

SERENE, R.

1954

SUR QUELQUES ESPECES RARES DE BRACHYURES  
(LEUCOSIDAE) de L'INDO-PACIFIQUE

par

RAOUL SERENE

(Directeur de l'Institut Océanographique de Nhatrang, Indochine)

CONTRIBUTION N°11

**INDEXED**

MAR 16 1955



LIBRARY  
Division of Crustacea

From:

TREUBIA Vol. 22, Part 3  
p. 453 - 499,  
July 15, 1954

INSTITUT OcéANOGRAPHIQUE  
DE NHATRANG

PRINTED BY ARCHIPPEL — BOGOR (JAVA)

*carded*

**TREUBIA  
REINWARDTIA  
ANNALES BOGORIENSES**

Published by  
KEBUN RAYA INDONESIA  
(*Botanic Gardens, Bogor, Indonesia*)

---

Subscription agents for domestic and foreign subscribers

**G. C. T. VAN DORP & Co. Ltd.**  
Publishers                      Booksellers

Djalan Nusantara 22 — DJAKARTA — Indonesia

Subscriptions to any periodical published by Botanic Gardens, Bogor  
Sample copies and replacement of missing issues  
Replacement of lost back numbers

**TREUBIA**

In addition to "*Contributions à la faune des Indes Néerlandaises*" (one volume, 75 pages, 1915-1918) and the current series of TREUBIA already issued (22 volumes, 11355 pages, 1919-1954), the following Supplements to TREUBIA have thus far been published:

- Vol. 5. — H. H. KARNY, *Monographie der Phyllophorinen*. 141 p. (1924).
- Vol. 6. — J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN Jr, *The Tabanids of the Dutch East Indian Archipelago*. 551 p. (1926).
- Vol. 7. — *Fauna Buruana*. 427 p. (1927-1936).
- Vol. 8. — H. PRIESNER, *Die Jugendstadien der Malayischen Thysanopteren*. 264 p. (1926).
- Vol. 9. — J. G. BETREM, *Monographie der Indo-Australischen Scoliiden*. 388 p. (1928).
- Vol. 12. — L. CHOPARD, H. H. KARNY and C. WILLEMSE, *Orthoptera Celebica Sarasiniana; I. Saltatoria*. 273 p. (1931).
- Vol. 18. — F. N. CHASEN, *The Birds of the Netherlands Indian Mt Leuser Expedition 1937 to North Sumatra. With a general survey, an itinerary, and field-notes, by A. HOOGERWERF*. 131 p. (1941).
- Hors série, 193 p. — A series of articles submitted for publication to the editors of TREUBIA before the outbreak of the war. Provided with summaries and published in printed form (without original *imprimatur*) during the occupation by authorities appointed by the Japanese government. Stripped of original cover, introductory pages and table of contents; re-edited, and provided with new title-pages, index and list of errata and addenda, in 1946. Date of publication and partial distribution of original issue: May 29, 1944.
- Vol. 22. — M. A. LIEFTINCK, *Handlist of Malaysian Odonata. A catalogue of the dragonflies of the Malay Peninsula, Sumatra, Java and Borneo, including the adjacent small islands*. 202 p. (1954).

*Exchange*

For exchange of all periodicals of Kebun Raya Indonesia apply to:

*The Librarian  
Bibliotheca Bogoriensis  
20 Djalan Raya  
Bogor (Java), Indonesia*

# SUR QUELQUES ESPECES RARES DE BRACHYURES (LEUCOSIDAE) de L'INDO-PACIFIQUE

par

RAOUL SERENE

(Directeur de l'Institut Océanographique de Nhatrang, Indochine)

## INTRODUCTION

L'inventaire carcinologique du littoral de l'Indochine n'a guère fait l'objet encore que de travaux incomplets de Marc ANDRE<sup>1)</sup> et SERENE<sup>2)</sup> et intéressant les espèces les plus courantes. Le premier auteur signale 37 espèces correspondant à 25 genres et le second 120 espèces correspondant à 64 genres. Une récente publication de Mr DAWYDOFF<sup>3)</sup> donne une liste d'environ 300 espèces de Brachyures d'Indochine. Les collections correspondant à ces listes sont dispersées ou conservées dans des Musées métropolitains. L'Institut Océanographique de Nhatrang a entrepris depuis 1949 l'établissement d'un inventaire de la faune marine du Viet-Nam avec référence à ses collections conservées à Nhatrang. La collection contient environ à ce jour 250 espèces de Brachyures. Sans attendre la publication du catalogue, qui ne sera guère qu'une liste, les espèces rares, et donc particulièrement intéressantes au point de vue systématique, font l'objet de notes au fur et à mesure de leur étude; telle la présente note.

Beaucoup des espèces de Brachyures de la Faune Indo-Pacifique (en particulier les types) sont dispersées dans divers Musées d'Europe ou d'Amérique. Leur étude, faite il y a de nombreuses années (20, 50, souvent 80 ans), appelle une revision; de nouvelles récoltes peuvent seules donner toute sa valeur à cette revision. C'est dans ce sens que des récoltes sont conduites par l'Institut Océanographique de Nhatrang, généralement dans la baie de Nhatrang, soit à marée basse sur le littoral, soit par des chalutages ou draguages sur les fonds entre 5 et 20 m: on retrouve, comme

---

<sup>1)</sup> 1931. Marc ANDRE. — Crustacés décapodes provenant de l'Institut Océanographique de Nhatrang. Bull. du Mus., 2è ser., T. 3, No. 7, p. 638-650.

<sup>2)</sup> 1937. R. SERENE. — Inventaire des invertébrés marins de l'Indochine (Ière liste). 30è Note de l'Institut Océanog. Nhatrang.

<sup>3)</sup> 1952. C. DAWYDOFF. — Contribution à l'étude des invertébrés de la faune marine benthique de l'Indochine. Bull. Biologique de France et Belgique, Suppl. 38.

c'est le cas des espèces étudiées dans cette note, dans cette zone assez mal explorée des formes qui n'ont été que très rarement signalées.

On s'est limité dans cette note aux espèces rares et insuffisamment décrites des collections de l'Institut Océanographique de Nhatrang de la famille des Leucosidae. Toutes, sauf une, appartiennent à la sous-famille des Ebaliinae; une note ultérieure étudiera les espèces de la sous-famille des Iliinae; on a joint cependant une espèce de cette sous-famille à la présente note qui intéresse:

**EBALIINAE:** *Acteomorpha morum*  
*Oreophorus (Oreophorus) rugosus*  
*Oreophorus (Oreophorus) patella*  
*Nucia modesta*

**ILIINAE** : *Randallia glans*

J'adopte d'une manière générale pour l'étude des Leucosidae, sa diagnose, sa division en trois sous-familles Ebaliinae, Iliinae et Leucosinae et la répartition des genres dans ces sous-familles, les conclusions du travail de IHLE (1918) sur les Leucosidae du Siboga. Les remarques de cet auteur sur l'aspect insuffisant de cette actuelle classification incitent à apporter des précisions nouvelles sur la situation des genres et de leur espèces dans leurs sous-familles. Le rapprochement dans la même étude de *Nucia modesta* de la sous-famille des Ebaliinae avec *Randallia glans* appartenant à celle des Iliinae, veut attirer l'attention sur la différenciation de formes qui paraissent voisines à première vue. Les diagnoses de nombreux genres (*Nucia* et *Randallia* dans le cas cité) sont encore à l'heure actuelle nettement insuffisantes; celles de nombreuses espèces de ces genres également. La publication de descriptions plus complètes des espèces, confrontant les observations des auteurs avec de nouvelles basées sur l'examen de nouveaux spécimens est nécessaire avant de tenter toute révision générale des divisions de la famille des Leucosidae: genres et sous-familles. La présente note constitue un élément de préparation à ce travail.

#### Sous-famille **EBALIINAE**

Les genres de cette sous-famille sont caractérisés d'après IHLE (1918) par: "l'extrémité antérieure de la cavité buccale dépassant en avant le niveau des bords antérieurs de la région ptérygostomienne. L'épistome et les lobes infraorbitaux sont généralement bien développés. Il y a un espace distinct entre les bords du plancher de l'orbite et le bord libre de la cavité buccale. Les chélicèdes sont de forme normale, les doigts n'étant pas spécialement dépressés et allongés".

Les genres sont:

<i>Actaeomorpha</i>	<i>Favus</i>
<i>Oreophorus</i>	<i>Merocryptus</i>
<i>Atlantlos</i>	<i>Heteronucia</i>
<i>Speleophorus</i>	<i>Nucia</i>
<i>Uhlias</i>	<i>Ebalia</i>
<i>Lithadia</i>	<i>Praebalia</i>

Il n'existe à ce jour de clé de séparation de ces différents genres que celle de SAKAI (1939) qui n'intéresse que les genres: *Ebalia*, *Praebalia*, *Merocryptus*, *Acteomorpha*, *Oreophorus*, *Heteronucia*. Je ne crois pas utile de la reproduire. Elle accorde une grande importance comme caractère distinctif à la disposition des orbites, antennes et antennules (text-fig. 8, p. 103); si elle constitue l'essai le plus valable, elle est incomplète et appelle des précisions, peut-être des rectifications; comme IHLE (1918), je trouve un flagelle antennaire sur mes spécimens d'*Oreophorus*. Je ne suis actuellement en mesure ni de la compléter, ni de la modifier. De meilleures descriptions des espèces sont auparavant nécessaires. Je note seulement, dans les genres ne figurant pas à la clé de SAKAI, que *Atlantlos* et *Speleophorus* sont voisins d'*Oreophorus*, *Uhlia* et *Lithadia* d'*Acteomorpha*; je rapproche *Nucia* d'*Ebalia*, *Praebalia*, *Merocryptus* et *Heteronucia*, bien que SAKAI ait séparé ce dernier genre des trois autres ci-dessus cités pour le rapprocher d'*Oreophorus*; point sur lequel je reviendrais en étudiant le genre *Nucia*.

#### Genre *Actaeomorpha* MIERS 1878

1878. *Actaeomorpha*, MIERS, Journ. Linn. Soc. Zool. 13 : 184.  
 1879. *Lithadia* (pars) HASWELL, Proc. Linn. Soc. N.S. Wales 4 : 57.  
 1882. *Actaeomorpha*, HASWELL, Catalogue of the Australian Stalk and sessile eyed Crustacea, p. 183.  
 1896. *Actaeomorpha*, ALCOCK, J. A. S. Bengal 65 : 172.  
 1918. *Actaeomorpha*, IHLE, Siboga-Exped. 39b 1 : 208, 308.  
 1935. *Actaeomorpha*, EDMONSON, Occas. papers of the Bernice Bishop Museum 10, No. 24 : 19.  
 1937. *Actaeomorpha*, SAKAI, Sci. Rep. of the Tokio Bunrika Daigaku 3, suppl. 2 : 114.

**Diagnose:** Le céphalothorax granuleux est convexe avec les bords antéro-latéraux arqués, comme dans les cancroïdes. Le front large et légèrement concave antérieurement est peu projeté en avant. Les antennes ont leur article basal fusionné avec la paroi interne de l'orbite dont le bord est de ce fait presque complet; le flagelle est très petit; la cavité orbitaire grande est presque entièrement bouchée par le pédoncule oculaire, la cornée étant presque complètement cachée par les parois externes de

l'orbite. Les antennules sont obliques. La cavité buccale est plus large et moins nettement triangulaire que d'habitude dans les *Oxystomata*. Le maxillipède externe ferme complètement la caverne buccale; le merus triangulaire, un petit peu plus court que l'ischium, a environ les deux tiers de sa longueur mesurée sur le bord interne; l'exognathe étroit et avec son bord externe faiblement courbé, presque droit. Les pattes marcheuses sont courtes; leur merus replié est plus ou moins entièrement caché sous les bords de la carapace. L'abdomen du mâle est à sept segments, les deux derniers plus longs que le précédent, le telson triangulaire; l'abdomen de la femelle à six segments visibles. Le céphalothorax est couvert sur ses faces dorsales et ventrales de tubercules arrondis qui lui donnent une apparence rugueuse rappelant les morceaux de coraux morts au milieu desquels ces crabes vivent. Des sillons et dépressions, plus ou moins larges et profondes et plus ou moins nettes, séparent les régions de la carapace.

Situation et espèces du genre: MIERS (1878) distingue le nouveau genre de son proche allié *Oreophorus* par: 1° les pattes ambulatoires qui, lorsqu'elles sont repliées, ne sont pas dissimulées par une extension des bords postéro-latéraux de la carapace; 2° les segments de l'abdomen qui sont distincts; et décrit l'espèce type du genre l'*Ac. erosa*.

