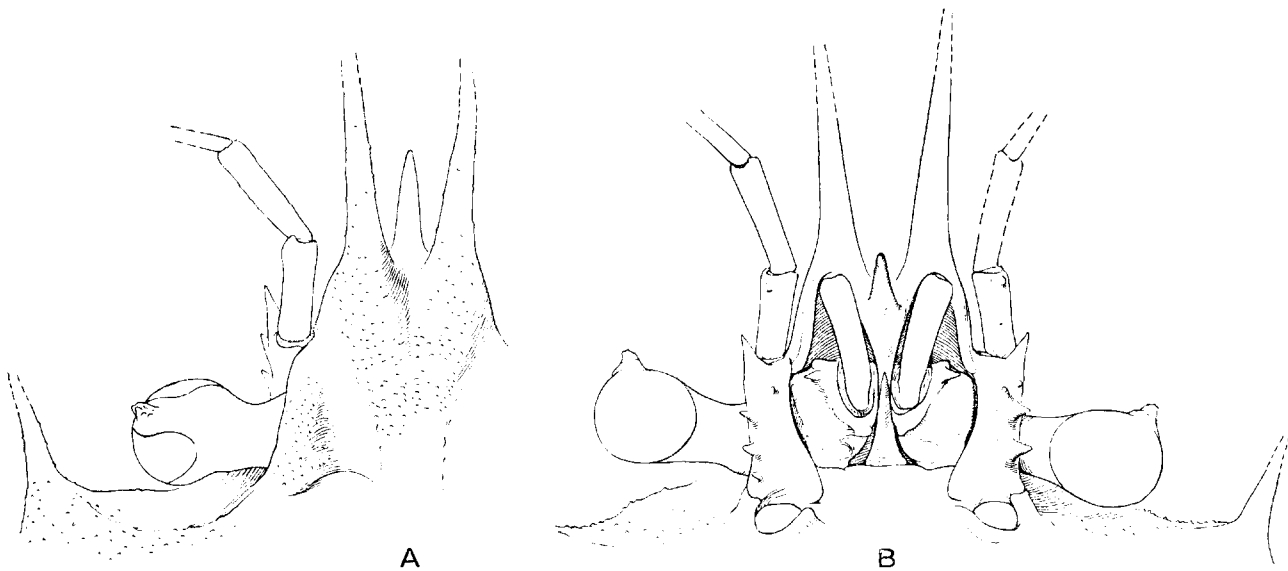


FIG. 14. — *Cyrtomaia maccullochi* Rathbun, 1918, paratype, ♂ 38,5 × 42 mm (épines pseudorostrales cassées), Great Australian Bight, south of Eucla, 129°28'E, « Endeavour » 1909-14, sta. E6266, 250-450 fath., Acc. 63753 (USNM 53416) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 4,5) (Ornementation non représentée).

FIG. 14. — *Cyrtomaia maccullochi* Rathbun, 1918, paratype, ♂ 38,5 × 42 mm (pseudorostral spines broken), Great Australian Bight, south of Eucla, 129°28'E, « Endeavour » 1909-14, sta. E6266, 250-450 fath., Acc. 63753 (USNM 53416) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 4,5) (Ornamentation not shown).

deux épines cardiaques surélevées, non aiguës;
 deux épines branchiales antérieures fines et aiguës;
 un petit tubercule branchial postérieur; pas d'épine épi-branchiale; tout le rebord de la zone branchiale souligné par une rangée de petites épines; un tubercule sur l'aire intestinale et, en plus, un tubercule impair sur le bord postérieur;
 épine postoculaire développée et acérée;
 pas d'épine orbitaire intercalaire (pas la moindre trace) (fig. 14 A);
 rostre pointu;
 épines pseudorostrales longues, parallèles (ou « moderately divergent » d'après RATHBUN, 1918 : 5) et « twice as long as interantennular spine » (RATHBUN, *ibid.* : 5);
 face dorsale (fig. 13 B) ornée de très fins granules sur notre spécimen paratype (RATHBUN, *ibid.*, écrit : « carapace very finely roughened with sharp granules »); une crête épaisse reliant l'épine postoculaire à la base de l'épine protogastrique; une plus faible entre le bord supraorbitaire et la base de l'épine protogastrique; sillon branchio-cardiaque assez profond;
 pédoncules oculaires très courts, trapus, renflés à leur extrémité et dotés d'une seule corne;
 article basal antennaire (fig. 14 B) armé de quatre dents acérées, dont l'une est plus petite : une supéro-externe distale; deux, l'une derrière l'autre, plus bas sur le bord externe; et une plus courte, subdistale et dans la zone médiane; en plus, une spinule proximale sur le bord externe;
 articles antennaires 4 et 5 cylindriques et lisses;
 chélicèdes (fig. 13 A) démesurés, à mérus et à propode

très longs; propode élargi distalement (cf. RATHBUN, 1918 : 6, fig. 2);
 p2 très longue (beaucoup plus longue que le chélicède); notamment, mérus nettement plus long que le mérus de p1;
 p4 et p5 lisses et inermes (sauf l'épine distale du mérus);
 pl 1 ♂ : fig. 23 A.

Cyrtomaia maccullochi Rathbun présente effectivement quelques ressemblances avec *C. curviceros* (cf. *supra*, fig. 12 A-D), espèce à laquelle certains auteurs l'ont rapportée. Les deux espèces ont en commun : une apparence générale analogue; des épines protogastriques très développées; l'absence d'un ornement orbitaire intercalaire; des épines pseudorostrales allongées; des yeux courts et trapus; des chélicèdes démesurés, surtout chez les grands mâles, à mérus très long et à paume allongée ainsi que très élargie distalement.

Mais *Cyrtomaia maccullochi* pourrait être distinguée par sa taille plus réduite (bien que *C. maccullochi* soit une assez grande espèce), par les épines pseudorostrales non divergentes, par la présence d'un tubercule gastrique médian en avant de l'épine impaire (ce tubercule est obsolète chez l'holotype de *C. curviceros*), par la granulation de

la face dorsale (peut-être disparue chez l'holotype de *C. curviceros*). Pour confirmer la validité de *C. maccullochi*, il serait nécessaire de comparer des séries de spécimens australiens de cette espèce avec des séries de *C. curviceros* japonais.

Cyrtomaia maccullochi diffère de l'espèce la plus proche, *C. suhmi* Miers, 1886 (p. 16, pl. 3, fig. 2), par l'absence du granule orbitaire intercalaire typique de cette espèce (cf. *C. suhmi* Miers, *supra*, fig. 10, 11 A-B, 23 B).

Pour les affinités avec *Cyrtomaia gaillardi* Guinot et Richer de Forges, voir sous ce nom, *infra* et fig. 15 A-E, 16 A-C, 17 C.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. -- Australie.

Cyrtomaia gaillardi

Guinot et Richer de Forges, 1982.

(fig. 15 A-E, 16 A-C, 17 C)

Cyrtomaia gaillardi Guinot et Richer de Forges, 1982 : 1094, fig. 3 A-C, 5 C, pl. 1, fig. 1, 1 a-1 e : Madagascar.

? *Cyrtomaia Suhmi typica*, DOBLEIN, 1904 : 54, pl. 19, fig. 1, 2 : Nias (et Sumatra, Grande Nicobar, Sombbrero-Kanal).

nec *Cyrtomaia suhmi* Miers, 1886 : 16, pl. 3, fig. 2, 2 a-c : île Tular (sans doute îles Talaur). Cf. *supra*, sous *Cyrtomaia suhmi* Miers, fig. 10, 11 A-B, 23 B.

MATÉRIEL EXAMINÉ. -- Holotype, ♂ 75 × 84 mm, 6 paratypes ♂ 88 × 97 mm, 58 × 63 mm, 40 × 41 mm, 26 × 29 mm, 17 × 18 mm, 16 × 16 mm, 1 paratype ♀ 34 × 39 mm, 1 paratype ♀ ovigère 61 × 64 mm, côte NW de Madagascar, 12°27'S -

48°07,8'E, chalutage 22, 680-700 m, vases sableuses calcaires, CROSNIER coll., 19 janvier 1972 (MP-B7241).

1 ♂ 55 × 59 mm, 1 ♀ ovigère 56 × 61 mm, côte NW de Madagascar, 12°44,8'S - 48°10,6'E, chalutage 5, 563-570 m, vases sableuses calcaires, CROSNIER coll., 5 mars 1971 (MP-B7242).

1 ♀ 52 × 56 mm, côte NW de Madagascar, 12°34'S - 48°15'E, chalutage 31, 395 m, sables calco-quartzueux, CROSNIER coll., 13 septembre 1972 (MP-B7243).

1 ♂ 16,5 × 16 mm, côte NW de Madagascar, 13°50'S - 47°37'E, chalutage 139, 850-1 125 m, vases calcaires, CROSNIER coll., 27 février 1975 (MP-B7244).

1 spéc. endommagé, côte NW de Madagascar, 12°27'S - 48°08,5'E, chalutage 34, 695-705 m, CROSNIER coll., 13 septembre 1972 (MP-B7245).

REMARQUES. - C'est tout récemment (GUINOT et RICHER DE FORGES, 1982 : 1094, fig. 3 A-C, 5 C, pl. 1, fig. 1, 1 a-1 e) que nous avons décrit, sous le nom de *Cyrtomaia gaillardi*, une très grosse espèce de *Cyrtomaia* représentée par plusieurs échantillons capturés dans les eaux malgaches entre 400 et 1 100 mètres.

Rappelons brièvement les principales caractéristiques de ce magnifique Crabe (fig. 15 A-E, 16 A-C) :

épines protogastriques de loin les plus longues de toutes celles de la face dorsale, développées en cornes, arquées, inclinées vers l'avant et couvertes de granules sur toute leur longueur;

épine gastrique impaire aiguë; un minuscule tubercule impair en avant de celle-ci;

épines cardiaques surélevées;

épine branchiale antérieure acérée, assez longue, dirigée obliquement; postérieurement, une épine parfois émoussée et, plus bas encore, un tubercule; une épine épibranchiale présente, parfois très aiguë, parfois émoussée (surtout sur le plus grand spécimen de 88 × 97 mm); sur le bord latéro-postérieur de l'aire branchiale, une ligne de gros

FIG. 15. — *Cyrtomaia gaillardi* Guinot et Richer de Forges, 1982, à trois âges différents.

A-C, holotype, ♂ 75 × 84 mm, côte NW de Madagascar, chalutage 22, 680-700 m, CROSNIER coll. (MP-B7241) : A, face dorsale; B, profil de la carapace; C, pince.

D, paratype, ♀ 34 × 39 mm, même localité que précédemment : face dorsale.

E, paratype, ♂ 17 × 18 mm, même localité : face dorsale.

FIG. 15. — *Cyrtomaia gaillardi* Guinot and Richer de Forges, 1982, at three different ages.

A-C, holotype, ♂ 74 × 84 mm, NW coast of Madagascar, trawling 22, 680-700 m, CROSNIER coll. (MP-B7241) : A, dorsal surface; B, side view; C, chelar propodus.

D, paratype, ♀ 34 × 39 mm, same locality as before : dorsal surface.

E, paratype, ♂ 17 × 18 mm, same locality : dorsal surface.

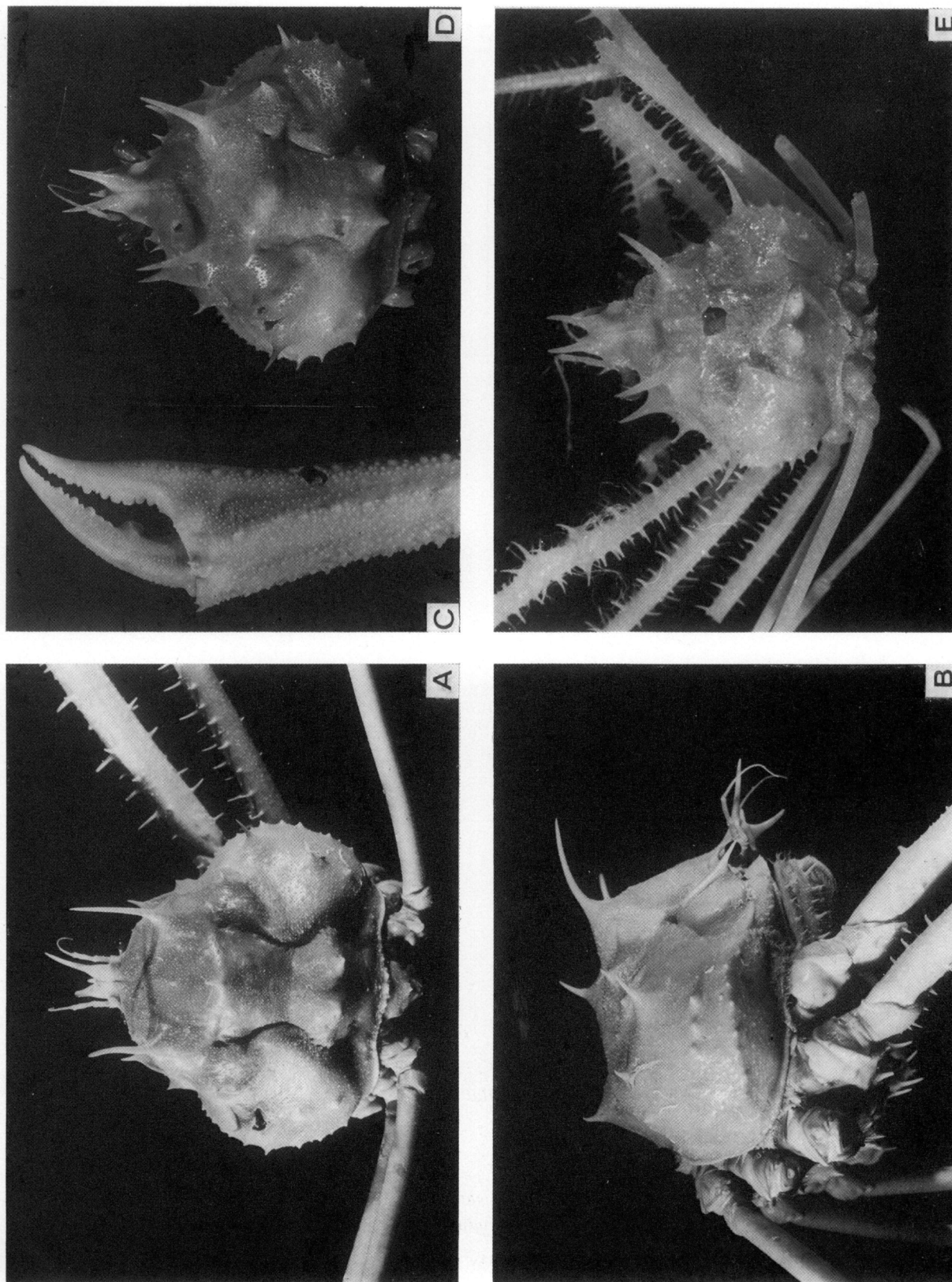


FIG. 15.

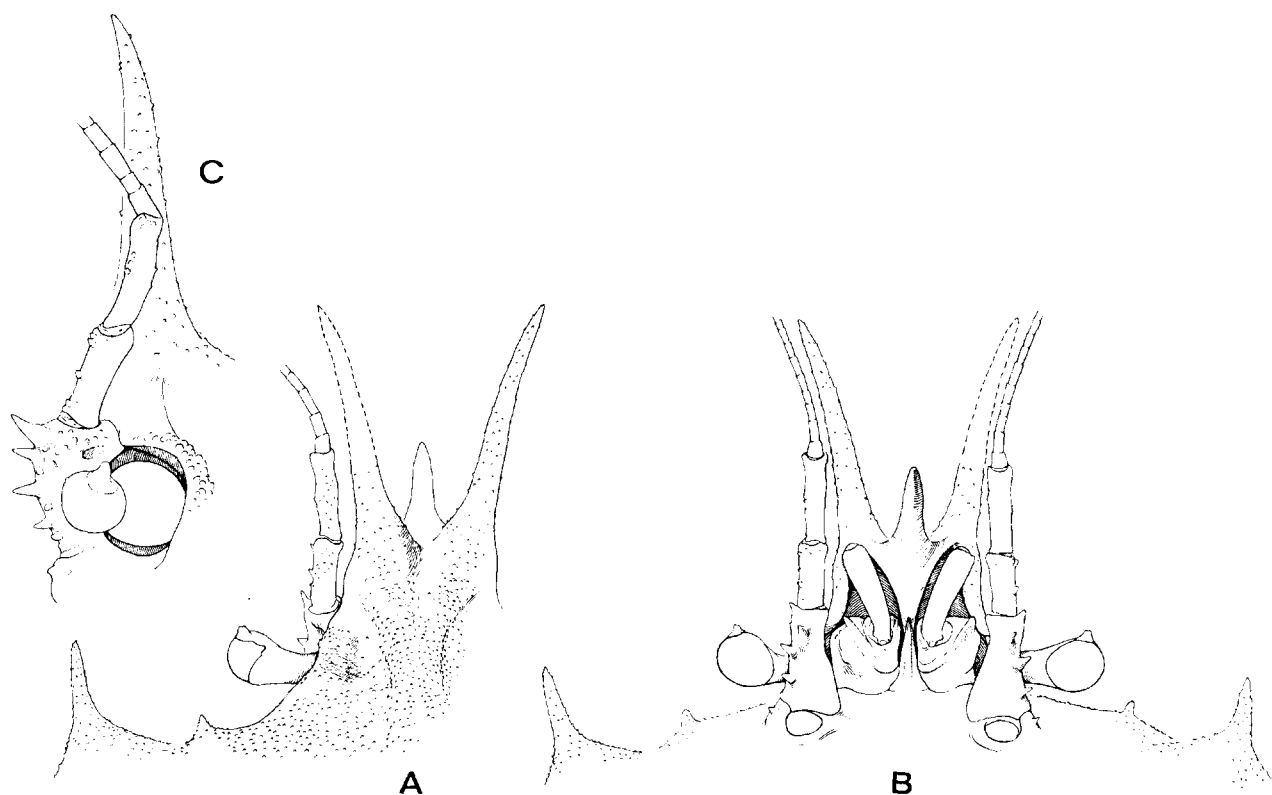


FIG. 16. — *Cyrtomaia gaillardii* Guinot et Richer de Forges, 1982. A-B, holotype, ♂ 75 × 84 mm, côte NW de Madagascar, 680-700 m, CROSNIER coll. (MP-B7241) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 2,2); C, ♀ ovigère 56 × 61 mm, côte NW de Madagascar, 563-570 m, CROSNIER coll. (MP-B7242) : détail de l'antenne (× 4,4) (Ornementation non représentée).

FIG. 16. — *Cyrtomaia gaillardii* Guinot and Richer de Forges, 1982. A-B, holotype, ♂ 75 × 84 mm, NW coast of Madagascar, 680-700 m, CROSNIER coll. (MP-B7241) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 2,2); C, ovigerous ♀ 56 × 61 mm, NW coast of Madagascar, 563-570 m, CROSNIER coll. (MP-B7242) : antenna (× 4,4) (Ornamentation not shown).

FIG. 17. — A, B, B1, *Cyrtomaia ericina* sp. nov., holotype, ♂ 18 × 22 mm, côte sud de la Nouvelle-Calédonie, 220-390 m, INTÈS coll. (MP-B7240) : A, cinquième péréiopode thoracique (× 3); B, pl 1 ♂ entier (× 18); B1, apex (× 33).

C, *Cyrtomaia gaillardii* sp. nov., holotype, ♂ 75 × 84 mm, côte NW de Madagascar, 680-700 m, CROSNIER coll. (MP-B7241) : pl 1 ♂, apex (× 33).

D-E, *Cyrtomaia ihlei* sp. nov., holotype, ♂ 34 × 38 mm, îles Samoa occidentales, 700 m, INTÈS coll. (MP-B7206) : D, pl 1 ♂ (× 12); D1, apex (× 30); E, pl 2 ♂, sous deux angles différents (× 12); E1, apex du pl 2 sous deux angles différents (× 33).

FIG. 17. — A, B, B1, *Cyrtomaia ericina* sp. nov., holotype, ♂ 18 × 22 mm, south coast of New Caledonia, 220-390 m, INTÈS coll. (MP-B7240) : A, fifth thoracic pereopod (× 3); B, entire pl 1 ♂ (× 18); B1, apex (× 33).

C, *Cyrtomaia gaillardii* sp. nov., holotype, ♂ 75 × 84 mm, NW coast of Madagascar, 680-700 m, CROSNIER coll. (MP-B7241) : pl 1 ♂, apex (× 33).

D-E, *Cyrtomaia ihlei* sp. nov., holotype, ♂ 34 × 38 mm, W Samoa islands, 700 m, INTÈS coll. (MP-B7206) : D, pl 1 ♂ (× 12); D1, apex (× 30); E, pl 2 ♂, two different aspects (× 12); E1, apex of pl 2, two different aspects (× 33).

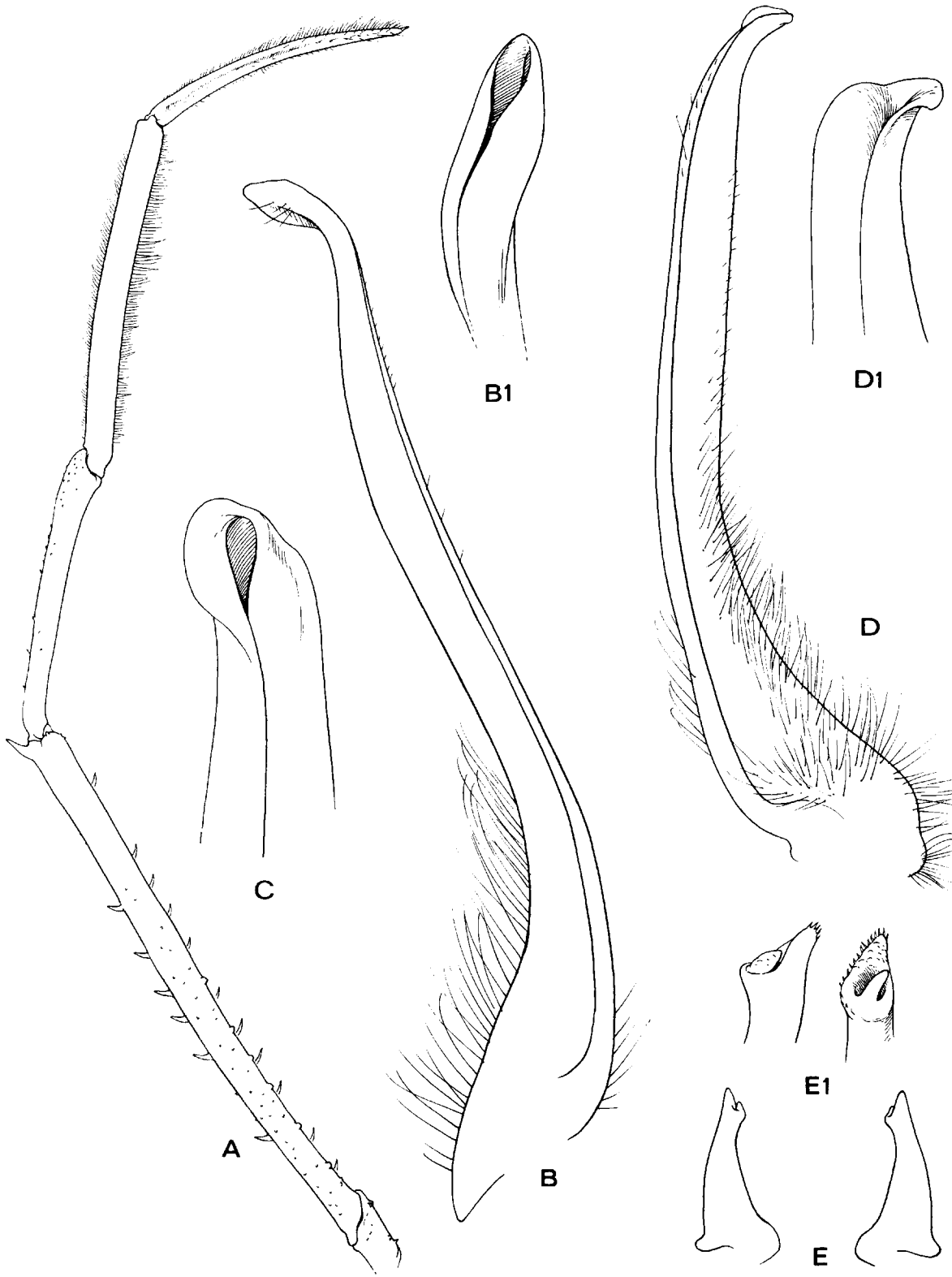


FIG. 17.

tubercules spiniformes (4-5); aire intestinale légèrement renflée, avec quelques granules (parfois 1-2 plus gros);

épines pseudorostrales assez longues, peu divergentes (caractère avec quelques variations);

rostre pointu;

auvent supraoculaire élargi, avec un tubercule saillant au niveau du pédoncule oculaire (équivalent à l'épine préoculaire);

épine orbitaire intercalaire (fig. 16 A-B) toujours présente, plus ou moins spiniforme, parfois émoussée, parfois différente à gauche et à droite chez le même individu;

épine postoculaire bien développée et dirigée vers l'avant;

face dorsale à reliefs assez marqués; notamment, sillon branchiocardiaque profond; test orné de fins granules, avec quelques granules plus gros çà et là; granulation garnissant également la surface des épines; pilosité consistant en un petit nombre de soies en hameçon sur les régions mésogastrique, hépatique et frontale, présente chez les juvéniles, presque disparue chez les grands spécimens; entre l'épine postoculaire et l'épine protogastrique correspondante, une ride épaisse et formant un angle;

pédoncule oculaire court et trapu, doté d'une seule corne distale;

article basal antennaire armé de quatre épines: une distale, deux le long du bord externe et une subdistale médiane; articles 4 et 5 munis de petits tubercules, devenant obsolètes sur le cinquième article chez les grands spécimens; fouets antennaires courts (fig. 16 B-C);

chélipèdes démesurés, tout au moins chez les grands individus où la main est très longue et fortement élargie dans sa partie distale (fig. 15 C); mérus granuleux sur toute sa surface; doigts incurvés;

p2 à mérus très long, un peu plus court que le mérus de p1 chez les très grands individus; p4 et p5 à mérus et bord supérieur du carpe finement granuleux;

p1 ♂: voir fig. 17 C.

Deux espèces sont proches de *Cyrtomaia gaillardii* sp. nov., à savoir *C. suhmi* Miers, 1886 (cf. supra, fig. 10, 11 A-B, 23 B) et *C. curviceros* Bouvier, 1915 (cf. supra, fig. 12 A-D).

Cyrtomaia gaillardii sp. nov. ressemble à *C. suhmi* Miers par les grandes épines protogastriques, par les épines pseudorostrales allongées, par la présence d'une épine épibranchiale et de deux tubercules branchiaux postérieurs en arrière de l'épine branchiale antérieure. Mais *C. gaillardii* se distingue de *C. suhmi* par la présence d'une épine orbitaire intercalaire aiguë, même chez les spécimens les plus grands, et par les articles 4 et 5 de l'antenne tuberculés au lieu de lisses chez *C. suhmi*.

Cyrtomaia gaillardii et *C. curviceros* ont en commun: une très grande taille; le grand développement des épines protogastriques; les épines pseudorostrales allongées; le sillon branchiocardiaque de la face dorsale profond; les pédoncules oculaires courts et trapus; les chélipèdes devenant déme-

surés, avec paume élargie distalement, chez les très grands individus.

Les différences entre *C. gaillardii* et *C. curviceros* concernent principalement: la granulation de la face dorsale, fine mais très abondante chez *C. gaillardii* (même chez les plus grands individus), très atténuée chez *C. curviceros* (à vérifier toutefois chez un matériel de plus petite taille que l'holotype); de même pour la granulation du mérus de p1, très forte chez *C. gaillardii*, ce même article étant sublisse chez *C. curviceros* (à vérifier également); les épines protogastriques, plus courtes chez *C. gaillardii* que chez *C. curviceros*; les épines pseudorostrales, peu divergentes chez *C. gaillardii*, en forme de V chez *C. curviceros*; la dent orbitaire intercalaire, spinuleuse et bien développée (exceptionnellement émoussée) chez *C. gaillardii*, absente chez *C. curviceros*; l'article basal antennaire, armé de quatre épines égales chez *C. gaillardii*, de cinq épines chez *C. curviceros*.

Une autre espèce proche de *Cyrtomaia gaillardii* est *C. maccullochi* Rathbun, 1918 (cf. supra, fig. 13 A-B, 14 A-B, 23 A). Ces deux espèces ont en commun: le grand développement en cornes des épines protogastriques; les épines pseudorostrales allongées et peu divergentes; la fine granulation de la face dorsale; l'article basal antennaire armé de quatre épines; le chélipède démesuré chez le grand mâle, avec mérus long et paume élargie distalement. Les différences portent sur la taille beaucoup plus élevée chez *C. gaillardii* (*C. maccullochi* étant toutefois une espèce qui peut atteindre des dimensions importantes); sur l'épine orbitaire intercalaire, formant une épine acérée chez *C. gaillardii*, absente chez *C. maccullochi*; sur l'épine épibranchiale, présente chez *C. gaillardii*, presque obsolète chez *C. maccullochi*; sur la présence d'un granule préoculaire chez *C. gaillardii*, celui-ci étant absent chez *C. maccullochi*.

La comparaison entre *C. gaillardii* et *C. horrida* Rathbun, 1916 (cf. supra, fig. 19 A-E, 20 A-B, 23 C, C1, 23 E) nous montre deux espèces similaires par leurs épines protogastriques allongées, leurs épines pseudorostrales développées et peu divergentes, et par la présence d'une épine orbitaire intercalaire (néanmoins plus longue chez *C. horrida*). *C. horrida* est une espèce de plus petite taille; à carapace encore plus abondamment granuleuse et même spinuleuse que chez *C. gaillardii*; à pilosité courte et serrée (soies présentes localement chez *C. gaillardii* et seulement chez les jeunes); à article basal

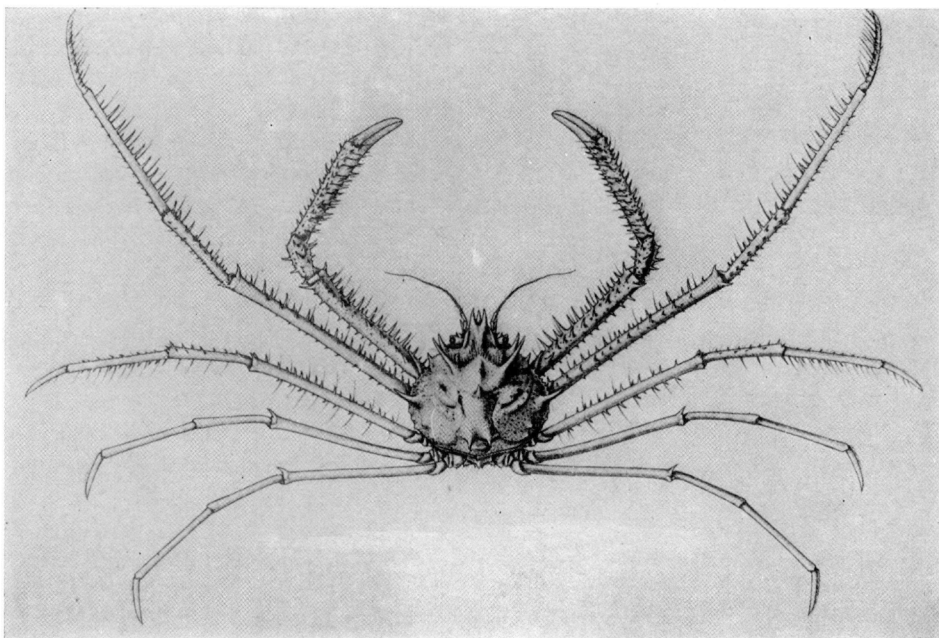


FIG. 18. — *Cyrtomaia goodridgei* McArdle, 1900, holotype, ♂ 28 × 32 mm, côte occidentale de Ceylan, « Investigator » : animal en entier. (D'après ALCOCK et McARDLE, 1902, Illustr. « Investig. », pl. 59, fig. 1.)

FIG. 18. — *Cyrtomaia goodridgei* McArdle, 1900, holotype, ♂ 28 × 32 mm, western coast of Ceylon, « Investigator » : entire animal. (After ALCOCK and McARDLE, 1902, Illustr. « Investig. », pl. 59, fig. 1.)

antennaire armé de trois épines seulement (quatre chez *C. gaillardi*) ; à fouets antennaires plus longs que chez *C. gaillardi* ; à p4 et p5 spinuleux, alors qu'ils sont seulement finement granuleux chez *C. gaillardi*.

On ne peut avoir aucune certitude sur l'identité de la *Cyrtomaia Suhmi typica*, originaire de Nias, figurée par DOFLEIN (1904 : 54, pl. 19, fig. 1, 2). Peut-être est-ce bien *C. suhmi* (cf. supra). Cette *Cyrtomaia* de DOFLEIN offre un faciès analogue à celui de notre *C. gaillardi*, notamment les épines de la face dorsale, mais elle ne semble pas présenter l'épine orbitaire intercalaire caractéristique de *C. gaillardi*.

La *Cyrtomaia suhmi* de GRIFFIN et BROWN, 1976 (p. 252, fig. 6), originaire d'Australie, ne nous semble pas être *C. suhmi* à cause de la présence d'une épine orbitaire intercalaire et s'apparente par ce caractère ainsi que par sa grande taille à notre *C. gaillardi* sp. nov. Il conviendrait de revoir ce matériel australien.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Madagascar. ? Iles Nicobar et Indonésie.

***Cyrtomaia goodridgei* McArdle, 1900.**
(fig. 18)

Cyrtomaia Goodridgei McArdle, 1900 : 472 : côte occidentale de Ceylan.

Cyrtomaja goodridgei, ALCOCK et McARDLE, 1902, Illustr. « Investig. », pl. 59, fig. 1, 1 a-1 c ; ALCOCK et ANNANDALE, 1907, Illustr. « Investig. », pl. 78, fig. 2.

Cyrtomaia Goodridgei, MCGILCHRIST, 1905 : 251 : îles Andaman.

Cyrtomaia goodridgei, RATHBUN, 1916 : 533 (cit. à propos de *C. horrida*).

Cyrtomaja goodrichii [sic], BALSS, 1924 : 23 (liste).

Cyrtomaja goodridgei, BALSS, 1929 : 4 (cit.).

Cyrtomaia Goodridgei, IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 157, 160 (liste).

Cyrtomaia goodridgei, BENNETT, 1964 : 30 (liste).

Cyrtomaja goodriggeri [sic], SERÈNE et LOHAVANI-JAYA, 1973 : 44, 45, 46 (clef, cit.).

Cf. *Cyrtomaja goodridgei*, SAKAI, 1938 : 242 (cit. à propos de *C. intermedia*).

Cf. *Cyrtomaia goodridgei*, SAKAI, 1976 : 179 (cit. à propos de *C. intermedia*).

Cf. *Cyrtomaia goodridgei*, GRIFFIN, 1974 : 9 ; GRIFFIN et BROWN, 1976 : 253 (cit. à propos de *C. suhmi*).

Cyrtomaia suhmi platyceros Doflein, 1904 : 55, pl. 19, fig. 3 : côte est-africaine.

REMARQUES. — *Cyrtomaia goodridgei* McArdle, 1900, a été décrite pour un mâle de 28 × 32 mm récolté par l'*Investigator* sur la côte occidentale de Ceylan, à plus de 900 mètres de profondeur, et a été signalée sous ce nom aux îles Andaman.

Cette espèce (fig. 18) se caractérise par les traits suivants :

articles antennaires 4 et 5 non foliacés : ils sont seulement indiqués comme élargis ainsi qu'ornés d'épines dans la description et les figures originales de l'*Investigator* (*loc. cit.*);

article basal antennaire armé de trois épines ;
épines protogastriques développées en cornes et très divergentes, de loin les plus longues sur la face dorsale ;
épines branchiales assez longues ; une spinule intestinale ;
pas d'épine orbitaire intercalaire (peut-être rudimentaire : cf. IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 160) ;
rostre pointu ;

épines pseudorostrales assez longues, subparallèles, formant un U ; pédoncule oculaire court et trapu, orné d'une seule corne.

Cyrtomaia goodridgei présente en outre une face dorsale granuleuse et surmontée de crêtes réunissant la base de certaines épines ; en avant de la grande épine gastrique impaire, une deuxième petite épine impaire.

BALSS (1924 : 23) et IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931 : 157) ont émis l'hypothèse que la *Cyrtomaia suhmi platyceros* DOFLEIN, 1904 (p. 55, pl. 19, fig. 3), de la côte est-africaine, pourrait bien être synonyme de *C. goodridgei*. GRIFFIN (1974 : 9, à propos de *C. suhmi* Miers ; et qui indique la présence de certains

syntypes de *C. suhmi platyceros* au Musée de Berlin) ne se prononce pas à ce sujet. La figure de DOFLEIN (1904, pl. 19, fig. 3) et celle d'ALCOCK et MCARDLE (1902, pl. 59, fig. 1) sont très ressemblantes.

En résumé, *Cyrtomaia goodridgei* McArdle, 1900, est une espèce fort mal connue. C'est l'une des seules espèces de *Cyrtomaia* (avec *C. intermedia* Sakai, 1939) que nous n'avons pas examinée.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Côte occidentale de Ceylan. Andaman. Côte est-africaine.

Cyrtomaia horrida

Rathbun, 1916, emend.

(fig. 19 A-E, 20 A-B, 23 C, C1, 23 E)

Cyrtomaia horrida Rathbun, 1916 : 532 : île Apo (entre Negros et Siquijor). Cf. sous *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg, *infra*.

Cyrtomaja horrida, BALSS, 1924 : 23 (liste).

Cyrtomaia horrida typica, IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 155 (cit.).

? *Cyrtomaja horrida*, YOKOYA, 1933 : 145 : Japon : SAKAI, 1938 : 242 (cit.) ; 1940 : 37 (cit.).

Cyrtomaia horrida, ESTAMPADOR, 1937 : 550 (cit.) ; 1959 : 110 (cit.) ; BENNETT, 1964 : 30 (liste) ; GRIFFIN, 1976 : 188, fig. 3 (photographie de l'holotype) : synonymie *pro parte* et matériel examiné *pro parte*, cf. sous *C. tenuipedunculata*, *infra*.