HASWELL (1879) décrit sous le nom de *Lithadia sculpta* une forme que lui-même (1882) rapporte au genre *Actaeomorpha* sous le nom d'*Ac. sculpta*. ALCOCK (1896) crée deux nouvelles espèces *Ac. morum* et *Ac. lapillulus*. LAURIE (1906) sépare de *Lithadia sculpta* (= *Actaeomorpha sculpta*) sous le nom de *Lithadia sculpta* var. *aglypha*, une variété dont IHLE (1918) fait une espèce séparée sous le nom de *Actaeomorpha aglypha*. IHLE (1918) classe dans le genre les espèces suivantes:

*Ac. erosa* MIERS, *Ac. morum* ALCOCK, *Ac. sculpta* (HASWELL), *Ac. aglypha* (LAURIE) et crée la variété nouvelle *Ac. aglypha* var. *angulata*. EDMONSON (1935) ajoute une nouvelle espèce *Ac. punctata*. BOONE (1934) décrit une nouvelle espèce *Ac. alvae*.

Les espèces du genre sont donc:

- Ac. erosa* MIERS 1878
- Ac. sculpta* (HASWELL) 1878
- Ac. morum* ALCOCK 1896
- Ac. lapillulus* ALCOCK 1896
- Ac. aglypha* (LAURIE) 1906
- Ac. aglypha* var. *angulata* IHLE 1918
- Ac. alvae* BOONE 1934
- Ac. punctata* EDMONSON 1935

La clé suivante de détermination des espèces d'*Actaeomorpha* est celle de EDMONSON (1935) légèrement modifiée:

- A. carapace profondément grêlée et érodée . . . . . *A. erosa*
- AA. carapace non profondément grêlée et érodée
  - B. Une rainure parallèle aux bords latéraux encerclant la carapace; régions définies, limitées par des sillons.
    - a) la rainure encerclant la carapace est séparée de la bordure par un large bord; le second des quatre lobes arrondis de la bordure latérale bifide . . . . . *Ac. sculpta*
    - aa) la rainure encerclant la carapace étroitement près de la bordure (aucun lobe de la bordure latérale bifide?)
      - b) sillons parallèles de part et d'autre de la région cardiaque parallèles, s'étendant en avant de cette région et se terminant environ au milieu de la carapace.
      - c) la rainure encerclant la carapace non angulaire dans sa course . . . . . *Ac. aglypha*
      - cc) la rainure encerclant la carapace angulaire dans sa course . . . . . *Ac. aglypha* var. *angulata*
      - bb) sillons de part et d'autre de la région cardiaque non parallèles, s'étendant en avant de cette région et ne se terminant pas environ au milieu de la carapace.
        - d) quatre lobes angulaires sur les bords latéraux, régions séparées par de profondes entailles faites par les rainures. *Ac. morum*
        - dd) trois lobes angulaires sur le bord latéral; régions séparées par des rainures peu profondes . . . . . *Ac. lapillulus*
  - BB. Pas de rainures parallèles au bord latéral qui encercle la carapace; régions non nettement définies à leurs limites par des sillons . . . . . *Ac. punctata*

Seule l'*Ac. alvae* BOONE ne figure pas dans cette clé de détermination.

Historique: MIERS (1878) crée le genre *Actaeomorpha* pour un spécimen d'Australie: *Actaeomorpha erosa*. La plupart des 8 espèces du genre ne sont connues que par un petit nombre d'exemplaires. Les auteurs ont signalé à ce jour:

*Ac. erosa* MIERS (1878) — 1 spécimen ♂, Port Curtis, Australie.

CHILTON (1910) — plusieurs spécimens Iles Kermadec, Nouvelles Zélande.

BOUVIER (1915) — Ile Maurice.

STEBBING (1920) — 1 spécimen, Baie de Durban, Afrique du Sud.

EDMONSON (1921) — 1 spécimen jeune, d'Ile d'Océan (Hawaii).

- EDMONSON (1923) — 1 spécimen jeune, Molokai (Hawaii).  
 — (1933) — plusieurs spécimens, Oahu (Hawaii).  
 SAKAI (1937) — 1 femelle, Tora Okinosmia (Japon).  
*Ac. sculpta* HASWELL (1879) — 1 spécimen, Ile Fitzroy.  
 LAURIE (1906) — 1 spécimen, Mer Arafura; 1 spécimen, Mers Orientales.  
*Ac. morum* ALCOCK (1896) — 2 spécimens, côte du Ganjan, Golfe du Bengale (India).  
 CHOPRA (1934) — 1 spécimen, Golfe du Bengale (India).  
 SAKAI (1937) — 1 spécimen ♂, Japon.  
*Ac. lapillus* ALCOCK (1896) — 4 spécimens, au large de Ceylan.  
*Ac. aglypha* LAURIE (1906) — 1 spécimen (jeune, Golfe de Manaar).  
*Ac. aglypha* var. *angulata* IHLE (1918) — 1 spécimen, Banda.  
*Ac. punctata* EDMONSON (1935) — plusieurs spécimens, Ile Kure, Oahu, îles Christmass, conservés au Bishop Museum à Honolulu.  
*Ac. alvae* BOONE (1934) — 1 spécimen ♂, îles de la Société, conservé au Vanderbilt Mar. Museum.

On connaît donc une dizaine de spécimens d'*Ac. erosa*, moins de 5 de *Ac. sculpta*, *Ac. morum*, *Ac. lapillus*, *Ac. punctata*, un seul de *Ac. aglypha*, *Ac. aglypha* var. *angulata*, *Ac. alvae* et 5 formes sur 8 n'ont été observés que par un seul auteur. Si on ajoute que les descriptions et figurations des auteurs sont souvent insuffisantes, on saisira l'intérêt de l'étude des spécimens d'*Ac. morum* de l'Institut Océanographique de Nhatrang.

**Actaeomorpha morum ALCOCK 1896 (fig. 1, 2, pl. 7).**

1896. *Actaeomorpha morum* ALCOCK, Journ. Asiat. Soc. Bengal 65 : 172, pl. 8, fig. 3.  
 1899. — — ALCOCK, Illust. Zool. Invest. Crust., pl. 28, fig. 4.  
 1934. — — CHOPRA, Rec. Ind. Mus. Calcutta 36 : 480.  
 1935. — — EDMONSON, Occ. papers of the Bernice Bishop Mus. 10, No. 24 : 20.  
 1937. — — SAKAI, Sci. Rep. of the Tokio Bunrika Daigaku 3, Suppl. 2 : 116, fig. 13.

**Diagnose:** La carapace plus large que longue, subovale est fortement convexe; la surface entière du corps et des appendices est étroitement couverte de granules vésiculeux lisses, en forme de perles. Les régions branchiales, gastro-cardiaques et intestinales sont complètement séparées par des sillons profonds et larges dont les bords sont sculptés. Le front est épais, large, légèrement prolongé en avant des yeux, présentant antérieurement une inflexion médiane; il est postérieurement réuni à la région gastrique par un pont étroit. Deux sillons longitudinaux obliques séparent la région gastro-cardiaque en forme de triangle aigu des régions branchia-

les plus ou moins reniformes, et un sillon transverse la sépare de la région intestinale semiovale. Le bord postérieur de la carapace, aussi large et aussi épais que le front, est projeté légèrement en dehors de la ligne générale de la carapace; il est épais et légèrement courbe. Les bords latéraux présentent de chaque côté quatre lobes granuleux. Les orbites visibles en vue dorsale sont circulaires et complètement séparés des fosses antennulaires. Le bord infra-orbital est en contact étroit avec le lobe frontal. L'article basal de l'antenne est soudé avec le lobe infra-orbital, mais le flagelle de l'antenne est distinct.

Les chelipèdes et les pattes sont couverts de granules vésiculeux et lisses sur la face inférieure, épineux sur la face supérieure; ces granules sont coniques, pointus sans être aigus. Sur la dernière paire des pattes ambulatoires les bords postérieurs portent aussi des tubercules en pointe. Les pattes ambulatoires sont courtes et épaisses avec un dactyle très faiblement poilu, et sont quelque peu cachées par la carapace quand elles sont repliées. Les chelipèdes ont environ la longueur de la carapace, les doigts étant environ aussi longs que la main; les tubercules sur les doigts sont alignés en rangées convergentes vers leur extrémité distale.

L'abdomen du mâle étroit, triangulaire et ne couvrant qu'une partie (un tiers environ) de la surface du sternum est à sept segments distincts; le telson est très long et étroit. L'abdomen de la femelle est à sept segments dont six seulement sont visibles; leurs bords latéraux portent une frange de soies; il occupe presque entièrement la surface du sternum et s'emboîte dans une colerette très saillante formée par les bords du sternum à leur jonction avec l'abdomen. Sur le mâle, comme sur la femelle, l'abdomen et le sternum sont couverts de granules arrondis.

Situation de l'espèce: D'après la clé d'EDMONSON (1935) les caractères spécifiques d'*Ac. morum* sont: 1° une carapace non profondément grêlée et érodée; 2° une rainure parallèle aux bords latéraux de la carapace; 3° cette rainure près des bords, aucun lobe de cette bordure bifide; 4° les sillons de part et d'autre de la région cardiaque non parallèles s'étendant en avant de cette région et ne se terminant pas environ au milieu de la carapace; 5° quatre lobes angulaires sur les bords latéraux, les régions séparées par de profondes entailles faites par les rainures.

Les caractères de mes échantillons correspondent assez exactement à ceux des auteurs pour que je les rapporte sans réticence aucune à l'espèce. La forme des lobes des bords latéraux de carapace appelle cependant quelques précisions. En effet, la clé de détermination des espèces d'*Actaeomorpha* d'EDMONSON (1935) donne comme un caractère propre à *Ac. sculpta* (HASWELL): "le second des quatre lobes arrondis de la bordure latérale

bifide". Le deuxième lobe de mes spécimens présente une inflexion médiane qui le divise en deux. L'importance exacte de cette inflexion comme caractère spécifique d'*Ac. sculpta* paraît difficile à évaluer. HASWELL (1880) écrit: "bords latéraux avec quatre dents arrondies, dont la seconde est bifurquée; sa figure (pl. 6, fig. 5) bien qu'insuffisante ne montre rien à ce sujet d'essentiellement différent de celle d'ALCOCK (1896, pl. 8, fig. 3) et de celle de SAKAI (1937, fig. 13) pour *Ac. morum* avec lesquelles concordent mes propres spécimens. Le caractère bifide ou non du 2° lobe des bords latéraux de la clé de détermination d'EDMONSON (1935) me semble avoir été établi uniquement d'après les textes des auteurs sans que des spécimens d'*Ac. morum* et d'*Ac. sculpta* aient été directement observés et comparés. Il est insuffisant pour séparer *Ac. sculpta* et *Ac. morum*; je penserais d'ailleurs volontiers qu'il s'agit de la même espèce. Outre le spécimen d'*Ac. sculpta* décrit et figuré par HASWELL (1880), dont je considère la détermination comme douteuse (il l'avait déterminé d'abord comme *Lithadia sculpta*), on ne connaît seulement que deux autres spécimens signalés par LAURIE (1906) et qui seraient conservés au British Museum d'après cet auteur.

SAKAI (1937), de son côté, écrit que sur son spécimen d'*Ac. morum* les deux lobes antérieurs (antéro-latéraux) des bords de la carapace sont plus grands que les deux postérieurs (postéro-latéraux). L'examen de mes spécimens montre qu'il est difficile d'estimer l'importance respective de ces lobes les uns par rapport aux autres, si on ne porte attention au fait que la carapace est sur sa face supérieure fortement (bombée) convexe; selon qu'on l'examine inclinée en avant (le front en bas et le bord postérieur relevé) ou inclinée en arrière (le front relevé et le bord postérieur abaissé) le pourtour des lobes change de forme. La comparaison des figures 1 et 2 de la pl. 7 correspondant à ces deux positions d'un même échantillon (un mâle de 5 mm), montre bien ce fait: sur la figure 1, les deux lobes médians ont le plus d'importance; les lobes antérieurs et postérieurs paraissent de taille moindre. Sur la figure 2 le même fait s'accroît, mais le lobe antérieur prend plus d'importance; à noter aussi que l'inflexion médiane, qui marque le second lobe antéro-latéral, n'est guère nette que du côté gauche. Sur la figure 5 de la pl. 7, qui représente une femelle de 7 mm dans la même position que la figure 1, c'est-à-dire inclinée en avant, on retrouve la même importance des deux lobes latéraux, mais les deux autres lobes antérieurs et postérieurs paraissent comparativement mieux développés que sur le mâle.

Description des échantillons: Je rapporte à *Ac. morum* deux spécimens de la collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang:

E. 18637, 1 mâle de 6.2 mm de large et 5 mm de long,

E. 18849, 1 femelle de 8.5 mm de large et 7 mm de long.

La femelle E. 18.849 est parasitée par une sacculine.

Mes spécimens permettent de compléter divers détails de la diagnose. Les régions et sillons de la surface dorsale du céphalothorax, les chélicèdes et pattes ambulatoires, la cavité buccale et les tubercules du test, seront plus spécialement examinés.

Un schéma (fig. 1) des sillons, dépressions et régions de la surface dorsale, montre une région frontale, une bordure latérale divisée en quatre lobes, une région branchiale, une région gastro-cardiaque, une région intestinale et une bordure postérieure.

Je ne reviens pas sur l'importance respective des lobes latéraux sinon pour noter que le 3° (postéro-latéral) correspond à l'extrémité arrière de la région branchiale, qu'il marque d'une inflexion correspondante de l'autre côté du sillon. De même le 4° lobe (postéro-latéral) correspond au niveau de la région intestinale. Les sillons qui séparent les régions de la carapace sont mieux marqués, comparativement plus larges, sur le mâle que sur la femelle; les tubercules à l'intérieur des sillons sont beaucoup plus petits que ceux des régions surélevées de la carapace; cette différence est moins fortement marquée, quoique toujours très nette sur la femelle. La bordure des sillons sur les régions est marquée par une crête continue plus élevée que les tubercules eux-mêmes qu'elle englobe.

Les doigts du chélicèpe sont sensiblement de même longueur que la paume mesurée à l'origine des doigts; la paume est sensiblement aussi large que longue; le doigt fixe du propodus est beaucoup plus large que celui du dactyle et légèrement plus court; le doigt du propodus est plus nettement carénée longitudinalement, les carènes étant constituées de rangées de tubercules; la crête supérieure (externe) du dactyle est légèrement épineuse à son origine; la crête inférieure (externe) du doigt fixe est plus lisse; les bords internes des deux doigts sont armés de dents irrégulières aigues, celles du doigt fixe étant plus grandes.

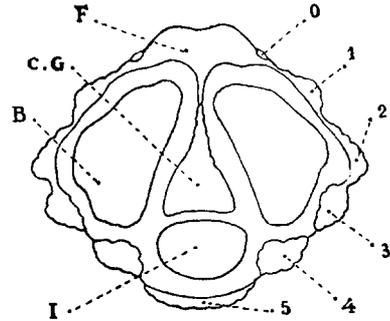


Fig. 1. *Actaeomorpha morum* ALCOCK 1896. Schéma des sillons et régions de la surface dorsale du céphalothorax: F. région frontale.- C.G. région gastro cardiaque.- B. région branchiale.- I. région intestinale.- O. orbite.- 1.-4. lobes antérieures, antéro-latéral, postéro-latéral, postérieur des bords latéraux de la carapace.- 5. lobe postérieur du bord de la carapace.

Sur les carpus, propodus et dactylus des chélicèdes de la femelle, les tubercules sont beaucoup plus vésiculeux, moins spinuleux, que sur ceux de mâle. Les extrémités des doigts du dactyle et du propodus se croisent quand ils sont fermés.

Les merus, carpus et propodus des pattes ambulatoires sont garnis de tubercules certains sur le bord supérieur sont en pointe mousse; mais la 5<sup>e</sup> paire porte aussi des tubercules identiques sur son bord inférieur, même sur le mérus. Les dactyles des pattes ambulatoires sont styliformes, courts et portent sur leurs bords antérieurs et postérieurs quelques soies.

La face ventrale granuleuse porte des tubercules légèrement coniques arrondis. Sur le mâle, la région sternale thoracique saillante par rapport à l'abdomen est, dans sa partie antérieure, encore plus saillante par rapport à la région buccale et ptérygostomienne. Ces régions étant également couvertes de tubercules, y compris l'exognathe et l'endognathe du 3<sup>e</sup> maxillipède; l'exognathe est seulement un peu plus court et un peu moins large que l'endognathe; le merus de ce dernier est environ un tiers de l'ischium. SAKAI (1934) donne (text-figure 8 c) un schéma de la disposition dans *Actaeomorpha* de l'orbite, de l'antenne et de la fosse antennulaire. Sur mes spécimens, le bord de l'orbite est complet et le flagelle de l'antenne très petit est très difficilement visible.

A propos d'*Ac. erosa* MIERS (1878) écrit: "les yeux dont la cornée est rudimentaire (et presque cachée, dans le spécimen que j'examine par les parois externes de l'orbite) sont peut-être inutilisés (useless) comme organe de vision". Je précise donc que dans *Ac. morum* la cornée bien développée semble fonctionnelle quand l'oeil se redresse et sort de l'orbite; mais le pédoncule oculaire ferme l'orbite, comme un opercule, quand l'oeil est replié dans l'orbite; la face externe correspondante du pédoncule oculaire est granuleuse, comme l'est également le premier article de l'antennule qui ferme la fosse antennulaire.

BOUVIER (1915) écrit, à propos d'*Ac. erosa* "les granules qui semblent former la surface du test sont en réalité les chapeaux de champignons à court pédoncule, un intervalle traversé de colonnettes (qui sont les pieds des champignons) sépare cette face composite de la vraie face, qui est profonde et donne naissance aux champignons". L'examen de mes spécimens confirme cette observation; les régions saillantes de la surface dorsale semblent en particulier correspondre à un développement plus grand des tubercules en forme de champignons. Si l'on regarde en vue latérale le bord d'une de ces élévations, on remarque qu'au moins à cet endroit les colonnes qui supportent les chapeaux des champignons ne laissent aucun espace entre elles; les chapeaux réunis par leurs bords ont leurs sommets

aplatis ou coniques (fig. 2 : 1, 2, 3). A la limite des sillons, le bord externe des tubercules constituant la bordure se développe en une margelle qui surplombe le creux du sillon. Selon les régions et zones de la carapace on trouve des tubercules à différents stades de développement que j'ai schématisés (fig. 2 : 1, 2, 3). Dans certaines régions du corps, en particulier à la face dorsale du carpus des chelipèdes, les bords des chapeaux des champignons poussent des diverticules radiés qui donnent à l'ensemble du chapeau en vue verticale un aspect étoilé (fig. 2 : 4). Dans d'autres régions, à la face ventrale des merus des chelipèdes les tubercules sont érodés et usés jusqu'à la base du pied de la colonne; la surface du test est alors marquée par des creux arrondis correspondant aux emplacements des tubercules arrachés (fig. 2 : 5). On trouve encore des dispositions variables, correspondant aux divers stades de développement de tubercules poussant en remplacement des anciens érodés ou arrachés.

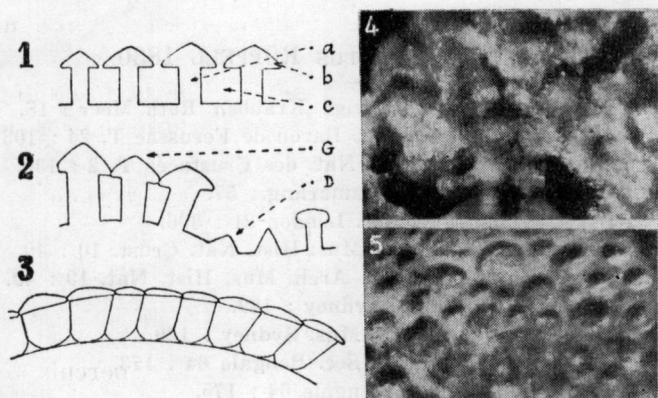


Fig. 2. *Actaeomorpha morum* ALCOCK 1896. 1.-3. schémas des tubercules en forme de champignons de la carapace:

1. coupe verticale des tubercules montrant: a. la colonne, b. le chapeau, c. l'espace entre les colonnes des tubercules.
2. même coupe verticale mais de tubercules à gauche G, d'une région renflée (région branchiale), à droite D à l'intérieur d'un sillon séparant des régions renflées.
3. vue frontale des tubercules constituant la bordure d'une région renflée à la limite du sillon. A remarquer que les colonnes des champignons se touchent, ne laissant aucun espace entre elles, et ont sensiblement la même importance que les chapeaux, ce qui n'est pas le cas d'ordinaire.
4. et 5. photos en vue verticale des tubercules du test sur la face dorsale du carpus (4.) et sur la face ventrale du merus (5.). Dans la photo 4. à remarquer les chapeaux à bordure étoilée des tubercules, dans la photo 5. les tubercules arrachés ou usés, il ne reste que les empreintes du pied de leur colonne.

**Historique:** ALCOCK (1896) crée l'espèce pour deux femelles, de "Ganjan Cost (India)", récoltées par "l'Investigator" sur un fond de 28

à 30 brasses de sable et débris coquillers; le plus grand spécimen avait 10 mm de long et 12 mm de large. IHLE (1918) cite l'espèce d'après ALCOCK. CHOPRA (1934) signale une femelle de 10 mm de long et de 12.5 mm de large récoltée à l'embouchure de la rivière Hougly par 20 brasses sur un fond de sable probablement mêlé de coquilles par le bateau "Lady Fraser" en 1923. EDMONSON (1935) cite l'espèce d'après ALCOCK. SAKAI (1937) cite du Japon, récolté sur un fond de sable vaseux de 150 m, un spécimen mâle de 8 mm de long et de 9 mm de large.

On ne connaissait donc que quatre spécimens, 3 ♀ et 1 ♂. Les deux spécimens de la collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang, un mâle et une femelle dont les dimensions ont été données plus haut ont été récoltés à Nhatrang dans la baie de Cauda. Ils proviennent de dragages effectués par le bateau du laboratoire sous la direction de M. MARCHE MARCHAD sur fond de sable mêlé de coquilles de 17 à 20 m, l'un en Mars, l'autre en Avril 1951 (Rte. 1.270 et 1.276 de l'I.O.N.).

#### Genre *Oreophorus* RÜPPELL 1830

1830. *Oreophorus* RÜPPELL, Kurzschwänzige Krabben Roth. Meer : 18.  
 1831. — RÜPPELL, Bull. Sc. Nat. Baron de Ferussac T. 24 : 103.  
 1837. — MILNE EDWARDS, Hist. Nat. des Crustacés T. 2 : 130.  
 1848. *Tlos* ADAMS & WHITE, Crustacea Samarang : 57.  
 1855. *Oreophorus* BELL, Trans. Linn. Soc. London 21 : 306.  
 1874. *Tlos* MILNE EDWARDS, Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Crust. 10 : 49.  
 1874. *Oreophorus* MILNE EDWARDS, Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. 10 : 49.  
 1882. *Tlos* HASWELL, Cat. Austr. Mus. Sydney : 129.  
 1882. *Oreophorus* HASWELL, Cat. Austr. Mus. Sydney : 129.  
 1896. — ALCOCK, Journ. Asiat. Soc. Bengale 64 : 173.  
 1896. *Tlos* ALCOCK, Journ. Asiat. Soc. Bengale 64 : 175.  
 1918. *Oreophorus* IHLE, Die Decapoda — Brachyura der Siboga Exped. 39 b2 : 211.  
 1937. — SAKAI, Science Report Tokyo Bunrika Daigaku 3, suppl. N° 2 : 117.

**Diagnose:** La carapace semielleptique ou subpentagonale est plus large que longue avec les bords latéraux très dilatés et ondulés; leur élargissement postérieur constituant de chaque côté au dessus des pattes ambulatoires un prolongement clupeiiforme qui rappelle celui des Calappidae. Elle est souvent symétriquement érodée. Sa surface dorsale rugueuse est plus ou moins entièrement recouverte de granules et de protubérances en forme de champignons, qui parfois se soudent entre elles. Une partie plus ou moins étendue de la région branchiale est convexe; parallèlement aux bords latéraux court un sillon creux ou bien cette région est seulement concave. Les régions gastro-cardiaques et intestinales sont ordinairement renflées et séparées entre elles par des creux plus ou moins marqués. Le

front est étroit et saillant, fortement incurvé et relevé vers le haut et les orbites sont presque situés sur sa face inférieure. Les yeux sont petits et l'anneau orbital est complet; l'article immobile de l'antenne séparant l'orbite de la cavité antennaire étant soudé dans la paroi. Le flagelle antennaire quoique très petit existe. L'antennule est repliée très obliquement sous le front. La forme générale de l'épistome est triangulaire, mais moins marquée que c'est le cas d'ordinaire dans les *Leucosidae*. La suture carapaco-sternale est courte. L'exopodite du 3<sup>e</sup> maxillipède est plus étroit que l'ischium de l'endopodite, qui a presque le double de la longueur du merus. Les pattes ambulatoires, courtes avec un dactyle styliforme très petit, sont en partie ou complètement recouvertes par les prolongements latéraux de la carapace, quand elles sont repliées. Les chelipèdes massifs ne sont pas beaucoup plus longs que la carapace; la main est courte et large, les doigts de la pince comprimés et finement dentelés. Les doigts plus longs que la paume sont incurvés vers l'intérieur et réunis ensemble prennent la forme d'une cuillère, à concavité tournée vers l'intérieur; le doigt immobile étant plus large que le mobile. L'abdomen du mâle est à 3 segments, celui de la femelle à 4; l'abdomen du mâle étant triangulaire aigu, celui de la femelle ovale.