Cyrtomaja horrida, SERÈNE et LOHAVANJAYA, 1973 : 46 (clef).

Cf. GRIFFIN et BROWN, 1976 : 253 (cit. à propos de *C. suhmi*).

? nec *Cyrtomaia horrida*, SAKAI, 1976 : 178 (clef), 180, pl. 60 : Japon. TAKEDA, 1980 a : 71 : Pacifique central ; 1980 b : 279 : « Kyushu-Palau Submarine Ridge ».

FIG. 19. — *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916, à deux âges différents.

A-B, E, holotype, ♂ 48,2 × 53 mm, Philippines, Apo Island, between Negros et Siquijor, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5538, 256 fath. (USNM 47321) : A, vue d'ensemble ; B, gros plan du céphalothorax ; E, profil.

C-D, ♂ 20 × 22 mm, Philippines, between Gillolo and Kayao Ids, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5626, 265 fath. (USNM 47323) : C, gros plan du céphalothorax ; D, profil.

FIG. 19. — *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916, at two different ages.

A-B, E, holotype, ♂ 48,2 × 53 mm, Philippines, Apo Island, between Negros and Siquijor, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5538, 256 fath. (USNM 47321) : A, entire animal ; B, cephalothorax ; E, side view.

C-D, ♂ 20 × 22 mm, Philippines, between Gillolo and Kayao Ids, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5626, 265 fath. (USNM 47323) : C, cephalothorax ; D, side view.

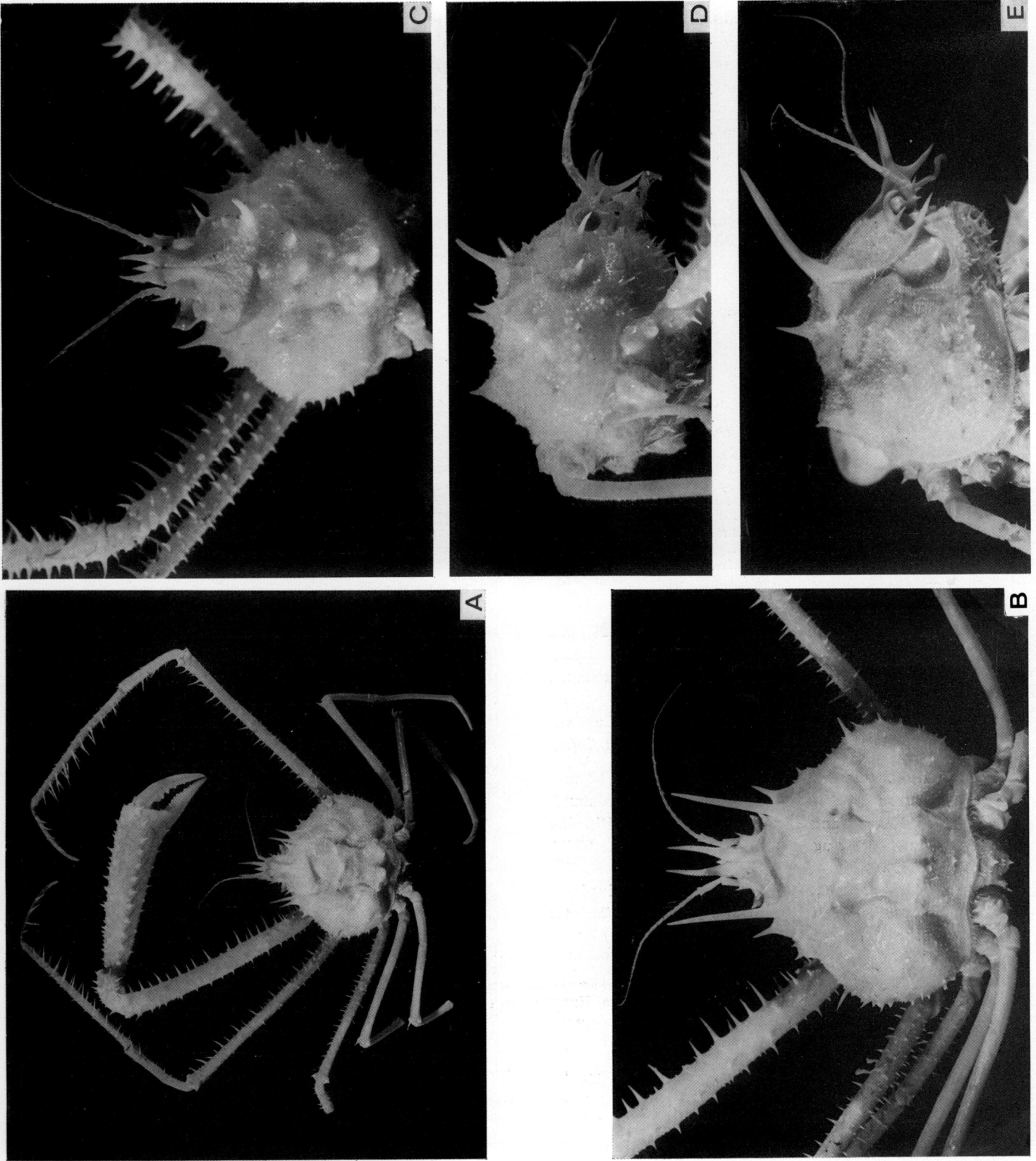


FIG. 19.

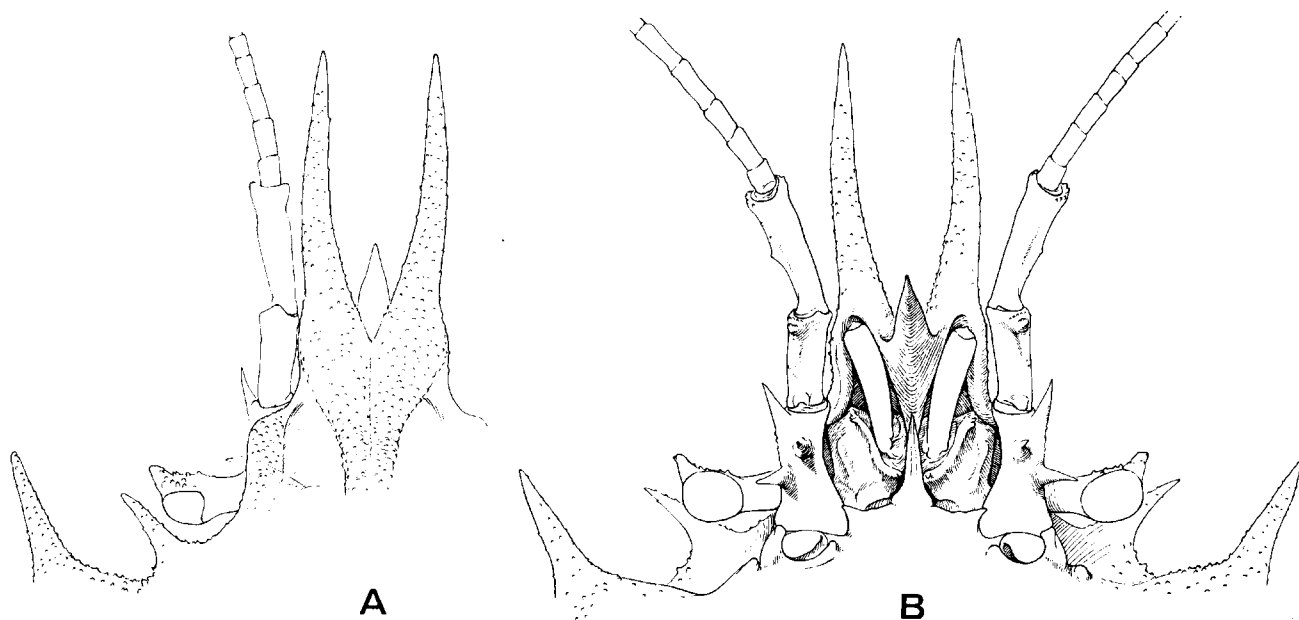


FIG. 20. — *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916, holotype, ♂ 48,2 × 53 mm, Philippines, Apo Island, between Negros et Siquijor, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5538, 256 fath., Acc. 53256 (USNM 47321) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 3,3).

FIG. 20. — *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916, holotype, ♂ 48,2 × 53 mm, Philippines, Apo Island, between Negros and Siquijor, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5538, 256 fath. Acc. 53256 (USNM 47321) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 3,3).

? *Cyrtomaia horrida japonica* Balss, 1924 : 23, *pro parte* (seule la femelle ovigère d'Okinose, Japon, serait *C. horrida*, d'après IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 155).

? nec *Cyrtomaia horrida pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 : 154. Cf. sous *Cyrtomaia pilosa*, *infra*.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype, ♂ 48,2 × 53 mm (longueur sans le rostre), Philippines, Apo Island, between Negros and Siquijor, *Albatross* Philippine Exp., sta. 5538, Aug. 19, 1909, 256 fms, Acc. 53256 (USNM 47321).

1 ♂ 44 × 51 mm, 1 ♀ 28 × 34 mm, Philippines, Apo Island, between Negros and Siquijor, *Albatross* Philippine Exp., sta. 5536, Aug. 19, 1909, 279 fms, Acc. 53256 (USNM 47320).

1 ♂ 20 × 22 mm, 1 ♀ juv., Molucca Sea, between Gillolo and Kayao Ids, *Albatross* Philippine Exp., sta. 5626, Nov. 29, 1909, 265 fms, Acc. 53256 (USNM 47323).

REMARQUES. — *Cyrtomaia horrida* a été décrite par RATHBUN (1916 : 532) pour un grand spécimen récolté par l'*Albatross* aux Philippines près de l'île Apo, entre les îles Negros et Siquijor (station 5538 :

USNM 47321). Un autre échantillon provenant de la même localité (*Albatross*, sta. 5536 : USNM 47320) mais non signalé par RATHBUN (*ibid.*), ainsi que deux échantillons également récoltés par l'*Albatross* et provenant de la mer des Moluques, entre les îles Gillolo et Kayao¹ (stations 5625 : USNM 47322 et 5626 : USNM 47323) sont identifiés comme *C. horrida*. C'est seulement en 1976 que GRIFFIN (1976 : 188, fig. 3) a figuré *C. horrida* en publiant une photographie de l'holotype, un grand mâle de 48,2 × 53 mm.

Nous avons sous les yeux divers échantillons faisant partie du matériel de l'*Albatross* et baptisés *C. horrida*, à savoir l'holotype, le mâle des Philippines de 48,2 × 53 mm (voir matériel examiné, USNM 47321) qui définit l'espèce, ainsi que le deuxième échantillon de l'île Apo représenté par deux spécimens récoltés à une profondeur un peu plus importante (USNM 47320). Le matériel de la mer des Moluques, entre les îles Gillolo et Kayao, comprend deux espèces : l'échantillon récolté à

1. Certainement : Kayao ou Kajoa.

265 fathoms (sta. 5626 : USNM 47323) est bien *C. horrida* ; par contre, l'échantillon récolté à 236 fathoms (sta. 5625 : ex USNM 47322 ; MP-B7202), un mâle de $28,6 \times 34,4$ mm, appartient à une espèce différente de la *C. horrida* Rathbun typique, plus précisément à *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, cf. *infra*.

Donc, le matériel de l'*Albatross* déposé à l'USNM, Washington, et déterminé comme *Cyrtomaia horrida* est composite : les deux échantillons de l'île Apo aux Philippines (sta. 5536 et 5538), dont le second est l'holotype, sont bien conspécifiques et constituent *C. horrida*. Les deux échantillons de la mer des Moluques appartiennent l'un à *C. horrida* (sta. 5626 : USNM 47323), l'autre (sta. 5625 : USNM 47322) est à rapporter à *C. tenuipedunculata* : les deux espèces cohabitent donc, à la profondeur près.

GRIFFIN (1976 : 188, fig. 3), qui a examiné l'ensemble du matériel de *C. horrida* déposé à l'USNM, n'a rien mentionné au sujet de l'hétérogénéité de ce dernier et, de plus, il inclut *Cyrtomaia horrida pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, dans la synonymie de *C. horrida*. Il semble que GRIFFIN considère *C. horrida* comme une espèce polymorphe, aussi bien en ce qui concerne la taille des épines pseudogastriques et pseudorostrales qu'en ce qui concerne la pilosité. Quant à nous, nous pensons être en présence de deux espèces distinctes : *C. horrida* Rathbun emend. (Philippines, mer des Moluques), *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 (cf. *infra*), et même de trois si *C. pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg s'avère être une espèce valide.

A propos des différences séparant les échantillons composant le matériel d'origine de *Cyrtomaia horrida*, SAKAI (1976 : 181) indique que chez l'holotype mâle (USNM 47321) les épines du rostre et de la région protogastrique sont très longues tandis que, chez un autre spécimen provenant d'une station entre les îles Gillolo et Kayoa, ces mêmes épines sont plus petites. Pensant sans doute qu'il s'agissait seulement de variations, SAKAI rapporte à *C. horrida* (*ibid.* : 180, pl. 60) un échantillon japonais qui ne ressemble guère à l'holotype et se rapproche davantage de l'échantillon de la mer des Moluques que nous rapportons à *C. tenuipedunculata* ; il n'est toutefois pas certain que cette *Cyrtomaia* japonaise soit vraiment *C. tenuipedunculata*.

Les principales caractéristiques de *C. horrida* d'après l'holotype sont les suivantes : les épines protogastriques sont de loin les plus longues ; elles sont pratiquement rectilignes et inclinées vers l'avant

(fig. 19 A-C, 19 E). Il y a une épine gastrique impaire aiguë : en avant de celle-ci, se trouve seulement un tout petit groupe de granules plus forts que ceux du reste de la face dorsale ; de part et d'autre de l'épine gastrique impaire et sur le même alignement, on distingue une paire de tubercules pointus composés d'un amas de granules. Il existe en outre une épine postoculaire très longue et acérée ; également une forte épine branchiale ; deux petites épines cardiaques surélevées ; une petite spinule intestinale. Il existe une épine orbitaire intercalaire très aiguë, dirigée très obliquement (fig. 20 A-B). La face dorsale (fig. 19 C, E) est couverte de granules relativement serrés, de taille irrégulière, et d'une courte pubescence avec quelques soies en crochet plus longues sur la région mésogastrique. Les épines pseudorostrales (fig. 20 A) sont longues, effilées, non divergentes. Les pédoncules oculaires sont moyennement longs, grêles et ils portent une seule corne. L'article basal antennaire (fig. 20 B) est armé de trois dents (deux sur le bord externe, une près du bord interne) ; les articles suivants 4 et 5 ne sont pas foliacés ; le flagelle sétifère est très long. L'holotype, qui est un mâle de grande taille, ne possède qu'un seul chélicède très allongé, épineux, avec une main élargie distalement, aux doigts incurvés (fig. 19 A). La p2 est extrêmement longue. P4 (fig. 23 E) et p5, qui sont granuleuses, portent des spinules sur le bord inférieur du mérus (en partie visibles sur la photographie de l'holotype par GRIFFIN, loc. cit.) : elles sont plus fortes sur p4, où elles se situent sur une grande partie de ce bord ; elles sont plus fines sur p5 où elles ne se trouvent que dans la partie proximale (il existe toujours une épine distale au bord supérieur du mérus). Pour le p1 ♂, voir fig. 23 C, C1.

L'autre grand spécimen mâle de l'île Apo, donc topotypique (USNM 47320), a une carapace plus rugueuse-granuleuse, des épines pseudorostrales un peu plus courtes, un article basal antennaire orné de spinules en plus des trois dents aiguës. La petite femelle du même échantillon (USNM 47320) et le petit mâle (20×22 mm) de la mer des Moluques (USNM 47323) possèdent des épines pseudogastriques plus courtes que l'holotype et deux épines gastriques spiniformes de part et d'autre de l'épine gastrique impaire.

Cyrtomaia horrida n'a jamais été retrouvée, sauf par YOKOYA (1933, p. 145) qui signale sans autre commentaire une femelle au Japon, mais cette attribution est douteuse. Se basant sur cette citation,

SAKAI (1938 : 242) inclut l'espèce dans la faune japonaise. En 1976 (p. 178 : clef, 180, pl. 60), ce même auteur rapporte à *C. horrida* plusieurs spécimens récoltés au chalut dans Tosa Bay : à cette occasion, SAKAI indique que l'holotype philippin de *C. horrida* possède des épines protogastriques et pseudorostrales très longues (ce que l'on voit bien sur les photographies de l'holotype : fig. 19 A-C, 19 E) tandis que, chez les spécimens des Moluques se trouvant à l'USNM sous le nom de *C. horrida*, ces mêmes épines sont nettement plus courtes. C'est à ces derniers que ressemblerait davantage le matériel japonais de SAKAI : on distingue bien sur la planche de SAKAI (1976, pl. 60) cette différence dans la longueur des épines protogastriques et pseudorostrales. Il conviendrait de revoir le matériel japonais pour l'identifier avec certitude, y compris la *C. horrida* de TAKEDA (1980 b : 279), de la « Kyushu-Palau Submarine Ridge ». Pour les différences entre *C. horrida* et *C. tenuipedunculata*, voir sous ce dernier nom et fig. 21 A-F, 22 A-B, 23 D.

Par sa carapace rugueuse et ses très longues épines protogastriques, *C. horrida* présente des affinités avec *C. echinata* Rathbun (cf. *infra*, fig. 26 A-B).

Deux sous-espèces de *C. horrida horrida* Rathbun ont été décrites sans être figurées :

1) *C. horrida japonica* Balss, 1924, qui serait synonyme soit de *C. horrida horrida* (au moins la femelle d'Okinose : cf. IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 155), soit de *C. owstoni* Terazaki, 1903 (cf. TAKEDA et MIYAKE, 1969 : 500 ; SAKAI, 1976 : 179).

2) *C. horrida pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 : 154, des îles Kei, qui a été mise en synonymie avec *C. horrida* par GRIFFIN (1976 : 188). Nous avons

examiné le spécimen holotype de *pilosa*, une femelle de 21 × 23 mm (cf. *infra*, fig. 24 A-C, 25 A-B). Nous sortons *pilosa* de l'oubli et la réhabilitons au rang d'espèce (voir sous ? *C. pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931) sous toutes réserves, *C. pilosa* pouvant se révéler identique à *C. horrida*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — En définitive, *C. horrida* n'est donc connue avec certitude que par le matériel de l'Albatross (sta. 5536 et 5538), originaire de l'île Apo aux Philippines, ainsi que par un échantillon de la mer des Moluques (« between Gillolo et Kayoa Ids »), où elle cohabite avec *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg. Elle n'aurait jamais été retrouvée depuis sa description, puisque les seules références existantes d'une nouvelle capture au Japon sont douteuses.

Cyrtomaia tenuipedunculata

Ihle et Ihle-Landenberg, 1931.

(fig. 21 A-F, 22 A-B, 23 D)

Cyrtomaia Smithii subsp. *tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 : 152 : Halmaheira, Ceram (? îles Kei).

Cyrtomaia smithi var. *tenuipedunculata*, BENNETT, 1964, p. 30 (liste).

Cyrtomaja smithi tenuipedunculata, SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 45, 46 (clef : aux côtés de *C. smithi* Rathbun).

Cyrtomaia horrida Rathbun, 1916 : 532, *pro parte* : le matériel des Moluques seulement. Cf. sous *C. horrida* Rathbun, *supra*.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Type de *Cyrtomaia smithi* subsp. *tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg.

FIG. 21. — *Cyrtomaia tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 : trois individus différents.

A-B, lectotype, ♂ 28,5 × 30 mm, type de *Cyrtomaia smithi* subsp. *tenuipedunculata*. Ostküste von Ceram, « Siboga » Exp., sta. 173 (ZMA) : A, animal en entier (nombreux appendices cassés) ; B, gros plan du céphalothorax.

C, ♀ 30 × 31,8 mm, Westküste von Halmaheira, « Siboga » Exp., sta. 137, IHLE et IHLE-LANDENBERG det. *C. smithi* subsp. *tenuipedunculata* (ZMA).

D-F, ♂ 28,6 × 34,4 mm, mer des Moluques, between Gillolo and Kayao Ids, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5625, 230 fath., RATHBUN det. *C. horrida* (ex USNM 47322, MP-B7202) : D, animal en entier ; E, profil ; F, gros plan du céphalothorax.

FIG. 21. — *Cyrtomaia tenuipedunculata* Ihle and Ihle-Landenberg, 1931 : three different specimens.

A-B, lectotype, ♂ 28,5 × 30 mm, type of *Cyrtomaia smithi* subsp. *tenuipedunculata*, eastern coast of Ceram, « Siboga » Exp., sta. 173 (ZMA) : A, entire animal (numerous pereopods broken) ; B, cephalothorax.

C, ♀ 30 × 31,8 mm, western coast of Halmaheira, « Siboga » Exp., sta. 137, IHLE and IHLE-LANDENBERG det. *C. smithi* subsp. *tenuipedunculata* (ZMA).

D-F, ♂ 28,6 × 34,4 mm, Molucca Sea, between Gillolo and Kayao Ids, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5625, 230 fath., RATHBUN det. *C. horrida* (ex USNM 47322, MP-B7202) : D, entire animal ; E, side view ; F, cephalothorax.

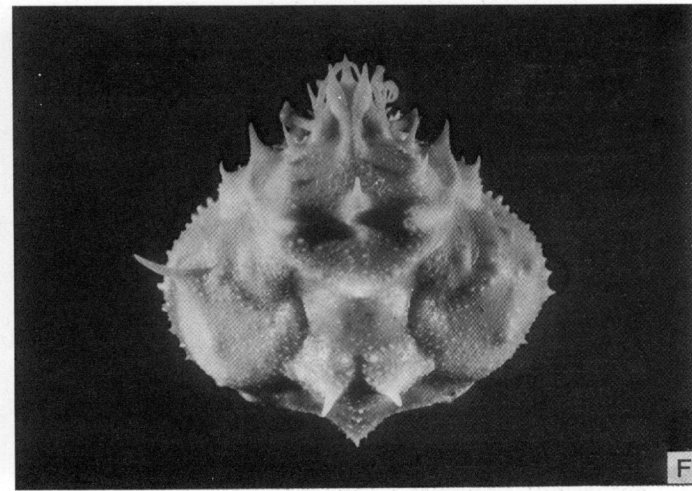
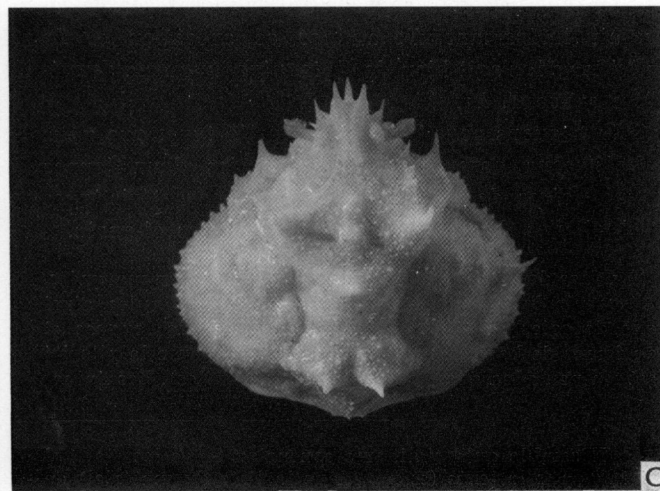
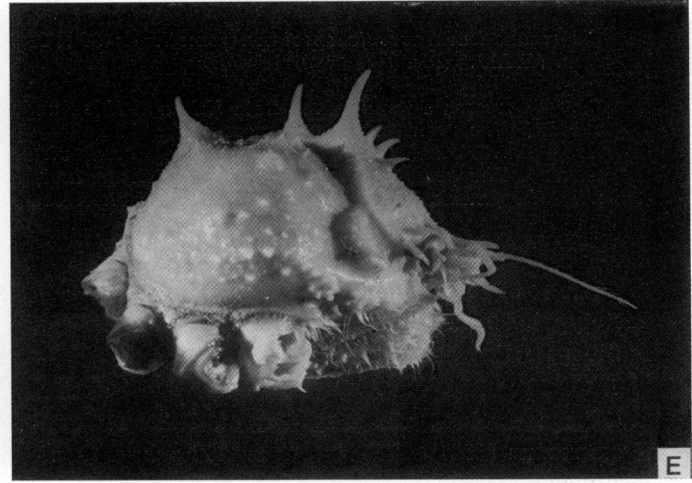
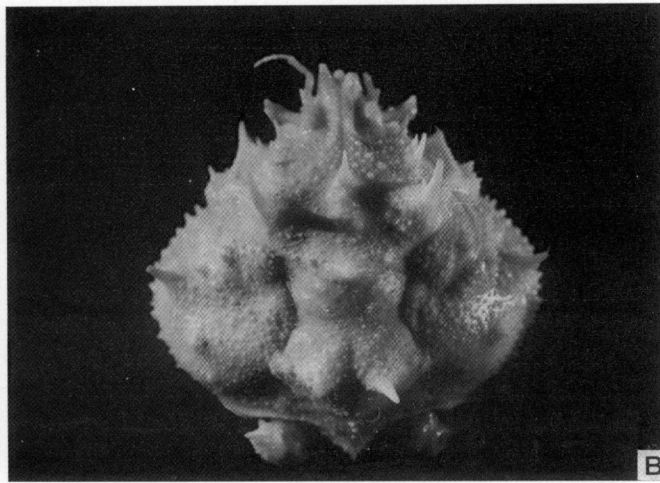
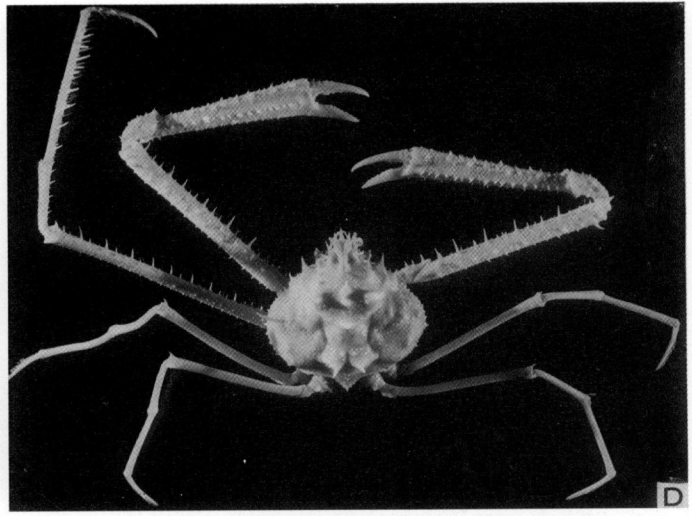
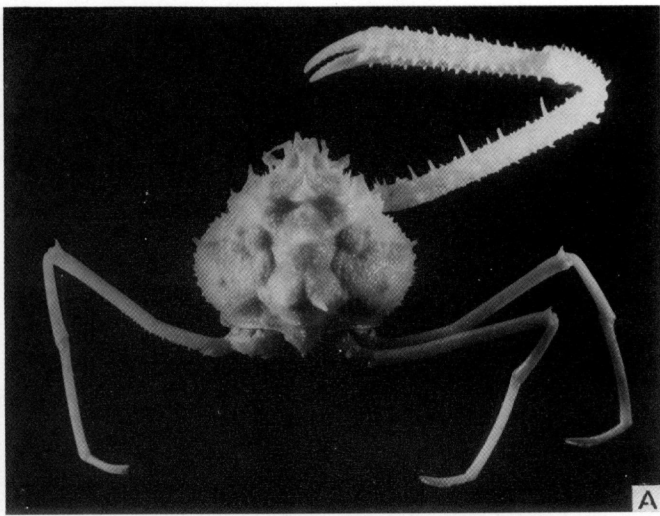


FIG. 21.

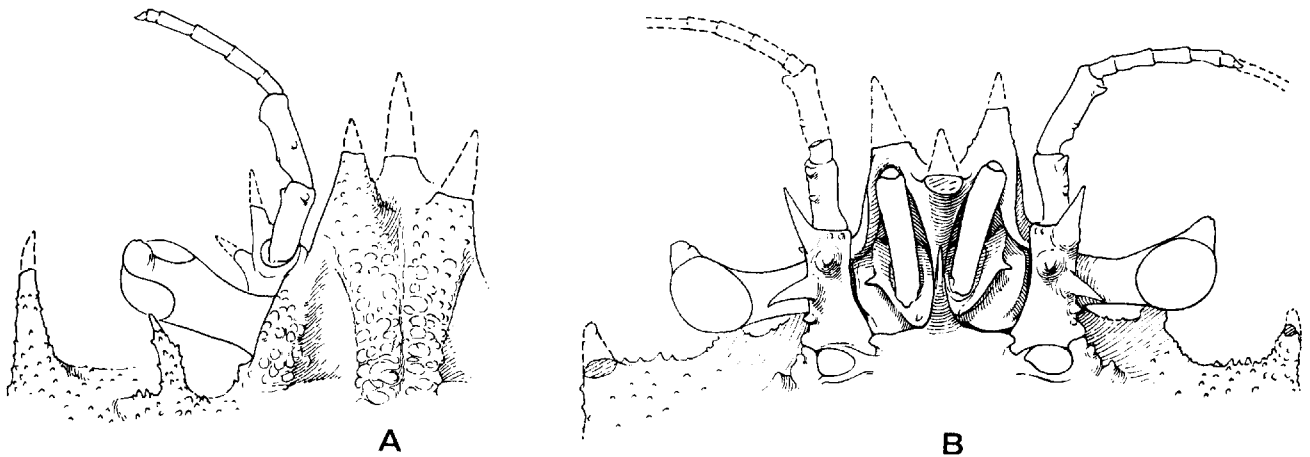


FIG. 22. — *Cyrtomaia tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, lectotype, ♂ 28,5 × 30 mm (nombreuses épines cassées, dont le rostre, les épines pseudorostrales, l'extrémité des épines postoculaires), Ostküste von Ceram, « Siboga » Exp., sta. 173 (ZMA). A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 5,7) (Ornementation non représentée). Les épines pseudorostrales, le rostre ainsi que les épines de l'article basal antennaire ont été reconstitués avec le spécimen femelle de 30 × 31,8 mm de la sta. 137, Westküste von Halmaheira, « Siboga » Exp. (ZMA).

FIG. 22. — *Cyrtomaia tenuipedunculata* Ihle and Ihle-Landenberg, 1931, lectotype, ♂ 28,5 × 30 mm (several spines broken, specially the rostrum, the pseudorostral spines, the tip of the postocular spines), eastern coast of Ceram, « Siboga » Exp., sta. 173 (ZMA). A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 5,7) (Ornamentation not shown). The pseudorostral spines, the rostrum and the spines of the basal antennal article have been reconstituted with the female 30 × 31,8 mm, sta. 137, western coast of Halmaheira, « Siboga » Exp. (ZMA).

♂ 28,5 × 30 mm (que nous choisissons comme lectotype), 2 spéc. juv., Ostküste von Ceram, « Siboga » Exp., sta. 173, 567 m (ZMA).

1 ♀ 30 × 31,8 mm, Westküste von Halmaheira, « Siboga » Exp., sta. 137, 472 m, IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931 : 152) det. *C. smithi* subsp. *tenuipedunculata* (ZMA).

1 ♂ 28,6 × 34,4 mm (longueur sans le rostre), mer des Moluques, « between Gillolo and Kayao [= Kayoa] Ids », « Albatross » Philippine Exp., sta. 5625, Nov. 29, 1909, 230 fms, RATHBUN (1916 : 532) det. *Cyrtomaia horrida* (ex USNM 47322, MP-B7202).

Un autre échantillon d'une station très proche (sta. 5626, USNM 47323) est bien *Cyrtomaia horrida* (cf. sous *C. horrida* Rathbun, supra).

REMARQUES. — En 1931 (p. 152), IHLE et IHLE-LANDENBERG ont décrit une sous-espèce de *Cyrtomaia smithi* Rathbun, 1893 (cf. infra, fig. 4, 29 A-B, 30 A-B), *C. smithi tenuipedunculata*, pour trois échantillons provenant de récoltes du Siboga dans l'archipel des Moluques et aux îles Kei, tous conservés au Musée Zoologique d'Amsterdam.

Le matériel de IHLE et IHLE-LANDENBERG com-

prend : le type 1, un mâle de 28,5 × 30 mm, accompagné de deux exemplaires juvéniles, provenant de la côte orientale de Ceram (sta. 173) ; une ♀ de 30 × 31,8 mm, récoltée à l'ouest de Halmaheira (sta. 137) ; un grand individu mâle de 50 × 51 mm, recueilli aux îles Kei et qui diffère légèrement, d'après les deux auteurs, des autres spécimens de la série type lesquels sont de taille moins élevée (il serait intéressant d'examiner ce spécimen et de vérifier s'il s'agit bien de *C. tenuipedunculata* ; peut-être est-ce *C. horrida* ?).

Nous avons sous les yeux le mâle type, que nous choisissons comme lectotype, et les deux jeunes exemplaires de la station 173. Les caractéristiques principales du lectotype sont énumérées ci-après.

La face dorsale (fig. 21 A-B), aux régions bien marquées, est garnie de granules pointus et de petites spinules, ainsi que de soies courtes et rares, devenant plus longues et en forme de hameçon dans la région antérieure (la pilosité est un peu plus abondante chez les juvéniles). Les épines

1. Il semble qu'il y ait une confusion entre les sta. 173 et 137 dans le texte (et non dans la liste du matériel) de IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931 : 152-154). Nous pensons que le type est représenté par le mâle de la station 173 et non 137, puisque la station 137 contient non pas un mâle mais une femelle.

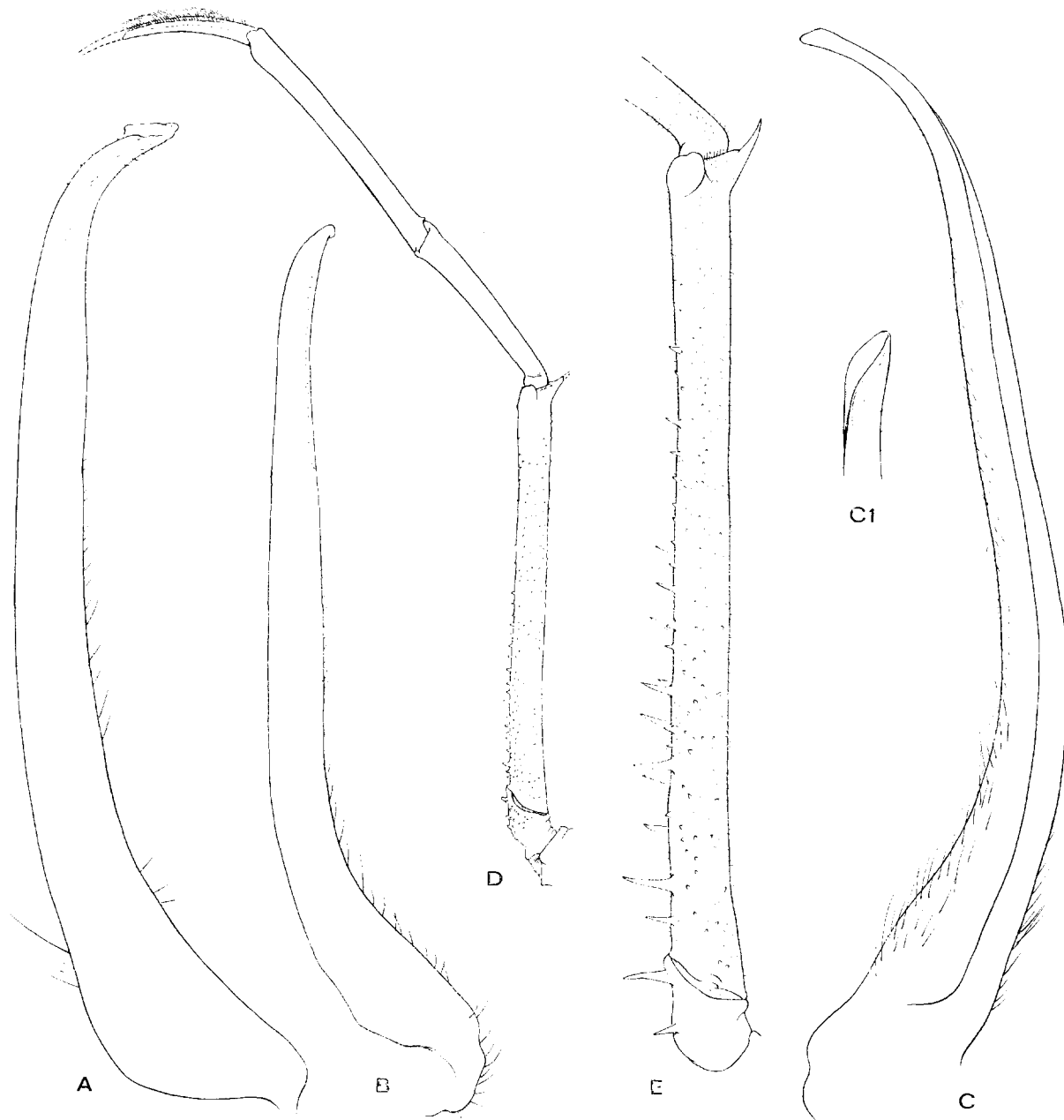


FIG. 23. — A-C. Premier pléopode sexuel mâle dans le genre *Cyrtomaia* Miers, 1886.

A, *Cyrtomaia maccullochi* Rathbun, 1918, paratype, 38,5 × 42 mm, Great Australian Bight, south of Eucla, « Endeavour » 1909-1914, sta. E6266, 250-450 fath. (USNM 53416) : pl 1 (× 12); B, *Cyrtomaia submi* Miers, 1886, holotype, ♂ 25 × 28 mm, nord de la mer des Moluques, îles Talaor, « Challenger » Exp., sta. 214, 500 fath. (BM 1884 : 31) : pl 1 (× 12). C, C1, *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916, holotype, ♂ 48,2 × 53 mm, Philippines, Apo Island, between Negros and Siquijor, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5538, 256 fath. (USNM 47321) : C, pl 1 (× 9,5); C1, apex (× 24).

FIG. 23. — D-E. Quatrième péréopode thoracique chez deux espèces de *Cyrtomaia*.