#### Division du genre:

MIERS (1884 : 225) et ALCOCK (1896 : 175) notent les étroites relations qui unissent les deux genres *Oreophorus* RÜPPELL 1830 et *Tlos* ADAMS & WHITE 1848. IHLE (1918) met *Tlos* (1848) en synonymie avec *Oreophorus* (1830). Il remarque que si les formes très spécialisés de *Oreophorus rugosus* et *Tlos muriger* étaient très différentes quand on a créé les deux genres, on a découvert depuis des formes de passage, telles que *T. angulatus* RATHBUN et *T. latus* BORRADAILE, qui unissent les deux genres et pour lesquelles IHLE (1918) crée un nouveau sous-genre *Oreotlos*. Pour faciliter la classification des espèces, IHLE divise en effet le genre en trois sous-genres :

1. *Oreophorus (Oreophorus)*
2. *Oreophorus (Oreotlos)*
3. *Oreophorus (Tlos)*

pour lesquels j'établis d'après les caractères donnés par IHLE la clé suivante de détermination :

#### A. Bords latéraux sans fissure

1. La carapace est grossièrement couverte avec des granules comme des champignons, a des sillons parallèles aux bords de la carapace . . . . . *O. (Oreophorus)*

2. La carapace est à peu près lisse à l'oeil nu, sans sillons parallèle aux bords de la carapace . . . . . *O. (Oreotlos)*
- B. Quatre fissures sur chaque bord latéral de la carapace
3. La carapace est parfaitement lisse et sans sillons parallèles aux bords de la carapace . . . . . *O. (Tlos)*

Le genre contient 12 espèces et une variété:

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | <i>Oreophorus (Oreophorus) horridus</i> | RÜPPELL 1830  |
| 2.  | —                                       | — <i>reticulatus</i> ADAMS & WHITE 1848               |
|     | —                                       | — var. <i>alcicornis</i> ALCOCK 1896                  |
| 3.  | —                                       | — <i>rugosus</i> STIMPSON 1858                        |
| 4.  | —                                       | — <i>patella</i> ALCOCK 1896                          |
| 5.  | —                                       | — <i>ornatus</i> IHLE 1918                            |
| 6.  | —                                       | ( <i>Oreotlos</i> ) <i>frontalis</i> MIERS 1884       |
| 7.  | —                                       | — <i>latus</i> BORRADAILE 1903                        |
| 8.  | —                                       | — <i>angulatus</i> RATHBUN 1906                       |
| 9.  | —                                       | — <i>latusoides</i> SAKAI 1937                        |
| 10. | —                                       | ( <i>Tlos</i> ) <i>petraeus</i> A. MILNE EDWARDS 1837 |
| 11. | —                                       | — <i>muriger</i> ADAMS & WHITE 1848                   |
| 12. | —                                       | — <i>havelocki</i> LAURIE 1906                        |

#### Sous-genre **Oreophorus (Oreophorus)**

**Diagnose:** La surface dorsale de la carapace fortement granuleuse porte un sillon parallèle aux bords latéraux, mais pas de fissure sur ces bords. Sur les adultes le sillon parallèle peut être partiellement fermé par le développement des tubercules en forme de champignon qui s'entremêlent et se réunissent à leur partie supérieure, donnant plus ou moins un toit au sillon et le transformant en tunnel. Outre le sillon parallèle aux bords latéraux, des dépressions séparent entre elles les régions intestinales, cardiaques, branchiales; ces dernières sont renflées et concaves dans la partie centrale, mais dans leurs parties latérales sont toujours nettement convexes. Le développement des tubercules dans les dépressions séparant les régions rend parfois sur les adultes ces dépressions plus ou moins indistinctes. Les bords latéraux du céphalothorax, légèrement relevés vers le haut ne portent jamais de fissures, mais peuvent présenter à l'intérieur des coupures, se réunissant au sillon parallèle, et qui divisent les bords latéraux en quatre lobes, dont le plus antérieur correspond à la région hépatique.

**Espèces du Sous-genre:** *O. rugosus* STIMPSON, *O. reticulatus* ADAMS & WHITE, *O. horridus* RÜPPELL, IHLE (1918) ajoute une nouvelle

espèce: *O. (O.) ornatus*. Il rapporte également à ce sous-genre le *Tlos patella* ALCOCK; cette forme possédant un sillon parallèle à ses bords latéraux avec des coupures à l'intérieur de ce bord, mais aucune fissure sur le bord extérieur.

Il n'existe pas de clé de séparation des espèces du sous-genre *Oreophorus* (*Oreophorus*) et les caractères de différenciation des espèces du sous-genre ne sont pas toujours suffisamment nets pour qu'on puisse en établir une, uniquement d'après leurs descriptions et figures. La collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang contient des spécimens que je rapporte à *O. (O.) rugosus* et à *O. (O.) patella*. Avant d'en faire l'étude, je donne quelques indications sur les autres espèces du sous-genre, toutes assez rares et mal connues.

*O. (O.) horridus* est créé par RÜPPELL (1830) pour un spécimen de la Mer Rouge; MILNE EDWARDS (1837) et BELL (1855) ne citent l'espèce que d'après RÜPPELL (1830). NOBILI (1906) signale trois mâles et deux femelles d'Obock et Aden et une femelle de Djibouti, tous récoltés par M. JOUSSEAUME et qui sont conservés au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. BELL (1855) et NOBILI (1906) remarquent que la description et la figure de RÜPPELL sont insuffisantes. La forme générale de la carapace subtriangulaire et les crêtes de la région branchiales paraissent les caractères spécifiques les plus nets.

*O. (O.) reticulatus* a été décrit et figuré par ADAMS & WHITE (1848) pour des spécimens en provenance du détroit de la Sonde récoltés par le Samarang et conservés au British Museum. BELL (1855) qui cite les spécimens du Samarang (British Museum) note que l'espèce se distingue des voisines par l'énorme développement de ses doigts, l'immobile étant la moitié aussi long que large et deux fois aussi long que la main. MIERS (1884) signale deux femelles de Friday Island et que les collections de British Museum contiennent outre les types d'ADAMS & WHITE des spécimens récoltés par CUMMING aux Philippines. "Cette espèce", écrit MIERS, "peut toujours être facilement distinguée de sa voisine *O. frontalis* par son front proéminent et non émarginé". WALKER (1890) cite seulement l'espèce dans une liste. ALCOCK (1896) cite 12 femelles et un jeune mâle de Ceylan, côte Malabar et Golfe Persique; il donne une bonne description de l'espèce et en sépare une variété nouvelle *alcicornis*. BORRADAILE (1903) signale un mâle adulte des îles Maldives et Laccadives et un jeune que par la suite IHLE (1918) rapportera à *O. (O.) rugosus* en même temps qu'il rapporte à cette forme un des spécimens jeunes d'ADAMS & WHITE (1848). RATHBUN (1911) signale 4 femelles ovigères dont une de 15.6 mm de large sur 11.4 de long et une autre de 17.1 de large pour 12.3 de long des îles

Amirante, Saya de Malha et Seychelles; sa comparaison des caractères de ses spécimens avec ceux décrits par ALCOCK (1896), semble montrer que les caractères de l'espèce sont assez variables. IHLE (1918) cite l'espèce mais ne signale pas de spécimens. STEPHENSEN (1945) signale une femelle de 12 × 15 mm du golfe d'Iran récoltée par MAC GILCHRIST et indique que MAC GILCHRIST (1905 : 254) a déjà signalé un spécimen? Je n'ai pu consulter MILNE EDWARDS (1865) qui signale un spécimen de Cochinchine. C'est avec *O. rugosus* l'espèce la mieux connue du genre (23 spécimens signalés). Les figures d'ADAMS & WHITE (1848) et RATHBUN (1911) sont d'excellents documents et montrent bien en particulier l'élargissement du doigt immobile et l'allongement des doigts immobiles et mobiles par rapport à la main qui semblent constituer le caractère spécifique le plus marqué.

*O. (O.) rugosus* et *O. (O.) patella* seront étudiés en détail, la collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang en possédant des spécimens.

*O. (O.) ornatus* est créé par IHLE (1918) pour un mâle et une femelle de l'île Key. SAKAI (1937), en signalant un 3<sup>e</sup> spécimen récolté au Japon entre Ito et Hatusima, donne une clé de séparation de cette espèce de sa voisine *O. (O.) rugosus* que je reproduis :

1. Carapace transversalement subovale; surface supérieure érodée ou vermiculée et sillons parallèles aux bords de la carapace étroits et bien marqués. Bras sans granules comme des perles . . . *O. (O.) rugosus*
2. Carapace postérieurement élargie, les bords postéro-latéraux fortement concaves et la surface supérieure couverte avec des granules comme des champignons; les sillons parallèles aux bords de la carapace larges et mal définis; les bras des chélicèdes avec des granules comme des perles . . . . . *O. (O.) ornatus*

**Oreophorus (Oreophorus) rugosus** STIMPSON 1858 (fig. 3 (2, 3, 4),  
fig. 4 (a, b), pl. 8)

1848. *Oreophorus reticulatus* (junior) ADAMS & WHITE, Crustacea Samarang T. 6, fig. 2.  
 1858. — *rugosus* STIMPSON, Proc. Acad. Sci. Nat. Philadelphia : 161.  
 1865. — — A. M. EDWARDS, Ann. Soc. Entom. (4) 5 : 152, pl. 6, fig. 3.  
 1874. — — A. M. EDWARDS, Nouv. Arch. Mus. 10 : 49.  
 1882. — — HASWELL, Catal. Crust. Australian : 130.  
 1892. — — ORTMANN, Zool. Jahrb. Syst. 6 : 575.  
 1903. — *reticulatus* (Pars) BORRADAILE, Fauna and Geography of Maldivic Archipelagoes 1, part 4 : 436.  
 1907. — *rugosus* STIMPSON, Smithson. Misc. Coll. 49 : 159, pl. 19, fig. 6, 6 a.  
 1910. — — RATHBUN, Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrift. (7) Nat. Math. Afd. 5 : 305.

1915. *Oreophorus rugosus* BOUVIER, Bull. Sci. France Belgique (7) 48 : 47.  
1918. — (*Oreophorus*) *rugosus* IHLE, Brachyura, Siboga Exped. 39 b2, T. 3 : 212,  
1933. — — — YOKOYA, Journ. Col. Agric. Tokyo Imp. Univ. : 116.  
1934. — — — SAKAI, Sci. Rept. Tokyo Bunrika Daigaku : 285.  
1937. — — — SAKAI, Sci. Rept. Tokyo Bunrika Daigaku 3,  
suppl. : 117.

**Diagnose:** Le céphalothorax subpentagonal est plus large que long; les bords antéro-antérieurs légèrement onduleux et rugueux ont un grand développement et forment un angle antérieur marqué. La surface dorsal du céphalothorax rugueuse est dans son ensemble comme érodée ou vermiculée; le sillon parallèle aux bords latéraux est représenté par une série de trous irréguliers en ligne allongée; une autre série longitudinale de trous marque les dépressions qui entourent de chaque côté la région gastrocardiaque. Le front étroit est proéminent et relevé vers le haut. Les diverses régions de la carapace sont assez indistinctes; les dépressions les séparant, en particulier celles qui séparent la région cardiogastrique des régions branchiales, étant comblées par des tubercules épaissis, souvent réunis entre eux à leurs sommets. Les régions branchiales saillantes sont fortement bombées et plus élevées que les régions gastriques et cardiaques; elles deviennent concaves dans leurs parties projetées latéralement, principalement à partir du sillon parallèle aux bords latéraux, qui est peu marqué étant en partie comblée par des tubercules. La région gastrique se prolonge en avant en une ligne qui rejoint la région frontale et se continue en arrière par la région cardiaque plus arrondie et réunie en arrière avec la région intestinale; celle-ci très saillante est plus ou moins soudée au bord postérieur du céphalothorax, qui est légèrement bilobé. Les régions ptérygostomiennes sont couvertes de gros tubercules arrondis et rapprochés; une forte saillie entoure de chaque côté le cadre buccal.