D, *Cyrtomaia tenuipedunculata*, lectotype, ♂ 28,5 × 30 mm, Ostküste von Ceram, « Siboga » Exp., sta. 173 (ZMA) : p4 gauche (× 2,4); E, *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916, holotype, ♂ 48,2 × 53 mm, Philippines, Apo Island, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5538 (USNM 47321) : p4 gauche (× 2,4).

FIG. 23. — A-C. First male pleopod in the genus *Cyrtomaia* Miers, 1886.

A, *Cyrtomaia maccullochi* Rathbun, 1918, paratype, ♂ 38,5 × 42 mm, Great Australian Bight, south of Eucla, « Endeavour » 1909-1914, sta. E6266, 250-450 fath. (USNM 53416) : pl 1 (× 12); B, *Cyrtomaia submi* Miers, 1886, holotype, ♂ 25 × 28 mm, north of Molucca Sea, Talaor Islands, « Challenger » Exp., sta. 214, 500 fath. (BM 1884 : 31) : pl 1 (× 12). C, C1, *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916, holotype, ♂ 48,2 × 53 mm, Philippines, Apo Island, between Negros and Siquijor, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5538, 256 fath. (USNM 47321) : C, pl 1 (× 9,5); C1, apex (× 24).

FIG. 23. — D-E. Fourth thoracic peraeopod of two *Cyrtomaia* species.

D, *Cyrtomaia tenuipedunculata*, lectotype, ♂ 28,5 × 30 mm, eastern coast of Ceram, « Siboga » Exp., sta. 173 (ZMA) : left p4 (× 2,4); E, *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916, holotype, ♂ 48,2 × 53 mm, Philippines, Apo Island, « Albatross » Philippine Exp., sta. 5538 (USNM 47321) : left p4 (× 2,4).

les plus développées sont les épines protogastriques, pointant presque verticalement et à peine incurvées vers l'avant. En arrière, l'épine gastrique impaire est bien développée; elle est flanquée de deux spinules; en avant, sur la ligne médiane, elle est précédée de trois épines placées l'une derrière l'autre et dirigées vers l'avant, la plus antérieure étant la plus développée (cette dernière est la seule des trois bien marquée chez les deux juvéniles appartenant au même échantillon que le lectotype). Il existe, en plus, deux épines impaires situées sur l'alignement entre l'épine protogastrique et l'épine orbitaire intercalaire. Une ride relie l'épine protogastrique à l'épine postoculaire et se trouve en continuité avec le bourrelet gastrique. L'aire cardiaque, qui est surélevée, porte deux fortes épines. L'épine branchiale est forte; en arrière, se trouve un petit tubercule branchial postérieur. Il existe une épine orbitaire intercalaire très longue (fig. 22 A), dirigée peu obliquement chez le grand mâle de 30 mm de large, beaucoup plus inclinée du côté externe chez les juvéniles. Postérieurement à l'épine postoculaire se trouve une épine aiguë, en position sous-hépatique. Le bord de la région branchiale et de la région ptérygostomienne forme une ligne presque continue de spinules. La région frontale est cassée sur le mâle type de 30 mm de large: sur les deux juvéniles, l'épine rostrale est pointue, plus longue que les deux épines pseudorostrales. L'article basal antennaire (fig. 22 B) est armé de trois épines principales et de 1-2 spinules. Les articles 4 et 5 sont cylindriques, faiblement spinuleux. Le pédoncule oculaire, relativement grêle (d'où le nom sous-spécifique de *tenuipedunculata*), est assez long pour dépasser l'épine orbitaire intercalaire; il ne porte qu'une seule corne. Le mérus de p4 (fig. 23 D) et de p5 est granuleux-spinuleux à sa face inférieure, sauf dans le tiers distal.

Nous avons également pu examiner la femelle de la station 137 du *Siboga*, qui mesure 30 × 31 mm. La face dorsale (fig. 21 C) est nettement moins rugueuse-granuleuse. Les épines pseudorostrales sont très courtes. Les caractères principaux sont les mêmes; seules, certaines épines sont un peu moins développées. Les spinules saillantes impaires situées entre l'épine protogastrique et l'épine orbitaire intercalaire sont remplacées par une rangée de granules pointus. En avant de l'épine gastrique impaire, au lieu des trois spinules alignées (dont une assez forte) qui caractérisent le mâle type, il n'y a que deux saillies granuleuses. A noter que les épines du segment basal antennaire, qui sont partiellement cassées chez le mâle type (fig. 22 A-B), sont très longues et très acérées chez la femelle. Le bord inférieur du mérus de p4 et de p5 porte des granules pointus chez la femelle, analogues à ceux existant chez le mâle.

Les différences que nous venons d'énumérer ne nous semblent pas suffisantes pour séparer la femelle de Halmaheira du mâle type de Ceram et doivent nous donner une idée de l'amplitude des varia-

tions spécifiques, en grande partie liées au sexe.

Par ailleurs, nous rapportons à *Cyrtomaia tenuipedunculata* un échantillon de la mer des Moluques déterminé *C. horrida* Rathbun, 1916 (p. 532): en effet, en examinant le matériel de l'*Albatross*, qui contient le type de *C. horrida* originaire de l'île Apo entre les îles Negros et Siquijor (USNM 47321), nous avons trouvé sous le nom de *C. horrida* deux échantillons récoltés par l'*Albatross* aux Moluques entre « Gilolo and Kayao [? Kayoa] Ids ». Or, si l'échantillon comprenant un mâle (fig. 21 D-F) et une femelle juvénile (sta. 5626: USNM 47323) appartient bien à *C. horrida*, en revanche un deuxième échantillon, représenté par un mâle (sta. 5625: ex USNM 47322, MP-B7202), est non pas la *C. horrida* typique mais *C. tenuipedunculata* (voir sous *C. horrida*, *supra*). Cet individu mâle (qui a une provenance très proche de celle de la femelle citée ci-dessus de la sta. 137 et examinée par IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931: 172, à savoir l'île Halmaheira ou Gilolo) est seulement légèrement plus grand que le lectotype de *C. tenuipedunculata*, ce qui rend aisée la comparaison. Tous les traits concordent, notamment le nombre, l'emplacement et la taille des ornements de la carapace. Le front, en bon état, se compose d'une épine rostrale pointue et inclinée, nettement plus longue que les deux épines pseudorostrales, lesquelles sont relativement courtes. L'article basal antennaire, également non endommagé, porte trois grandes épines acérées. La seule différence est que la carapace de cet exemplaire de *C. nec horrida* trouvé entre « Gilolo et Kayao » est légèrement moins granuleuse que chez le mâle type de *C. tenuipedunculata* de Ceram; la pince est plus longue et plus large que chez le mâle type mais cela est dû à la taille un peu plus élevée de ce spécimen.

La *Cyrtomaia* du Japon attribuée à *C. horrida* par SAKAI (1976: 180, pl. 60), qui a reconnu des différences par rapport à la *C. horrida* typique (voir sous *C. horrida*, *supra*), ressemblerait davantage à *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg qu'à *C. horrida* Rathbun emend.: évidemment, il conviendra de confirmer cette hypothèse.

Les différences entre *C. horrida* et *C. tenuipedunculata* concernent principalement: la région frontale plus avancée, avec des épines pseudorostrales plus allongées, chez *C. horrida* (épines pseudorostrales très courtes chez *C. tenuipedunculata*); la région cardiaque plus surélevée et avec deux épines plus développées chez *C. tenuipedunculata*; l'épine

orbitaire intercalaire dirigée plus obliquement chez *C. horrida* ; la présence d'une ride presque continue qui relie l'épine postoculaire à l'épine gastrique impaire chez *C. tenuipedunculata* ; la présence chez *C. tenuipedunculata* de plusieurs spinules en avant de l'épine gastrique impaire et en avant de chaque épine protogastrique ; l'ornementation de p4 peu spinuleuse et non sétifère chez *C. tenuipedunculata* (fig. 23 D), ce qui n'est pas le cas chez *C. horrida* (fig. 23 E).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Moluques (Halmaheira, Ceram et entre « Gillolo et Kayao »). ? Iles Kei. Peut-être le Japon (à vérifier).

? *Cyrtomaia pilosa*

Ihle et Ihle-Landenberg, 1931.

(fig. 24 A-C, 25 A-B)

Cyrtomaia horrida subsp. *pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 : 154 : îles Kei.

Cyrtomaia horrida var. *pilosa*, BENNETT, 1964 : 30 (liste).

Cyrtomaia horrida pilosa, TAKEDA, 1980 b : 280 (cit.).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype de *Cyrtomaia horrida* subsp. *pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, ♀ 21 × 23 mm, îles Kei, « Siboga » Exp., sta. 251 (ZMA).

REMARQUES. — Nous avons sous les yeux le spécimen type qui a servi à l'établissement de cette sous-espèce de *Cyrtomaia horrida* Rathbun, 1916, *C. horrida pilosa*, par IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931, p. 154) : il s'agit d'un individu femelle de 21 × 23 mm (longueur de 21 sans le rostre ; de 23 avec le rostre) récolté par le Siboga (sta. 251) aux îles Kei, à 200 m de profondeur (ZMA). Jamais retrouvée depuis sa description, *C. horrida pilosa* a été mise en synonymie avec *C. horrida* par GRIFFIN (1976 : 188, fig. 3), qui a examiné l'ensemble du matériel original de l'*Albatross* rapporté à *C. horrida* et qui publie une photographie de l'holotype. BENNETT (loc. cit.) cite *C. horrida* var. *pilosa* dans sa liste des *Cyrtomaia* ; dans une clef des *Cyrtomaia* indo-pacifiques, SERÈNE et LOHAVANJAYA (1973 : 45-46) ne séparent pas *C. horrida pilosa* de *C. horrida horrida*.

Chez *Cyrtomaia pilosa* (fig. 24 A-C), le corps est couvert d'une abondante pilosité ; notamment, la face dorsale, qui est régulièrement granuleuse, porte de petites soies souples, où s'entremêlent quelques soies plus grandes. Une caractéristique remarquable de cette espèce est la présence d'une pubescence courte et dense sur tous les

articles de p4 et de p5. Chez *C. pilosa*, les épines pseudo-rostrales, minces, sont seulement un peu plus courtes que le rostre. Il existe une épine orbitaire intercalaire longue, acérée et orientée obliquement du côté externe (fig. 25 A). Les épines protogastriques sont les plus développées mais relativement courtes, subparallèles et dirigées vers l'avant. En arrière des épines protogastriques, il y a une épine gastrique impaire, flanquée de deux spinules ; en avant et au milieu, se trouve un amas de granules pointus. La face dorsale (fig. 24 A-B) porte d'autres épines, toutes de taille inférieure à celle des épines protogastriques (il y a notamment une épine branchiale, mais réduite, et une petite spinule intestinale). Chez la femelle holotype de *C. pilosa*, le chélicépède (fig. 24 C) est assez grêle, avec la paume cylindrique. A noter que le bord inférieur du mérus de p4 et de p5 est armé de petites épines crochues, en grande partie masquées par la pilosité.

D'autres caractéristiques de *Cyrtomaia pilosa* concernent l'œil : des granules garnissent la partie supéro-distale du pédoncule oculaire et la corne terminale est trifide (fig. 25 A-B). A noter que les articles 4 et 5 de l'antenne ne sont nullement foliacés (fig. 25 B).

Les caractères que nous venons d'énumérer distinguent *C. pilosa* de *C. horrida* Rathbun, tout au moins de l'holotype mâle de grande taille de celle-ci (cf. supra, fig. 19 A-B, 19 E). En effet, chez ce dernier, la carapace et les appendices portent une pubescence beaucoup moins développée que *C. pilosa*, espèce à la fois granuleuse et tomenteuse (fig. 24 A-B) ; les épines pseudorostrales sont nettement plus longues que le rostre et rectilignes ; les épines protogastriques sont extrêmement développées et inclinées vers l'avant (« The large gastric spines are in a plane nearly parallel with that of the rostrum » : RATHBUN, 1916 : 533) ; les pattes ambulatoires p4 et p5, qui sont moins pubescentes, présentent sur le bord inférieur du mérus une ornementation épineuse plus développée et bien apparente. Chez l'holotype mâle de *C. horrida*, le chélicépède est plus grand et la main est plus forte, élargie distalement, ce qui est une différence liée au sexe.

Mais lorsque l'on compare *C. pilosa* à des spécimens de *C. horrida* de plus petite taille (fig. 19 C-D), ces différences s'estompent, notamment celles portant sur les épines pseudorostrales et les épines pseudogastriques ; la pubescence est aussi plus développée chez les petits individus de *C. horrida*. Il faut noter que tous les spécimens à pilosité abondante (de *C. pilosa* et de *C. horrida*) sont des individus femelles : les différences relevées entre *C. horrida* et *C. pilosa*, qui tiennent surtout à la pilosité, seraient-elles seulement liées au sexe ?

Peut-être GRIFFIN (1976 : 188) a-t-il raison d'inclure *C. pilosa* dans la synonymie de *C. horrida*.

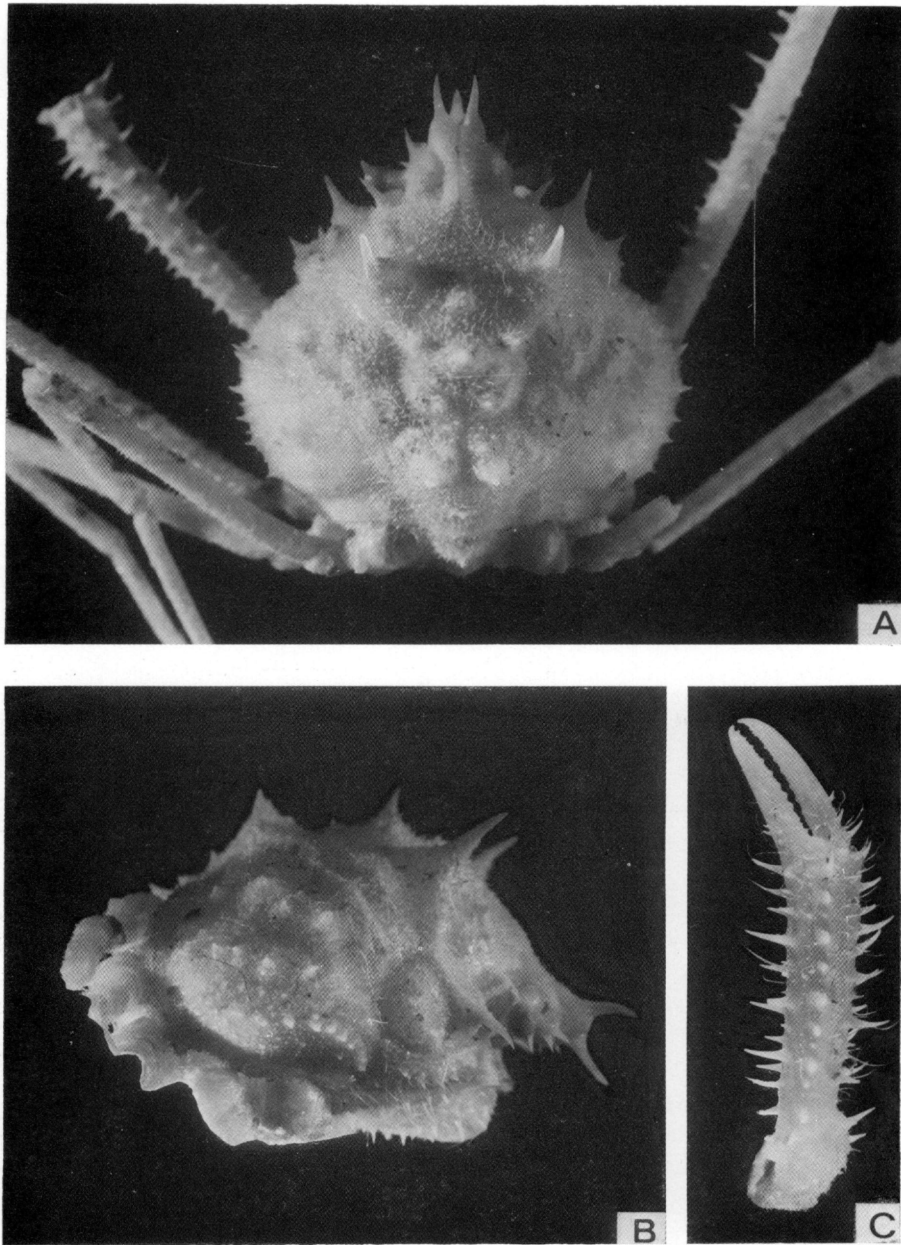


FIG. 24. — ? *Cyrtomaia pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, holotype de *Cyrtomaia horrida* subsp. *pilosa*, ♀ 21 × 23 mm, îles Kei, « Siboga » Exp., sta. 251 (ZMA) : A, animal en entier; B, profil; C, pince.

FIG. 24. — ? *Cyrtomaia pilosa* Ihle and Ihle-Landenberg, 1931, holotype of *Cyrtomaia horrida* subsp. *pilosa*, ♀ 21 × 23 mm, Kei Islands, « Siboga » Exp., sta. 251 (ZMA) : A, entire animal; B, side view; C, chelar propodus.

Pour l'instant nous les laissons séparées pour attirer l'attention des carcinologistes et dans l'attente d'avoir pu examiner d'éventuels grands individus de *C. pilosa*.

Nous avons montré sous *C. horrida* et sous

C. tenuipedunculata (cf. supra) que le matériel japonais de SAKAI, 1976 (p. 180, pl. 60) appartenait peut-être à *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg. Quant à la *C. horrida* japonaise de YOKOYA, 1933 (p. 145), elle est incontrôlable.

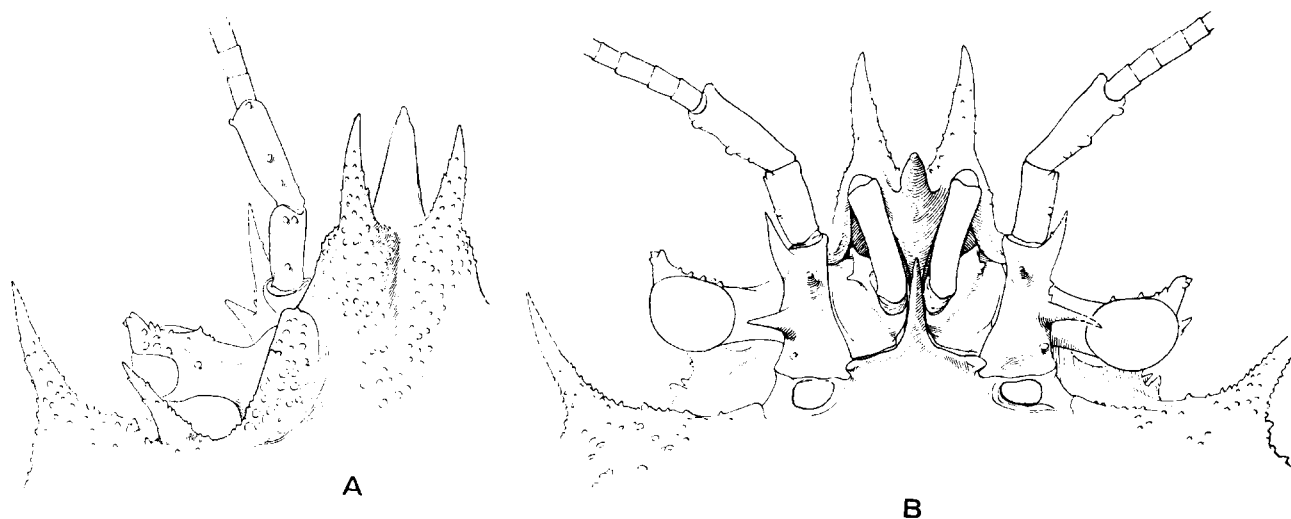


FIG. 25. — ? *Cyrtomaia pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, holotype de *Cyrtomaia horrida* subsp. *pilosa*, ♀ 21 × 23 mm. îles Kei, « Siboga » Exp., sta. 251 (ZMA) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 6,6) (Ornementation, principalement la pilosité, non représentée).

FIG. 25. — ? *Cyrtomaia pilosa* Ihle and Ihle-Landenberg, 1931, holotype of *Cyrtomaia horrida* subsp. *pilosa* ♀ 21 × 23 mm, Kei islands, « Siboga » Exp., sta. 251 (ZMA) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 6,6) (Ornamentation, specially setae, not shown).

Antérieurement à l'établissement de la sous-espèce *pilosa*, une autre sous-espèce de *Cyrtomaia horrida* a été décrite du Japon par BALSS (1924 : 23), à savoir *C. horrida* subsp. *japonica*. IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931 : 155), qui en ont examiné les deux spécimens types provenant de deux points de la Sagami Bay à 180 et 900 m de profondeur, ne les considèrent pas comme conspécifiques (la femelle appartiendrait peut-être à *C. horrida*). Les auteurs japonais TAKEDA et MIYAKE (1969 : 500) ainsi que SAKAI (1965 : 71 ; 1976 : 179) rapportent la sous-espèce *japonica* à *C. owstoni* Terazaki, 1903 (voir sous ce nom).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Îles Kei.

***Cyrtomaia echinata* Rathbun, 1916.**
(fig. 26 A-B)

- Cyrtomaia echinata* Rathbun, 1916 : 533 : Philippines.
Cyrtomaja echinata, BALSS, 1924 : 23 (liste).
Cyrtomaia echinata, IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 160 (liste) ; ESTAMPADOR, 1937 : 550 (cit.) ; 1959 : 110 (cit.) ; BENNETT, 1964 : 30 (liste).

Cyrtomaja echinata, SERÈNE et LOHAVANJAYA, 1973 : 45-46 (clef).

Cyrtomaia echinata, GRIFFIN, 1976 : 186, fig. 2 (photographie de l'holotype et distribution de l'espèce : Philippines, « from southern Luzon to the Sulu Archipelago »). Cf. GRIFFIN et BROWN, 1976 : 253 (cit. à propos de *C. smithi*).

REMARQUES. — *Cyrtomaia echinata* a été décrite, sans être figurée, par RATHBUN (1916 : 533) pour une femelle de 63,3 × 60 mm, originaire des îles Philippines ; elle n'a jamais été retrouvée, ou tout au moins signalée, depuis cette date 1. GRIFFIN (1976 :

1. Alors que ce manuscrit était en cours de rédaction, nous avons pu, grâce à l'amabilité du P^r J. FOREST, examiner un magnifique spécimen mâle de *Cyrtomaia echinata* mesurant 53 × 57,4 mm, tout récemment récolté (sta. 38, 1 650 m) par l'Expédition MUSORSTOM 1980 aux Philippines (matériel en cours de tri). Nous sommes en mesure de donner une photographie de cet individu MP-B7595 (fig. 26 A-B) et de préciser sa coloration rose corail. *Cyrtomaia echinata* possède effectivement une minuscule spinule sur l'avant supraorbitaire (épine préoculaire) et une épine intestinale longue et pointue. La corne du pédoncule oculaire est bifide à droite, simple et aiguë du côté gauche. L'article basal antennaire est armé de cinq épines à gauche et de six épines à droite. P4 est orné d'épines sur le mérus et, en nombre réduit, sur le carpe. P5, qui est très allongé, n'est orné de spinules que sur le bord inférieur et proximal du mérus.

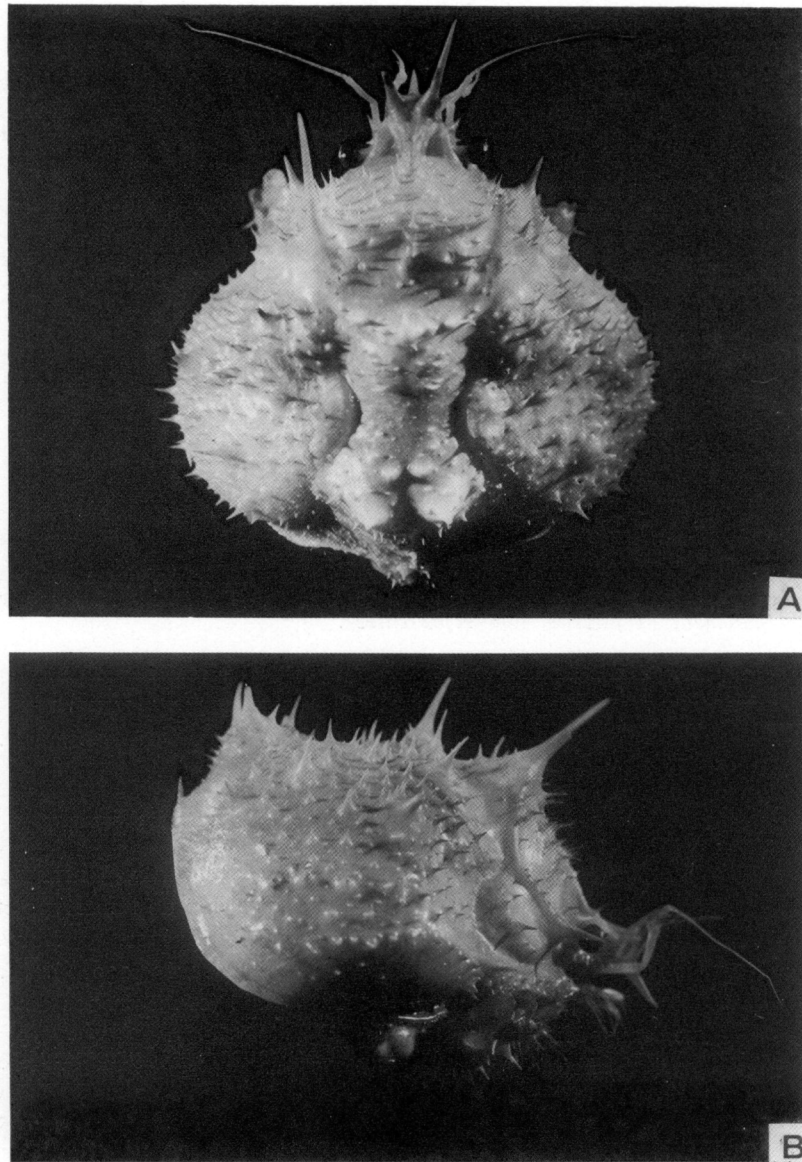


FIG. 26. — *Cyrtomaia echinata* Rathbun, 1916, ♂ 53 × 57,4 mm, Philippines, Exp. MUSORSTOM II 1980, sta. 38, 1 650 m (MP-B7595) : A, face dorsale; B, profil.

FIG. 26. — *Cyrtomaia echinata* Rathbun, 1916, ♂ 53 × 57,4 mm, Philippines, Exp. MUSORSTOM II 1980, sta. 38, 1 650 m (MP-B7595) : A, dorsal surface; B, side view.

186, fig. 2), qui a vu tout le matériel récolté entre 730 et 1 500 m par l'*Albatross* baptisé *C. echinata* (USNM), a publié une belle photographie de l'holotype.

Cyrtomaia echinata est l'espèce la plus rugueuse-spinuleuse de tout le genre *Cyrtomaia*. Les épines protogastriques, qui sont effilées, sont de loin les plus longues. Un grand nombre d'autres épines et

des spinules plus courtes ornent la carapace (cf. RATHBUN, loc. cit. : 534 ; GRIFFIN, 1976 : 188). Il existe une épine orbitaire intercalaire acérée. Les épines pseudorostrales sont longues et effilées, de taille plus élevée que le rostre. Le pédoncule oculaire porte une corne bifide. L'article basal antennaire possède 4-5 épines aiguës ; les articles suivants ne sont pas foliacés. P4 et p5 sont garnies de petites

épines, lesquelles sont disséminées sur tous les articles (sauf sur le dactyle) de p4 et sont confinées sur la partie proximale du mérus de p5 (il y a en plus 1-2 spinules sur le carpe de p5) : on voit mal cette ornementation sur la photographie de l'holotype par GRIFFIN (*loc. cit.*).

Cyrtomaia echinata se distingue de toutes les espèces du genre *Cyrtomaia* par sa carapace très épineuse. Elle a en commun avec *C. murrayi* Miers (*cf. supra, fig. 5 A-B, 6 A-B, 7 A-B*), l'espèce type du genre, la présence d'une épine préoculaire (notée par IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 160) et d'une épine intestinale, ainsi que la spinulation du mérus de p4 et de p5. Elle fait partie du groupe d'espèces dont les épines protogastriques sont de loin les plus longues, comme par exemple *C. horrida* Rathbun, 1916, qui vit également aux Philippines.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Philippines.

Cyrtomaia bicornis

Ihle et Ihle-Landenberg, 1931.

(*fig. 27 A-C, 28 A-B*)

Cyrtomaia bicornis Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 : 156, 160 (liste) : mer de Timor (île Rotti) ; BENNETT, 1964 : 30 (liste).

Cyrtomaja bicornis, SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 45 (clef).

Cf. SAKAI, 1938 : 242 ; 1976 : 179 (cit. à propos de *C. intermedia* Sakai, 1938).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype, ♀ ovigère 24,5 × 25 mm, « nördlich von Ins. Rotti », Siboga Exp., sta. 59, 390 m (ZMA).

REMARQUES. — *Cyrtomaia bicornis* a été décrite par Ihle et Ihle-Landenberg (*loc. cit.*) pour un individu femelle (ovigère) de 24,5 × 25 mm récolté à 390 m de profondeur en Indonésie, au nord de l'île Rotti dans la mer de Timor.

Nous avons sous les yeux le spécimen holotype et en rappelons les caractéristiques principales.

Les épines protogastriques (à l'extrémité cassée sur l'holotype) sont les seules bien développées (*fig. 27 A-C*) : parallèles, elles sont orientées vers l'avant. L'épine postoculaire est la seule autre épine importante. A noter, en plus, l'épine orbitaire intercalaire très saillante et dirigée obliquement. Il n'y a pas d'épine branchiale ; trois tubercules seulement ornent l'aire branchiale ; les ornements cardiaques préminent sous forme de deux gros tuber-

cules. La région frontale est étroite. Les épines pseudo-rostrales (*fig. 28 A-B*) sont moyennement longues et parallèles ; le rostre est lamelleux, incliné vers le bas, avec une extrémité arrondie et terminée par une pointe médiane non visible à l'œil nu. La face dorsale (*fig. 27 B*), y compris les épines, est garnie de granules arrondis et très serrés. La pilosité est réduite à quelques soies sur la région mésogastrique. La même ornementation granuleuse est présente sur les chélicépèdes et sur p2-p3, qui portent en plus de très longues épines, ainsi que sur p4-p5 lesquelles sont inermes. Cette granulation, abondante sur le mérus, plus fine sur les autres articles, des deux dernières paires de pattes ambulatoires est très caractéristique, de même que la pilosité qui l'accompagne : à savoir sur le bord supérieur de tous les articles (sauf le mérus de p5 et le dactyle) et sur le bord inférieur du propode, des soies courtes et denses, en crochet, donnant un aspect laineux. Le mérus de p4 et de p5 est très abondamment granuleux et porte une épine distale au bord supérieur. Le pédoncule oculaire n'est muni que d'une seule corne et porte en plus plusieurs granules. L'article basal antennaire (*fig. 28 B*) est armé de trois fortes épines et de quelques petites spinules. Les articles antennaires 4 et 5 sont subcylindriques et offrent quelques spinules.

Cyrtomaia bicornis fait partie du groupe de *Cyrtomaia* où seules les épines protogastriques sont très développées. C'est le cas par exemple de *C. horrida* Rathbun (*cf. supra, fig. 19*) ; mais, chez cette dernière, les épines protogastriques sont encore plus développées, il y a plusieurs épines branchiales (dont l'une plus forte) et les p4 et p5 ne possèdent pas l'ornementation caractéristique de *C. bicornis*.

IHLE et IHLE-LANDENBERG (*loc. cit.* : 156-157, 160) insistent sur les affinités de *C. bicornis* avec *C. maccullochi* Rathbun, 1918 (p. 4, *fig. 1, 2, pl. 1, 2*), espèce australienne mise en synonymie avec *C. curvicerus* Bouvier par SAKAI en 1976 (p. 181) mais tenue pour une bonne espèce par les auteurs australiens (HALE, 1927 : 126, *fig. 124* ; BENNETT, 1964 : 30 ; GRIFFIN, 1966 : 28, clef ; GRIFFIN, 1974 : 10 ; GRIFFIN et BROWN, 1974 : 252 : à propos de *C. suhmi*). La différence immédiatement visible entre *C. bicornis* et *C. maccullochi* est l'absence d'épine orbitaire intercalaire chez *C. maccullochi*. L'article basal antennaire porte trois fortes dents chez *C. bicornis* (*fig. 28 B*), quatre chez *C. maccullochi* (*cf. RATHBUN, 1918, fig. 1*). *C. maccullochi* (*fig. 13 A-B, 14 A-B, 23 A-B*), qui est une espèce de plus grande taille que *C. bicornis*, a en outre une carapace moins granuleuse, des p4 et p5 pratiquement lisses, inermes et non pubescentes.

Il existe une certaine ressemblance générale entre *Cyrtomaia pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 (*cf. supra, fig. 24 A-C, 25 A-B*) et *C. bicornis*, du

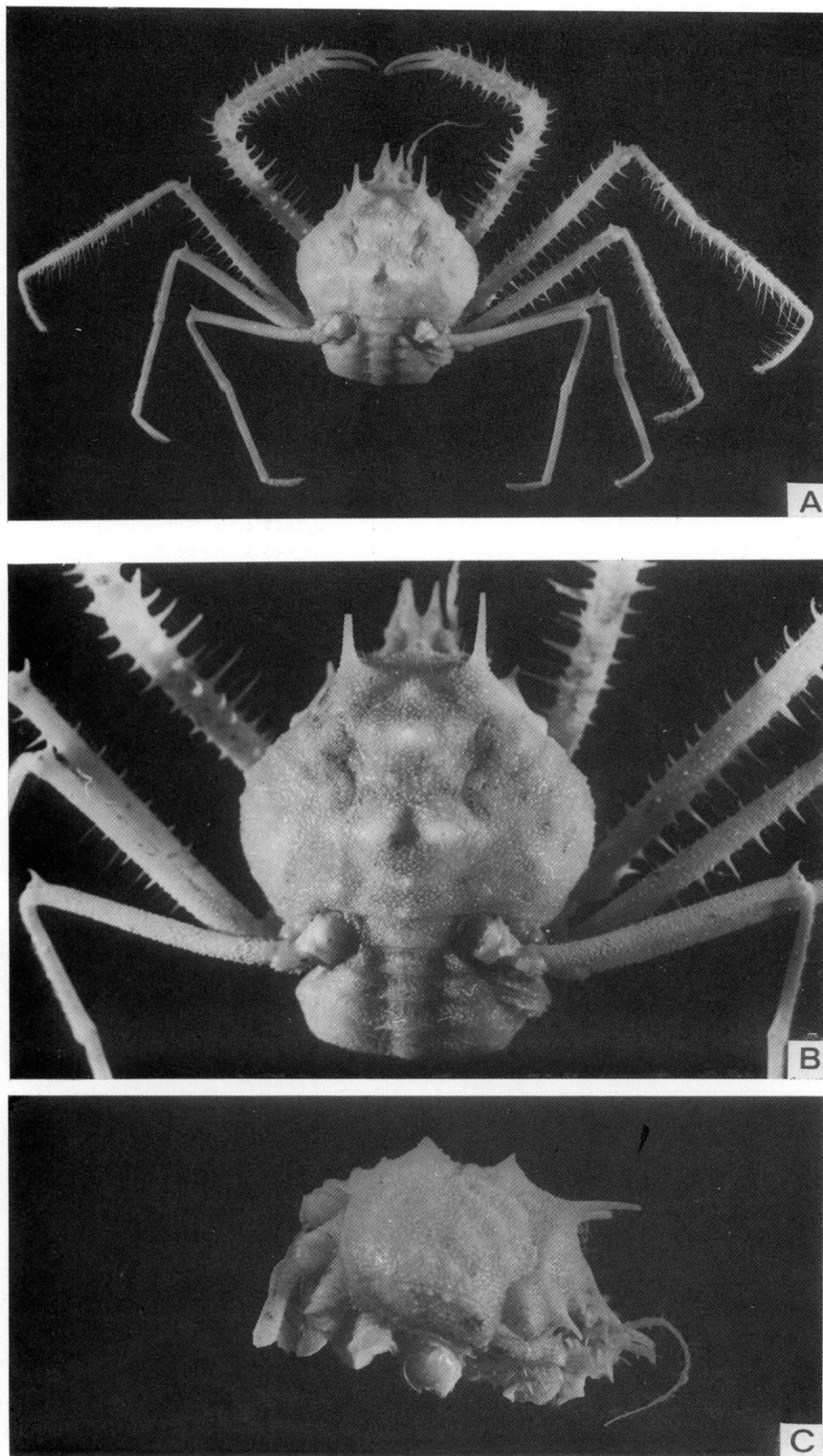


FIG. 27.

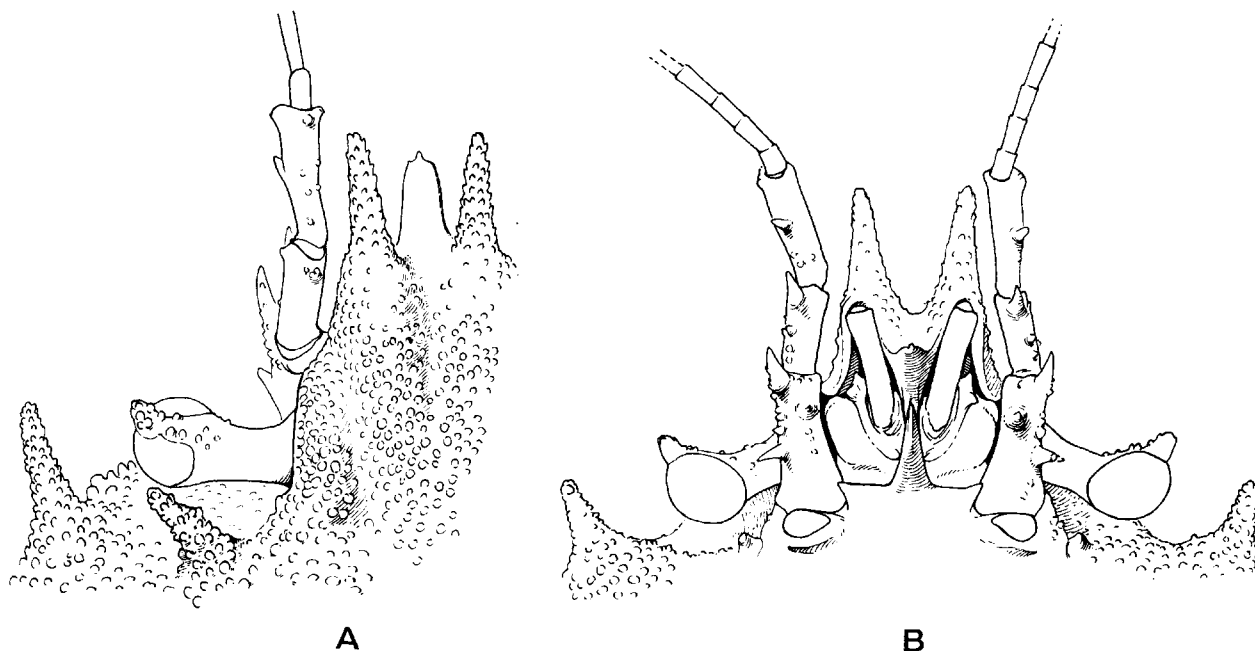


FIG. 28. — *Cyrtomaia bicornis* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, holotype, ♀ ovigère 24,5 × 25 mm, nördlich von Ins. Rotti, « Siboga » Exp., sta. 59, 390 m (ZMA) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 6,5) (Ornementation non représentée).