Les chelipèdes sont rugueux, noueux, peu granuleux, mais couverts de protubérances irrégulières érodées. La main, déprimée en dessus, est rugueuse; les doigts sont longs et garnis sur leur bord tranchant de très fines denticulations; ils sont concaves sur les faces inférieures et internes et ont leurs extrémités aigues courbées. Le doigt immobile du propodus est cannelé et plus large que le dactyle. Les pattes ambulatoires sont courtes et très finement granuleuses.

L'abdomen de la femelle ovulaire, très élargi, est à cinq segments dont quatre visibles; le premier étant caché sous le bord postérieur du céphalothorax. La suture de soudure des segments quatre, cinq et six est

marquée par un bourrelet transverse; le telson très petit est en forme de languette; le pénultième segment formé de la soudure des segments 4, 5, 6, est très élargi, ovalaire. Deux lignes creuses interrompues courent de part et d'autre de la carène médiane de l'abdomen, qui est moins convexe que les cotés de l'abdomen. L'ensemble est garni de tubercules arrondis. L'abdomen du mâle en forme de languette triangulaire est couvert de tubercules aplatis.

Situation de l'espèce: *O. rugosus* se distingue par la forme élargie de sa carapace d'*O. horridus* dont la carapace est plus triangulaire. Il se distingue d'*O. reticulatus* dont les chelipèdes (propodus et dactyle) s'élargissent et s'allongent d'une manière démesurée, alors qu'ils sont d'aspect normal sur *O. rugosus* comme le notent MILNE EDWARDS (1874) et BOUVIER (1915). D'autres caractères accusent encore la différence. Sur les figures d'*O. reticulatus* de RATHBUN (1911 : 15, fig. 4) et surtout d'ADAMS & WHITE (1848, pl. 4, fig. 1), on remarque que, sur les doigts des chelipèdes, les bords externes (supérieur du dactyle, inférieur du doigt du propodus) se prolongent en une crête qui élargit considérablement les doigts, beaucoup plus que sur *O. rugosus*. De même les sillons parallèles aux bords latéraux du céphalothorax sont beaucoup plus nets et plus profondément marqués que sur *O. rugosus*; en particulier par deux vastes cavernes antérieures et latérales; un profond sillon gastro-intestinal sépare la région intestinale bien développée des régions branchiales et gastriques. Sur le spécimen figuré par RATHBUN (1911) ce sillon entoure complètement la région cardiaque très petite isolée au milieu. On ne trouve rien de semblable sur *O. rugosus*.

Si ces deux espèces *O. rugosus* et *O. reticulatus* sont certainement distinctes, STIMPSON (1858, 1907) présume cependant en créant *O. rugosus* qu'elle est peut-être la même forme que celle figurée par ADAMS & WHITE dans la pl. 6, fig. 2, des Crustacés du voyage du Samarang (1848) que ces auteurs considèrent comme une forme jeune de l'*O. reticulatus*.

BORRADAILE (1903) signale des spécimens de *O. reticulatus* dragués dans les Atolls Kolumadulu et Fadifolu des îles Maldives et Laccadives par 38 et 23 brasses de fond. Parmi les spécimens bien développés de cette espèce, il cite un spécimen mâle plus petit et en tout point semblable à celui figuré par ADAMS & WHITE comme le jeune de *O. reticulatus* (Samarang Crustacea pl. 6, fig. 2). IHLE (1918) trouve parmi les spécimens du Siboga, une forme jeune qu'il figure et décrit en détail et conclut en rapportant à *O. rugosus* les formes présumés jeunes d'*O. reticulatus* d'ADAMS & WHITE (1848) et de BORRADAILE (1903). Il est certain que si ces

formes jeunes d'*O. rugosus* diffèrent d'*O. reticulatus*, elle diffèrent également des formes adultes d'*O. rugosus*. Elles ne sont pas sans parenté également avec *O. patella*. IHLE (1918) distingue *O. ornatus* de *O. rugosus* par 1° sa sculpture de la surface dorsale du céphalothorax, 2° la hauteur de ses régions branchiales, 3° l'aspect coupant des bords latéraux du céphalothorax, 4° les petits tubercules blancs des merus des chélicèdes. Nous avons donné plus haut la clé de séparation de ces deux espèces par SAKAI (1937). IHLE note que certains caractères de ces deux espèces sont voisins et assez variables selon les spécimens, en particulier en fonction de l'âge (la taille) des spécimens. La figure 122 (p. 214) d'IHLE pour *O. ornatus*, si on néglige les caractéristiques des tubercules de la surface dorsale, rappelle étrangement un *O. rugosus*; au contraire sa figure 121 (p. 213) d'une jeune femelle de *O. rugosus* est très proche, précisément à cause des caractères de ces mêmes tubercules, d'un *O. patella*.

D'après SAKAI (1937) la carapace *O. (O.) ornatus* est proportionnellement plus longue que celle de *O. (O.) rugosus*; elle est postérieurement élargie dans *O. ornatus* et transversalement subovale dans *O. rugosus*. La figure 121 de *O. rugosus* de IHLE possède nettement ce caractère; mais il s'agit d'un jeune, détail à ne pas négliger. Les spécimens d'*O. rugosus* que j'ai examinés ont leur carapace postérieurement presque aussi élargie qu'*O. ornatus*. Le développement des bords latéraux de la carapace, aussi bien antérieurement que postérieurement, est un caractère qui s'accroît sur les adultes. MILNE EDWARDS (1874) écrit que *O. rugosus* a "une carapace subpentagonale; les bords latéro-antérieurs prennent un grand développement et forment un angle très marqué au niveau du lobe branchial antérieur". IHLE (1918) de son côté note que dans *O. rugosus* les bords latéraux forment un angle antérieur et un angle postérieur. Ce caractère associé à l'épaisseur des bords peut être considéré comme spécifique d'*O. rugosus*, nettement distinctif d'*O. ornatus*. Il est très net sur les 4 spécimens que j'ai examinés; on le retrouve sur les figures des auteurs, sauf celle de IHLE (1918) qui représente un jeune.

Les deux espèces *O. rugosus* et *O. ornatus* sont donc nettement distinctes, bien que les formes jeunes d'*O. rugosus* créent la même difficulté à être distinguées d'*O. ornatus* que d'*O. reticulatus*. J'adopte donc l'opinion d'IHLE sur ces formes jeunes. En rapprochant les schémas de la carapace des espèces du sous-genre (fig. 3) j'ai seulement voulu éclaircir un peu mieux leurs positions respectives. Non sans insister sur la difficulté de détermination spécifique des formes jeunes; certains caractères de différenciation spécifique du pourtour de la carapace, comme de son relief, variant selon les spécimens en particulier en fonction de l'âge, ne me

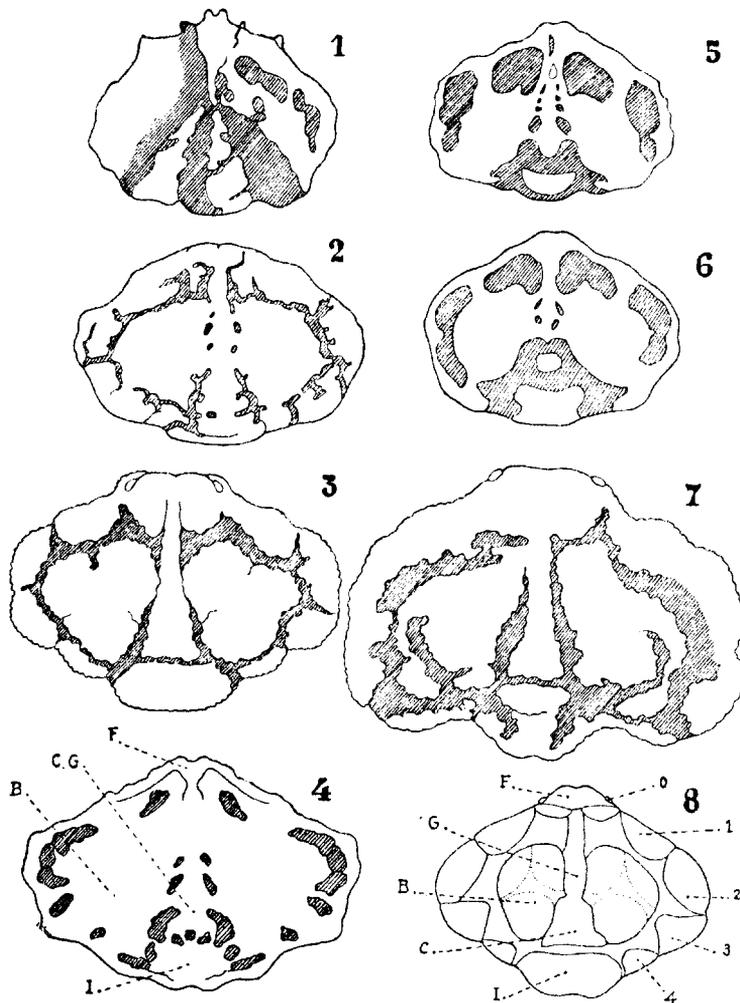


Fig. 3.

1. *Oreophorus (Oreophorus) horridus* d'après RÜPPELL (1830, pl. 4, fig. 5).
2. " " *rugosus* jeune d'après ADAMS & WHITE (1848, pl. 6, fig. 2).
3. " " " " jeune de  $7.5 \times 6.0$  mm d'après IHLE (1918, fig. 121).
4. " " " " adulte de  $19 \times 13$  mm d'après E. 611 de l'Inst. Océanog. Nhatrang.
5. " " *reticulatus* d'après ADAMS & WHITE (1848, Pl. 6, fig. 1).
6. " " " " d'après RATHBUN (1911, Pl. 15, fig. 4).
7. " " *ornatus* adulte de  $8.5 \times 7.0$  mm d'après IHLE (1918, fig. 122).
8. " " *patella* adulte de  $7.5 \times 6.0$  mm d'après E. 18.635 de l'Inst. Océanog. Nhatrang.

O. orbite; F. région frontale; G. région gastrique; C. région cardiaque; B. région branchiale; I. région intestinale; 1.-4. lobes de la bordure latérale.  
 Sur la figure 2 ne sont marquées (par des taches noires) que les cavernes les plus grandes indiquant les sillons de la carapace.

paraissant pas toujours suffisants. Il me paraît inutile d'insister ici sur la différenciation d'*O. patella* dont un spécimen est étudié plus loin.

**Discussion:** La diagnose de STIMPSON (1898, 1907) a été complétée en particulier par MILNE EDWARDS (1874) et IHLE (1918). Ce dernier auteur insiste en particulier sur un spécimen jeune (une femelle de  $6 \times 7.5$  mm) qu'il figure. Sur cette jeune forme les régions gastro-cardiaques, intestinales et branchiales sont bien séparées et on peut même distinguer dans la région branchiale 3 parties: une brosse médiane antérieure et une brosse médiane postérieure et une latérale plus petite; le sillon parallèle aux bords latéraux est de même bien marqué, alors que chez les adultes il est plus ou moins complètement rempli par les tubercules. IHLE remarque cependant que les dépressions de part et d'autre de la région cardiaque restent toujours très apparentes; il distingue enfin sur les bords latéraux plusieurs parties: une antérieure (hépathique), une latérale antérieure, une latérale postérieure, une postérieure, sans compter la médiane du bord postérieur; de ces 4 zones latérales, l'antérieur (hépatique) est la moins nette; on peut distinguer sur les bords latéraux deux angles, un antérieur et un postérieur. IHLE note que sur le jeune en vue dorsale, on ne voit qu'une petite partie de la région ptérygostomienne, tandis que chez l'adulte elle est fortement renflée et nettement visible. "L'antennule est plus transverse chez le jeune que chez l'adulte, où elle a une position oblique, la cavité des antennules étant triangulaire". Contrairement aux indications données sur le genre *Oreophorus* par ALCOCK (1896 : 173), IHLE trouve que chez *O. rugosus*, "le 2<sup>e</sup> article du fouet de l'antenne n'est pas mobile, et l'anneau orbital est entier"; de même à l'encontre d'ALCOCK, il assure que "le flagellum de l'antenne, quoique petit, est apparent". Précisions que j'ai incorporées dans la diagnose du genre, parce que tous mes spécimens d'*Oreophorus* les confirment.

Je raporte à *O. rugosus* trois échantillons de la collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang:

E. 611 de	13.0 mm de long et	19.5 de large
E. 610 de	8.2	12.5
E. 21747 de	9.1	15.0

J'ai pu, grâce à l'amabilité de Mr. le professeur FAGE, examiner un spécimen d'*O. rugosus* du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, déterminé par BOUVIER (1915) et avec lequel les miens concordent en tous points. BOUVIER (1915) note au sujet de ces spécimens qu'ils "ressemblent parfaitement à ceux figurés par STIMPSON (1907, pl. 19, fig. 6) et par MILNE EDWARDS (1865, pl. 6, fig. 3).

Mes spécimens, tous adultes, possèdent les caractères de ceux des auteurs mais non ceux du jeune figuré et décrit par IHLE (1918). On n'y retrouve que des indications des sillons parallèles aux bords latéraux, et des dépressions séparant les régions. D'après l'E. 611 un schéma (fig. 3 : 4) indique spécialement la ligne de pourtour de la carapace et les principales cavernes correspondant aux traces de ce qui reste des sillons. Dans la figuration que je donne (pl. 8) d'un échantillon (une femelle de 13 mm de long et de 19.5 mm de large) deux figures (1 et 2) représentent la face dorsale du céphalothorax, la première inclinée en avant (front abaissé), la seconde inclinée en arrière (front relevé). Il est difficile d'y définir avec précision les limites des différentes régions. A noter que le dactyle du chélipède est beaucoup plus long que le bord supérieur de la paume.

BOUVIER (1915) précise que "les ornements du test sont constitués par de petits champignons calcaires çà et là isolés, mais le plus souvent en coalescence par leur tête, ce qui donne une surface granuleuse. Cette surface est creusée par des cavernes profondes où manquent les champignons, et de dépressions irrégulières qui correspondent à des champignons moins hauts". J'ai déjà noté en étudiant *Ac. morum* les différences de développements et de forme des tubercules en forme de champignons; les tubercules des *Oreophorus* dans leur structure générale sont très voisins de ceux des *Actaeomorpha*. Si BOUVIER (1915) donne des précisions sur ceux de l'*O. rugosus*, RATHBUN (1911) note que dans *O. reticulatus* les tubercules à extrémités aplaties sont beaucoup plus petits et pédonculés dans le sillon cardio-intestinal; j'examinerai en étudiant *O. patella* ceux de cette espèce. Sur ceux d'*O. rugosus*, la forme en champignon n'est guère reconnaissable que sur les tubercules à l'intérieur des sillons (fig. 4 a); sur toutes les autres parties la coalescence des chapeaux est telle que l'ensemble de la surface apparaît rugueuse, sans qu'on puisse distinguer les tubercules les uns des autres. L'ensemble des régions branchiales a un aspect réticulé, qui peut orienter un observateur superficiel vers l'*O. reticulatus* à cause du nom de cette dernière espèce.

IHLE (1918) signale dans *O. (O.) ornatus* que les coupures qui séparent les lobes des bords latéraux du céphalothorax traversent parfois de part en part et jusqu'à la face ventrale le fond des sillons parallèles aux bords latéraux. J'ai retrouvé le même fait sur le spécimen d'*O. rugosus* du Museum d'Histoire Naturelle de Paris que j'ai examiné, et aussi sur mon spécimen d'*O. (O.) patella*.

STIMPSON (1907) signale que l'espèce est de teinte blanche cendrée, décolorée par endroit, c'est le cas des spécimens de l'Institut Océano-

graphique de Nhatrang, conservés dans l'alcool et que je n'ai pu observer à l'état vivant.

Les dimensions signalées par les auteurs sont:

	MILNE EDWARDS (1874)		ORTMAN (1892)		SERENE (1953)		IHLE (1918)		BOUVIER (1915)
	♀	♂	♂	♀	♂	♀	♀	♀	♀
Largueur de la carapace	16 mm	8 mm	3.5 mm	12 mm	19.5 mm	15.0 mm	15 mm	7.5 mm	20 mm
Longueur	11	6	3.0	9	13.0	9.1	10	6.0	15

**Historique:** STIMPSON (1858) décrit l'espèce pour un spécimen femelle de Loo-Choa (Chine) de 0.48 pouce de long et 0.662 pouce de large; je n'ai pu consulter l'ouvrage original de STIMPSON, mais seulement la réédition (1907) publiée par RATHBUN. MILNE EDWARDS (1865) signale l'espèce en Cochinchine. MILNE EDWARDS (1874) signale un mâle et une femelle récoltée par M. BALANSA en Nouvelle Calédonie. HASWELL (1882) cite l'espèce de Port Denison en Australie. ORTMAN (1892) cite un mâle et une femelle recueillis par DÖDERLEIN (1880) à Kagoshima (Japon). RATHBUN (1910) signale une femelle immature de Koh-Kam (Siam). BOUVIER (1915) signale 8 exemplaires femelles (Récolte Thirioux) aux environs de Port Louis (Iles Maurice), la plus grande de 15 mm de long et 20 mm de large. IHLE (1918) signale plusieurs spécimens du Siboga, probablement des îles Christmass. SAKAI (1937) signale un spécimen femelle en mauvais état de conservation récolté par M. KANEKO à Nagasaki (Japon). Les formes présumées jeunes de *O. reticulatus* de ADAMS & WHITE et de BORRADAILE étant à rapporter à *O. (O.) rugosus*, on doit considérer l'espèce comme existant dans les localités des spécimens de ces auteurs.

On connaît donc:

ADAMS & WHITE (1848)	1 spécimen	Iles de la Sonde
STIMPSON (1858, 1907)	1	„ Loo Choa (Chine)
MILNE EDWARDS (1865)		Cochinchine
MILNE EDWARDS (1874)	1 ♂ et 1 ♀	de Nouvelle Calédonie
HASWELL (1882)		Australie
ORTMANN (1892)	1 ♂ et 1 ♀	Japon
BORRADAILE (1903)	1	Maldives et Laccadives
RATHBUN (1910)	1 ♀	Koh-Kam (Siam)
BOUVIER (1915)	8 ♀	Ile Maurice
IHLE (1918)		Ile Christmass
SAKAI (1937)	1 ♀	Japon

A cette vingtaine de spécimens des auteurs, il faut ajouter les trois de la collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang, ils proviennent d'anciennes récoltes datant d'avant la guerre (1939) et leur localité de récolte n'est pas autrement précisée qu'Indochine.

**Oreophorus (Oreophorus) patella** ALCOCK 1896 (Fig. 3 (8), 4 (c, d), pl. 9)

1896. *Tlos patella* ALCOCK, Journ. As. Soc. Beng. 65, part 2 : 176, pl. 28, fig. 5.

**Diagnose:** La carapace est transversalement ovale et sa surface supérieure est entièrement couverte de petits tubercules, qui, à la loupe, présentent la forme de champignon. Le front légèrement concave dépasse en avant la ligne générale de la carapace; à bords épaissis il est relevé et incurvé vers le haut. Les orbites tournés vers l'avant sont invisibles en vue dorsale lorsque l'animal est disposé parfaitement horizontalement; si on relève l'animal en l'appuyant sur son bord postérieur, les orbites et même une partie de la région ptérygostomienne deviennent visibles en vue dorsale; cette partie inférieure du front renflée, couverte de petits tubercules est divisée en deux par une inflexion médiane. Une bordure nettement marquée de la carapace la sépare de la région frontale dorsale saillante, comportant deux élévations arrondies de part et d'autre d'une crête longitudinale qui se continue en arrière sur la région gastro-cardiaque. On trouve dans l'axe médian de la carapace la région gastro-cardiaque constituée par une élévation triangulaire opposée à la région frontale, à laquelle elle est réunie par la crête longitudinale signalée ci-dessus. On trouve plus en arrière la région intestinale saillante, bilobée, enfin le bord postérieur de la carapace également bilobée.

Les régions branchiales convexes, particulièrement dans leur partie postérieure, sont plus surelevées que la région intestinale, qui l'est un peu plus que la région gastro-cardiaque. Le sillon parallèle aux bords latéraux du céphalothorax est très nettement marqué surtout dans la moitié antérieure. Les bords latéraux du céphalothorax légèrement épaissis et relevés vers le haut particulièrement dans les parties antéro-latérales sont divisées par des coupures en quatre lobes; le premier lobe, bien marqué et correspondant à la région hépatique, antérieurement débute en arrière des orbites et s'étend en arrière sur une partie du bord latéral; le deuxième lobe plus allongé que le premier est beaucoup moins saillant; à son niveau le sillon parallèle semble s'étaler et s'élargir presque jusqu'au bord, laissant seulement deux élévations une antérieure et une postérieure sur le lobe, un peu comme si le deuxième lobe était séparé

en deux; les 3° et 4° lobes sont au contraire très renflés; mais le sillon parallèle à la bordure est plus ou moins effacé et ces lobes peuvent, à première vue, sembler plus ou moins réunis à la région branchiale. Le troisième lobe dans le prolongement d'une bosse de la région branchiale se réunit à elle par une crête saillante à travers le sillon parallèle à la bordure latérale. Ce sont les 2° et 3° lobes qui ensemble constituent la principale partie du bord latéral. Le quatrième lobe, de beaucoup le plus petit, réunit ce bord au bord postérieur. Le bord postérieur est renflé et divisé en deux par une inflexion médiane; il est séparé par une légère dépression de la région intestinale; de même celle-ci est séparée de la région cardio-gastrique par une dépression très marquée; cette dépression se continue de chaque côté, a ses extrémités latérales, plus ou moins nettement avec le sillon parallèle aux bords du céphalothorax, assez indistinct dans cette région. Tous les pourtours externes des lobes latéraux sont garnis de petits tubercules.

La région branchiale de beaucoup la plus saillante n'est pas uniformément convexe; elle présente une forte bosse postérieure et deux petites bosses, une antéro-médiane et une antéro-latérale; c'est cette dernière qui est plus ou moins réunie par une crête au troisième lobe du bord latéral. C'est dans les sillons et dépressions de la face supérieure de la carapace que les tubercules présentent la forme en champignons la plus caractérisée. Les antennules repliées presque transversalement occupent presque entièrement l'espace interorbitaire en avant de l'épistome. Le bord de l'orbite est complet; il y a un petit fouet antennaire apparent. Les cornées qui occupent les trois quarts de l'ouverture de l'orbite sont tournées vers le bas un peu obliquement vers l'extérieur.

Le troisième maxillipède ferme complètement la caverne buccale; le merus de l'endopodite triangulaire et court a environ le tiers de la longueur de l'ischium. La surface du 3° maxillipède comme la région ptérygostomienne est couverte de petits tubercules. Les chélipèdes ont environ un quart de longueur de plus que celle de la carapace. Ils sont entièrement couverts de petits tubercules lisses et plats. Le merus est de section triangulaire avec des tubercules plus gros sur les bords, en particulier sur les bords antérieurs et postérieurs de la face inférieure. Ces grands tubercules sont blancs, coniques. On en retrouve quelques uns de semblables sur le bord inférieur du merus des autres paires de pattes ambulatoires, particulièrement de la dernière. La paume, peu renflée, est un petit peu plus longue que large, sa plus grande largeur est à la base des doigts; les doigts sont plus longs que la paume et sont finement canelés en longueur; ils sont courbés légèrement vers l'intérieur et lorsqu'ils sont fermés

forment une cuillère. Leurs bords internes portent de petites dents; le dactyle mobile est beaucoup plus mince que le doigt du propodus fixe.

Les prolongements latéraux du céphalothorax recouvrent en partie seulement les périopodes 2 à 5 lorsqu'ils sont repliés; ces périopodes sont couverts de petits tubercules, dont ceux des bords sont plus ou moins aigus; les merus ne portent guère que deux rangées de tubercules mousses à leur face inférieure et une rangée de tubercules aigus sur leur bord supérieur.

L'abdomen, bordé de granules, est, comme les autres parties du corps de la face ventrale, entièrement couvert de tubercules en forme de champignons; sur l'abdomen quelques uns sont plus gros et arrondis. L'abdomen du mâle triangulaire élargi est profondément enfoncé dans le plastron sternal dont les bords sont très fortement relevés par rapport au niveau de l'abdomen; il est à cinq segments, les segments 3, 4 et 5 étant soudés; le septième segment beaucoup plus étroit et très petit vient s'enfoncer dans la base du 3<sup>e</sup> maxillipède.