FIG. 28. — *Cyrtomaia bicornis* Ihle and Ihle-Landenberg, 1931, holotype, ovigerous ♀ 24,5 × 25 mm, north of Rotti island, « Siboga » Exp., sta. 59, 390 m (ZMA) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 6,5) (Ornamentation not shown).

fait de la taille similaire des deux holotypes, de l'ornementation de la carapace (épines protogastriques les plus développées), de la présence d'une épine orbitaire intercalaire très marquée, de l'existence de spinules sur les segments antennaires 4 et 5 et de la pilosité garnissant p4 et p5. Mais *C. bicornis* ne possède pas la pubescence abondante qui caractérise *C. pilosa*, ni ses nombreuses épines branchiales; son rostre n'est pas pointu comme chez *C. pilosa* (fig. 25 A), mais au contraire lamelleux et d'aspect tronqué à l'extrémité (fig. 28 A).

Comme SAKAI (1938 : 242 ; 1976 : 179) l'a observé, *C. bicornis* présente des ressemblances avec *C. intermedia* Sakai, 1938 (p. 241, fig. 21, pl. 35, fig. 3), notamment par la carapace garnie de granules abondants. Mais l'orientation des épines protogastriques

est différente; en outre, *C. intermedia* présente une épine branchiale très développée, qui n'existe pas chez *C. bicornis*; les p4 et p5 sont ornées de granules et de soies chez *C. bicornis*, ce qui n'est pas mentionné chez *C. intermedia* ni visible sur les photographies de cette dernière.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Mer de Timor, île Rotti (localité type).

Cyrtomaia smithi Rathbun, 1893.

(fig. 4, 29 A-B, 30 A-B)

Cyrtomaia smithi Rathbun, 1893 : 228 : Hawaii ; 1906 : 877, fig. 34, 35, pl. 6 : Hawaii.

FIG. 27. — *Cyrtomaia bicornis* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, holotype, ♀ ovigère 24,5 × 25 mm, nördlich von Ins. Rotti, « Siboga » Exp., sta. 59, 390 m (ZMA) : A, vue d'ensemble; B, gros plan du céphalothorax; C, profil.

FIG. 27. — *Cyrtomaia bicornis* Ihle and Ihle-Landenberg, 1931, holotype, ovigerous ♀ 24,5 × 25 mm, north of Rotti island, « Siboga » Exp., sta. 59, 390 m (ZMA) : A, entire animal; B, cephalothorax; C, side view.

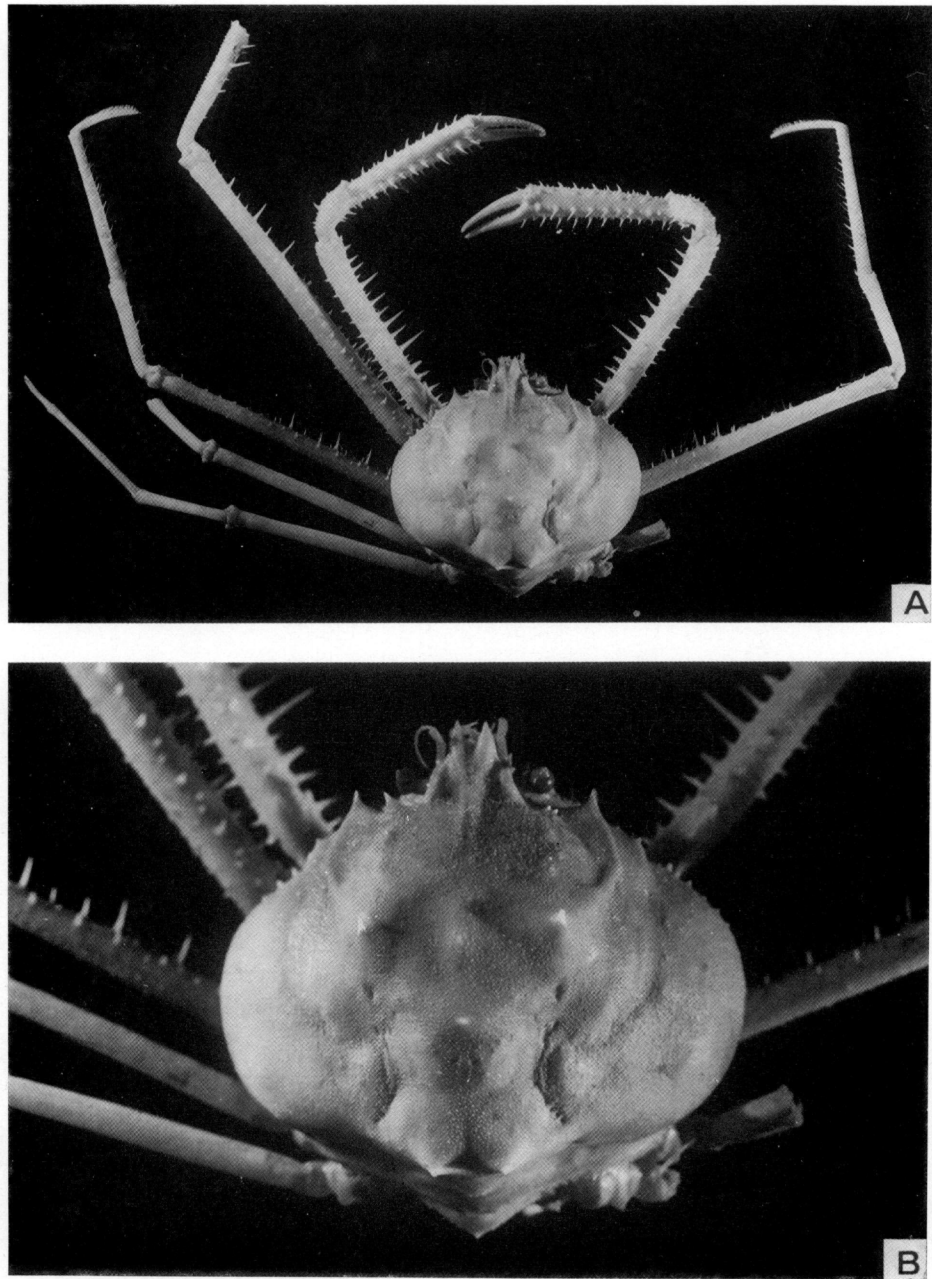


FIG. 29. — *Cyrtomaia smithi* Rathbun, 1893, holotype, ♀ 49 × 54 mm, îles Hawaii, Kaiwi Channel, « Albatross » Exp. 1888-1891, sta. 3470, 343 fath. (USNM 17518) : A, vue d'ensemble; B, gros plan du céphalothorax.

FIG. 29. — *Cyrtomaia smithi* Rathbun, 1893, holotype, ♀ 49 × 54 mm, Hawaiian islands, Kaiwi Channel, « Albatross » Exp. 1888-1891, sta. 3470, 343 fath. (USNM 17518) : A, entire animal; B, cephalothorax.

Cyrtomaia Smithi, BOUVIER, 1915 : 9, 10, 11 (cit.).
Cyrtomaja smithii, BALSS, 1924 : 23 (liste).
Cyrtomaia Smithii typica, IHLE et IHLE-LANDENBERG,
 1931 : 154 (cit.).

Cyrtomaja smithi, SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 :
 44, 45, 46 (clef).
Cyrtomaia smithi, BENNETT, 1964 : 30 (liste), 32
 (cit.) ; CLARKE, 1972 : 16 : Hawaii.

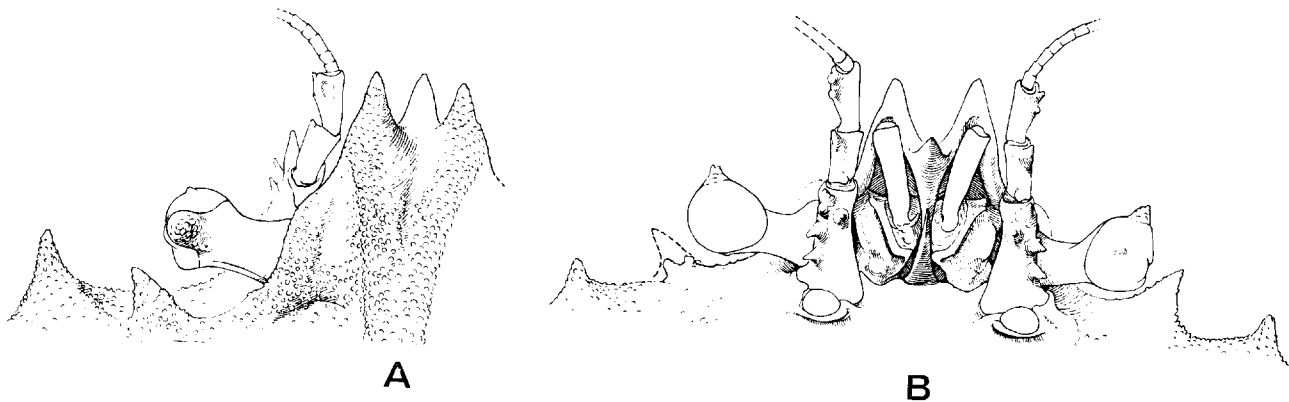


FIG. 30. — *Cyrtomaia smithi* Rathbun, 1893, holotype, ♀ 49 × 54 mm, îles Hawaii, Kaiwi Channel, « Albatross » Exp. 1888-1891, sta. 3470, 343 fath. 1891, Acc. 25650 (USNM 17518) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 3,5) (Ornementation non représentée).

FIG. 30. — *Cyrtomaia smithi* Rathbun, 1893, holotype, ♀ 49 × 54 mm, Hawaii Islands, Kaiwi Channel, « Albatross » Exp. 1888-1891, sta. 3470, 343 fath. 1891, Acc. 25650 (USNM 17518) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 3,5) (Ornamentation not shown).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype, ♀ 49 × 54 mm, îles Hawaii, Kaiwi Channel, « Albatross » Exp. 1888-1891, sta. 3470, 343 fms, 1891, Acc. n° 25650 (USNM 17518).

1 ♂ 25 × 27 mm, 1 ♀ 26 × 27,5 mm, Hawaii, Pailolo Channel, « Albatross » Hawaiian Explorations 1902, sta. 3883 (ex USNM 29708, MP-B7204).

REMARQUES. — *Cyrtomaia smithi* a été décrite par RATHBUN en 1893 (p. 228) pour plusieurs échantillons récoltés par l'Albatross aux îles Hawaii et figurés plus tard par le même auteur en 1906 (p. 877, fig. 34, 35, pl. 6). Elle n'a jamais été retrouvée depuis, excepté par CLARKE (1972 : 16) qui la mentionne dans une liste faunique de récoltes hawaïennes au casier. En 1931 (p. 152-154), IHLE et IHLE-LANDENBERG, qui discernent une sous-espèce indonésienne, *C. smithi tenuipedunculata*, comparent soigneusement cette dernière à *C. smithi typica*. Mais, en fait, on ne connaît vraiment *C. smithi* que par les descriptions de RATHBUN (1893 et 1906).

Nous avons sous les yeux le spécimen, une belle femelle de 49 × 54 mm, ayant servi à la création de *Cyrtomaia smithi* et, grâce à l'examen de cet holotype, nous rappelons les principales caractéristiques de l'espèce.

Cyrtomaia smithi est une assez grande espèce (le plus grand individu est un mâle de 65 × 69,3 mm), remarquable par l'absence de grandes épines sur la face dorsale

(fig. 29 A-B). Les épines protogastriques habituelles sont remplacées chez *C. smithi* par deux très petites épines; il y a une minuscule épine gastrique impaire, deux courtes épines cardiaques et, de chaque côté, un petit tubercule branchial antérieur ainsi qu'un tubercule intestinal impair (en réalité, une protubérance garnie de deux granules) (fig. 29 B). Les seules épines bien développées sont l'épine postoculaire, réunie à la spinule protogastrique par une crête, et l'épine orbitaire intercalaire, triangulaire et dirigée obliquement (sur la femelle type que nous examinons l'épine orbitaire intercalaire est remplacée à droite par deux spinules). La face dorsale (fig. 29 B) pourrait presque paraître lisse à l'œil nu : en fait, elle est garnie de très petits granules et d'une courte pubescence. La région frontale (fig. 30 A) est très courte, avec deux épines pseudorostrales peu développées; le rostre est triangulaire et dépasse en longueur les épines pseudorostrales. Le pédoncule oculaire est court et trapu, n'atteignant pas l'épine orbitaire intercalaire; il porte une seule corne. L'article basal antennaire (fig. 30 B) est armé de quatre épines : trois sur le bord externe, une plus près du bord interne. Les articles 4 et 5 sont un peu élargis et spinuleux; les fouets sont courts. Les p4 et p5 (fig. 29 A) sont lisses, inermes (à part l'épine distale du mérus) et glabres à l'œil nu; au binoculaire, on distingue de minuscules granules disséminés et des soies très courtes. Pour la disposition particulière sur p2, voir fig. 4.

Nous avons sous les yeux un autre échantillon hawaïen, récolté par l'Albatross en 1902 (sta. 3883 : Pailolo Channel), composé d'un mâle et d'une femelle de plus petite taille que l'holotype femelle et rapporté à *Cyrtomaia smithi* par RATHBUN seulement en 1906 (p. 877, fig. 34, 35, pl. 6). Ces deux

spécimens, qui appartiennent sans aucun doute à *C. smithi*, nous permettent de préciser ici les différences liées à la taille chez cette espèce. En effet, si les yeux sont courts et trapus, le front peu allongé chez les jeunes comme chez les grands spécimens, en revanche l'ornementation varie notablement. Chez les deux spécimens juvéniles, les épines protogastriques, gastrique impaire, cardiaques et branchiales sont plus développées : elles sont sensiblement toutes de même longueur (de même chez la *C. smithi* de grande taille, les épines de la face dorsale, lesquelles sont réduites, sont toutes de taille équivalente) ; l'épine postoculaire est très aiguë. L'épine orbitaire intercalaire est bien développée (ce qui était déjà le cas chez le type femelle) mais plus aiguë. Chez les deux jeunes spécimens de Pailolo Channel, la granulation et la pubescence sont un peu plus accentuées ; il y a des soies en hameçon sur la région mésogastrique et sur le front. Les p4 et p5 sont analogues à celles de l'holotype femelle.

Cyrtomaia smithi est la *Cyrtomaia* qui possède les épines les plus réduites, tout au moins chez les adultes de grande taille (fig. 29 A-B) ; c'est, en plus, une espèce à épines pseudorostrales très courtes, à pédoncules oculaires épais et peu allongés. L'épine orbitaire intercalaire est toujours bien développée. C'est l'une des grosses espèces du genre *Cyrtomaia*.

La sous-espèce indonésienne de *Cyrtomaia smithi*, *C. smithi tenuipedunculata*, créée par IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931 : 152), doit à notre avis être réhabilitée au rang d'espèce. *C. tenuipedunculata* (fig. 21 A-F, 22 A-B, 23 D) diffère de *C. smithi* notamment par les épines de la face dorsale beaucoup plus longues et plus nombreuses, par le relief de la carapace plus accentué, par la granulation de la face dorsale très marquée, par le mérus de p4 et de p5 granuleux.

C. tenuipedunculata est plus proche de *C. horrida* Rathbun (fig. 19 A-E, 20 A-B, 23 C, C1, 23 E) que de toute autre espèce.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Iles Hawaii.

Cyrtomaia granulosa

Guinot et Richer de Forges, 1982.

(fig. 31 A-D, 32 A-B, 33)

Cyrtomaia granulosa Guinot et Richer de Forges, 1982 : 1098, fig. 4 A-D, pl. 2, fig. 1, 1a, 1b : Madagascar.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype, ♀ ovigère 50 × 56 mm, côte NW de Madagascar, 12°52'S - 48°10,3'E, chalutage 1, 420-428 m, sables quartzo-calcaires, CROSNIER coll., 4 mars 1971 (MP-B7209).

Paratype, ♀ ovigère 50 × 56 mm, côte NW de Madagascar, 12°52,3'S - 48°10,4'E, chalutage 3, 415-403 m, sables quartzo-calcaires, CROSNIER coll., 4 mars 1971 (MP-B7210).

REMARQUES. — Nous avons récemment décrit cette espèce en nous servant du matériel malgache indiqué ci-dessus, qui constitue l'holotype et le paratype.

Nous rappelons les caractéristiques principales de *Cyrtomaia granulosa* (fig. 31 A-D).

Il s'agit d'une grosse espèce (femelle ovigère de 56 mm de large), fortement granuleuse sur le céphalothorax ainsi que sur les pattes, et dénuée des grandes épines qui, d'ordinaire, ornent la face dorsale des *Cyrtomaia*. Seules, les épines protogastriques sont présentes mais elles restent très courtes. Il y a aussi : une spinule branchiale antérieure, avec en arrière un tubercule branchial postérieur ; une spinule gastrique impaire ; une paire de tubercules cardiaques surélevés. En avant de la spinule gastrique impaire se trouve un tubercule, recouvert de granules. L'épine postoculaire est bien développée, mais il n'y a pas trace d'épine orbitaire intercalaire.

La face dorsale est couverte de granules de taille irrégulière et très serrés, les plus gros étant localisés sur les aires branchiales. Une ride granuleuse relie le bord supraorbitaire à chaque épine protogastrique ; de même, une autre ride, formant une ligne courbe, réunit l'épine postoculaire à l'épine protogastrique correspondante.

FIG. 31. — *Cyrtomaia granulosa* Guinot et Richer de Forges, 1982, holotype, ♀ ovigère 50 × 56 mm, côte NW de Madagascar, chalutage 1, 420-428 m, CROSNIER coll. 1971 (MP-B7209) : A, animal en entier ; B, D, gros plan du céphalothorax sous deux angles différents ; C, profil de la carapace.

FIG. 31. — *Cyrtomaia granulosa* Guinot and Richer de Forges, 1982, holotype, ovigerous ♀ 50 × 56 mm, NW coast of Madagascar, trawling 1, 420-428 m, CROSNIER coll. 1971 (MP-B7029) : A, entire animal ; B, D, cephalothorax, two different aspects ; C, side view.

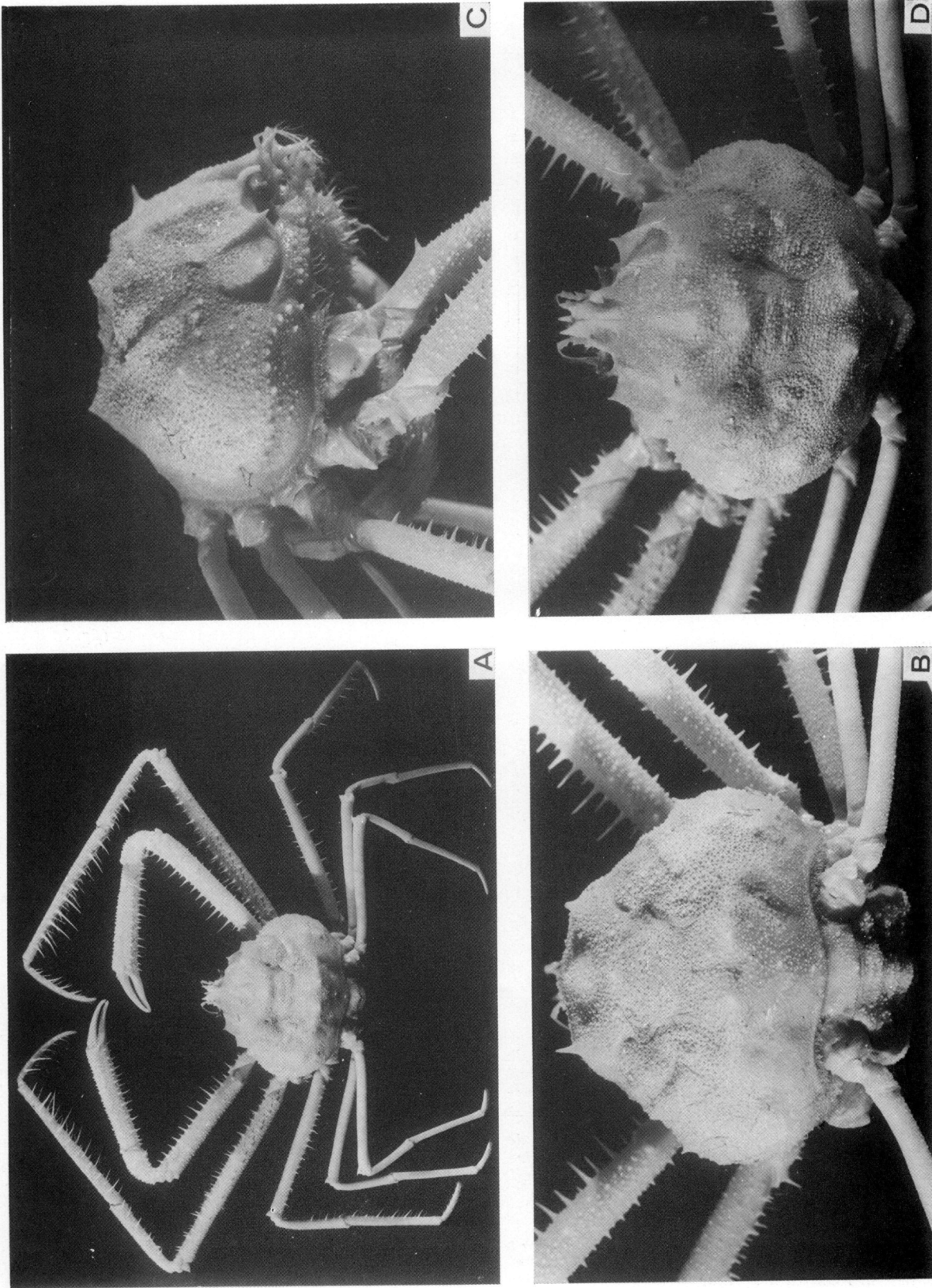


FIG. 31.

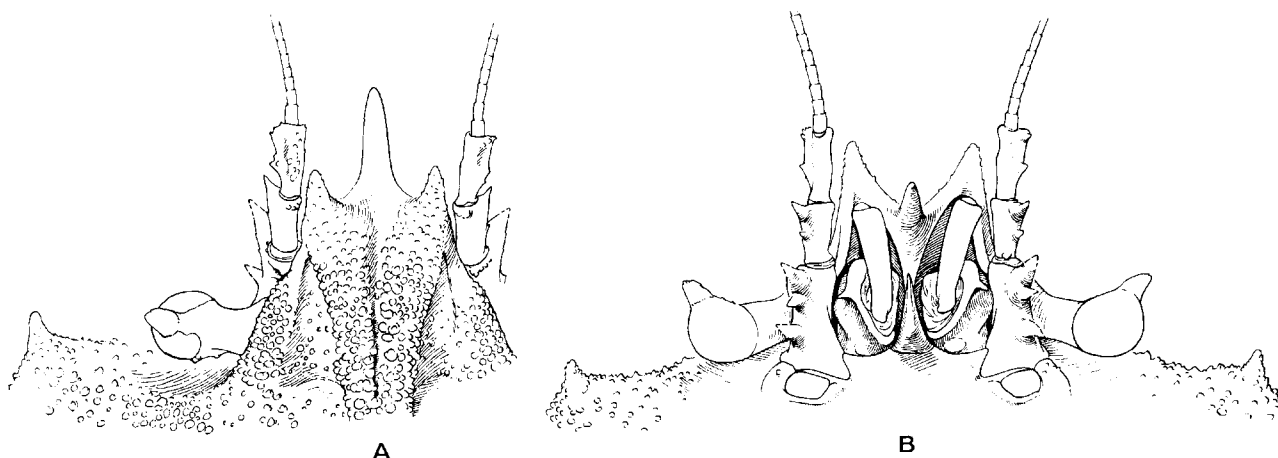


FIG. 32. — *Cyrtomaia granulosa* Guinot et Richer de Forges, 1982, holotype, ♀ ovigère 50 × 56 mm, côte NW de Madagascar, 420-428 m, Crosnier coll. (MP-B7209) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 3,4) (Ornementation non représentée).

FIG. 32. — *Cyrtomaia granulosa* Guinot and Richer de Forges, 1982, holotype, ovigerous ♀ 50 × 56 mm, NW coast of Madagascar, 420-428 m, Crosnier coll. (MP-B7209) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 3,4) (Ornamentation not shown).

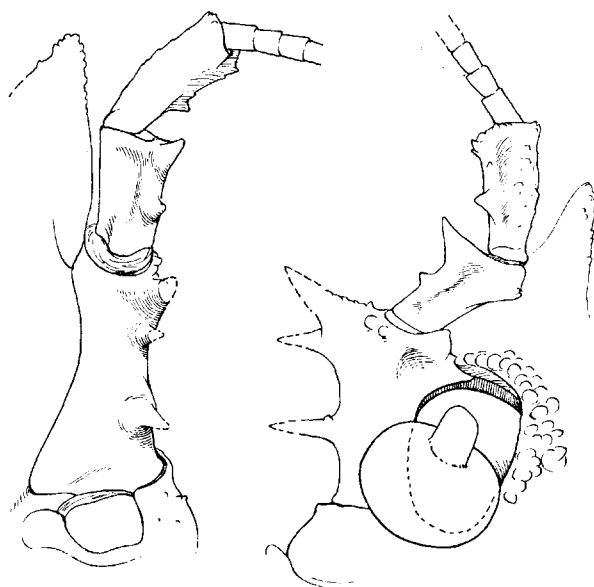


FIG. 33. — *Cyrtomaia granulosa* Guinot et Richer de Forges, 1982, même spécimen que précédemment : détail de l'antenne sous deux angles différents (× 7) (Ornementation non représentée).

FIG. 33. — *Cyrtomaia granulosa* Guinot and Richer de Forges, 1982, same specimen as before : antenna, two different aspects (× 7) (Ornamentation not shown).

La région frontale est très courte : les épines pseudo-rostrales (fig. 32 A) sont réduites, beaucoup plus courtes que le rostre; le rostre est pointu. Le pédoncule oculaire

est relativement court et trapu; il porte une corne unique, très saillante. L'article basal antennaire (fig. 32 B, 33) est armé de trois épines : deux antérieures groupées et une postérieure isolée. Les articles 4 et 5 sont un peu élargis et spinuleux. Les fouets sont plutôt longs. Les chélicèdes, longs et forts (spécimens connus seulement de sexe femelle), sont spinuleux et couverts de gros granules très denses; de même, p2 et p3 sont spinuleuses et granuleuses; p3 et p4 ont tous leurs articles finement granuleux.

La seule espèce qui peut être comparée à *C. granulosa* est *C. smithi* Rathbun (cf. supra, fig. 4, 29 A-B, 30 A-B), espèce très proche par la taille, par la réduction des épines de la face dorsale, par les pédoncules oculaires courts et trapus, par la forme générale du front.

Mais *C. granulosa* diffère de *C. smithi* par l'absence d'épine orbitaire intercalaire, par la très forte granulation présente sur tout le corps, par l'existence d'une crête en avant de l'épine protogastrique, par l'ornementation de l'article basal antennaire (trois épines chez *C. granulosa*, quatre chez *C. smithi*), par les p4 et p5 granuleuses (lisses à l'œil nu chez *C. smithi*). Pour les différences par rapport avec *C. ihlei* Guinot et Richer de Forges, cf. infra, fig. 2 A, 2 B, 3, 35 A-D, 36 A-B, 37.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. --- Madagascar.

Cyrtomaia intermedia Sakai, 1938.

(fig. 34)

Cyrtomaja intermedia Sakai, 1938 : 241, fig. 21, pl. 35, fig. 3 : loc. inconnue ; 1940, p. 55 (cit.) : SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 45, 46 (clef).

Cyrtomaia intermedia, SAKAI 1976 : 178 (clef), 179, fig. 95 (cit.).

REMARQUES. — *Cyrtomaia intermedia* a été décrite par SAKAI (1938 : 241, fig. 21, pl. 35, fig. 3) pour un unique spécimen du Japon, de localité inconnue, et n'a jamais été retrouvée depuis (cf. SAKAI, 1976 : 179,

notamment par l'ornementation granuleuse et par le nombre d'épines de la face dorsale ; mais cette dernière se distinguerait par l'orientation différente des épines protogastriques et par l'absence d'épines branchiales, lesquelles sont longues et aiguës chez *C. intermedia*.

Cyrtomaia intermedia Sakai fait partie du groupe de *Cyrtomaia* à grandes épines pseudorostrales, comprenant par exemple *C. horrida* Rathbun (cf. supra, fig. 19) et *C. echinata* Rathbun (cf. supra, fig. 26 A-B). *C. intermedia* se rapproche, dès le premier coup d'œil, de l'une et l'autre espèce par la grande taille de ses épines protogastriques (Les



FIG. 34. — *Cyrtomaia intermedia* Sakai, 1938, holotype, ♂ 32 × 35,5 mm, patrie inconnue : animal en entier. (D'après T. SAKAI, 1938 : 241, pl. 35, fig. 3.)

FIG. 34. — *Cyrtomaia intermedia* Sakai, 1938, holotype, ♂ 32 × 35,5 mm, locality unknown : entire animal. (After T. SAKAI, 1938 : 241, pl. 35, fig. 3.)

fig. 95). Dans la clef de SAKAI (*ibid.* : 178), cette espèce figure aux côtés de *C. owstoni* Terazaki, 1903 ; dans la clef de SERÈNE et LOHAVANIJAYA (1973 : 45-46), *C. intermedia* se trouve près de *C. murrayi* Miers, 1886.

SAKAI (*loc. cit.*) compare *C. intermedia* :

1) à *C. goodridgei* McARDLE, 1900 (cf. supra, fig. 18), qui se distingue immédiatement par l'absence d'épine orbitaire intercalaire ;

2) à *C. bicornis* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 (cf. supra, fig. 27 A-C, 28 A-B), espèce assez proche,

épines protogastriques sont cassées sur la figure de l'holotype que nous représentons fig. 34 ; cf. SAKAI, 1938 : 241). *Cyrtomaia intermedia* entre dans le groupe des *Cyrtomaia* à carapace granuleuse, comme *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg (cf. fig. 21 A-F, 22 A-B, 23 D), *C. ihlei* Guinot et Richer de Forges (cf. infra, fig. 2 A, 2 B, 35 A-D, 36 A-B, 37) et *C. granulosa* Guinot et Richer de Forges (cf. supra, fig. 31 A-D, 32 A-B).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Japon.

Cyrtomaia ihlei¹

Guinot et Richer de Forges, 1982.

(fig. 2 A, 2 B, 3, 35 A-D, 36 A-B, 37)

Cyrtomaia ihlei Guinot et Richer de Forges, 1982 :
1091, fig. 2 A-D, 5 D-E, pl. 2, fig. 2, 2 a : Samoa,
Nouvelles-Hébrides, Tahiti.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype, ♂ 34 × 38 mm,
îles Samoa occidentales, Apolima Strait, 12 miles au
sud d'Apolima, casier, 700 m, INTÈS coll., 17 novem-
bre 1977 (MP-B7206).

Paratype, ♀ 32 × 35 mm, Nouvelles-Hébrides,
Torrès, Loh, casier, 900 m, INTÈS coll., 14 octo-
bre 1977 (MP-B7207).

♀ 36 × 39 mm, Tahiti, casier, 480 m, RICHER
DE FORGES coll., récoltes à bord du « Tainui »,
octobre 1978 (MP-B7208).

REMARQUES. — Nous avons récemment décrit cette
espèce en nous fondant sur le matériel examiné
ci-dessus, qui comporte l'holotype des îles Samoa
et le paratype des Nouvelles-Hébrides, ainsi qu'un
échantillon de Tahiti.

Cyrtomaia ihlei (fig. 35 A-D) se caractérise par sa
taille moyenne, par ses épines dorsales à peu près toutes
de même longueur et moyennement développées. On dis-
tingue : une paire d'épines protogastriques, une épine
gastrique impaire, une paire d'épines cardiaques, toutes
ces épines étant subégales; il y a en outre une épine

1. En hommage à J. E. W. IHLE, auteur de plusieurs
monographies sur les Crabes récoltés par le *Siboga* et d'un
article (en collaboration avec M. E. IHLE-LANDENBERG) où
sont décrites plusieurs *Cyrtomaia* presque tombées dans
l'oubli et que nous réhabilitons.

branchiale assez aiguë, un peu plus développée que les
autres (tout au moins chez le paratype et le spécimen de
Tahiti). Une petite épine intestinale est présente. L'épine
postoculaire est pointue. L'épine orbitaire intercalaire
(fig. 36 A) est courte, triangulaire, couverte de granules.

La face dorsale est sillonnée; les différentes aires sont
relativement bien délimitées. Tout le test est couvert de
granules de taille irrégulière, très abondants, devenant
spinuleux par endroits. Il y a notamment, en avant de
l'épine protogastrique impaire, une zone surélevée granu-
leuse où se distinguent 2-3 tubercules; entre l'épine
protogastrique et l'épine orbitaire intercalaire se trouve
une ligne de gros granules, dont certains sont spiniformes.
La région frontale est courte, avec deux épines pseudo-
rostrales réduites, plus courtes que le rostre (fig. 36 A);
le rostre est triangulaire. Le pédoncule oculaire est plutôt
grêle et assez long (il dépasse la dent orbitaire inter-
calaire); il porte une seule corne. L'article basal anten-
naire (fig. 36 B) est armé de quatre épines acérées et de
petites spinules. Les articles 4 et 5 (fig. 37) sont élargis,
lobés, rugueux, avec des denticulations. Les fouets anten-
naires sont longs. Les chélicèdes sont spinuleux et gra-
nuleux, avec une main élargie distalement chez le mâle.
Les p4 et p5 sont granuleuses, surtout sur le bord supé-
rieur du mérus. Pour le plastron sternal chez le mâle,
voir fig. 2 A; pour la localisation coxale de l'orifice génital
mâle, voir fig. 2 B; pour le plastron sternal chez la femelle
et la forme des vulves, voir fig. 3. Pour le pl 1 ♂ et le pl 2 ♂,
voir fig. 17 D-E.

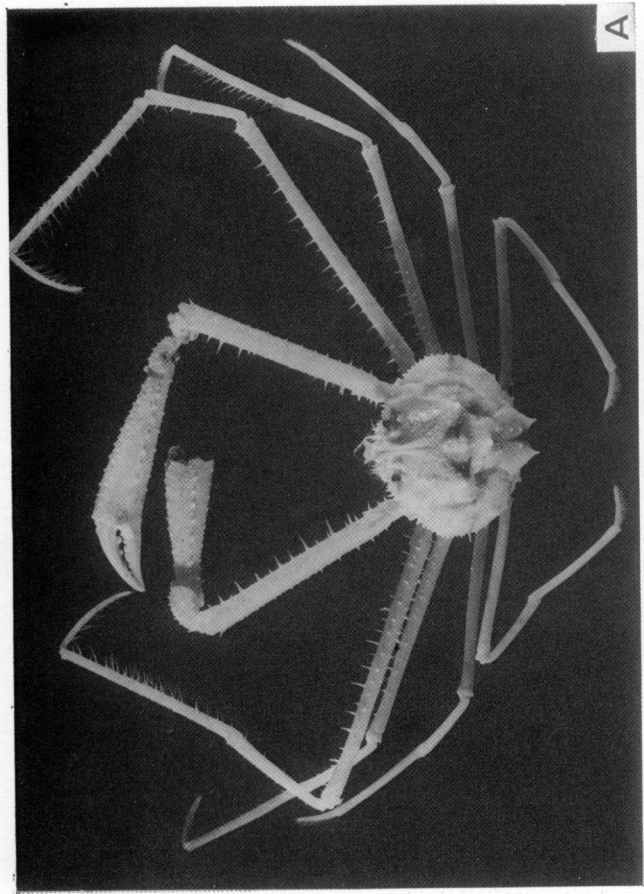
Cyrtomaia ihlei (fig. 35 A-D) présente des affinités
avec *C. smithi* Rathbun (cf. *supra*, fig. 4, 29 A-B,
30 A-B), surtout avec la forme jeune de cette espèce,
en raison de la présence d'épines subégales sur la
face dorsale (néanmoins relativement plus longues
chez *C. ihlei*); de la forme du front, avec des épines
pseudorostrales très courtes et un rostre triangu-
laire; et, aussi, en raison de l'article basal anten-
naire, armé de trois épines. Mais *C. ihlei* diffère de
C. smithi par : la granulation, beaucoup plus forte
sur la carapace (chez la forme âgée de *C. smithi*,
la granulation est très fine); les pédoncules ocu-

FIG. 35. — *Cyrtomaia ihlei* Guinot et Richer de Forges, 1982 : trois individus différents.

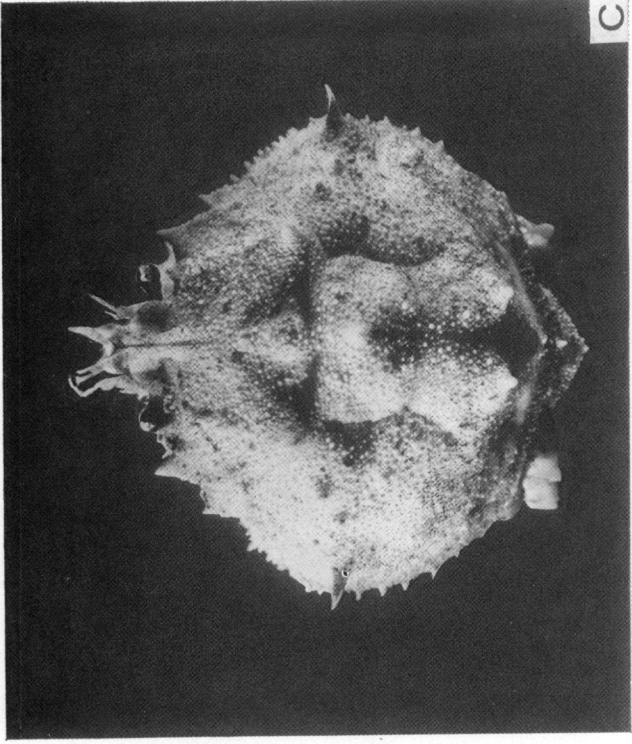
- A, holotype, ♂ 34 × 38 mm, îles Samoa occidentales, Apolima Strait, 12 miles au sud d'Apolima, casier, 700 m, INTÈS coll. (MP-B7206) : vue d'ensemble.
B, D, paratype, ♀ 32 × 35 mm, Nouvelles-Hébrides, Torrès, Loh, casier, 900 m, INTÈS coll. (MP-B7207) : B, vue d'ensemble; D, gros plan du céphalothorax.
C, ♀ 36 × 39 mm, Tahiti, casier, récoltes à bord du « Tainui » (MP-B7208) : gros plan du céphalothorax.

FIG. 35. — *Cyrtomaia ihlei* Guinot and Richer de Forges, 1982 : three different specimens.

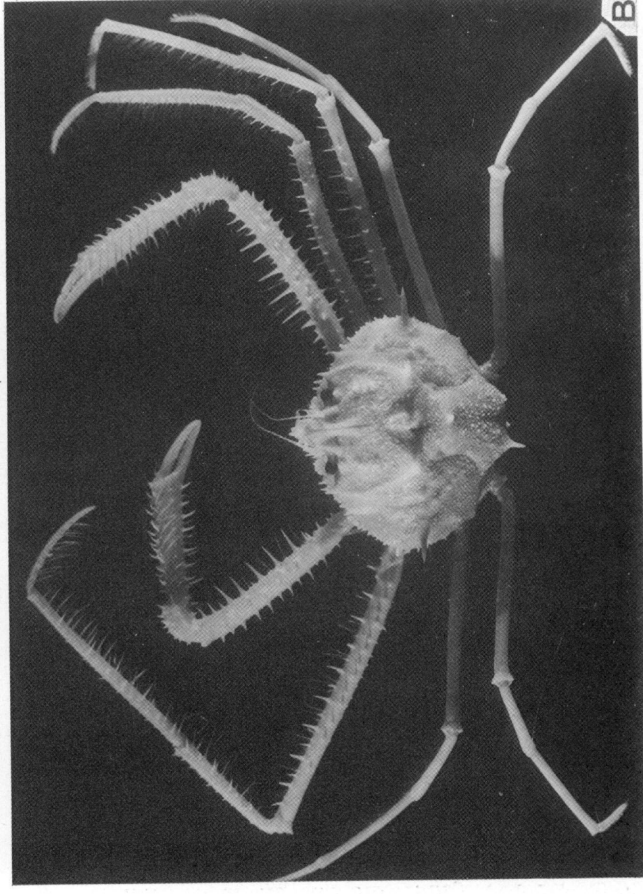
- A, holotype, ♂ 34 × 38 mm, western Samoa Islands, Apolima Strait, 12 miles S of Apolima, bait-net, 700 m, INTÈS coll. (MP-B7206) : entire animal.
B, D, paratype, ♀ 32 × 35 mm, New Hebrides, Torres, Loh, bait-net, 900 m, INTÈS coll. (MP-B7207) : B, entire animal; D, cephalothorax.
C, ♀ 36 × 39 mm, Tahiti, bait-net, 480 m, « Tainui » coll. (MP-B7208) : cephalothorax.



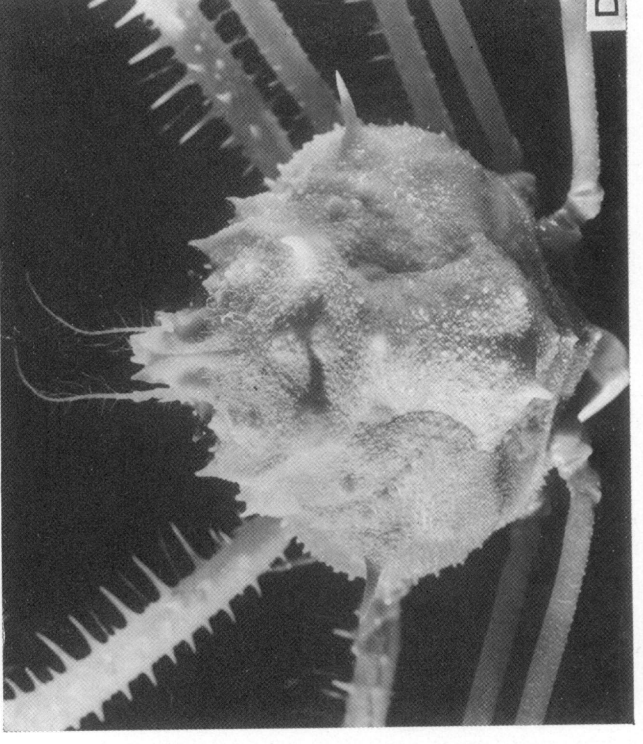
A



C



B



D

FIG. 35.

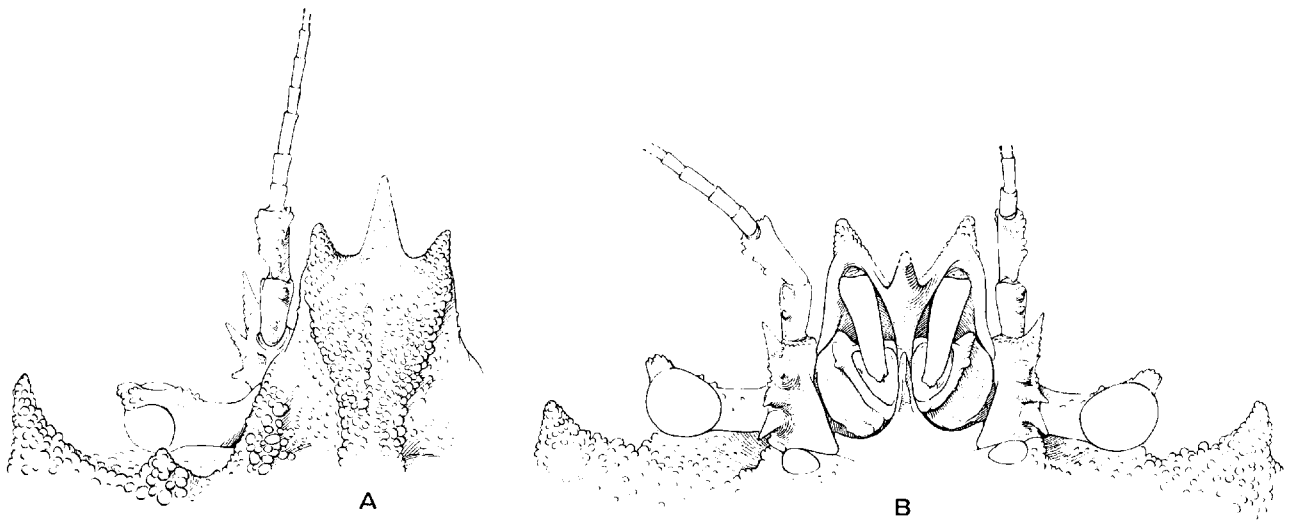


FIG. 36. — *Cyrtomaia ihlei* Guinot et Richer de Forges, 1982.

A-B, paratype, ♀ 32 × 35 mm, Nouvelles-Hébrides, Torres, 900 m, INTÈS coll. (MP-B7207) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 4,8) (Ornementation non représentée).

FIG. 36. — *Cyrtomaia ihlei* Guinot and Richer de Forges, 1982.

A-B, paratype, ♀ 32 × 35 mm, New Hebrides, Torres, 900 m, INTÈS coll. (MP-B7207) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 4,8) (Ornamentation not shown).

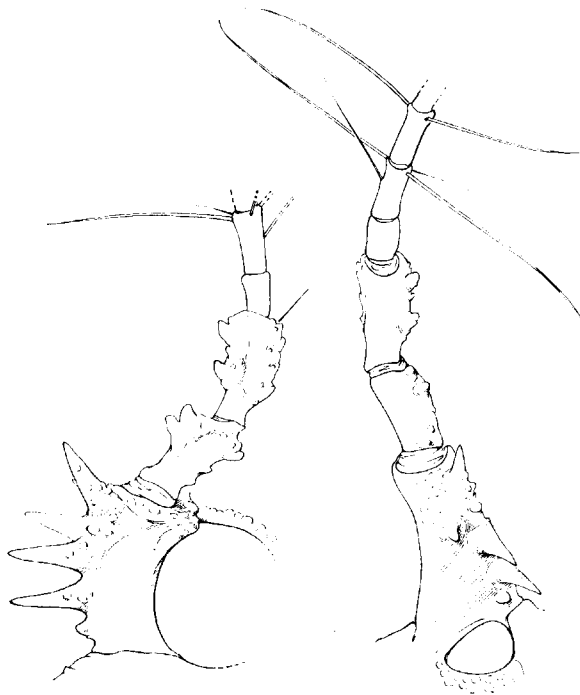


FIG. 37. — *Cyrtomaia ihlei* Guinot et Richer de Forges, 1982, même spécimen que précédemment : détail de l'antenne sous deux angles différents (× 8,8) (Ornementation non représentée).

FIG. 37. — *Cyrtomaia ihlei* Guinot and Richer de Forges, 1982, same specimen as before : antenna, two different aspects (× 8,8) (Ornamentation not shown).

lares, plus grêles et un peu plus allongés ; l'épine orbitaire intercalaire, courte et triangulaire (en même temps que granuleuse) chez *C. ihlei*, longue et acérée chez *C. smithi*. En ce qui concerne l'ornementation de la carapace, l'épine branchiale, spiniforme chez les jeunes *C. smithi* et présente sous forme d'un simple tubercule chez les grandes *C. smithi*, est relativement la plus longue de toutes les épines dorsales chez *C. ihlei*.

Cyrtomaia ihlei ressemble à *C. granulosa* (cf. supra, fig. 31 A-D, 32 A-B) par la forme générale du corps, par la forte granulation (plus irrégulière chez *C. ihlei* où la carapace apparaît comme verruqueuse), par le front composé d'épines pseudo-rostrales très courtes et d'un rostre triangulaire, et par la granulation des articles sur p4 et p5.

Mais *C. ihlei* diffère de *C. granulosa* par les épines de la face dorsale beaucoup plus développées (chez *C. granulosa*, il y a notamment deux épines protogastriques réduites) ; par la présence d'une épine orbitaire intercalaire, laquelle est absente chez *C. granulosa* ; par l'article basal antennaire, armé de quatre dents chez *C. ihlei* et de trois seulement chez *C. granulosa* ; par les chélicèdes moins forts et moins abondamment granuleux chez *C. ihlei*.

Cyrtomaia ihlei présente quelques ressemblances avec *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg (cf. supra, fig. 21 A-B, 22 A-B, 23 D) par l'apparence générale; par l'ornementation épineuse de la face dorsale (les épines principales sont similaires, les épines protogastriques étant toutefois plus longues que les autres chez *C. tenuipedunculata*); par la granulation abondante de la face dorsale.

Les différences entre *C. ihlei* et *C. tenuipedunculata* portent sur : la face dorsale garnie d'épines accessoires chez *C. tenuipedunculata*, à savoir trois épines protogastriques impaires supplémentaires et une ligne d'épines entre l'épine protogastrique et l'épine orbitaire intercalaire; la forme de l'épine orbitaire intercalaire, très longue et acérée chez *C. tenuipedunculata*, courte et triangulaire chez *C. ihlei*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Nouvelles-Hébrides. Samoa. Tahiti.

Cyrtomaia owstoni Terazaki, 1903.

(fig. 38 A-D, 39 A-B)

Cyrtomaja owstoni Terazaki, 1903 : 239, 2 fig. n.n. : Japon.

Cyrtomaia septemspinosa Rathbun, 1932 : 30 (cf. GRIFFIN, 1976 : 188) : Japon; YOKOYA, 1933 : 144 (pro parte, fide TAKEDA et MIYAKE, 1969 : 500) : Japon; BENNETT, 1964 : 30 (liste).

Cyrtomaia owstoni, SAKAI, 1938 : 240, pl. 35, fig. 1 (examen du type provenant de Misaki); 1940 : 55 (cit.); 1965 : 71, pl. 31, fig. 2 : Japon; 1976 : 178 (clef), 179, pl. 59 : Japon.

Cyrtomaja owstoni, SERÈNE et LOHAVANJAYA, 1973 : 45 (clef), 46, fig. 73-78, pl. 7 C-D : mer de Chine méridionale; TAKEDA et MIYAKE, 1969 : 500, fig. 11, a, e : mer de Chine orientale.

Cyrtomaia owstoni, GRIFFIN, 1976 : 188 : Philippines (Palawan et Cebu-Bohol).

MATÉRIEL EXAMINÉ 1. — 2 ♀ ovigères 20 × 21 mm, 19 × 20 mm, 1 ♀ juv. 14 × 15 mm, Japon, Tosa Bay,

1. Au cours de l'impression de ce travail, nous avons examiné plusieurs échantillons de *Cyrtomaia owstoni* obligeamment prêtés par le Dr TÜRKAY, du Forschungsinstitut, Francfort. Ce matériel, originaire du Japon, contient des individus d'assez grande taille, la carapace dépassant 30 mm de large et les chélicères ayant chez le mâle une main développée et élargie distalement.

Shikoku Is., T. et K. SAKAI coll., nov. 1965, T. Sakai det. (USNM 120716).

1 spéc. ♂ juv. 6 × 6 mm (en mauvais état), Japon central, off Izu Is., T. OKUTANI coll., sta. 87 (D50), 390 m, 9 mars 1969, det. *C. hispida* Borradaile (NSMT-Cr.6737).

REMARQUES. — *Cyrtomaia owstoni* Terazaki, 1903, a été décrite dans un ouvrage en japonais, ce qui explique que cette espèce ait été méconnue jusqu'à ce que SAKAI (1938 : 240) la signale dans sa faune du Japon, en lui attribuant une espèce créée par RATHBUN en 1932, *C. septemspinosa*.

Les principales caractéristiques de cette espèce sont :

articles 4 et 5 de l'antenne non foliacés (fig. 39 B) : ce caractère est maintenant précisé de façon formelle;

article basal antennaire armé de trois longues spinules; épines branchiales de loin les plus longues de toutes les épines de la carapace (fig. 38 A, B, D), toutes les autres épines étant également bien développées; épines branchiales et pseudorostrales incurvées vers le haut;

présence d'une épine orbitaire intercalaire effilée et presque parallèle à l'épine postoculaire, laquelle est bien développée;

rostre à extrémité acuminée;

épines pseudorostrales très courtes mais acuminées (fig. 39 A);

pédoncule oculaire long et grêle, orné d'une seule mais grosse corne distale;

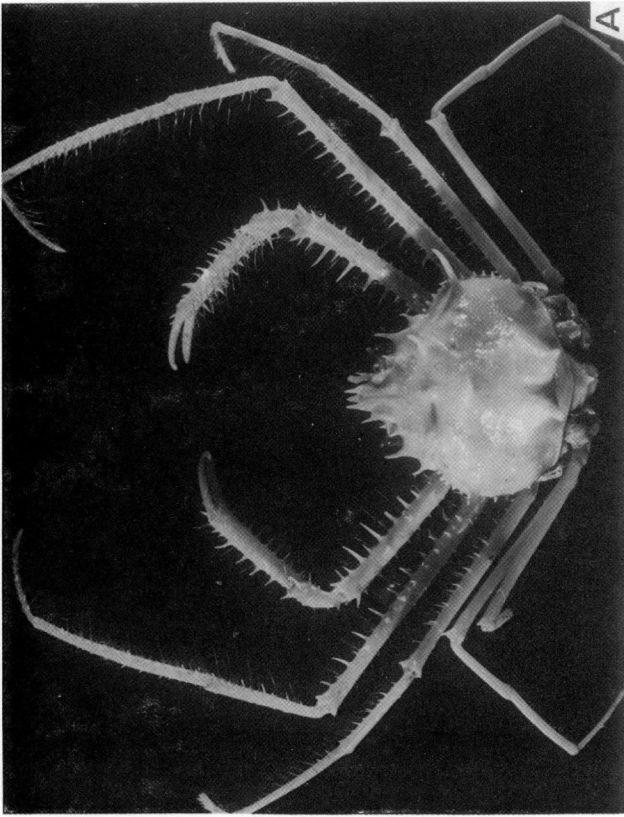
p4 et p5 lisses et inermes (sauf l'épine distale du mérus).

La *Cyrtomaia owstoni* de TAKEDA et MIYAKE (1969 : 500, fig. 11 d, e), de la mer de Chine orientale, n'est pas figurée; à noter que ces deux auteurs signalent dans le même ouvrage (ibid. : 501) *C. platypes* Yokoya, 1933 (cf. infra, fig. 47, 48 A-B, 49 C-E).

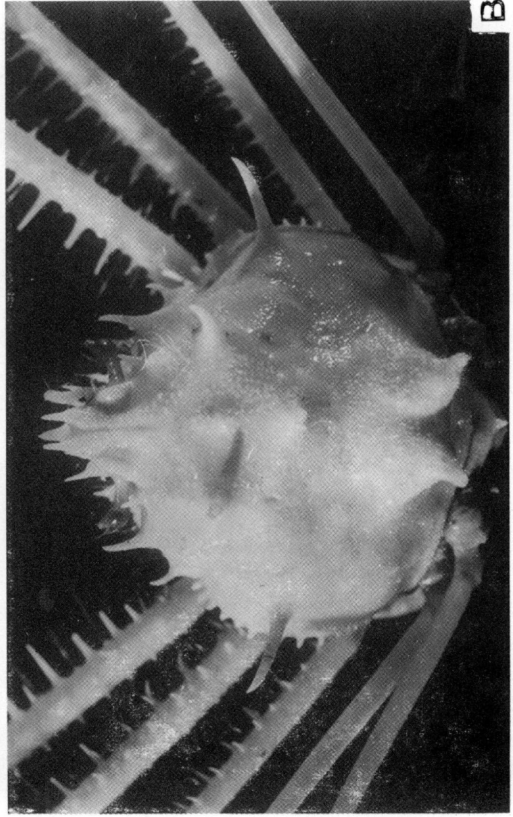
Les deux espèces *C. owstoni* et *C. platypes* sont toutes deux japonaises : elles cohabitent notamment dans la Kii Peninsula, dans Tosa Bay, aux îles Goto, aux îles Tsushima, etc.

SERÈNE et LOHAVANJAYA (1973 : 45 : clef, 46, fig. 73-78, pl. 7 C-D) rapportent à *C. owstoni* une femelle ovigère de la mer de Chine méridionale : l'antenne n'est pas foliacée sur les articles 4 et 5; les épines branchiales, épines les plus longues sur la face dorsale, sont très incurvées vers le haut.

GRIFFIN (1976 : 188) signale pour la première fois *C. owstoni* aux Philippines, grâce à deux échantillons recueillis à Palawan et à Cebu-Bohol, mais ne publie aucune illustration. Il confirme l'identité de *C. owstoni* avec *C. septemspinosa* RATHBUN, 1932, dont il a vu l'holotype japonais à Washington, USNM.



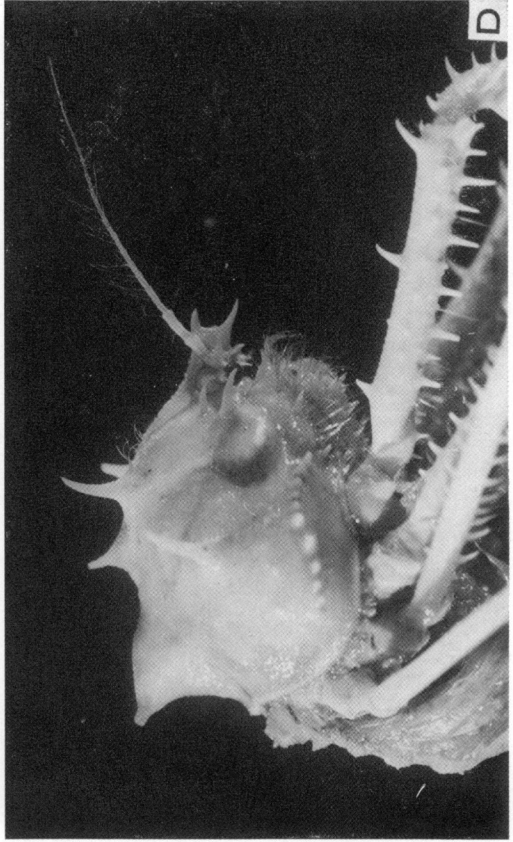
A



B



C



D

FIG. 38.

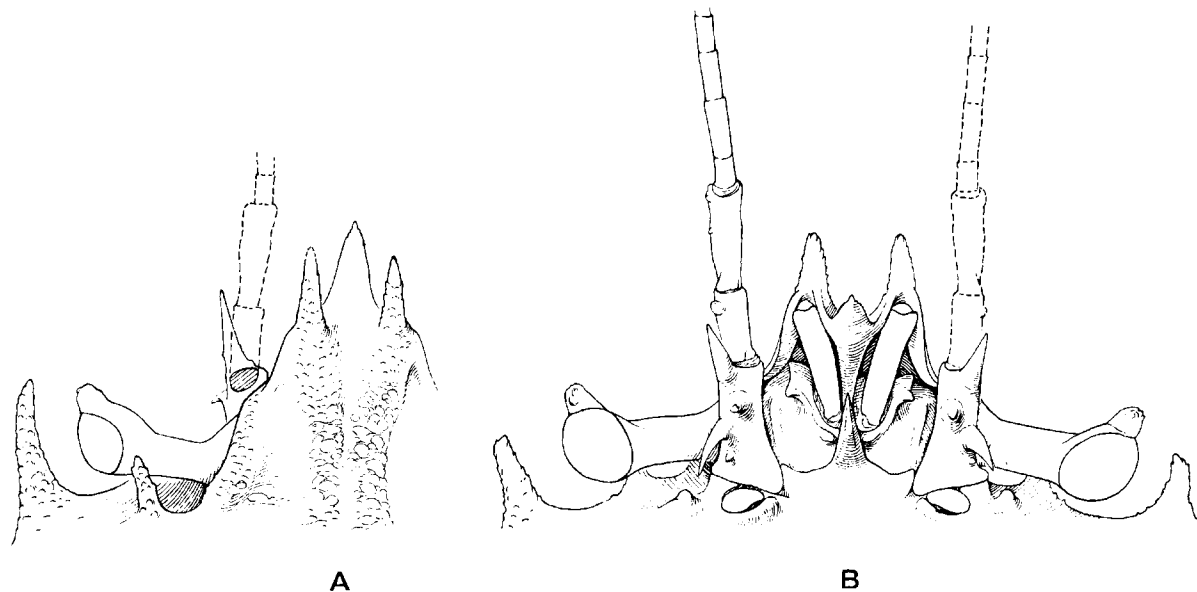


FIG. 39. — *Cyrtomaia owstoni* Terazaki, 1903, ♀ ovigère 20 × 21 mm, Japon, Tosa Bay, Shikoku Is., T. et K. SAKAI coll., nov. 1965, T. SAKAI det. (USNM 120716) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 8,3) (Ornementation non représentée).

FIG. 39. — *Cyrtomaia owstoni* Terazaki, 1903, ovigerous ♀ 20 × 21 mm, Japan, Tosa Bay, Shikoku Is., T. and K. SAKAI coll., Nov. 1965, T. SAKAI det. (USNM 120716) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 8,3) (Ornamentation not shown).

La sous-espèce *Cyrtomaia horrida japonica* Balss (1924 : 23) a été mise en synonymie avec *C. owstoni* par TAKEDA et MIYAKE en 1969 (p. 500) et par SAKAI (cf. 1965 : 71 ; 1976 : 179). IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931 : 155), qui avaient examiné les deux spécimens de BALSS, un mâle et une femelle, considéraient que ces deux individus appartenaient à deux espèces différentes : la femelle serait *C. horrida* Rathbun. A remarquer que IHLE et IHLE-LANDENBERG ignorent l'existence de *C. owstoni*, espèce qui n'a été sortie de l'oubli qu'après la publication de SAKAI en 1938 (p. 240).

L'espèce la plus proche de *Cyrtomaia owstoni* semble être *C. balssi* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 (cf. *infra*, fig. 40 A-C, 41 A-B), qui s'en distingue immédiatement par les articles 4 et 5 de l'antenne foliacés.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Japon. Mer de Chine. Philippines.

Cyrtomaia balssi

Ihle et Ihle-Landenberg, 1931.

(fig. 40 A-C, 41 A-C)

Cyrtomaja hispida, BALSS, 1929 (nec *Echinomaia hispida* Borradaile, 1916) : 3 : Timor.

Cyrtomaia Balssi Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 : 157, 160 (liste) : Nouvelle Guinée occidentale (entre les îles Kofiau et Salawatti).

Cyrtomaia balssi, BENNETT, 1964 : 30 (liste).

Cyrtomaja balssi, SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 46 (clef : aux côtés de *C. platypes* Yokoya).

FIG. 38. — *Cyrtomaia owstoni* Terazaki, 1903, ♀ ovigère 20 × 21 mm, Japon, Tosa Bay Shikoku Is., T. et K. SAKAI coll. 1965, T. SAKAI, det. (USNM 120716) : A, vue l'ensemble; B, gros plan du céphalothorax; C-D, profil sous deux angles différents (en C, la partie ventrale n'est pas montrée).

FIG. 38. — *Cyrtomaia owstoni* Terazaki, 1903, ovigerous ♀ 20 × 21 mm, Japan, Tosa Bay, Shikoku Is., T. and K. SAKAI coll. 1965, T. SAKAI det. (USNM 120716) : A, entire animal; B, cephalothorax; C-D, side view, two different aspects (in C, the inferior part is not shown).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype, ♀ ovigère 18 × 17 mm, ouest de La Nouvelle-Guinée, « zwischen Kofiau und Salawatti », *Siboga* Exp., sta. 161, 798 m (ZMA).

REMARQUES. — *Cyrtomaia balssi* est décrite par IHLE et IHLE-LANDENBERG en 1931 (p. 157, 160) pour une femelle ovigère de 18 × 17 mm (longueur incluant le rostre) récoltée par le *Siboga* à 798 m de profondeur, tout à fait à l'ouest de la Nouvelle-Guinée. Les deux auteurs dédient cette nouvelle espèce à BALSS car, après examen d'un spécimen femelle déterminé *Cyrtomaia hispida* par BALSS (mais nec Borradaile, 1916) en 1929 (p. 3-4), récolté à Timor par la *Gazelle*, ils doivent rapporter l'échantillon de BALSS à une espèce distincte, qu'ils nomment *C. balssi*.

BENNETT (1964 : 30, 31) n'a pas compris que la *Cyrtomaia hispida* de BALSS, 1929, représentait une espèce distincte de *C. hispida* et correspondait à la *C. balssi*, spécialement décrite pour l'échantillon de BALSS par IHLE et IHLE-LANDENBERG en 1931. GRIFFIN (1966 : 28, 29) n'a pas vu l'erreur commise par BALSS en 1929 et relevée en 1931 : il continue à rapporter à *C. hispida* le spécimen femelle de Timor déterminé par BALSS, alors qu'il s'agit d'une tout autre espèce, *C. balssi*, malheureusement non figurée à l'époque de sa description par IHLE et IHLE-LANDENBERG (1931).

Nous avons sous les yeux l'holotype bien conservé de *Cyrtomaia balssi* Ihle et Ihle-Landenberg.

C'est une espèce d'assez petite taille, principalement caractérisée par ses épines branchiales très longues, légèrement recourbées vers le haut (fig. 40 A-C); par l'absence d'une deuxième épine en arrière de chaque longue épine branchiale; par ses épines protogastriques également longues, incurvées vers l'avant; par les deux épines cardiaques développées; par la présence d'une dent orbitaire intercalaire en forme de tubercule (fig. 40 B-C, 41 A-B); par la dent postoculaire forte, spiniforme et parallèle à l'axe longitudinal de l'animal; par l'épine hépatique aiguë; par une rangée de tubercules spiniformes sur le bord latéro-postérieur limitant l'aire branchiale; par le rostre assez long, pointu, incliné vers le bas; par les épines pseudorostrales un peu plus courtes que le rostre;

par l'article basal antennaire armé de trois très fortes dents pointues (fig. 41 B-C); par les articles 4 et 5 de l'antenne remarquablement foliacés; par la présence d'une corne saillante vers l'extrémité du pédoncule oculaire; par l'angle antéro-externe du cadre buccal prolongé par une dent proéminente, pointant parallèlement à l'axe longitudinal du corps et dont l'extrémité est visible dans une vue dorsale de l'animal.

Les chélicèdes de l'holotype (fig. 40 A : ♀) sont de taille plutôt réduite; la paume allongée, seulement un peu élargie distalement, porte plusieurs rangées de très longues épines assez écartées (pas de rangées de spinules au milieu de la face interne).

Ajoutons que la face dorsale (fig. 40 B-C) est très finement granuleuse à un fort grossissement et garnie de quelques soies en crochet sur l'aire mésogastrique; la région en arrière du front porte une double ride constituant la base des deux épines pseudorostrales.

En résumé, *Cyrtomaia balssi* se distingue par : les articles 4 et 5 de l'antenne foliacés; l'article basal antennaire armé de trois dents; les épines branchiales les plus longues, avec les épines protogastriques, de toutes celles qui ornent la carapace; la présence d'une épine orbitaire intercalaire, mais peu développée; le rostre pointu; les épines pseudorostrales courtes; le pédoncule oculaire muni d'une seule corne.

Cyrtomaia balssi possède des articles antennaires foliacés, comme *C. lamellata* Rathbun, 1906, *C. hispida* (Borradaile, 1916) et *C. platypes* Yokoya, 1933; mais, à l'inverse de ces trois espèces, elle possède une dent orbitaire intercalaire, un rostre pointu, et pas de spinule branchiale postérieure. L'article basal antennaire, qui est armé de trois épines, diffère également de celui de ces trois espèces chez lesquelles il est lobulé et multispinuleux. *C. balssi* diffère en outre des trois espèces : *C. lamellata*, *C. hispida* et *C. platypes*, par la présence d'une unique corne oculaire.

L'espèce dont se rapproche le plus *C. balssi* est *C. owstoni* TERAZAKI, 1903 (que IHLE et IHLE-LANDENBERG n'ont pas mentionnée car la publication de TERAZAKI ne leur était sans doute pas connue); en effet, ces deux espèces ont en commun de très grandes épines branchiales; les épines protogastriques développées (un peu plus peut-être chez

FIG. 40. — *Cyrtomaia balssi* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, holotype, ♀ ovigère 18 × 17 mm, Nouvelle-Guinée occidentale, zwischen Kofiau und Salawatti, « Siboga » Exp., sta. 161, 798 m (ZMA) : A, vue d'ensemble; B, gros plan du céphalothorax; C, profil.

FIG. 40. — *Cyrtomaia balssi* Ihle and Ihle-Landenberg, 1931, holotype, ovigerous ♀ 18 × 17 mm, W New Guinea, between Kofiau and Salawatti, « Siboga » Exp., sta. 161, 798 m (ZMA) : A, entire animal; B, cephalothorax; C, side view.

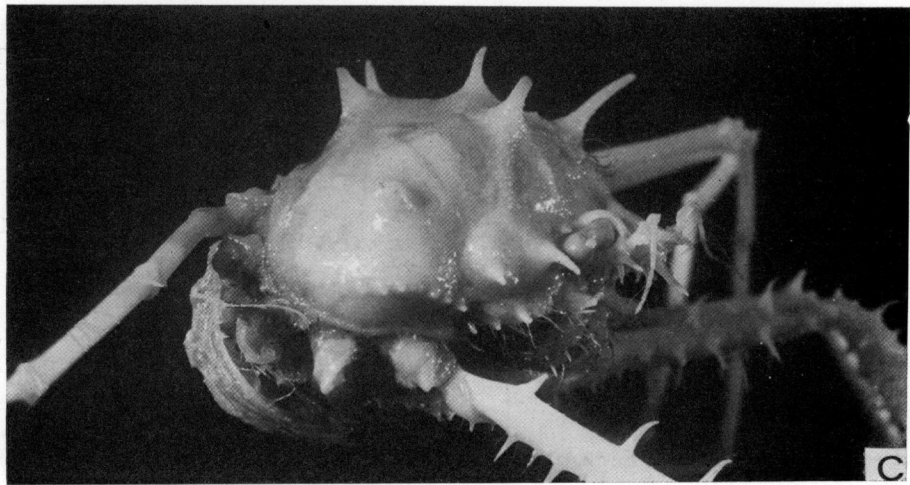
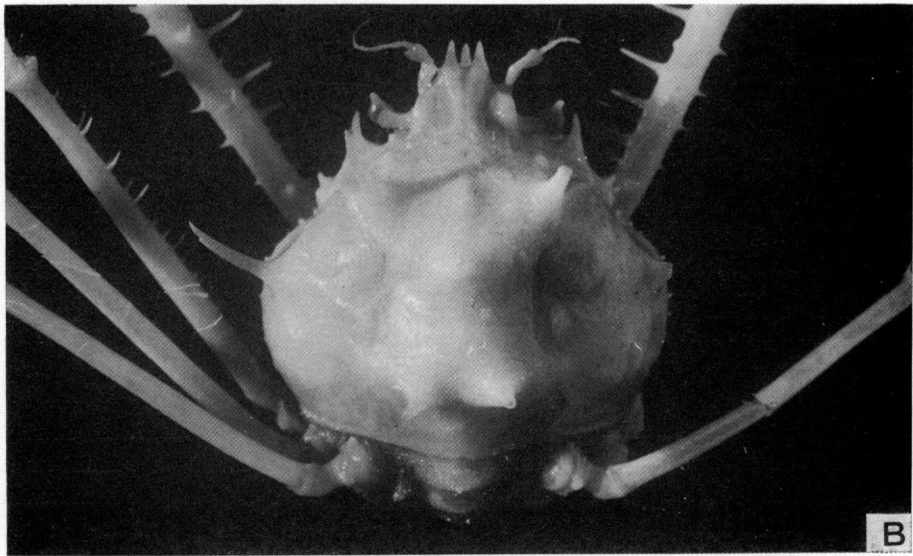
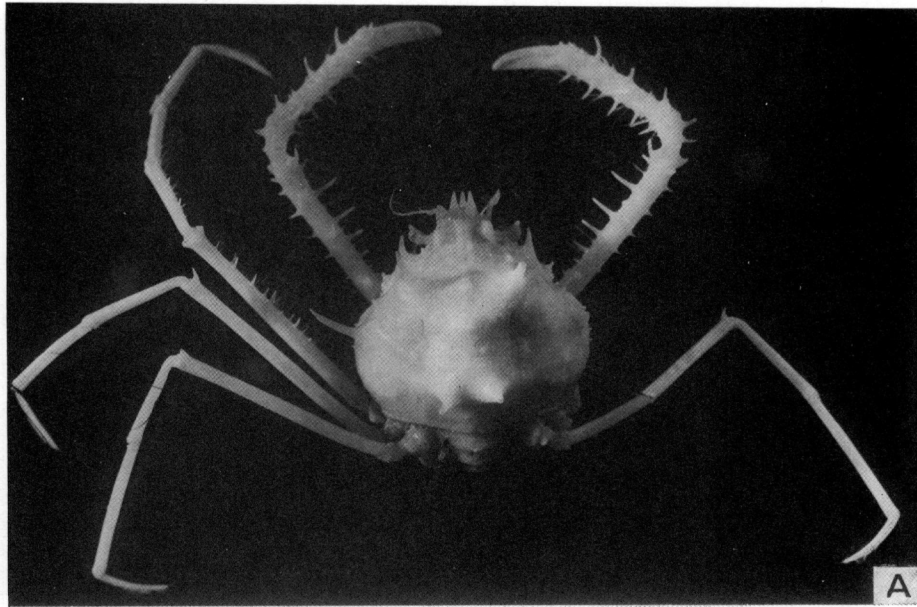


FIG. 40.

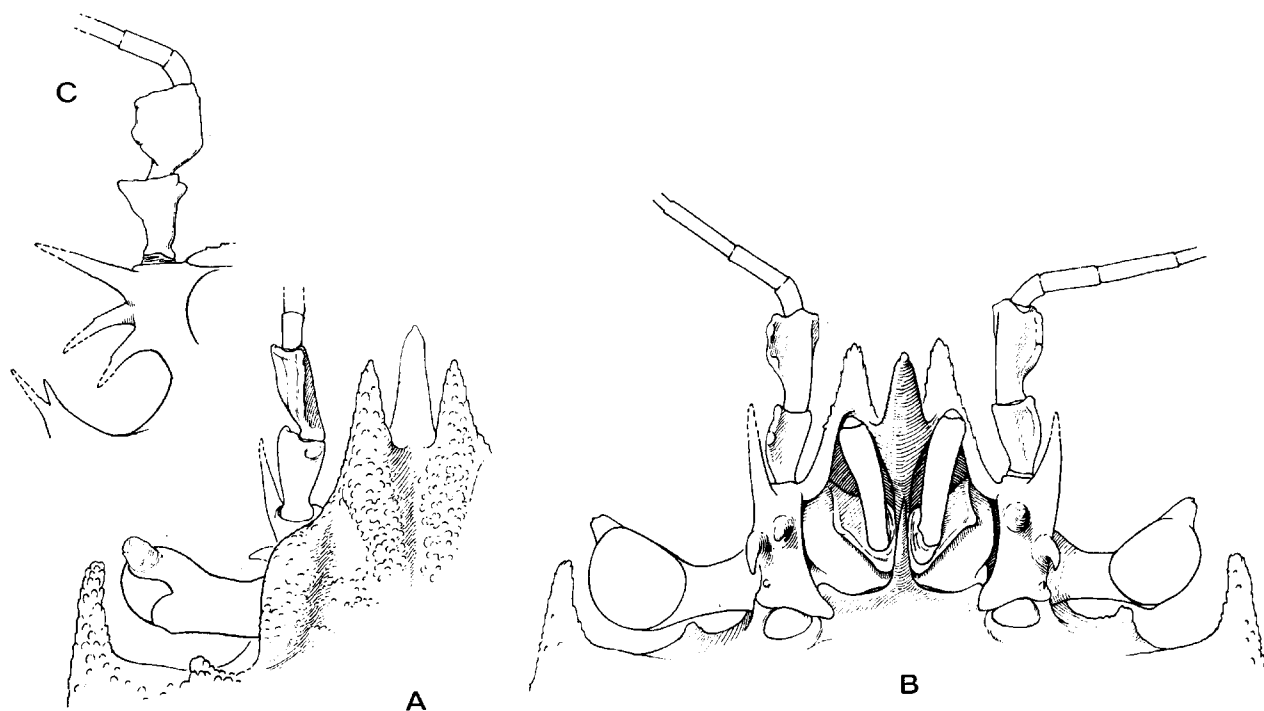


FIG. 41. — *Cyrtomaia balssi* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931, holotype, ♀ ovigère 18 × 17 mm, ouest de la Nouvelle-Guinée, zwischen Kofiau und Salawatti, « Siboga » Exp., sta. 161, 798 m (ZMA) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale; C, segment basal antennaire (avec l'extrémité cassée des trois spinules) et articles 4 et 5 élargis et aplatis (× 9,8) (Ornementation non représentée).