**Discussion:** ALCOCK (1896) crée l'espèce pour 7 spécimens femelles qu'il décrit sommairement. Sur les bords de la carapace, il reconnaît trois larges lobes, signale succinctement que les régions branchiales sont convexes dans leur partie postérieure, ne donne aucune indication sur le nombre des segments de l'abdomen. C'est son excellente figure, avec laquelle concorde parfaitement mon spécimen, qui m'a permis de le rapporter à *O. (O.) patella*. Quelques précisions, en particulier sur les tubercules de l'espèce, compléteront ma diagnose et aideront à la mieux situer par rapport à ses voisines.

Les tubercules de *O. (O.) patella* sont en forme de champignons, comme ceux d'*Actaeomorpha* et d'*O. (O.) rugosus*. Sur mon spécimen d'*O. patella*, cette forme est particulièrement nette sur les tubercules des sillons parallèles aux bords latéraux et sur ceux du sillon séparant la région cardio-gastrique de la région intestinale (fig. 4 c). Sur les chelipèdes leur chapeau aplati est entouré sur les bords de petites pointes, qui leur donne un aspect étoilé (fig. 4d). D'une manière générale sur *O. (O.) patella* les sommets (chapeau) des tubercules de toutes les régions sont aplatis et à bordure étoilée, sauf ceux des bordures extrêmes de la carapace qui sont coniques; le fait est particulièrement net dans la région frontale antérieure.

Sur *O. rugosus* les tubercules de toutes les régions sont à sommets aplatis (fig. 4 a), on ne retrouve plus la bordure étoilée; les bords se sont épaissis et relevés; souvent ils sont fusionnés avec les bords des tubercules voisins; seuls sont coniques les sommets des tubercules qui

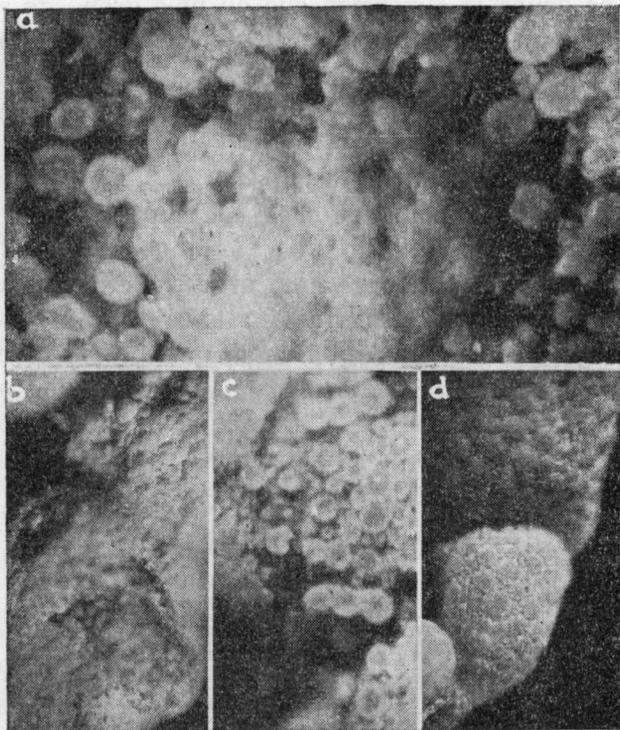


Fig. 4. Tubercules du test:

- a. *Oreophorus (Oreophorus) rugosus* (E. 611) dans le sillon cardio-intestinal.  
 b. " " " (E. 611) sur le carpus du chélipède.  
 c. " " *patella* (E. 18.635) dans le sillon cardio-intestinal.  
 d. " " " (E. 18.635) sur le carpus du chélipède.

couvrent les doigts des chélipèdes et qui constituent les crêtes extérieures de ces doigts; cette crête sur le grand spécimen de 19 mm de large est particulièrement développée sur le bord inférieur du doigt du propodus où elle est coupante et amincie; il semble que ce soit le développement de cette crête par l'agrandissement d'un bord des chapeaux des tubercules qui donne son élargissement caractéristique aux doigts d'*O. (O.) reticulatus*. On peut donc considérer que les tubercules d'*O. (O.) patella* sont très semblables à ceux d'*O. (O.) rugosus* à un degré moindre de développement.

ALCOCK ne donne aucune indication sur la couleur de ses spécimens. Sur le vif le spécimen d'*O. (O.) patella* de l'Institut Océanographique de Nhatrang était brun pâle rose avec les doigts du dactyle rouge pâle. Une tache rouge pâle marquait aussi les articulations des articles des pattes ambulatoires; la face ventrale était de même teinte que la face dorsale mais plus pâle.

ALCOCK ne donne la dimension que du plus grand de ses spécimens une femelle de 9 mm de long et de 11 mm de large. Le spécimen de l'Institut Océanographique de Nhatrang est un mâle et a les dimensions suivantes :

Longueur de la carapace	6.0 mm
Largeur de la carapace	7.5
Largeur de la paume du chelipède	1.6
Longueur de la paume du chelipède sans le doigt	1.3
Longueur du dactyle	2.6

Les spécimens d'ALCOCK provenaient des Iles Adamans; celui de l'Institut Océanographique de Nhatrang a été récolté à Nhatrang par le bateau du laboratoire au cours d'un draguage effectué sous la direction de M. MARCHE MARCHAD sur un fond de sable mêlé de coquilles par 17 à 20 m en Mars 1951 (Rt. 1.270 de l'I.O.N.). Dans le même draguage a été récolté un spécimen d'*Ac. morum*.

#### Genre *Nucia* DANA 1852

1852. *Nucia*, DANA, U.S. Expl. Exped. 13 : 397.  
 1855. *Nucia*, BELL, Cat. Leucosidae Brit. Mus. : 24.  
 1896. *Nucia*, ALCOCK, Journ. Asiat. Soc. Beng. 65, part 1, N° 2 : 190.  
 1906. *Nucia*, NOBILI, Ann. Sci. Nat. (9) 6 : 162.  
 1918. *Nucia*, IHLE, Siboga Exped. Brachyura 39 b2, T. 3 : 220.

**Diagnose:** Le céphalothorax fortement convexe est large, modérément transverse, de forme presque ovoïde, sans prolongement en avant ni bords dilatés; sa surface dorsale inégale est densément couverte de granules vésiculeux ou pustuleux; les différentes régions sont ordinairement bien marquées.

Le front court, large, avec un creux médian, est en dessous légèrement enfoncé vers l'intérieur au niveau du bord frontal de la cavité buccale. Le fort renflement vers l'extérieur des régions ptérygostomiennes accroît l'aspect trapu et creusé du front. L'intervalle entre les orbites et les bords de la caverne buccale est remarquablement large. Les yeux sont grands et faiblement mobiles. Le bord des orbites très élevé cache les yeux qui y sont profondément enfoncés quand ils sont retractés. Le lobe infra-orbital est bien développé. Les antennules sont obliques, l'article basal des antennes comble presque complètement la faille (hiatus = canthus) du bord interne de l'orbite; le flagelle de l'antenne est petit mais distinct.

La caverne buccale est triangulaire modérément allongée. L'exognathe du 3° maxillipède est étroit et a son bord externe presque droit; le mérus triangulaire de l'endognathe du 3° maxillipède n'est pas beaucoup

plus court que l'ischium mesuré sur son bord interne. La bordure de l'épistome est légèrement proéminente, en particulier son bord antérieur est beaucoup plus haut que la bordure ptérygostomienne, et plus avancé; son angle latéral étant d'ordinaire marqué par une faible coupure. Les chelipèdes sont courts et robustes, les doigts s'ouvrent presque dans un plan vertical, dans le même plan que l'articulation de la main avec le carpus. Les pattes ambulatoires sont robustes.

Situation du genre: La diagnose du genre *Nucia*, sommaire dans DANA (1852), mieux définie dans ALCOCK (1896) est encore insuffisante. Aucun auteur ne donne de précision sur l'abdomen; je ne puis compléter la diagnose du genre sur ce point n'ayant examiné qu'une femelle d'une seule espèce.

IHLE (1918) note que "le 2° article de l'antenne est distinct des bords qui l'entourent, la dernière partie de l'antenne étant nettement séparée du 2° article", et que "la cavité orbitale et la cavité antennulaire sont complètement séparées", alors que ALCOCK (1896) dit que sur *N. speciosa* "l'article basal des antennes ferme assez étroitement la fente du "canthus" interne de l'orbite". Le spécimen de *Nucia modesta* étudié plus loin concorde avec l'observation d'IHLE, qui ne contredit pas autant qu'on pourrait le croire à première vue, celle d'ALCOCK; en effet les bords de l'article basal sont distincts des bords environnants en accord avec IHLE, et le hiatus orbital très petit est entièrement fermé par cet article basal en accord avec ALCOCK.

Mais ALCOCK précisant que dans *Heteronucia* l'article basal de l'antenne est au contraire soudé avec l'orbite et avec le front, IHLE (1918) écrit qu'il ne croit pas que cette différenciation entre *Nucia* et *Heteronucia* soit réelle et pense, qu'après tout, il n'y a pas taxonomiquement d'importance à savoir si cet article est mobile ou immobile. A son avis, *Heteronucia* se distingue suffisamment de *Nucia* par la situation des doigts des chelipèdes et par le jeu presque dans un plan vertical du dactyle par rapport à la paume; tandis que dans *Nucia*, le dactyle joue dans le même plan que la paume. IHLE pense que l'*Heteronucia ingens* RATHBUN qui possède ce dernier caractère doit être rapporté au genre *Nucia*, et serait identique à *Nucia speciosa*, dont RATHBUN ne l'a séparée qu'en s'appuyant sur le fait que le 2° article de l'antenne de *H. ingens* était immobile.

SAKAI (1937) qui donne la plus complète revision des genres de la famille des Ebalinae ne cite pas d'échantillon du genre *Nucia*, qui de ce fait ne figure pas dans sa clé de séparation des genres. Contrairement au point de vue d'IHLE (1918), il donne dans sa clé pour les autres genres une importance taxonomique au fait que le second article de l'antenne est

mobile ou immobile fusionné avec le lobe suborbital. Si bien qu'on peut se demander si le genre *Nucia* ne devrait pas se situer de la clé de SAKAI dans le groupe A : à doigts mobiles dans un plan presque horizontal, et à orbites en communication ouverte avec les fosses antennulaires, ce qui n'est pas exact pour *Nucia*. Je pense qu'il est nécessaire de reviser dans son ensemble la clé de SAKAI pour y situer le genre *Nucia* et en particulier la situation d'*Heteronucia* dans cette clé doit être reconsidérée.

La diagnose de DANA (1852) pour *Nucia* porte "feet all short and stout" et celle d'ALCOCK (1896) "the legs also are remarkably stout". Les figures de DANA (1852, pl. 25, fig. 5 a) pour *N. speciosa*, de MILNE EDWARDS (1874, pl. 2, fig. 5) pour *N. tuberculosa*, de MILNE EDWARDS (1873, pl. 2, fig. 2) pour *Ebalia* (= *Nucia*) *pulchella* montrent ce caractère, celle DE MAN (1888, pl. 17, fig. 4) pour *Nucia pfefferi* = *speciosa* et de BOUVIER (1915, pl. 4, fig. 2) pour *Nucia speciosa* beaucoup moins. Les figures d'IHLE (1918) pour *Nucia bouvieri* (fig. 124) et pour *Nucia modesta* (fig. 125) ne portent pas de pattes ambulatoires. Mon spécimen de *N. modesta* ne possède que très peu ce caractère; sur le merus de la 5<sup>e</sup> paire le rapport de la largeur à la longueur du merus est de 4. Il me semble que dans la sous-famille des Ebalinae et pour le genre *Nucia* en particulier, ce caractère ne doit être considéré que comme relatif et valable surtout pour séparer les genres de ceux de la sous-famille des Iliinae. Je pense en particulier au genre *Randallia* très voisin; sur mon spécimen de *Randallia glans*, le rapport de la largeur à la longueur du merus de la 5<sup>e</sup> paire est de 7.