FIG. 41. — *Cyrtomaia balssi* Ihle and Ihle-Landenberg, 1931, holotype, ovigerous ♀ 18 × 17 mm, West New Guinea, between Kofiau and Salawatti, « Siboga » Exp., sta. 161, 798 m (ZMA) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view; C, basal antennal segment (the three spinules with broken tips) and segments 4 and 5 broadened and flattened (× 9,8) (Ornamentation not shown).

C. balssi), divergentes et inclinées vers l'avant (ne pointant donc pas verticalement) ; la présence d'une épine orbitaire intercalaire (en forme de tubercule chez *C. balssi*, d'épine chez *C. owstoni*) ; le même nombre de dents sur l'article basal antennaire (à vrai dire, 3 chez *C. balssi* ; 3-4 chez *C. owstoni* d'après SAKAI, 1938 : 240) ; les épines postoculaires développées et parallèles. Cf. sous *C. owstoni* Tera-zaki, 1903, *supra*, fig. 38 A-D, 39 A-B.

Mais *C. balssi* ne peut être homologuée à *C. owstoni* car elle possède une antenne à articles 4 et 5 foliacés (fig. 41 C). La morphologie antennaire n'avait été nulle part bien figurée chez *C. owstoni* mais SAKAI (1976 : 178) reconnaît formellement dans sa clef pour *C. owstoni* : « antennal segments normal in form » (cf. présent travail, fig. 39 A-B). En outre, *C. balssi* présente une dent orbitaire intercalaire en forme de tubercule, au lieu d'une dent longue et acuminée chez *C. owstoni*.

Ces deux différences sont suffisantes pour séparer

C. balssi de *C. owstoni*. Il convient de sortir *C. balssi* de l'oubli, en la réhabilitant. Nous rendons hommage à SERÈNE et LOHAVANJAYA (1973 : 46) qui l'incluent dans leur clef, en la laissant aux côtés de *C. platypes* Yokoya.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Timor. Nouvelle Guinée occidentale.

***Cyrtomaia lamellata* Rathbun, 1906.**

(fig. 42, 43, 44, 52 A-A1)

Cyrtomaia lamellata Rathbun, 1906 : 879, fig. 36 : Hawaii ; BOUVIER, 1915 : 11 (clef), 14.
Cyrtomaja lamellata, BALSS, 1924 : 23 (liste).
Cyrtomaia lamellata, IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 160 (liste) ; BENNETT, 1964 : 30 (liste), 32 (cit. à propos de *C. hispida*).

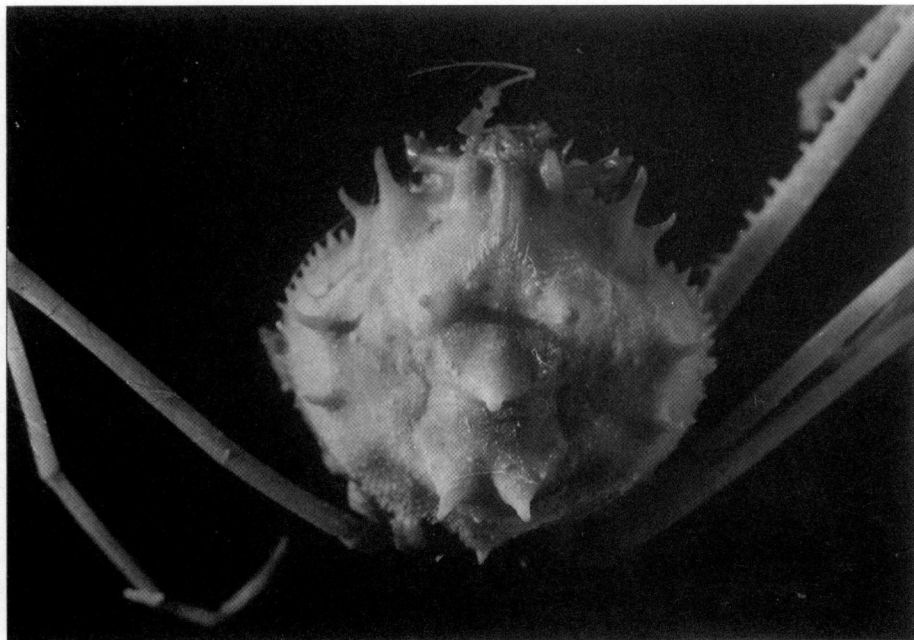


FIG. 42. — *Cyrtomaia lamellata* Rathbun, 1906, paratype, ♂ 13 × 13,8 mm, îles Hawaii, côte occidentale de l'île Hawaii, « Albatross » Hawaiian Explorations 1902, sta. 4046, 130-270 m (USNM 29702) : gros plan du céphalothorax.

FIG. 42. — *Cyrtomaia lamellata* Rathbun, 1906, paratype, ♂ 13 × 13,8 mm, Hawaiian Islands, W coast of Hawaii Island, « Albatross » Hawaiian Explorations 1902, sta. 4046, 130-270 m (USNM 29702) : entire animal.

Cyrtomaia lamellata, SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 :
44, 45, 46 (clef, cit.).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Paratype, ♂ 13 × 13,8 mm, îles Hawaii, côte occidentale de l'île Hawaii, « Albatross » Hawaiian Explorations 1902, sta. 4046, 130-270 m (USNM 29702).

REMARQUES. — *Cyrtomaia lamellata* a été décrite par RATHBUN en 1906 (p. 879, fig. 36) pour quelques petits spécimens hawaïens remarquables par l'ornementation de la carapace consistant en épines subégales, notamment par la présence de deux épines branchiales aussi développées que les autres épines de la face dorsale (RATHBUN, loc. cit., fig. 36 a, et présent travail : fig. 42).

Nous avons sous les yeux le paratype mâle de *Cyrtomaia lamellata* et nous pouvons en préciser les caractéristiques principales :

articles 4 et 5 de l'antenne (fig. 42, 44) foliacés, « laminately expanded in three directions » (RATHBUN, 1906 : 879) dont dérive certainement le nom spécifique donné à ce Crabe par RATHBUN;

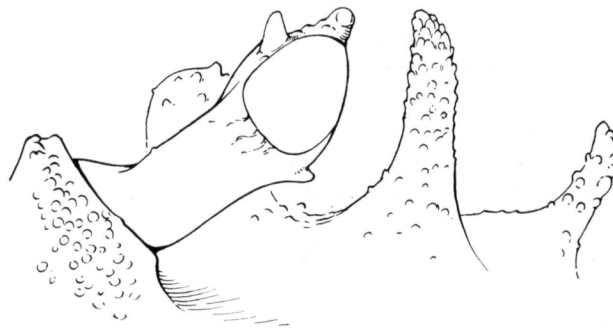


FIG. 43. — *Cyrtomaia lamellata* Rathbun, 1906, paratype, ♂ 13 × 13,8 mm, îles Hawaii, « Albatross » 1902, sta. 4046, 130-270 m (USNM 29702) : région supraorbitaire, avec le pédoncule oculaire doté de ses deux cornes au bord supérieur et de sa petite corne au bord inférieur (× 15).

FIG. 43. — *Cyrtomaia lamellata* Rathbun, 1906, paratype, ♂ 13 × 13,8 mm, Hawaiian Islands, « Albatross » 1902, sta. 4046, 130-270 m (USNM 29702) : supraorbital region; the eyestalk provided with two horns on the upper border and with a small horn on the lower border (× 15).

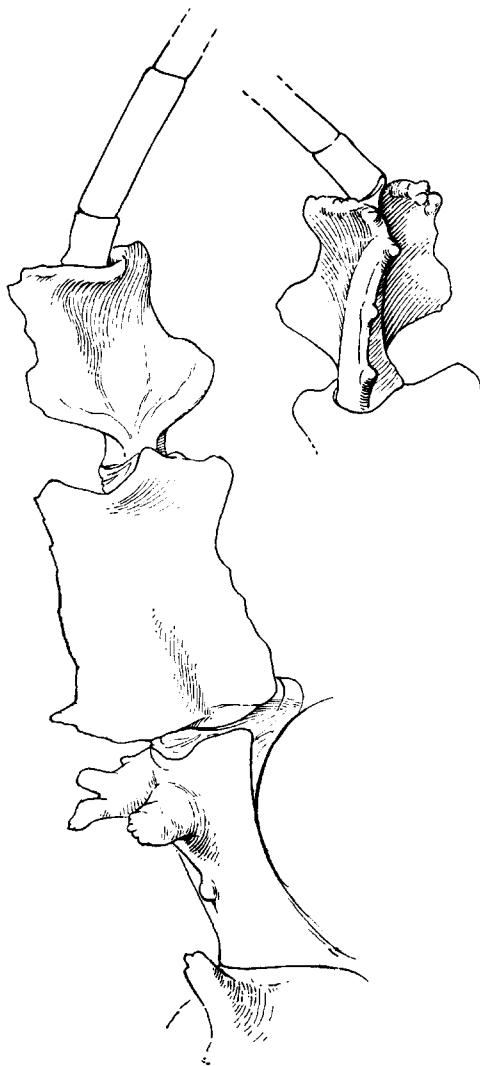
article basal antennaire armé de « three laminar branching spines » selon RATHBUN (*loc. cit.*) mais, en fait, orné de deux expansions distales lamelleuses et denticulées et d'un troisième lobe minuscule subproximal (*fig. 44*);

de chaque côté, sur l'aire branchiale, une épine antérieure et une épine postérieure, toutes deux très développées, en forme de crochet (l'antérieure est néanmoins un peu plus développée chez le paratype);

pas d'épine orbitaire intercalaire (*fig. 43*);

rostre non connu (« tip broken off in all our specimens » : RATHBUN, *loc. cit.*); on peut supposer que le rostre est tronqué; épines pseudorostrales très courtes;

pédoncule oculaire grêle et allongé (atteignant presque l'épine postoculaire); deux cornes sur le pédoncule oculaire au bord supérieur (*fig. 43*): une distale, la plus épaisse et développée; une subdistale; et, en plus, une petite corne sur le bord inférieur du pédoncule, à la limite de la cornée;



ornementation de la face dorsale consistant en épines subgales : une paire d'épines protogastriques; une épine gastrique impaire; une paire d'épines cardiaques surélevées; deux granules intestinaux; une paire d'épines branchiales antérieures; une paire d'épines branchiales postérieures, toutes les épines très crochues et granuleuses. Il y a aussi une très forte épine postoculaire, à extrémité non pointue; une épine hépatique, seulement un peu moins longue que la précédente et à extrémité légèrement incurvée et non pointue;

bord situé en arrière de la suture épimérale longé par des dents spiniformes; en avant de cette même suture et placés plus bas, quelques tubercules pointus;

face dorsale granuleuse (*fig. 42*), surtout dans la région postérieure; à noter une ligne régulière de petits granules partant de chaque épine protogastrique et se rejoignant sur la ligne médiane jusqu'à la base du front; quelques soies en crochet localisées sur les granules de la région mésogastrique, se continuant peut-être sur le front (à vérifier);

chélipèdes grêles, à mérus et main cylindriques, tout au moins chez les trois spécimens connus; une seule ligne médiane de spinules à la face interne de la main;

mérus de p2 extrêmement long;

p4 et p5 lisses (sauf dans la région tout à fait proximale du mérus);

p1 1 ♂ : voir *fig. 52 A, A1*.

La description de *C. lamellata* par RATHBUN (1906 : 879, *fig. 36*) ne concerne que du matériel provenant des stations de l'*Albatross* dans l'archipel des Hawaii.

Nous avons en effet examiné trois échantillons récoltés par l'*Albatross* en 1906 au Japon, au sud-ouest des îles Goto et faussement attribués à *Cyrtomaia lamellata*. Ces trois échantillons qui portent la même date, 9 août 1906, proviennent de trois stations différentes « 10-20 miles SW of Goto Ids » : sta. 4893, entre 95 et 106 fathoms (USNM 47295 : 1 ♂, 6 ♀ dont 5 ovigères); sta. 4895, à 95 fathoms de profondeur (USNM 47294 : 3 ♂, 3 ♀ dont 2 ovigères; 1 ♂ et 1 ♀ légués au Muséum :

FIG. 44. — *Cyrtomaia lamellata* Rathbun, 1906, paratype, ♂ 13 × 13,8 mm, îles Hawaii, « Albatross », 1902, sta. 4046, 130-270 m (USNM 29702) : antenne, avec l'article basal armé d'expansions lobulées et denticulées et avec les articles 4 et 5 lamelleux et foliacés; à droite, article 5 vu sur son autre face (× 35).

FIG. 44. — *Cyrtomaia lamellata* Rathbun, 1906, paratype, ♂ 13 × 13,8 mm, Hawaiian Islands, « Albatross » 1902, sta. 4046, 130-270 m (USNM 29702) : antenna; the basal segment provided with lobulated and denticulated expansions; on the right, another view of article 5 (× 35).

MP-B7203) ; et sta. 4903, entre 107 et 139 fathoms (USNM 47293 : 1 ♂, 1 ♀ ovigère). Nous avons constaté que tous ces petits Crabes des îles Goto (en particulier les spécimens légués au Muséum, 1 ♂ 13 × 13,7 mm ; 1 ♀ 12 × 13 mm) n'appartenaient pas à *C. lamellata* mais devaient être rapportés à *C. platypes* Yokoya, 1933 (p. 145, fig. 52), justement originaire du Japon et notamment des îles Goto (cf. sous *C. platypes* Yokoya, *infra*, fig. 47, 48 A-B, 49 C-E).

Cyrtomaia lamellata n'a jamais été retrouvée depuis sa description. Cette espèce fait partie d'un petit groupe naturel de *Cyrtomaia*, chez lesquelles la taille est assez réduite, les articles 4 et 5 de l'antenne sont lamelleux et foliacés, l'article basal antennaire porte des expansions denticulées (au lieu d'épines comme chez les autres *Cyrtomaia*), le pédoncule oculaire possède au moins deux cornes (voire trois), et, enfin, chez lesquelles l'épine orbitaire intercalaire est absente.

Ce petit groupe naturel comprend :

- C. lamellata* Rathbun, 1906 ;
- C. hispida* (Borradaile, 1916) ;
- C. platypes* Yokoya, 1933.

Rappelons que BORRADAILE (1916 : 102) a créé le genre *Echinomaia*, avec pour espèce type *E. hispida* Borradaile (*ibid.* : 104, fig. 13), en le séparant de *Cyrtomaia* Miers notamment par les articles 4 et 5 de l'antenne « spreading on their outer sides each into a large leaf-like flange ». Les caractéristiques du groupe naturel que nous reconnaissons à l'intérieur des *Cyrtomaia* avaient donc été bien décelées par BORRADAILE.

Cyrtomaia balssi Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 (p. 157, 160) est une petite *Cyrtomaia* dont l'apparence générale se rapproche de celle des espèces citées ci-dessus et qui se caractérise également par une antenne aux articles 4 et 5 lamelleux et foliacés (fig. 41 B-C). Mais *C. balssi* se distingue par l'article basal antennaire armé de trois épines, par son pédoncule oculaire orné d'une seule corne et par la présence d'une épine orbitaire intercalaire (fig. 40 A-C).

Pour les différences entre *Cyrtomaia lamellata* Rathbun et *C. hispida* (Borradaile), voir sous ce nom, *infra*, fig. 45 A-B, 46 A-B, 49 A-B, 49 F, 52 B, B1. Pour les différences entre *C. lamellata* et *C. platypes* Yokoya, voir sous ce nom, *infra*, fig. 47, 48 A-B, 49 C-E.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Îles Hawaii.

***Cyrtomaia hispida* (Borradaile, 1916).**

(fig. 45 A-B, 46 A-B, 49 A-B, 49 F, 52 B, B1)

- Echinomaia hispida* Borradaile, 1916 : 104, fig. 13 : Nouvelle-Zélande.
- Cyrtomaia hispida*, IHLE et IHLE-LANDENBERG, 1931 : 159 (cit.), 160 (liste).
- Echinomaia hispida*, CHILTON et BENNETT, 1929 : 741 (cit.) ; RICHARDSON, 1949 : 63, fig. 24.
- Cyrtomaia hispida*, BENNETT, 1964 : 30 (*pro parte*, cf. *infra*), fig. 10-16, 110 : Nouvelle-Zélande.
- Cyrtomaja hispida*, SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 45-46 (clef), 47 (cit. à propos de *C. owstoni*).
- Cyrtomaia hispida*, GRIFFIN, 1966 : 28 (a vu photographies des types) ; GRIFFIN et BROWN, 1976 : 253 (cit. à propos de *C. suhmi*) ; DELL, 1968 : 23 (liste) ; SAKAI, 1976 : 178 (clef), 181-182, *pro parte* : seulement les références à *Cyrtomaia hispida* ; pas la figure 96, qui se rapporte en fait à *C. platypes*. Cf. sous *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933.
- nec *Cyrtomaja hispida*, BALSS, 1929 : 3 : Timor = *Cyrtomaia balssi* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 : 157. Cf. sous *Cyrtomaia balssi*, *supra*, fig. 40 A-C, 41 A-C.
- nec *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933 (p. 145 : Japon) et auct. Cf. sous *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933, *infra*, fig. 47, 48 A-B, 49 C-E.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Syntype, ♂ 13,4 × 14,8 mm, de *Echinomaia (Cyrtomaia) hispida* Borradaile, 1916 (p. 104, fig. 13), « north of New Zealand », Exp. « Terra Nova », 1910, sta. 90, 100 fath. (BM-1917.1.29.157-8).

1 ♂ 12,6 × 13,5 mm, Nouvelle-Zélande, « NW of Three Kings Islands, Middlesex Bank », 34°02,1'S - 171°45,8'E, 221-206 m, R.V. *Tangaroa*, NZOI sta. 0.643, « Bryozoa, shell and sponges », BS 897, 31 janvier 1981, G.R.F. HICKS det. *Cyrtomaia hispida* (NMNZ Cr.2361).

1 ♀ ovigère 13,7 × 15 mm, Nouvelle-Zélande, « SE of Three Kings Islands », 34°20,2'S - 172°21,8'E, 121 m, R.V. *Tangaroa*, NZOI sta. 0.657, BS 911, 2 février 1981, G.R.F. HICKS det. *Cyrtomaia hispida* (NMNZ Cr.2360).

REMARQUES. — *Cyrtomaia hispida* a été décrite par BORRADAILE (1916 : 104, fig. 13) pour deux petits spécimens récoltés par l'Expédition *Terra Nova* en Nouvelle-Zélande à 183 m, aux îles Three Kings

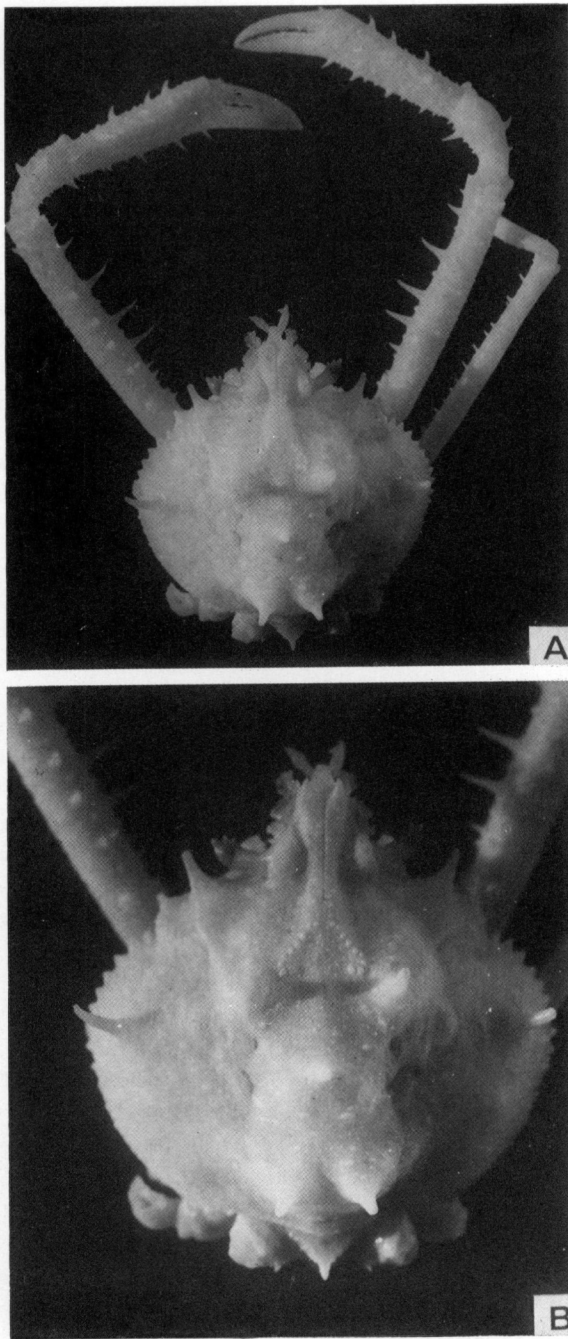


FIG. 45. — *Cyrtomaia hispida* (Borradaile, 1916), syntype d'*Echinomaia hispida* Borradaile, north of New Zealand, Exp. « Terra Nova » 1910, sta. 90, 100 fath. (BM-1917.1.29.157-8) : A, vue d'ensemble; B, gros plan du céphalothorax.

FIG. 45. — *Cyrtomaia hispida* (Borradaile, 1916), syntype of *Echinomaia hispida* Borradaile, north of New Zealand, Exp. « Terra Nova » 1910, sta. 90, 100 fath. (BM-1917.1.29.157-8) : A, entire animal; B, cephalothorax.

au nord de l'île du Nord. Pour cette espèce, BORRADAILE a créé un genre nouveau, *Echinomaia* (*ibid.* : 102), mis en synonymie avec *Cyrtomaia* par BALSS en 1929 (p. 3). L'espèce a été retrouvée par BENNETT (1964 : 30) dans l'île du Sud, à 73 mètres de profondeur, au voisinage de la péninsule d'Otago, c'est-à-dire à l'extrémité tout à fait méridionale de l'archipel néo-zélandais.

Nous avons sous les yeux l'un des syntypes ayant servi à BORRADAILE pour l'établissement de l'espèce. En outre, nous avons reçu du National Museum of New Zealand deux échantillons topotypiques, c'est-à-dire récoltés aux îles Three Kings, tout récemment donc à l'état frais et avec une coloration rosâtre. Il nous est donc possible de préciser les caractères de *C. hispida* et d'indiquer les traits particuliers que nous avons pu examiner chez la femelle.

Les principales caractéristiques de *Cyrtomaia hispida* sont :

espèce de petite taille;

articles 4 et 5 de l'antenne lamelleux et foliacés (cf. BENNETT, 1964, fig. 16, et voir présent travail, fig. 45 A-B, 46 A-B, 49 B, 49 F); flagelle long et sétifère;

article basal antennaire aplati; son bord externe denticulé et formant distalement une large expansion lamelleuse et découpée; une autre expansion lobulée distale et médiane; en plus, un petit lobule subproximal sur le bord externe (cf. BENNETT, 1964 : 31, fig. 15, et présent travail fig. 46 A-B);

épines branchiales antérieures assez longues, recourbées vers l'avant et arrondies à l'extrémité; en arrière, seulement un tubercule; épines protogastriques sensiblement aussi longues que les épines branchiales; épines postoculaires à peine un peu moins longues et remarquables par leur extrémité tronquée; épine hépatique marquée mais plutôt petite, à bord serrulé, et entourée de tubercules; une épine gastrique impaire; une paire d'épines cardiaques au sommet de l'aire cardiaque très proéminente; en fait, toutes les épines à extrémité arrondie; une paire de granules intestinaux;

pas d'épine orbitaire intercalaire;

rostre lamelleux, court et tronqué (fig. 45 A-B, 46 A, 49 B, 49 F);

épines pseudorostrales très courtes se terminant par une petite pointe recourbée (fig. 45 B, 46 A, 49 B);

pédoncule oculaire long et grêle, doté de trois cornes au bord supérieur (une distale, deux subdistales, avec 1-2 granules supplémentaires) ainsi que d'une petite saillie au bord inférieur, à la base de la cornée;

face dorsale munie de granules assez nombreux et de tailles variées. Toujours une ligne bien nette de granules reliant la base des épines protogastriques à la double ride qui prolonge les épines pseudorostrales en arrière du front. Une autre ligne de granules reliant la base des épines protogastriques à chaque épine postoculaire;

aire branchiale portant une seule rangée de spinules le long du bord externe;

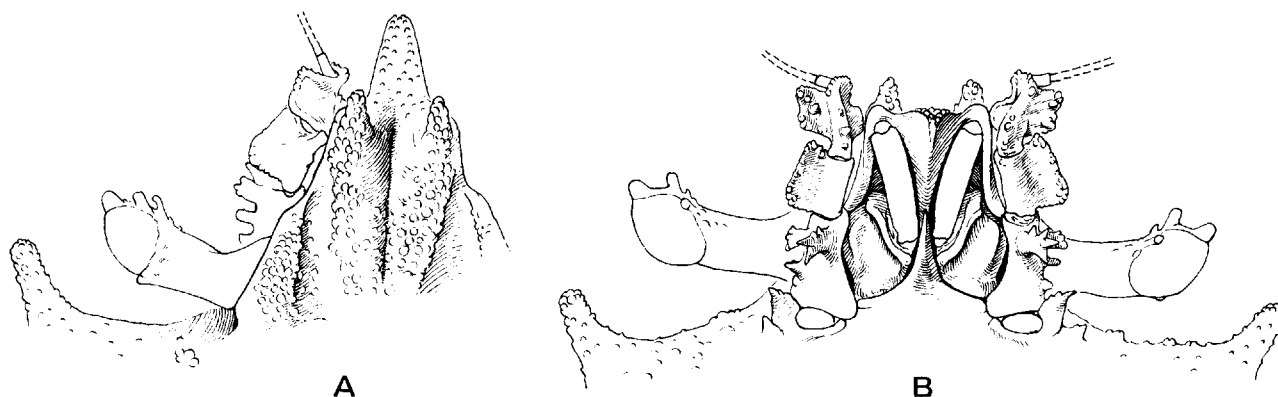


FIG. 46. — *Cyrtomaia hispida* (Borradaile, 1916), syntype d'*Echinomaia* (*Cyrtomaia*) *hispida*, ♂ 13,4 × 14,8 mm, north of New Zealand, Exp. « Terra Nova » 1910, sta. 90, 100 fath. (BM-1917.1.29. 157-8) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale, avec l'article basal antennaire lobulé et les articles antennaires 4 et 5 lamelleux et foliacés (× 10,5).

FIG. 46. — *Cyrtomaia hispida* (Borradaile, 1916), syntype of *Echinomaia* (*Cyrtomaia*) *hispida*, ♂ 13,4 × 14,8 mm, north of New Zealand, Exp. « Terra Nova » 1910, sta. 90, 100 fath. (BM-1917.1.29. 157-8) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view, with the basal antennal article lobulated and the antennal articles 4 and 5 flattened and foliaceous (× 10,5).

pilosité de la face dorsale consistant en soies en crochet disposées le long de la ligne granuleuse mésogastrique, à la base des épines pseudorostrales où elles forment deux petites touffes épaisses et, également, sur la région hépatique; pilosité disparue chez l'holotype mais bien visible sur les deux échantillons frais; d'assez nombreuses soies raides disséminées sur la face ventrale, plus abondantes chez la femelle (à vérifier);

chélipèdes à mérus renflé et à main très élargie distalement chez le mâle à partir d'un certain âge; chez le mâle, face interne de la main garnie de plusieurs rangées d'épines très aiguës, dont deux médianes (fig. 45 A), devant émousées lorsque la pince s'élargit (fig. 49 A); chez la femelle, face interne de la main en grande partie inerte (ligne médiane très atténuée), seulement limitée sur le bord supérieur par une rangée de spinules flanquées de très longues soies raides et sur le bord inférieur par une autre rangée de spinules et aussi de soies mais plus courtes; une rangée de fortes spinules à la face interne du mérus;

p4 et p5 lisses et inermes (sauf l'épine distale du mérus), faiblement sétifères; dernier segment abdominal haut et arrondi sur le bord terminal;

pl 1 ♂ : fig. 52 B, B1.

Le dessin original de BORRADAILE (1916, fig. 13), qui d'après GRIFFIN (1966 : 29) est un dessin composite réalisé d'après les deux spécimens types, peut induire en erreur. En effet, on distingue à peine les dents protogastriques et gastrique impaire car elles pointent verticalement face à l'observateur : les grandes épines qui se remarquent le plus sur le dessin de BORRADAILE sont en fait les épines postoculaires.

Ces épines postoculaires apparaissent tronquées sur le dessin de BORRADAILE (*loc. cit.*), crochues et tournées vers l'orbite sur le schéma de BENNETT (1964, fig. 10) : ces épines sont vraiment arrondies à l'extrémité et plus ou moins recourbées (fig. 45 B, 49 B, 49 F).

Nous restreignons la synonymie de *Cyrtomaia hispida* (Borradaile, 1916) aux seules références néo-zélandaises, puisque nous en séparons *C. platypes* Yokoya, 1933, parfois confondue avec elle. Voir sous *C. p'atypes*, *infra*, fig. 47, 48 A-B, 49 C-E.

A noter que les remarques de GRIFFIN (*ibid.*), tout comme auparavant celles de BENNETT (1964 : 30, 31), concernant la *C. hispida* de BALSS (1929 : 3) se rapportent en fait à *C. balssi* Ihle et Ihle-Landenberg, 1931 (*cf. supra*, fig. 40-A-C, 41 A-C).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Nouvelle-Zélande.

***Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933.**

(fig. 47, 48 A-B, 49 C-E)

Cyrtomaia platypes Yokoya, 1933 : 145, fig. 52 : Japon.

Cyrtomaia platypes, BENNETT, 1964 : 30 (liste), 32 (dans la synonymie de *C. hispida* avec un point d'interrogation).

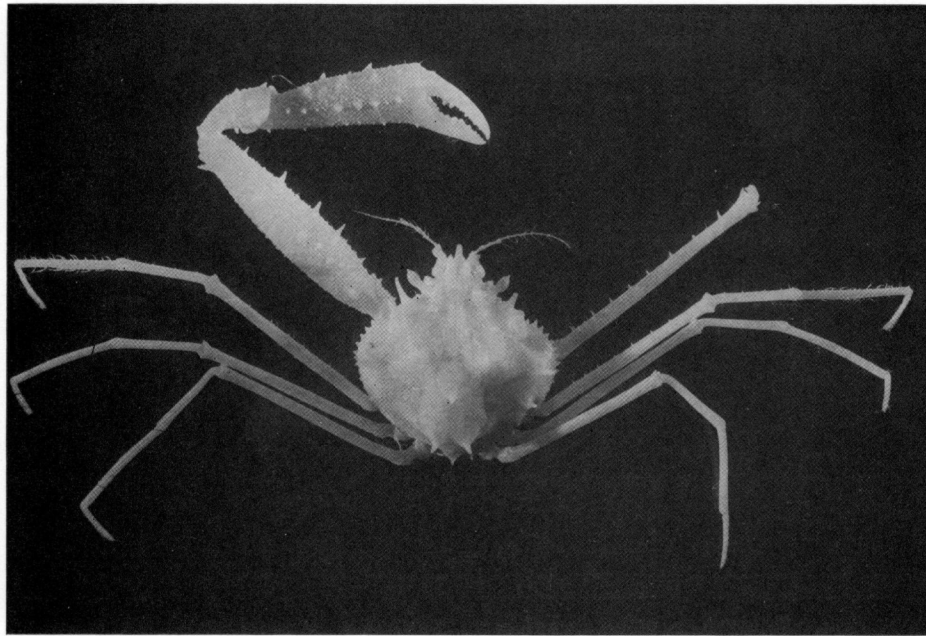


FIG. 47. — *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933, ♂ 13 × 13,7 mm, Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Islands, « Albatross », sta. 4895, 95 fath., det. *Cyrtomaia lamellata* (ex USNM 47294, MP-B7203) : vue d'ensemble.

FIG. 47. — *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933, ♂ 13 × 13,7 mm, Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Islands, « Albatross », sta. 4895, 95 fath., det. *Cyrtomaia lamellata* (ex USNM 47294, MP-B7203) : entiere animal.

Cyrtomaja platypes, SAKAI, 1938 : 242 (cit.) ; 1940 : 55 (cit.).

Cyrtomaia platypes, TAKEDA et MIYAKE, 1969 : 501, fig. 11 f, g : îles Ryu Kyu et au voisinage des îles Goto ; ? Takeda et Kurata, 1976 : 24, pl. 2, fig. 1 : îles Ogasawara.

Cyrtomaja platypes, SERÈNE et LOHAVANIJAYA, 1973 : 45 (clef).

Cf. Griffin, 1966 : 28 : sous *C. hispida* (Borradaile, 1916).

Cyrtomaia hispida, SAKAI, 1976 : 178 (clef), 181-182, pro parte : seulement ce qui concerne *C. platypes* Yokoya, 1933 ; et fig. 96 : dessin de *C. platypes* d'après YOKOYA, 1933.

Cyrtomaia septemspinosa, YOKOYA, 1933 (nec Rathbun, 1932) : 144 (pro parte, fide TAKEDA et MIYAKE, 1969 : 501) : Japon.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — 3 ♂ (dont un mesurant 13 × 13,7 mm), 3 ♀ (dont 2 ovigères) (1 ♀ non ovigère mesurant 12 × 13 mm), Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Ids, « Albatross », sta. 4895, Aug. 9, 1906, 95 fms, det. *Cyrtomaia lamellata*

Rathbun (USNM 47294 : 2 ♂, 2 ♀ ovigères ; MP-B7203 : 1 ♂ 13 × 13,7 mm et 1 ♀ 12 × 13 mm légués au MP).

1 ♂, 6 ♀ (dont 5 ovigères), Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Ids, « Albatross », sta. 4893, Aug. 9, 1906, det. *Cyrtomaia lamellata*, 95-106 fms (USNM 47295).

1 ♂, 1 ♀ ovigère, Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Ids, « Albatross », sta. 4903, Aug. 9, 1906, 107-139 fms, det. *Cyrtomaia lamellata* (USNM 47293).

REMARQUES. — L'espèce japonaise *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933 a été décrite pour dix échantillons recueillis en différents points des côtes japonaises, entre 110 et 220 m. Elle est généralement mise en synonymie avec l'espèce néo-zélandaise *C. hispida* (Borradaile, 1916) (cf. supra, fig. 45 A-B, 46 A-B, 49 A-B, 49 F), soit avec un point d'interrogation comme chez BENNETT (1964 : 30) et chez GRIFFIN (1966 : 28-29), soit sans hésitation (SAKAI, 1976 : 181-182). Mais des auteurs récents, tels TAKEDA et MIYAKE (1969 : 501) qui ont pu examiner des syntypes de *C. platypes*, ainsi que TAKEDA et

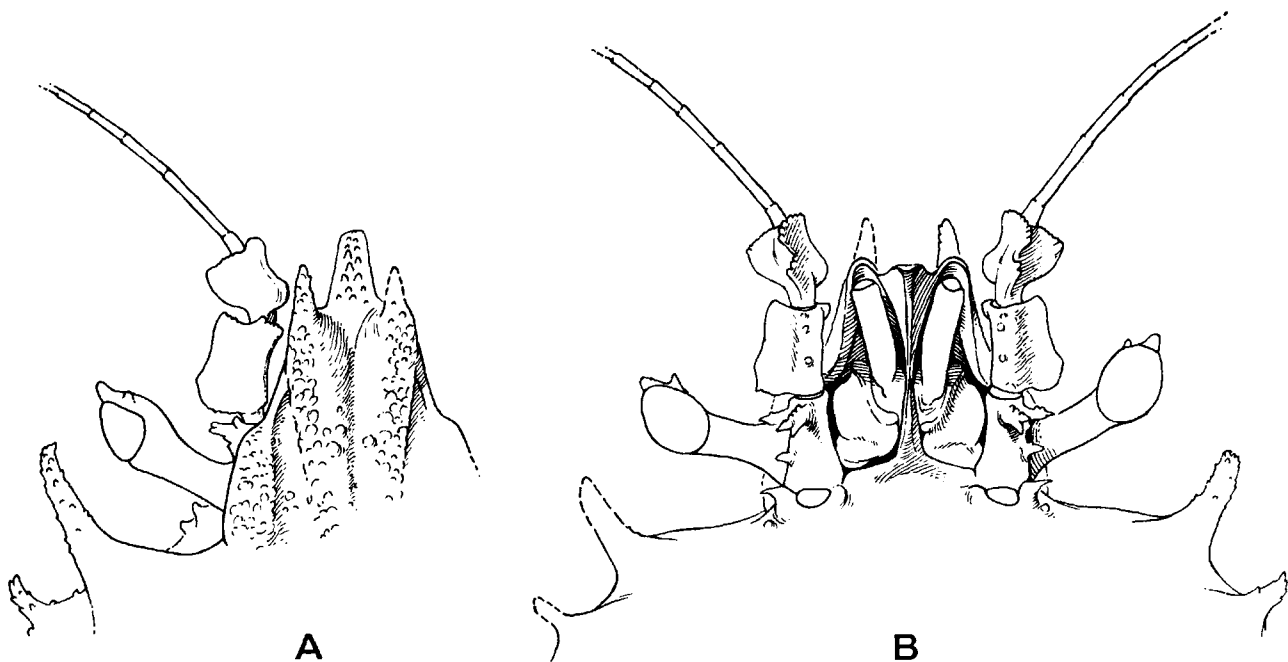


FIG. 48. — *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933, ♂ 13 × 13,7 mm, Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Ids, « Albatross », sta. 4895, 1906, 95 fath., det. *Cyrtomaia lamellata* Rathbun (ex USNM 47294, MP-B7203) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 8,6) (Ornementation non représentée).

FIG. 48. — *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933, ♂ 13 × 13,7 mm, Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Ids, « Albatross », sta. 4895, 1906, 95 fath., det. *Cyrtomaia lamellata* Rathbun (ex USNM 47294, MP-B7203) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 8,6) (Ornamentation not shown).

KURATA (1976 : 24), considèrent cette espèce comme valide en y rapportant des échantillons récoltés dans la mer de Chine au voisinage de l'archipel des Ryu Kyu et dans le Pacifique sur les îles Ogasawara, entre le Japon et les îles Mariannes. Tous les auteurs déplorent l'absence de confrontation directe entre la *C. hispida* néo-zélandaise et la *C. platypes* japonaise.

Nous avons sous les yeux plusieurs échantillons japonais originaires des îles Goto déterminés *Cyrtomaia lamellata* Rathbun (cf. matériel examiné) qui, en fait, se rapportent par tous leurs caractères morphologiques à *C. platypes* Yokoya. De plus, ces échantillons sont topotypiques, le matériel type de Yokoya comportant des individus recueillis sur ces mêmes îles Goto : c'est pourquoi nous identifions ce matériel à *C. platypes*.

Les principales caractéristiques de *Cyrtomaia platypes* sont les suivantes :

espèce de petite taille (inférieure à 15 mm de large; à vérifier);
articles 4 et 5 de l'antenne lamelleux et foliacés

(fig. 48 A-B) ainsi que YOKOYA (loc. cit.) l'a bien indiqué lors de la description originale;

article basal antennaire (qui n'avait pas été décrit originalement) avec une spinule subproximale sur le bord externe et deux lobes distaux denticulés, l'un sur le bord externe, l'autre médian (fig. 48 B);

sur la face dorsale (fig. 47, 49 D-E), un certain nombre d'épines bien développées et subégales, à savoir les épines branchiales antérieures, les épines protogastriques, les épines cardiaques (surélevées) et les épines postoculaires;

épines branchiales antérieures longues, un peu granuleuses, dirigées transversalement et recourbées vers le haut à leur extrémité; épines protogastriques pointant vers le haut, à peine incurvées vers l'avant; une épine gastrique impaire légèrement plus petite que les épines protogastriques;

épine postoculaire dirigée obliquement, granuleuse, à extrémité non acérée et tournée vers l'intérieur; juste en arrière, l'épine hépatique, plus petite mais crochue, située sur une petite saillie tuberculée;

sur l'aire branchiale, en arrière de la longue épine branchiale antérieure, une spinule toujours bien marquée et suivie d'une ligne de 2-3 granules;

postérieurement à l'aire cardiaque très proéminente, un petit granule intestinal;

pas d'épine ni de granule orbitaire intercalaire;
face dorsale ponctuée, garnie de gros granules peu nombreux; quelques granules arrondis formant un

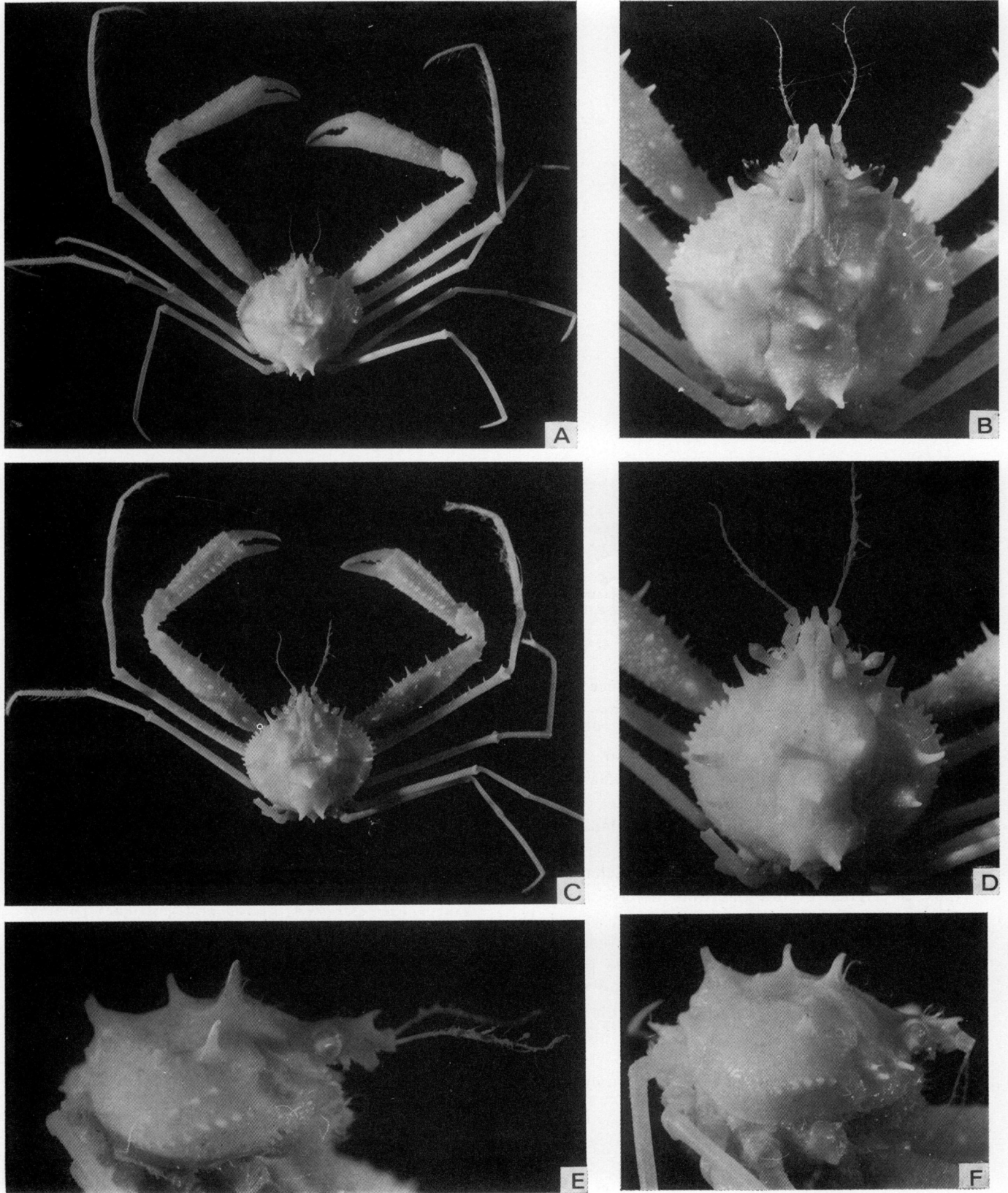


FIG. 49.

triangle, partant de la base des épines protogastriques et rejoignant la ride médiane à la base du front; des soies en hameçon au sommet de ces granules et également sur le front; sur la région hépatique, quelques gros granules arrondis, surmontés par des soies en hameçon; bord latéral de la carapace longé par des tubercules pointus, formant une ligne continue et régulière en arrière de

l'aire branchiale, au-dessous de la suture épimérale; environ 5-6 granules spiniformes alignés parallèlement à la bordure externe de l'aire branchiale;

rostre impair lamelleux, étroit, finement granuleux, à extrémité non acuminée et au contraire tronquée (fig. 47, 48 A, 49 E); épines pseudorostrales plus courtes que le rostre mais néanmoins bien développées, pointues, non recourbées, un peu serrulées; pédoncule oculaire long et grêle, avec la région cornéenne en forme d'olive; une grosse corne oculaire terminale et une corne plus petite, subdistale;

chélipèdes avec le mérus très renflé et la main élargie distalement chez le mâle adulte (fig. 47); main granuleuse avec une rangée de spinules au milieu de la face interne;

mérus de p2 grêle et cylindrique, s'aminçant distalement; p4 et p5 inermes (sauf l'épine distale du mérus) et lisses, garnies de soies assez rares (fig. 47, 49 C);

dernier segment abdominal court et avec le bord terminal faiblement convexe;

pl 1 ♂ : fig. 52 C, C1.

Cyrtomaia platypes Yokoya, 1933, s'avère être une espèce bien distincte de *C. hispida* (Borradaile, 1916) : toutes les références japonaises à cette espèce originaire de Nouvelle-Zélande, par exemple SAKAI (1976 : 181-182, fig. 96), concernent *C. platypes* et non *C. hispida*. Nous partageons l'avis de TAKEDA et MIYAKE (1969 : 501), qui ont retrouvé *C. platypes* au voisinage des îles Goto et aux îles Ryu Kyu et la distinguent de *C. hispida*.

La *Cyrtomaia platypes* de TAKEDA et KURATA (1976 : 24, pl. 2, fig. 1) provenant des îles Ogasawara

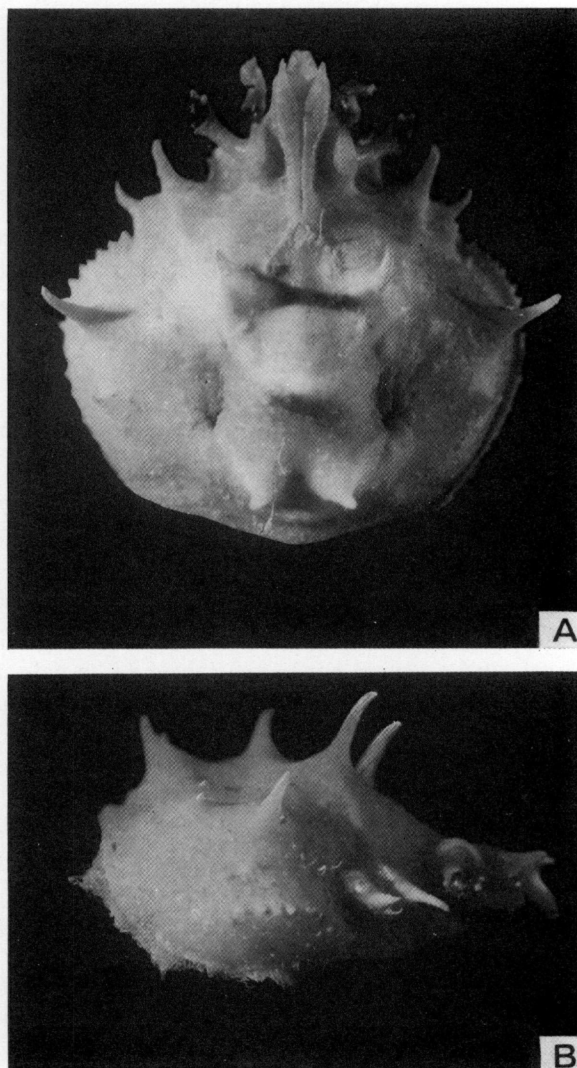


FIG. 50. — ? *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933, ♀ 12,5 × 12,5 mm, Ogasawara Islands, Wanto-ne, between Chichijima et Haha-jima, 200 m environ, Aug. 1968, coral fishing ground, TAKEDA et KURATA (1976 : 24, pl. 2, fig. 2) det. *C. platypes* (NSMT Cr. 5001) : A, gros plan du céphalothorax; B, profil.

FIG. 50. — ? *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933, ♀ 12,5 × 12,5 mm, Ogasawara Islands, Wanto-ne, between Chichijima and Haha-jima, ca 200 m, Aug. 1968, coral fishing ground, TAKEDA and KURATA (1976 : 24, pl. 2, fig. 2) det. *C. platypes* (NSMT Cr. 5001) : A, cephalothorax; B, side view.

FIG. 49. — A, B, F, *Cyrtomaia hispida* (Borradaile, 1916), ♂ 12,6 × 13,5 mm, Nouvelle-Zélande, NW of Three Kings Islands, Middlesex Bank, 221-206 m, R.V. « Tangaroa », NZOI sta. 0.643, HICKS det. (NMNZ Cr. 2361) : A, vue d'ensemble; B, gros plan du céphalothorax; F, profil.

C-E, *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933, ♂ 12,5 × 13,5 mm, Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto islands, « Albatross », sta. 4895, 95 fath., det. *Cyrtomaia lamellata* (USNM 47294) : C, vue d'ensemble; D, gros plan du céphalothorax; E, profil.

FIG. 49. — A, B, F, *Cyrtomaia hispida* (Borradaile, 1916), ♂ 12,6 × 13,5 mm, New Zealand, NW of Three Kings Islands, Middlesex Bank, 221-206 m, R.V. « Tangaroa », NZOI sta. 0.643, HICKS det. (NMNZ Cr. 2361) : A, entire animal; B, cephalothorax; F, side view.

C-E, *Cyrtomaia platypes* Yokoya, 1933, ♂ 12,5 × 13,5 mm, Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Islands, « Albatross », sta. 4895, 95 fath., det. *Cyrtomaia lamellata* (USNM 47294) : C, entire animal; D, cephalothorax; E, side view.

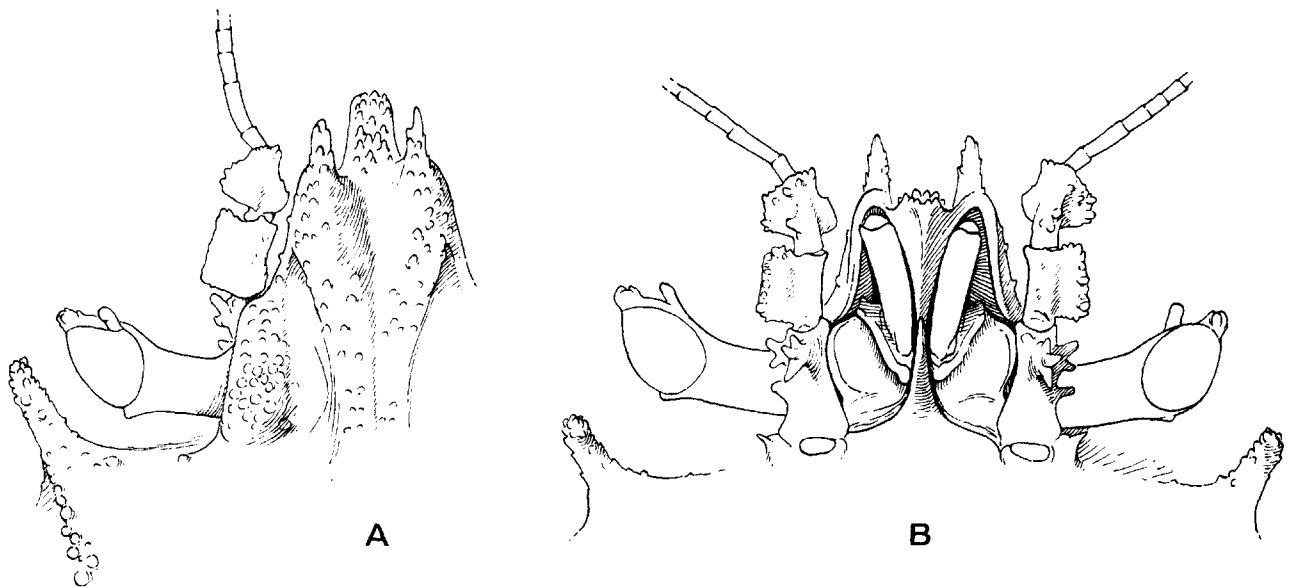


FIG. 51. — *Cyrtomaia* aff. *platypes* Yokoya, 1933, ♂ 10 × 10 mm, Nouvelle-Calédonie, 22°49'S - 167°12'E, drague, 390-395 m, INTÈS coll. 1978, GUINOT et RICHER DE FORGES det. (1982, pl. 1, fig. 2) (MP-B7288) : A, région frontale, vue dorsale; B, région frontale, vue ventrale (× 14,5) (Ornementation non représentée).

FIG. 51. — *Cyrtomaia* aff. *platypes* Yokoya, 1933, ♂ 10 × 10 mm, New Caledonia, 22°49'S - 167°12'E, dredging, 390-395 m, INTÈS coll. 1978, GUINOT and RICHER DE FORGES det. (1982, pl. 1, fig. 2) (MP-B7288) : A, frontal region, dorsal view; B, frontal region, ventral view (× 14,5) (Ornamentation not shown).

à 200 m de profondeur, une femelle que nous avons sous les yeux grâce à l'amabilité du Dr M. TAKEDA, n'est pas tout à fait conforme à nos *C. platypes* des îles Goto : le rostre est plus court et plus large ainsi qu'on le voit sur l'excellente photographie publiée par les deux auteurs japonais (*ibid.*, pl. 2, fig. 1) ; il existe une petite bosse subdistale à la face inférieure du pédoncule oculaire (on distingue parfois une ébauche chez certains *C. platypes* de Goto). On distingue bien sur la photographie des

deux auteurs japonais (voir présent travail, fig. 50 A-B) la région cardiaque surélevée, la spinule branchiale postérieure bien développée, ainsi que l'épine postoculaire allongée et l'épine hépatique crochue, ces deux derniers caractères étant une différence par rapport à *C. hispida* (Borradaile).

Nous allons ci-dessous comparer *Cyrtomaia platypes* à *C. hispida* (Borradaile) et à *C. lamellata* Rathbun.

Cyrtomaia platypes Yokoya ressemble à *C. hispida*

FIG. 52. — Premier pléopode sexuel mâle dans le genre *Cyrtomaia* Miers, chez trois espèces proches formant un groupe naturel.

A, A1, *Cyrtomaia lamellata* Rathbun, 1906, paratype, ♂ 13 × 13,8 mm, îles Hawaii, « Albatross », sta. 4046 (USNM 29702) : pl 1 en entier (× 35) et son apex (× 200).

B, B1, *C. hispida* (Borradaile, 1916), ♂ 12,6 × 13,5 mm, Nouvelle-Zélande, NW of Three Kings Islands, Middlesex Bank, R. V. « Tangaroa », NZOI sta. 0.643, HICKS det. (NMNZ Cr. 2361) : pl 1 en entier (× 35) et son apex (× 140).

C, C1, *C. platypes* Yokoya, 1933, ♂ 13 × 13,7 mm, Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Islands, « Albatross », sta. 4895, 95 fath., det. *C. lamellata* Rathbun (ex USNM 47294, MP-B7203) : pl 1 en entier (× 30) et son apex (× 52).

FIG. 52. — First male pleopod in the genus *Cyrtomaia* Miers, for three species forming a natural group.

A, A1, *Cyrtomaia lamellata* Rathbun, 1906, paratype, ♂ 13 × 13,8 mm, Hawaiian Islands, « Albatross », sta. 4046 (USNM 29702) : entire pleopod (× 35) and apex (× 200).

B, B1, *C. hispida* (Borradaile, 1916), ♂ 12,6 × 13,5 mm, New Zealand, NW of Three Kings Islands, Middlesex Bank, R. V. « Tangaroa », NZOI sta. 0.643, HICKS det. (NMNZ Cr. 2361) : entire pleopod (× 35) and apex (× 140).

C, C1, *C. platypes* Yokoya, 1933, ♂ 13 × 13,7 mm, Eastern Sea, 10-20 miles SW of Goto Islands, « Albatross », sta. 4895, 95 fath., det. *C. lamellata* Rathbun (ex USNM 47294, MP-B7203) : entire pleopod (× 30) and apex (× 52).

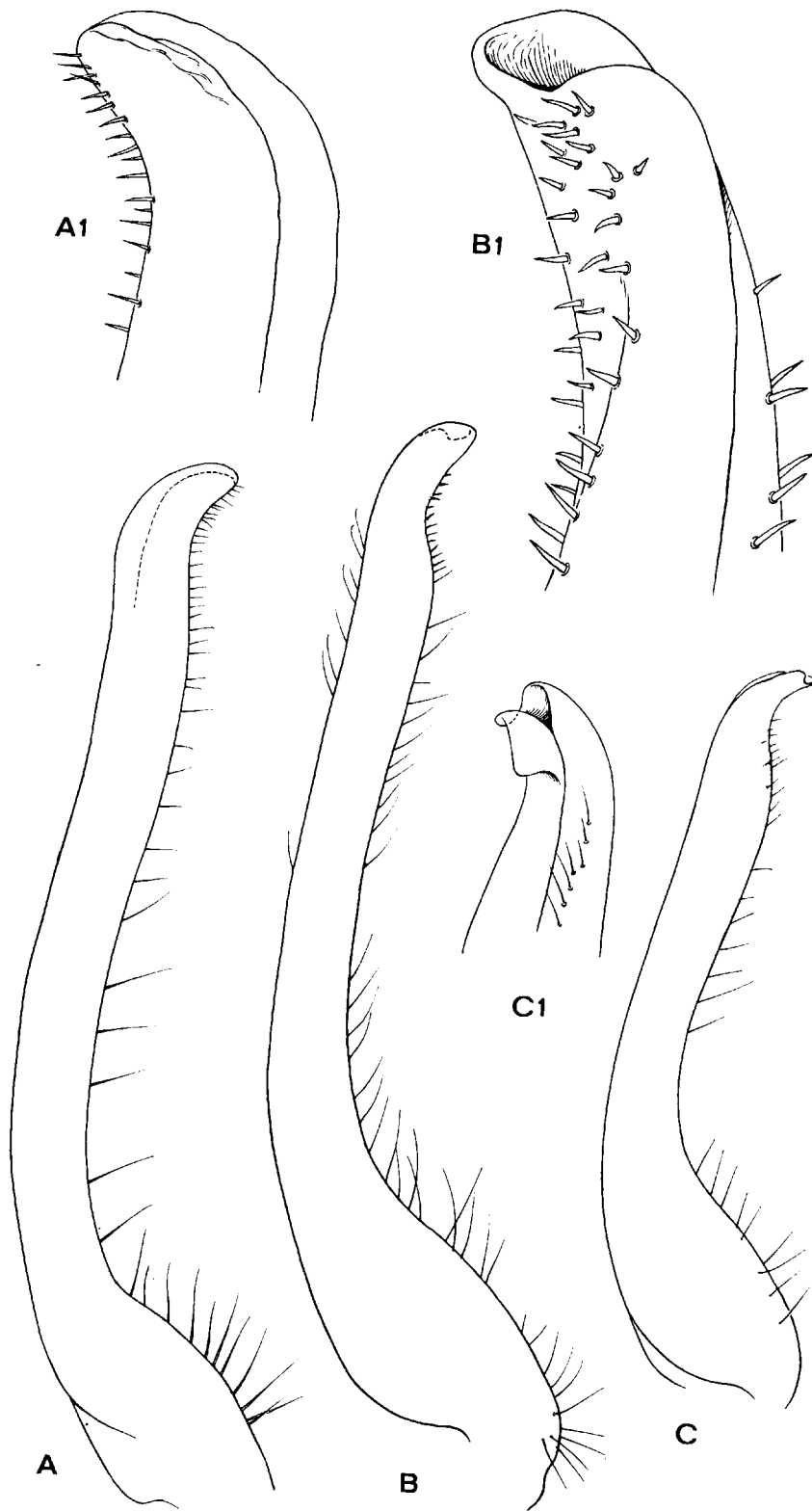


FIG. 52.

(Borradaile), à laquelle on l'a parfois identifiée par plusieurs caractères, notamment : la petite taille ; les articles 4 et 5 de l'antenne foliacés ; l'article basal antennaire garni d'expansions lobulées ; la forme lamelleuse et tronquée du rostre ; les pédoncules oculaires grêles, portant plus d'une corne ; l'absence d'épine orbitaire intercalaire ; la disposition générale des épines de la face dorsale ; la ligne de granules dans la région mésogastrique ; la forme du chélicépède mâle, à mérus renflé et propode élargi distalement.

Les différences que nous relevons avec notre matériel pour différencier *C. platypes* de *C. hispida* sont les suivantes : le rostre plus largement triangulaire et plus court chez *C. hispida* (fig. 46 A) que chez *C. platypes* (fig. 48 A) ; les épines pseudo-rostrales minces, assez longues et recourbées chez *C. platypes*, très courtes et inclinées vers le rostre chez *C. hispida* ; les pédoncules oculaires dotés de trois cornes (plus une bosse sur le bord inférieur) chez *C. hispida*, de deux cornes seulement chez *C. platypes* : l'article basal antennaire avec une ornementation différente chez *C. hispida* (fig. 46 A-B) et chez *C. platypes* (fig. 48 A-B) ; l'épine branchiale postérieure nettement marquée et pointue chez *C. platypes* (fig. 47, 49 C-E), réduite à un tubercule chez *C. hispida* (fig. 45 B, 49 A-B, 49 F) ; l'épine hépatique plus courte et tronquée chez *C. hispida* ; la carapace granuleuse chez *C. hispida* (fig. 45 B, 49 B), lisse, avec peu de granules chez *C. platypes* ; chez *C. platypes* (fig. 49 E) une ligne marquée de granules sur l'aire branchiale entre les épines branchiales et le bord latéro-postérieur, cette ligne n'étant pas si apparente chez *C. hispida* (fig. 49 F) où cette aire est finement granuleuse ; la forme du dernier segment abdominal, beaucoup plus court chez *C. platypes* ; l'ornementation de la face interne de la main du chélicépède.

Dans un travail récent (GUINOT et RICHER DE FORGES, 1982 : 1091, pl. 1, fig. 2, 2 a, 2 b, 2 c) nous avons dénommé *Cyrtomaia* aff. *platypes* deux échantillons provenant de Nouvelle-Calédonie.

Ce matériel néo-calédonien comporte sept spécimens prélevés par deux coups de drague entre 400 et 500 m dans des localités très proches, à l'île des Pins. Nous constatons des variations individuelles concernant surtout le nombre de cornes du pédoncule oculaire : chez trois spécimens, ce dernier porte deux cornes, une distale et une subdistale ; chez deux spécimens, en plus de ces

deux cornes, il y a, sur le bord inférieur à la base de la cornée, une petite saillie (fig. 51 A-B) ; enfin, chez deux autres spécimens, le pédoncule oculaire offre une grosse corne distale rugueuse, une corne subdistale longue et arrondie ainsi que 2-3 petits tubercules du côté interne, sur le bord de la cornée. Il n'y a pas les trois cornes bien distinctes sur le bord supérieur du pédoncule oculaire qui caractérisent *C. hispida* (Borradaile) (cf. fig. 46 A-B). Il est bien évident que l'ornementation de l'œil devra être étudiée sur un matériel plus abondant. L'épine branchiale postérieure de la face dorsale (GUINOT et RICHER DE FORGES, loc. cit., pl. 1, fig. 2 b), qui consiste en une spinule plus ou moins longue, est intermédiaire entre l'épine aiguë de *C. platypes* (fig. 47, 49 C-E) et le tubercule émoussé de *C. hispida* (fig. 45 B, 49 B, 49 F). Les *Cyrtomaia* aff. *platypes* de Nouvelle-Calédonie ont l'antenne caractéristique, avec l'article basal garni de lobes denticulés et avec les articles 4-5 foliacés (fig. 51 A-B). Le rostre est lamelleux et tronqué, relativement long (fig. 51 A). Nous ne sommes pas tout à fait certains de l'appartenance de ces spécimens à *C. platypes* Yokoya.

Il n'est pas inutile de comparer *Cyrtomaia platypes* à l'espèce hawaïenne *C. lamellata* Rathbun (cf. supra, fig. 42), espèce également de petite taille, à article basal antennaire muni d'expansions lobulées et à articles antennaires 4 et 5 foliacés (fig. 43, 44). *C. lamellata* se différencie par ses deux épines branchiales, antérieure et postérieure, subégales (la postérieure est néanmoins moins développée ; chez *C. platypes*, la différence de proportions entre les deux épines est plus grande) ; la ligne de spinules parallèle au bord latéro-postérieur est plus marquée chez *C. lamellata* que chez *C. platypes* ; l'aire qui porte l'épine postoculaire et l'épine hépatique est renflée et lisse chez *C. lamellata* (parfois un tubercule), garnie de plusieurs tubercules chez *C. platypes* ; le pédoncule oculaire porte deux cornes au bord supérieur chez *C. lamellata* comme chez *C. platypes*, mais il y a une bosse au bord inférieur chez *C. lamellata* (parfois ébauchée chez *C. platypes*) ; la face dorsale est plus granuleuse chez *C. lamellata*. Des différences existent peut-être quant au rostre et aux épines pseudo-rostrales mais ces structures sont cassées sur le paratype de *C. lamellata* en notre possession.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE. — Japon. Archipel des Ryu Kyu. ? Iles Ogasawara. ? Nouvelle-Calédonie.

REMARQUES TAXONOMIQUES SUR LE GENRE *CYRTOMAIA* MIERS ET ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES

Au terme de cette étude qui nous a permis d'examiner toutes les espèces du genre *Cyrtomaia* Miers, sauf deux (*C. goodridgei* McArdle et *C. intermedia* Sakai), et de consulter les types de la majorité des espèces (sauf ceux de *C. owstoni* Terazaki, *C. echinata* Rathbun, *C. platypes* Yokoya et, bien sûr, de *C. goodridgei* et *C. intermedia* précédemment citées), nous pouvons essayer de dégager les résultats les plus significatifs. Nous présentons ici un tableau (tabl. 1) portant sur un choix de 22 caractères observés sur les 21 espèces du genre *Cyrtomaia*. Ces caractères n'ont pas tous la même valeur taxonomique. Il est probable que la structure de l'antenne avec les articles 4 et 5 foliacés et lamelleux [*C. lamellata* Rathbun, *C. hispida* (Borradaile), *C. platypes* Yokoya, *C. balssi* Ihle et Ihle-Landenberg] représente une adaptation morphologique importante sur le plan des relations phylogénétiques.

La longueur relative des épines de la face dorsale est surtout un caractère pratique pour séparer les espèces dans la clef de discrimination : ce sont soit les épines protogastriques, soit les épines branchiales qui sont les plus développées ; parfois, les épines de la carapace sont subégales ; elles peuvent même être réduites à de simples proéminences, surtout chez les grands individus.

Le tableau des caractères morphologiques essentiels étant établi, il nous a paru intéressant d'appliquer à ces données la méthode statistique qui permet de séparer des groupes d'espèces. En effet, si pour le petit groupe naturel comprenant *C. lamellata*, *C. hispida* et *C. platypes*, de nombreux caractères permettent de le distinguer, il n'en est pas de même pour les autres espèces dont certaines ne se laissent pas incorporer dans des groupes naturels.

Deux traitements ont été appliqués par l'un de nous (B. RICHER DE FORGES) à ces données : l'analyse factorielle des correspondances et l'analyse ascendante hiérarchique.

L'analyse factorielle des correspondances (fig. 53) nous permet de visualiser dans un plan la répartition de 20 espèces (*Cyrtomaia ericina* Guinot et Richer de Forges n'a pu être prise en considération).

La représentation des espèces dans l'espace factoriel d'une analyse des correspondances met en évidence la proximité, la distance des espèces. Ayant procédé à l'analyse ascendante hiérarchique, nous avons formé des hypothèses sur les relations phylogénétiques entre les diverses espèces. Nous pouvons résumer ces résultats par un dendrogramme (fig. 54) constitué par un graphique des affinités morphologiques au sein du genre *Cyrtomaia* Miers. Nous distinguons sept groupes à des niveaux variables et plus ou moins homogènes.

Le groupe A est très homogène : il réunit trois petites espèces possédant des articles antennaires 4 et 5 foliacés ; un article basal antennaire muni d'expansions lobulées ; un rostre plat et lamelleux ; un bord supraorbitaire lisse, sans dent ni granule intercalaire ; plus d'une corne oculaire (jusqu'à trois chez *C. hispida*) ; une ligne de granules en triangle sur la face dorsale, à l'emplacement de l'aire mésogastrique. Ce groupe, composé de *C. lamellata* Rathbun, de *C. hispida* (Borradaile) et de *C. platypes* Yokoya (et qui contient au moins encore deux espèces que nous n'avons pas décrites faute d'un matériel suffisant), correspond à l'ancien genre *Echinomaia* Borradaile, 1916, mis en synonymie avec *Cyrtomaia* par BALSS en 1929. L'espèce *C. balssi* Ihle et Ihle-Landenberg n'apparaît pas éloignée du groupe A, puisqu'elle a aussi des articles antennaires 4 et 5 foliacés ; mais elle appartient en fait à un autre groupe, en raison notamment de son article basal antennaire spinuleux et de son bord supraorbitaire armé d'une épine intercalaire.

Le groupe B rassemble les espèces granuleuses dont les articles 4 et 5 de l'antenne sont élargis et spinuleux et dont la face dorsale du céphalothorax porte des épines subégales, parfois réduites. On distingue aisément deux sous-groupes : l'un, avec *C. ihlei* Guinot et Richer de Forges, où les épines de la face dorsale sont bien développées ; l'autre, avec *C. smithi* Rathbun et *C. granulosa* Guinot et Richer de Forges, où les épines dorsales sont réduites.

Les groupes C et D renferment les espèces caractérisées par de grandes épines protogastriques et par des épines pseudorostrales longues et effilées.

TABLEAU 1. - PRINCIPAUX CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES UTILISÉS DANS LES DIAGNOSES DES VINGT ET UNE ESPÈCES DE CYRTOMAIA Miers. + : présence du caractère. - : absence du caractère.
 TABLE 1. - MAIN MORPHOLOGICAL CHARACTERS USED IN THE DIAGNOSES OF THE TWENTY-ONE SPECIES OF CYRTOMAIA Miers. + : character present. - : character absent

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES	ANTENNE				OÛIL	BORD SUPRAORBITAIRE				ÉPINES CÉPHALOTHORACIQUES								FACE DORSALE			MÉRUS P4-P5			
	articles 4 et 5		article basal			nombre de cornes	une épine préoculaire	épine orbitaire	un granule orbitaire	intercalaire	lisse	épines réduites subégales	branchiales = protogastriques	protogastriques les plus longues	branchiales les plus longues	plus d'une épine gastrique impaire	un tubercule branchial postérieur	une épine branchiale postérieure	granuleuse à très granuleuse	très épineuse		lisse	granuleux	spinuleux
	foliacés	élargis et spinuleux	cylindriques	lobulé																				
<i>C. lamellata</i> Rathbun	+	-	-	+	2+1	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. hispida</i> (Borradale)	+	-	-	+	3	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. platypes</i> Yokoya	+	-	-	+	2	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. balssi</i> Ihle et Ihle-Landenberg	+	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. murrayi</i> Miers	-	-	+	-	2+1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. ericina</i> Guinot et Richer de Forges	-	-	+	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. owstoni</i> Terazaki	-	-	+	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. horrida</i> Rathbun	-	-	+	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. tenuipedunculata</i> Ihle et Ihle-Landenberg	-	-	+	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
? <i>C. pilosa</i> Ihle et Ihle-Landenberg	-	-	+	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. echinata</i> Rathbun	-	-	+	-	4-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. bicornis</i> Ihle et Ihle-Landenberg	-	-	+	+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. gaillardii</i> Guinot et Richer de Forges	-	-	+	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-		
<i>C. smithi</i> Rathbun	-	+	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. granulosa</i> Guinot et Richer de Forges	-	+	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. ihlei</i> Guinot et Richer de Forges	-	+	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. intermedia</i> Sakai	-	-	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. suhmi</i> Miers	-	-	+	-	3-4	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. curvicerus</i> Bouvier	-	-	+	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. maccullochi</i> Rathbun	-	-	+	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		
<i>C. goodridgei</i> McArdle	-	+	-	-	3	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-		

- 1) épines branchiales les plus longues
- 2) épines protogastriques les plus longues
- 3) épines branchiales = épines protogastriques
- 4) toutes les épines du céphalothorax réduites
- 5) au moins une épine sur l'aire branchiale postérieure
- 6) un granule sur l'aire branchiale postérieure
- 7) plus d'une épine gastrique impaire
- 8) un granule gastrique impair
- 9) présence d'une épine orbitaire intercalaire
- 10) un granule orbitaire intercalaire
- 11) absence d'épîne ou de granule sur le bord supraorbitaire
- 12) présence d'une épine intestinale
- 13) présence d'un granule intestinal
- 14) présence d'une épine préoculaire
- 15) épines pseudostrales longues et pointues
- 16) épines pseudostrales courtes et obtuses
- 17) carapace nettement granuleuse
- 18) présence d'une épine épibranchiale
- 19) présence d'un gros granule épibranchial
- 20) article basal antennaire à expansions lobulées
- 21) article basal antennaire spinuleux
- 22) articles 4 et 5 de l'antenne foliacés et lamelleux
- 23) articles 4 et 5 de l'antenne cylindriques
- 24) articles 4 et 5 de l'antenne élargis et spinuleux
- 25) une seule corne oculaire
- 26) plusieurs cornes oculaires
- 27) mérus de p4 et p5 granuleux
- 28) mérus de p4 et p5 spinuleux
- 29) mérus de p4 et p5 lisse
- 30) carapace très épineuse
- 31) plus d'une épine gastrique impaire
- 32) pédoncules oculaires longs et grêles
- 33) pédoncules oculaires courts et trapus
- 34) espèce de petite taille (< 20 mm de large)
- 35) une ligne de granules sur l'aire mésogastrique
- 36) au moins une épine sur l'article basal antennulaire
- 37) abondante pilosité sur la carapace

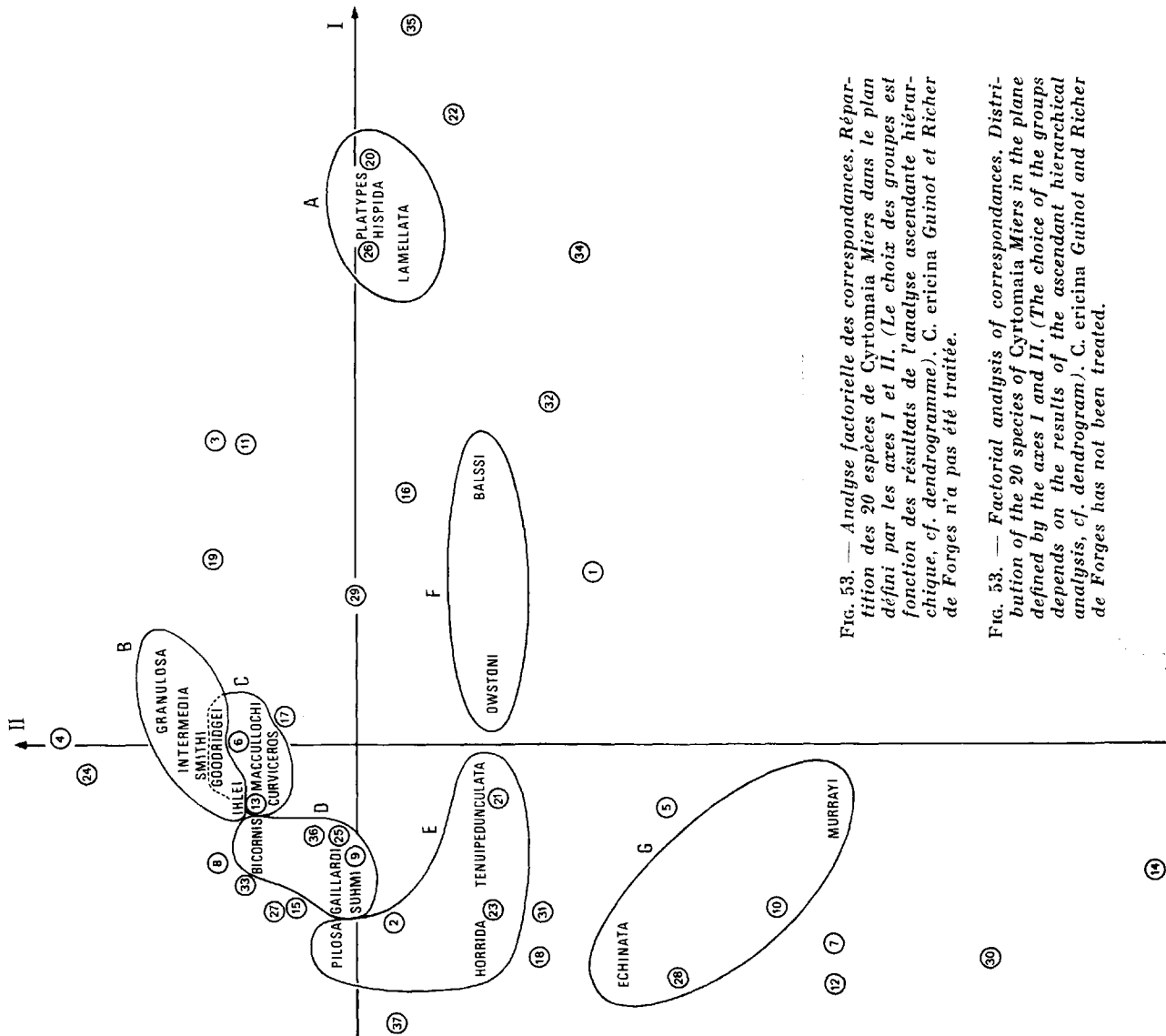


FIG. 53. — Analyse factorielle des correspondances. Répartition des 20 espèces de *Cyrtomaia* Miers dans le plan défini par les axes I et II. (Le choix des groupes est fonction des résultats de l'analyse ascendante hiérarchique, cf. dendrogramme). C. *ericina* Guinot et Richer de Forges n'a pas été traitée.

FIG. 53. — Factorial analysis of correspondances. Distribution of the 20 species of *Cyrtomaia* Miers in the plane defined by the axes I and II. (The choice of the groups depends on the results of the ascending hierarchical analysis, cf. dendrogram). C. *ericina* Guinot and Richer de Forges has not been treated.

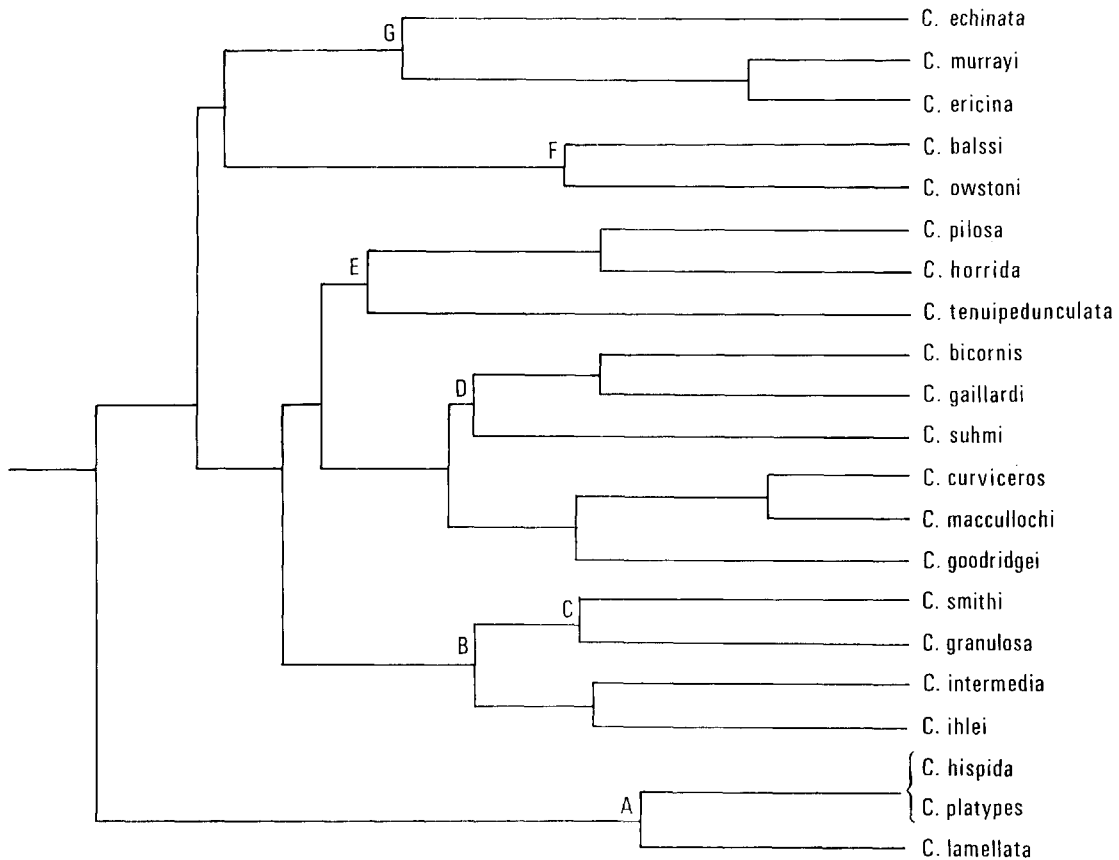


FIG. 54. — Dendrogramme des relations phylogénétiques entre les 21 espèces du genre *Cyrtomaia* Miers, 1886, obtenu par analyse ascendante hiérarchique sur les données¹ du tableau 1.

FIG. 54. — Dendrogram of the phylogenetic relationships between the 21 species of the genus *Cyrtomaia* Miers, 1886, obtained from an ascendant hierarchic analysis of the results¹ shown in Table I.

Le groupe C contient les espèces au bord supra-orbitaire lisse, sans épine ni granule intercalaire : *C. curviceros* Bouvier, *C. maccullochi* Rathbun et *C. goodridgei* McArdle (chez cette espèce ce dernier caractère devrait être vérifié). En revanche, le groupe D est formé d'espèces qui possèdent un bord supraorbitaire orné d'un granule intercalaire ou armé d'une épine intercalaire, à savoir *C. suhmi* Miers (un granule intercalaire), *C. bicornis* Ihle et Ihle-Landenberg (une épine intercalaire aiguë) et *C. gaillardi* Guinot et Richer de Forges (une épine intercalaire). *C. bicornis* se présente comme un cas particulier, car elle diffère des autres espèces du groupe par son épine orbitaire intercalaire très acérée, par sa granulation très abondante et par l'orientation dans un plan horizontal de ses épines protogastriques.

Le groupe E regroupe des espèces granuleuses, à la face dorsale munie de longues épines et au bord supraorbitaire armé d'une forte épine inter-

calaire, à savoir *C. horrida* Rathbun, *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg et ? *C. pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg (si cette dernière espèce ne doit pas être confondue avec *C. horrida*) ainsi que *C. intermedia*¹.

Le groupe F ne comporte que deux espèces, *C. owstoni* Terazaki et *C. balssi* Ihle et Ihle-Landenberg. Ces deux espèces ont en commun leurs très longues épines branchiales mais se distinguent l'une de l'autre par la présence d'articles antennaires 4 et 5 foliacés chez *C. balssi*, ce dernier caractère rapprochant cette espèce du groupe A (voir le tableau 1, Analyse des correspondances).

1. Dans les fig. 53 et 54, l'espèce *C. intermedia* a été par erreur placée dans le groupe B, alors qu'elle appartient en fait au groupe E. Chez *C. intermedia*, que nous n'avons pas examinée, les épines protogastriques sont très longues et développées en cornes : elles sont cassées sur la figure de l'holotype, unique exemplaire connu à ce jour, que nous représentons fig. 34.

Le groupe G n'a pas, semble-t-il, de réelle valeur taxonomique : il rapproche artificiellement trois espèces très épineuses : d'une part, *C. murrayi* Miers et *C. ericina* Guinot et Richer de Forges, qui se séparent de toutes les autres espèces du genre *Cyrtomaia* par la présence d'une épine préoculaire ; d'autre part, *C. echinata* Rathbun qui, par ailleurs, présente des affinités avec *C. horrida* du groupe E.

Revenons à la figure 53, c'est-à-dire à l'analyse des correspondances. On constate que les groupes B, C et D sont très proches et se recouvrent même partiellement à cause de *C. goodridgei* McArdle. En effet, *C. goodridgei* possède à la fois une carapace granuleuse, un bord supraorbitaire inerme et de grandes épines protogastriques sur la face dorsale, autant de caractères qui lui font occuper une posi-

tion intermédiaire entre les deux groupes B et C de l'espace factoriel.

Le groupe A est très éloigné des autres groupes, sur le premier axe. Il regroupe en effet des espèces de petite taille très différentes des autres et qui répondent sensiblement à la diagnose du genre *Echinomaia* établi par BORRADAILE pour *E. hispida* Borradaile, 1916. Nous pouvons énumérer à nouveau les caractères particuliers à ce petit groupe (certainement plus important quant au nombre d'espèce qui devront être décrites pour lui être rapportées) : article basal antennaire à expansions lobulées ; articles antennaires 4 et 5 foliacés et lamelleux¹ ; plusieurs cornes oculaires ; rostre aplati et lamelleux ; bord supraorbitaire lisse ; petite taille (inférieure à 20 mm).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES ESPÈCES DU GENRE *CYRTOMAIA* MIERS

Le genre *Cyrtomaia* Miers, 1886, a une répartition indo-ouest-pacifique. La carte ci-après (fig. 55) montre davantage les localités de récoltes ponctuelles des espèces de *Cyrtomaia* qu'une distribution réelle, générale, car ces Crabes, habitants des eaux bathyales, n'ont été qu'exceptionnellement rapportés. La rareté des expéditions pour l'exploration de la zone profonde est à l'origine de la faible quantité des mentions nouvelles des espèces décrites. Beaucoup d'espèces ne sont connues que par leur référence originale ou n'ont été retrouvées qu'une seule fois. C'est pourquoi les remarques biogéographiques que nous pouvons formuler ici sont fragmentaires, incomplètes, hypothétiques.

Si un certain nombre d'espèces de *Cyrtomaia* proviennent d'Indonésie, c'est surtout à la suite de la prospection dans ces régions par deux expéditions en eau profonde, le *Challenger* et le *Siboga*. Sont présentes en Indonésie *C. suhmi* Miers, recueillie à plus de 900 m de profondeur au nord de la mer des Moluques ; *C. horrida* Rathbun, capturée aux alentours de 490-500 m (sa présence au Japon est douteuse) ; *C. tenuipedunculata* Ihle et Ihle-Landenberg, prise entre 472 et 570 m ; *C. bicornis* Ihle et Ihle-Landenberg, connue par une seule capture à près de 400 m ; *C. balssi* Ihle et Ihle-Landenberg, espèce peut-être plus profonde puisqu'elle a été pêchée, mais une seule fois, à 800 m. ? *C. pilosa* Ihle et Ihle-Landenberg a été

seulement signalée des îles Kei à 200 m environ. *C. echinata* Rathbun, espèce des Philippines, habiterait des eaux plus profondes, entre 700 et 1 500 m, et même jusqu'à 1 650 m.

C. murrayi Miers, signalée à 250 m aux îles Kei, habiterait également la côte sud-est africaine et le Japon.

C. gaillardi Guinot et Richer de Forges, que nous avons découverte à Madagascar, entre 395 et 1 125 m, serait peut-être aussi présente aux îles Nicobar et en Indonésie. Une autre espèce que nous avons décrite de Madagascar est *C. granulosa* Guinot et Richer de Forges, où elle se trouve aux environs de 400 m. Une *Cyrtomaia suhmi* var. est mentionnée par ALCOCK en Inde sur la côte de Travancore.

C. goodridgei McArdle habite Ceylan, où on l'a récoltée à plus de 900 m, les îles Andaman et sans doute aussi la côte est-africaine.

Plusieurs espèces de *Cyrtomaia* sont connues du Japon : *C. curviceros* Bouvier, entre 120-200 m ; *C. intermedia* Sakai, une seule fois récoltée ; *C. platypes* Yokoya, dont on connaît plusieurs localités

1. A noter que certaines espèces de genres américains, tel le genre *Pitho* Bell ou le genre *Hemus* A. Milne Edwards, possèdent des articles antennaires aplatis et foliacés : il s'agit de formes littorales, alors que les *Cyrtomaia* en question habitent des profondeurs de 120 à 270 m, profondeurs moindres que celles où vivent les autres *Cyrtomaia*, plus fréquentes entre 400 et 800 mètres (et plus).

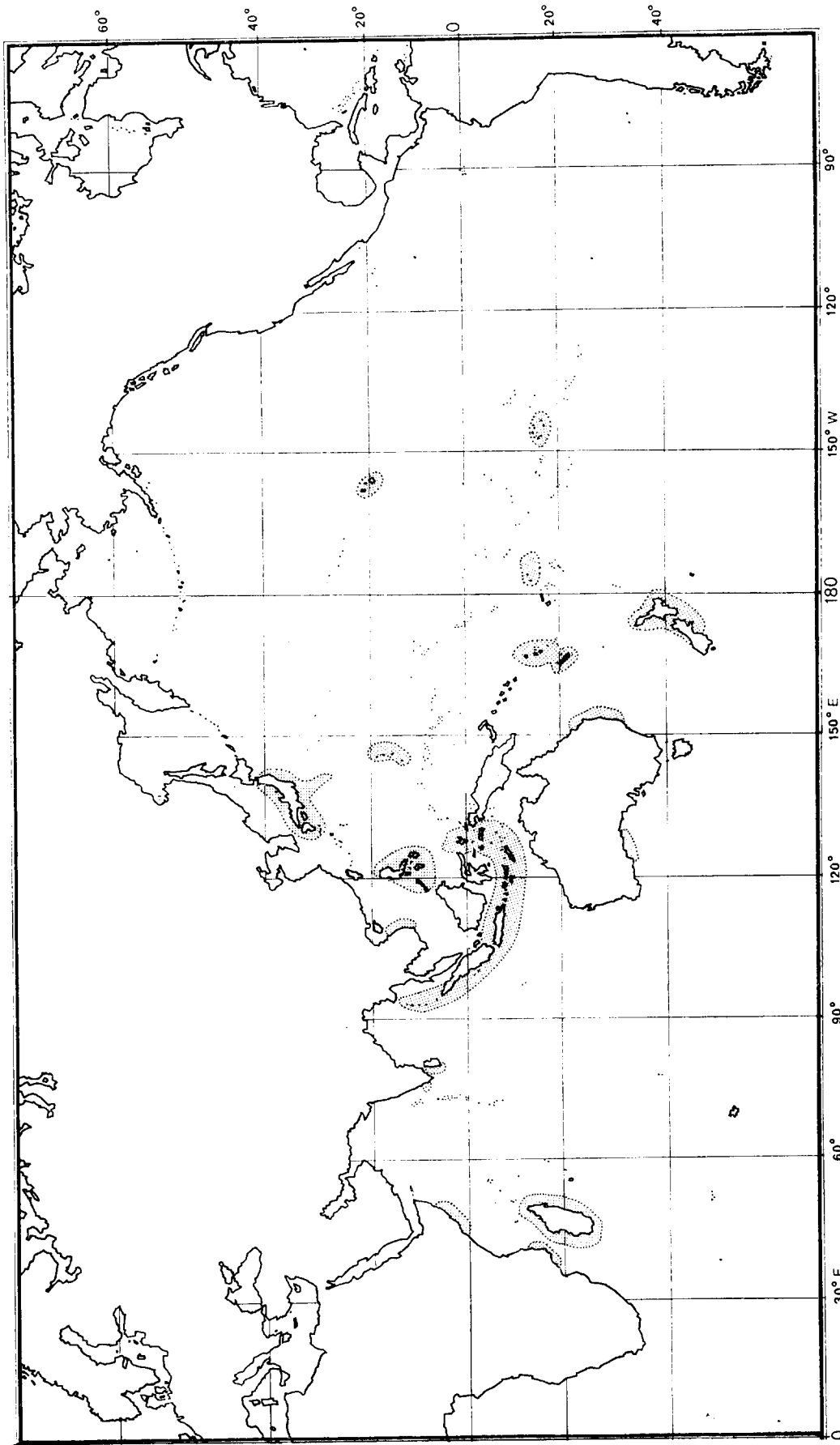


FIG. 55. — Répartition des récoltes du genre *indo-pacifique* *Cyrtomaia* Miers, 1886.

FIG. 55. — Recorded localities of the genus *Cyrtomaia* Miers, 1886.

de récolte au Japon entre 110 et 220 m et également présente aux îles Ryu Kyu ; *C. owstoni* Terazaki, qui fréquente les eaux japonaises entre 120 et 490 m mais s'étend dans la mer de Chine orientale et jusqu'aux Philippines où elle a été récoltée entre 500 et 900 m environ. *C. murrayi*, précédemment citée, ferait également partie de la faune japonaise.

En Australie vit la grosse espèce *Cyrtomaia maccullochi* Rathbun, signalée entre 450 et 800 m, ainsi qu'une autre espèce rapportée à tort, selon nous, à *C. suhmi* par GRIFFIN et BROWN (1976, p. 252, fig. 6) et dont l'identité reste à définir.

La Nouvelle-Zélande est la patrie d'origine de la belle petite espèce *Cyrtomaia hispida* (Borradaile), recueillie à moins de 100 m et jusqu'à 200 m environ et qui est proche de l'espèce japonaise *C. platypes*. Du reste, d'autres espèces à décrire (*C. aff. platypes*, *Cyrtomaia* des îles Ogasawara : voir sous *C. platypes*) appartiennent au petit groupe naturel formé par *C. hispida*, *C. platypes* et *C. lamellata*.

C. lamellata Rathbun est l'une des deux *Cyrtomaia* connues aux îles Hawaii : elle a été capturée entre 130 et 270 m. *C. smithi*, espèce hawaïenne de plus grande taille, habiterait des fonds dépassant 600 m.

Pour les autres îles du Pacifique, le genre *Cyrtomaia* est représenté par *C. ericina* Guinot et Richer de Forges, capturée en Nouvelle-Calédonie dans des casiers posés entre 220 et 390 m, par *C. aff. platypes* Yokoya, également néo-calédonienne (cf. GUINOT et RICHER DE FORGES, 1982, p. 1091) entre 400 et 500 m, ainsi que par *C. ihlei* Guinot et Richer de Forges, qui a aussi été récoltée au casier entre 500 et 900 m environ aux îles Samoa, aux Nouvelles-Hébrides et à Tahiti.

Il semble que les trois espèces de petite taille et à antennes foliacées, *C. lamellata* Rathbun, *C. hispida* (Borradaile) et *C. platypes* Yokoya, habitent des profondeurs moindres (moins de 100 m jusqu'à 270 m) que les autres *Cyrtomaia* qui semblent préférer un habitat entre 400 et 800 m et descendent même dans des profondeurs de 1 000 m et plus, *C. echinata* Rathbun ayant même été capturée à 1 650 m aux Philippines. Comme beaucoup de Crabes bathyaux, les *Cyrtomaia* peuvent atteindre une grande taille (jusqu'à près de 10 cm de large chez *C. curvicerus* Bouvier) et ont des péréiopodes thoraciques extrêmement allongés, armés de fortes épines, au moins sur p2-p3.

REMERCIEMENTS. — Nos remerciements s'adressent tout d'abord aux diverses personnes qui ont récolté le matériel

de *Cyrtomaia* ayant donné lieu à la description dans le *Bulletin du Muséum* d'espèces nouvelles : M. A. CROSMIER, Président du Comité technique d'Océanographie de l'ORSTOM, qui a prospecté les côtes malgaches ; M. A. INTÈS, Océanographe de l'ORSTOM, qui a effectué des pêches au casier en Nouvelle-Calédonie et sur d'autres îles du Pacifique ; M. A. MICHEL, qui commandait le bâtiment océanographique *Tainui* ayant pêché des *Cyrtomaia* au large de Tahiti. Notre reconnaissance associée à des titres divers les personnes et institutions, grâce auxquelles nous avons pu examiner le matériel abondant et varié nécessaire à toute révision, et dont les noms suivent (suivis de l'abréviation de l'institution) : D^r J. BEUROIS et R. JULLIEN, du Musée National d'Histoire Naturelle de Marseille (MNHM), qui nous ont fourni les renseignements et les photographies concernant l'holotype de *Cyrtomaia curvicerus* Bouvier, 1915 ; D^r J. H. STOCK, Directeur du Musée Zoologique d'Amsterdam (ZMA) qui nous a confié pour étude les *Cyrtomaia* récoltées par le *Siboga* et décrites par IHLE et IHLE-LANDENBERG en 1931 ; D^r R. W. INGLE, du British Museum (BM), qui nous a envoyé en prêt les types de deux espèces de *Cyrtomaia* recueillies par le *Challenger* et décrites par MIERS en 1886, *C. murrayi* et *C. suhmi*, ainsi que le type de *C. hispida* (Borradaile, 1916) ; D^r R. B. MANNING, Conservateur de la section Crustacea à la Smithsonian Institution, Washington (USNM), qui nous a fait parvenir un important matériel de *Cyrtomaia* comprenant les types des espèces pêchées par l'*Albatross* et décrites par RATHBUN en 1893, 1906, 1916 et 1918, ainsi que de nombreux autres échantillons des collections de l'USNM ; D^r J. C. YALDWYN, Directeur du National Museum de Nouvelle-Zélande (NMNZ), et D^r G. R. F. HICKS, Conservateur des Crustacés dans cette même institution, qui nous ont permis d'examiner des *C. hispida* tout récemment récoltées en 1981 lors d'une expédition néo-zélandaise, le *Tangaroa* ; D^r M. TAKEDA, du National Science Museum de Tokyo (NSMT), qui nous a communiqué plusieurs petites *Cyrtomaia* énigmatiques étiquetées *C. platypes* Yokoya et *C. hispida* (Borradaile) ; P^r J. FOREST, du Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris (MP), qui a mis à notre disposition les *Cyrtomaia* récoltées aux Philippines par les expéditions *Musorstom I* (1976) et *Musorstom II* (1980).

Nous adressons également nos remerciements à M. MULON, Informaticien de l'ORSTOM à Bondy, qui a guidé l'un de nous (R. de F.) pour le traitement informatique des données, ainsi que le P^r J. DAGET, Directeur du Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée au Muséum à Paris, qui a bien voulu nous faire profiter de son expérience pour l'interprétation de l'analyse des correspondances.

Nous savons gré à M^{me} Josette SEMBLAT qui a réuni et homogénéisé toute la documentation bibliographique et a collaboré à la mise au point du manuscrit.

Une telle révision aurait peu de valeur si une iconographie abondante et précise ne l'accompagnait : c'est avec la plus vive gratitude que nous remercions M. Maurice GAILLARD, auteur des dessins, M. Jacques REBIÈRE, réalisateur des photographies, ainsi que M^{me} Michèle BERTONCINI qui nous a aidés dans la partie technique de notre recherche (tri de matériel, premières déterminations, mensurations de spécimens) et dans la mise en valeur de cette iconographie.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALCOCK, A., 1895. — Materials for a Carcinological Fauna of India. n° 1. The Brachyura Oxyrhyncha. *J. Asiat. Soc. Beng.*, **64** (2) : 157-291, pl. 3-5.
- ALCOCK, A., 1899. — An Account of the Deep-Sea Brachyura collected by the Royal Indian Marine Survey Ship « Investigator ». Calcutta, 85 p., 4 pl.
- ALCOCK, A., ANNANDALE, N., 1907. — Crustacea. Part XII. Illustration of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer Investigator, pl. 77-79.
- ALCOCK, A., McARDLE, A. F., 1902. — Crustacea. Part X. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer Investigator, pl. 56-59.
- BALSS, H., 1924. — Ostasiatische Decapoden. V. Die Oxyrhynchen und Schlussteil (Geographische Uebersicht der Decapoden Japans). *Arch. Naturgesch.*, **90 A** (5) : 20-84, fig. 1-2, 1 pl.
- BALSS, H., 1929. — Decapoden des Roten Meeres. IV. Oxyrhyncha und Schlussbetrachtungen. In : Expedition S. M. Schiff « Pola » in das Rote Meer, nördliche und südliche Hälfte 1895/96 - 1897/98. Zoologische Ergebnisse XXXVI. *Denkschr. Akad. Wiss., Wien*, **102** : 1-30.
- BARNARD, K. H., 1926. — Report on a Collection of Crustacea from Portuguese East Africa. *Trans. roy. Soc. S. Afr.*, **13** : 119-129, pl. 10.
- BARNARD, K. H., 1950. — Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and Shrimps). *Ann. S. Afr. Mus.*, **38** : 1-837, fig. 1-154.
- BENNETT, E. W., 1964. — The Marine Fauna of New Zealand : Crustacea Brachyura. *Bull. N. Z. Dep. scient. ind. Res.*, **153** (22) : 1-120, fig. 1-141.
- BORBADAILE, L. A., 1916. — Crustacea. Part I. Decapoda. In : British Antarctic (« Terra Nova ») Expedition, 1910. Natural History Report. Zoology, **3** (2) : 75-110, fig. 1-16.
- BOUVIER, E.-L., 1915. — Etude sur un *Cyrtomaia Suhmi* du Musée de Marseille. *Ann. Mus. Hist. nat. Marseille*, **15** : 9-15, pl. 1.
- BOUVIER, E.-L., 1940. — Décapodes marcheurs. In : Faune de France. 37. *Lechevalier*, Paris : 1-404, fig. 1-222, pl. 1-14.
- CHILTON, C., BENNETT, E. W., 1929. — Contributions for a Revision of the Crustacea Brachyura of New Zealand. *Trans. Proc. N. Z. Inst.*, **59** (4) : 731-778.
- CLARKE, T. A., 1972. — Exploration for Deep Benthic Fish and Crustacean Resources in Hawaii. *Techn. Rap. Hawaii Inst. mar. Biol. Univ. Hawaii*, (29) : 1-18, fig. 1-2, tabl. 1-4, App. 1-2 (Ronéotypé).
- DOFLEIN, F., 1904. — Brachyura. In : *Wiss. Ergebn. Deutschen Tiefsee Exped. « Valdivia », 1898-1899*, **6**, Jena, XIV - 314 p., 68 fig. Atlas, 58 pl.
- DELL, R. K., 1968. — Composition and Distribution of the New Zealand Brachyuran Fauna. *Trans. R. Soc. N. Z.*, *Zool.*, **10** (25) : 225-240, fig. 1-2, 1 tabl.
- ESTAMPADOR, E. P., 1937. — A Check List of Philippine Crustacean Decapods. *Philipp. J. Sci.*, **62** : 465-559.
- ESTAMPADOR, E. P., 1959. — Revised Check List of Philippine Crustacean Decapods. *Nat. appl. Sci. Bull. Univ. Philipp.*, **17** (1) : 1-127.
- GARTH, J. S., 1958. — Brachyura of the Pacific Coast of America, Oxyrhyncha. *Allan Hancock Pacif. Exp.*, **21** (1) : 1-XXII, 1-499, fig. 1-9; (2) : 501-854, pl. A-Z₄, 1-55.
- GRIFFIN, D. J. G., 1966. — The Marine Fauna of New Zealand : Spider Crabs, Family Majidae (Crustacea, Brachyura). *Bull. N. Z. Dep. scient. ind. Res.*, **172** (35) : 1-112, fig. 1-23, pl. 1-14, 1 photogr.
- GRIFFIN, D. J. G., 1974. — Spider Crabs (Crustacea : Brachyura : Majidae) from the International Indian Ocean Expedition, 1963-1964. *Smithson. Contrib. Zool.*, (182) : 1-IV, 1-35, fig. 1-8, tabl. 1-6.
- GRIFFIN, D. J. G., 1976. — Spider crabs of the family Majidae (Crustacea : Brachyura) from the Philippine Islands. *Jnl nat. Hist.*, **10** : 179-222, fig. 1-11, tabl. 1-2.
- GRIFFIN, D. J. G., BROWN, D. E., 1976. — Deepwater Decapod Crustacea from Eastern Australia : Brachyuran Crabs. *Rec. Aust. Mus.*, **30** : 248-271, fig. 1-10.
- GUINOT D., 1977. — Données nouvelles sur la morphologie, la phylogénèse et la taxonomie des Crustacés Décapodes Brachyours. *Thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences soutenue le 21 juin 1977 à l'Université Pierre et Marie Curie*. 2 vol. in fol. : 1-XV, 1-486, XVI-XXIV, 56 feuilles n. n., 78 fig., 31 pl., 2 fig. n. n., 14 tabl. (Ronéotypé).
- GUINOT, D., 1978. — Principes d'une classification évolutive des Crustacés Décapodes Brachyours. *Bull. biol. Fr. Belg.*, (n. s.) **112** (3) : 211-292, fig. 1-3, 1 tabl.
- GUINOT, D., 1979. — Données nouvelles sur la morphologie, la phylogénèse et la taxonomie des Crustacés Décapodes Brachyours. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, n. s. (A) *Zool.*, **112**, 1-354, fig. 1-70, pl. 1-27, tabl. 1-5.
- GUINOT, D., RICHER DE FORGES, B., 1981. — Crabes de profondeur, nouveaux ou rares, de l'Indo-Pacifique (Crustacea, Decapoda, Brachyura) (Première partie). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris* (4), **2**, 1980 (1981), sect. A (4) : 1113-1153, fig. 1-3, pl. 1-7, tabl. 1. *Id.* (Deuxième partie). *Ibid.*, **3**, sect. A (1) : 227-260, fig. 4-12.
- GUINOT, D., RICHER DE FORGES, B., 1982. — Nouvelles récoltes des genres *Cyrtomaia* Miers et *Pleistacantha* Miers (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris* (4) **3**, 1981 (1982), sect. A (4) : 1087-1124, fig. 1-8, pl. 1-4.
- HALE, H. M., 1927. — The Crustaceans of South Australia. Part I. In : *Handbooks on the Flora and Fauna of South Australia*. Adelaide, *Government Printer* : 1-201, fig. 1-202.
- IHLE, J. E. W., IHLE-LANDENBERG, M. E., 1931. — Ueber einige Tiefsee-Brachyuren der Siboga-Expedition aus der Gruppe der Oxyrhyncha. *Zool. Anz.*, **93** (5-6) : 147-163.
- McARDLE, A. F., 1900-1901. — Natural History Notes from the R.I.M.S.S. « Investigator ». Ser. III, n° 4. Some results of the dredging season, 1899-1900. *Ann. Mag. nat. Hist.* (7) **6** : 471-478. *Id.* Ser. III, n° 5. An account of the trawling operations during the surveying season of 1900-1901. *Ibid.* (7) **3** : 517-526.
- McGILCHRIST, A. C., 1905. — Natural History Notes from the R.I.M.S.S. « Investigator ». Ser. III, n° 6. An account

- of the new and some of the rarer Decapod Crustacea obtained during the surveying seasons 1901-1904. *Ann. Mag. nat. Hist.* (7) **15** : 233-268.
- MIERS, E. J., 1886. — Report on the Brachyura collected by H.M.S. « Challenger » during the years 1873-76. *In* : Report scient. Res. Voyage H.M.S. « Challenger », Zoology (49) **17**. London, Edinburgh and Dublin, L + 362 p., 29 pl.
- RATHBUN, M. J., 1893. — Descriptions of new genera and species of Crabs from the West Coast of North America and the Sandwich Islands. *In* : Scientific Results of Explorations by the U.S. Fish Commission Steamer « Albatross », N° XXIV. *Proc. U.S. natn Mus.*, **16** (933) : 223-260.
- RATHBUN, M. J., 1906. — The Brachyura and Macrura of the Hawaiian Islands. *Bull. U. S. Fish Commn*, **23**, 1903 (1906) (3) : 827-930, I-VIII, fig. 1-79, pl. 3-24.
- RATHBUN, M. J., 1916. — New species of crabs of the families Inachidae and Parthenopidae. *In* : Scientific results of the Philippine cruise of the Fisheries Steamer « Albatross », 1907-1910. N° 34. *Proc. U.S. natn. Mus.*, **50** (2135) : 527-559.
- RATHBUN, M. J., 1918. — Report on the Spider Crabs obtained by the F.I.S. « Endeavour » on the Coasts of Queensland, New South Wales, Victoria, South Australia and Tasmania. *In* : Biological Results of the Fishing Experiments carried on by the F.I.S. « Endeavour », 1904-14, **5** (1). Sydney : 1-29, fig. 1-3, pl. 1-15.
- RATHBUN, M. J., 1925. — The Spider Crabs of America. *Bull. U.S. natn. Mus.* (129) : XX-613, fig. 1-153, pl. 1-283.
- RATHBUN, M. J., 1932. — Preliminary descriptions of new species of Japanese crabs. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, **45** : 29-38.
- RICHARDSON, L. R., 1949. — A Guide to the Oxyrhyncha, Oxystoma and Lesser Crabs. *Tuatara*, **2** : 58-69.
- SAKAI, T., 1938. — Studies on the Crabs of Japan, III. Brachygnatha Oxyrhyncha. Tokyo, *Yokendo* : 193-364, fig. 1-55, pl. 20-41.
- SAKAI, T., 1940. — Bio-Geographic Review on the Distribution of Crabs in Japanese Waters. *Rec. oceanogr. Wks Jap.*, **11** (1) : 27-63, fig. 1-3.
- SAKAI, T., 1963. — Notes from the Carcinological Fauna of Japan. (I). *Researches on Crustacea, Tokyo*, (1) : 12-17, fig. 1, 1 frontisp. (En japonais et en anglais).
- SAKAI, T., 1965. — The Crabs of Sagami Bay collected by His Majesty the Emperor of Japan. Tokyo, *Maruzen Co* : I-XVI, 1-206, fig. 1-27 (en anglais) : 1-92 (en japonais) : 1-32, pl. 1-100, 1 carte.
- SAKAI, T., 1976. — Crabs of Japan and the Adjacent Seas. [Volume en anglais : I-XXIX + 1-773, fig. 1-379. Volume en japonais : 1-461. Volume de planches, pl. 1-251]. Tokyo, *Kodansha Ltd.*
- STEPHENSEN, K., 1945. — The Brachyura of the Iranian Gulf. With an Appendix : The Male Pleopoda of the Brachyura. *In* : Danish scientific Investigations in Iran, Part IV. Copenhagen, E. *Munksgaard* : 57-237, fig. 1-60.
- SERÈNE, R., LOHAVANIJAYA, P., 1973. — The Brachyura (Crustacea : Decapoda) collected by the Naga Expedition, including a review of the Homolidae. *In* : Scientific Results of Marine Investigations of the South China Sea and the Gulf of Thailand 1959-1961. *Naga Report*, **4** (4) : 1-186, fig. 1-186, pl. 1-21, 1 carte.
- SERÈNE, R., VADON, C., 1981. — Crustacés Décapodes : Brachyours. Liste préliminaire, description de formes nouvelles et remarques taxonomiques. *In* : Rés. Campagnes MUSORSTOM, I. Philippines (18-29 mars 1976). N° 5. *Collections Mém. ORSTOM* (91) : 117-140, fig. 1-3, pl. 1-4.
- TAKEDA, M., 1980 a. — Two New Crabs Associated with Precious Coral from the Central Pacific. *Bull. natn. Sci. Mus.*, sér. A (Zool.), **6** (2) : 71-76, fig. 1-3.
- TAKEDA, M., 1980 b. — A Small Collection of Crabs from the Kyushu-Palau submarine Ridge, with a Description of a New Species of the Homolidae. *Micronesica*, **16** (2) : 279-287, fig. 1-3.
- TAKEDA, M., KURATA, Y., 1976. — Crabs of the Ogasawara Islands. III. Some Species Collected by Coral Fishing Boats. *Bull. natn. Sci. Mus.*, sér. A (Zool.), **2** (1) : 19-32, fig. 1-3, pl. 1-2.
- TAKEDA, M., MIYAKE, S., 1969. — Crabs from the East China Sea. III. Brachygnatha Oxyrhyncha. *J. Fac. Agric., Kyushu Univ.*, **15** (4) : 469-521, fig. 1-12, pl. 17, 18.
- TERAZAKI, T., 1903. — « Nippon Kanirui Tsusetsu » [A general view of Japanese crabs]. N° 6. *Dobutsu-gaku Zasshi [Zool. Mag.]*, **14** : 213-221 (en japonais).
- YOKOYA, Y., 1933. — On the Distribution of Decapod Crustaceans inhabiting the Continental Shelf around Japan, chiefly based upon the Materials collected by S. S. Sôyô-Marû, during the Year 1923-1930. *J. Coll. Agric. Tokyo*, **12** (1) : 1-226, fig. 1-71, tabl. 1-4.

(Manuscrit envoyé le 10 novembre 1981,
accepté le 12 janvier 1982.)