La séparation de *Nucia* de *Randallia* doit en effet retenir l'attention. ALCOCK (1896) note que le spécimen de *Nucia speciosa* qu'il examine est très voisin des espèces *Randallia pustulosa* et *Randallia lamellidentata* de WOOD MASON (bien qu'il soit difficile, écrit-il, de dire s'il s'agit bien dans ce cas de *Randallia* telle que le genre est défini par STIMPSON); le spécimen de *N. speciosa* qu'il examine est en tout cas, écrit-il, certainement "congeneric" avec la *Randallia granulata* MIERS. Cette très juste remarque sur la parenté de forme à première vue très étroite entre des espèces de *Nucia* et de *Randallia* attire l'attention sur la nécessité de mieux préciser la situation des 2 genres l'un par rapport à l'autre. J'ai insisté ci-dessus sur la sveltesse des pattes dans le genre *Randallia* comparativement à celles du genre *Nucia*; d'autres caractères rattachent *Randallia* à la sous-famille des Iliinae et *Nucia* à la sous-famille des Ebalinae.

Les espèces du genre: DANA (1852) crée le genre pour *Nucia speciosa*. MILNE EDWARDS (1874) crée *Nucia tuberculosa*. NOBILI (1906) rapporte à *Nucia*, l'*Ebalia pulchella* MILNE EDWARDS (1873) et IHLE (1918)

note à ce sujet que si cette forme est une *Nucia*, on devrait également rapporter au genre *Nucia*, l'*Ebalia miliaris* MILNE EDWARDS (1873). IHLE (1918) crée *N. bouvieri* et *N. modesta*. *N. pfefferi* DE MAN (1888) a été mise en synonymie avec *N. speciosa*. DE MAN (1888), en créant l'espèce sous le nom d'*Ebalia*, avait fait comparer son spécimen par le Dr PFEFFER avec le type de *E. pulchella*, dont il différait; mais il ne l'avait séparé de *N. speciosa* que par de très faibles différences. ALCOCK (1896) citant l'espèce dans la faune des Indes en se référant à HENDERSON (1893) émet un doute sur la réelle distinction de cette espèce de *N. speciosa*. Cependant DE MAN (1902) signalant un nouveau spécimen de Ternate, maintient l'espèce qu'il rapporte cette fois au genre *Nucia* DANA. NOBILI (1906) la conserve également pour des spécimens de la Mer Rouge. Mais BOUVIER (1915) signalant un spécimen de *N. speciosa* de Port Louis (Ile Maurice), examine les spécimens de MILNE EDWARDS (1874); il les trouve comme ses propres spécimens identiques à la figure et aux descriptions de *N. pfefferi* données par DE MAN (1888 et 1902); il met donc cette dernière espèce en synonymie avec *N. speciosa*. IHLE (1918) le suit dans cette voie.

Les espèces du genre sont donc :

- Nucia speciosa* DANA 1852
- *tuberculosa* MILNE EDWARDS 1874
- *pulchella* MILNE EDWARDS 1873
- *bouvieri* IHLE 1918
- *modesta* IHLE 1918
- ? — *miliaris* MILNE EDWARDS (1873)

Avant d'étudier *Nucia modesta*, espèce à laquelle je rapporte un spécimen de la collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang, je donne quelques indications sur les autres espèces du genre.

DANA (1852) décrit *Nucia speciosa* pour un spécimen des Iles Sandwich, et MILNE EDWARDS (1874) signale l'espèce en Nouvelle Calédonie. Elle est signalée sous le nom de *N. pfefferi* à Amboine et à Ternate (DE MAN 1888, 1902), à l'Ile Maurice par HENDERSON (1893) et BOUVIER (1915), dans la Mer Rouge par NOBILI (1906), aux îles Hawaii par RATHBUN (1906), à la St. 127 du Siboga par IHLE (1918). Bien que les auteurs considèrent l'espèce comme rare (12 spécimens récoltés), elle est la mieux connue du genre.

MILNE EDWARDS (1874) crée *N. tuberculosa* pour un spécimen de 4 mm de Nouvelle Calédonie. NOBILI (1906) signale 2 femelles de 8.5 mm et 7 mm de long de la Mer Rouge. RATHBUN (1906) des Iles Hawaii un mâle et une femelle immature; le mâle de 2 mm; IHLE (1918) une femelle de 7 × 7.5 mm à la station 273 du Siboga (Pula Jedan). On ne connaît que

ces 5 spécimens. Mr DAWIDOFF (1952) la signale dans les espèces de brachyures qu'il a récoltées en Indochine. On ne doit pas confondre cette espèce avec *Ebalia tuberculosa* MILNE EDWARDS différente et que MILNE EDWARDS avait d'ailleurs décrite sous le nom d'*Ebalia granulata*; je pense que contrairement à l'habitude prise par les auteurs, on devrait retourner à ce nom *E. granulata*.

*N. pulchella* a été décrite par MILNE EDWARDS (1873) sous le nom d'*Ebalia pulchella* pour un exemplaire de 6 mm des Iles Viti. NOBILI (1906) qui rapporte cette espèce au genre *Nucia*, signale un mâle de 3.5 mm récolté par Mr JOUSSEAUME en Mer Rouge. On ne connaît que ces deux spécimens.

*N. miliaris* décrite par MILNE EDWARDS (1873) sous le nom d'*Ebalia miliaris* pour un exemplaire de 6 mm d'Upolu (Samoa, Pacifique central), n'a jamais été retrouvée.

IHLE (1918) décrit *N. bouvieri* pour une femelle récoltée à la station 299 (Ile Rotti) du Siboga et une femelle de la Station 303 (Haingsisi) du Siboga; elle n'a jamais été retrouvée. Le plus grand spécimen avait 5 mm de long sur 6 mm de large.

*N. modesta* décrite par IHLE (1918) pour 3 spécimens, un mâle et deux femelles de la station 193 du Siboga (Sula Besi), n'avait jamais été retrouvée. C'est à cette espèce que je rapporte un spécimen de la collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang.

Il n'existe pas de clé de séparation des espèces de *Nucia*, autre que celle de NOBILI (1906) n'intéressant que 3 espèces. En me basant uniquement sur les descriptions et figures des auteurs et donc avec toutes réserves, je propose la suivante:

- I. Carapace nettement plus large que longue avec les bords latéraux entre l'angle postorbitaire et le bord postérieur découpés en 5 (ou 6) dents triangulaires et des bosses dorsales principalement sur les régions branchiales.
  - A. Région gastro-cardio-intestinale de forme triangulaire fortement séparée par des sillons des régions branchiales . . . *N. pulchella*
  - B. Région gastro-cardio-intestinale très légèrement marquée . . .  
 . . . . . *N. speciosa*
- II. Carapace très légèrement plus large que longue et sans bosses dorsales différenciées autres que les régions, ni dents latérales très marquées.
  - A. Carapace ovalaire à bord uniformément arrondi. *N. tuberculosa*
  - B. Carapace en forme d'hexagone irrégulier à angles arrondis, les bords latéraux marqués et 5 ondulations . . . . *N. bouvieri*
  - C. Carapace en forme d'hexagone régulier à angles arrondis et à pans sensiblement droits . . . . . *N. modesta*

**Nucia modesta** IHLE 1918 (fig. 5, 8 a, pl. 10 : 1, 2).

1918. *Nucia modesta* IHLE, Siboga Exped. 39 b2, T. 3 : 223, fig. 125.

**Diagnose:** Le céphalothorax a la forme générale d'un hexagone plus ou moins régulier à angles arrondis; il est entièrement couvert de fins granules. Le front en vue dorsale est large et droit; le bord postérieur du céphalothorax large fait à ses deux extrémités un angle de  $120^\circ$  avec les bords postérolatéraux<sup>1)</sup>. L'ensemble des bords latéraux est fortement arqué, avec un angle médian obtus arrondi, saillant, à peu près au niveau du bord arrière du merus des chelipèdes.

La surface dorsale du céphalothorax est presque plate avec le relief de ses régions apparent mais peu marqué. La région intestinale globuleuse arrondie est la plus nette, et le sillon qui l'entoure est le plus apparent; on distingue également la région gastro-cardiaque et, de part et d'autre des régions gastrocardiaque et intestinale, les régions branchiales (les plus vastes) et les régions hepatothoraciques; la région frontale divisée en deux par un léger sillon longitudinal médian, qui marque le bord antérieur du front, est séparée en arrière par un sillon presque transverse, légèrement oblique incliné en arrière et vers les côtés. Toute la surface du céphalothorax est couverte de granules, ceux qui couvrent la région frontale étant beaucoup plus petits et peu visibles à l'œil nu.

Le bord du front en vue dorsale est droit, faiblement coupé dans l'axe médian; son bord antérieur est replié en dessous pour rejoindre la partie antérieure du bord buccal. Vu de l'avant sa bordure antérieure, entre les 2 orbites (outre la légère inflexion médiane correspondant au sillon dorsal médian) présente de chaque côté une deuxième inflexion beaucoup plus marquée correspondant au bord de la loge antennulaire qui le soulève légèrement. Les bords des orbites arrondis sont garnis d'une rangée de granules et ne montrent pas de trace des fissures habituelles, sauf la coupure du canthus; celle-ci est fermée par la partie distale du deuxième article de l'antenne grand et immobile; article qui en arrière forme également le bord ventral de la cavité antennulaire.

Les bords latéraux du céphalothorax en forme d'arc sont arrondis sans arête, mais portent cependant une petite dent à l'angle épibranchial; une dent légèrement plus grosse marquant le bord postéro-latéral. Les angles arrières du céphalothorax sont nets; la couture pleurale est marquée.

Sur la face ventrale, la région ptérygostomiale renflée est séparée en avant de la région subhépatique; par un sillon, qui se prolonge en

<sup>1)</sup> IHLE (1918) écrit  $180^\circ$ , sans doute par une erreur d'inattention.

arrière sur la partie ventrale de la région branchiale, où il est marquée par une rangée de granules située dorsalement à la couture; il n'y a pas de dent ptérygostomienne.

Le bord de la cavité buccale est un plateau horizontal, qui en avant est saillant et fortement bombé; sa partie médiane qui dépasse de beaucoup en avant la bordure ptérygostomienne oblique et très courte est relevé en une sorte de bec légèrement repliée au sommet vers la caverne buccale et divisée par un sillon médian, si bien qu'elle forme un bec bifide, dont les deux dents apparaissent nettement lorsqu'on regarde l'animal en vue ventrale. Dans le même plan sagittal se trouve le bord latéral des operculum, le bord antérieur ptérygostomien rencontre le bord latéral ptérygostomien sans former cependant de dent saillante. Les exopodites des 3° maxillipèdes s'avancent beaucoup moins vers l'avant que les méropodites et n'atteignent pas le bord ptérygostomien; ils sont couverts de granules, comme le sont les parties latérales des ischio et meropodites; les bords médians de ces deux derniers articles étant à peu près de la même longueur.

Les chelipèdes sont couverts de granules, particulièrement les merus; sur ce dernier article les granules sont d'ailleurs nettement plus gros. La paume est légèrement renflée; son bord supérieur d'une longueur égale à la hauteur de la paume est droit, tandis que le bord inférieur est convexe; la face intérieure de la partie inférieure est presque lisse tandis que sa face externe et supérieure est couverte de granules. Le bord supérieur du dactyle est courbe; les deux doigts ne portant que quelques lignes de petits tubercules sur leurs faces internes. Sur le mâle, le doigt immobile porte près de sa base une dent triangulaire, les bords du dactyle portant un léger creux correspondant; le dactyle porte une grosse dent isolée, plus ou moins arrondie, en arrière de la dent triangulaire du doigt immobile. Pour le reste les bords internes des doigts sont finement dentelés et lorsqu'ils sont fermés ne se croisent presque pas l'un sur l'autre. Les périopodes sont minces et ont des méropodites lisses, portant trois raies longitudinales et de très petits granules, visibles seulement à un très fort grossissement; le dactylopodite est droit avec quelques soies rares.

La formule abdominale du mâle est 1 + 2 + R + 6 + T. Les 1° et 2° segments sont très courts, le 3° porte une paire de très forts renflements. La formule abdominale de la femelle est 2 + R + T; le sillon entre le 3° et 4° segment est très apparent, mais les deux segments sont soudés; les 2° et 3° segments portent de fines granulations, le reste de l'abdomen est lisse; ses bords sur la femelle sauf ceux du telson sont marqués par une rangée de petits granules; de même ils sont garnis d'une rangée de soies,

particulièrement ceux du telson. Le telson a une base large; la largeur de sa moitié proximale diminuant très rapidement tandis que celle de sa moitié distale ne diminue que très peu jusqu'à l'extrémité qui est arrondie. Sur la femelle, la bordure externe du plastron sternal très étroite est marquée par une rangée de granules; antérieurement ce plastron sternal présente une large échancrure où vient se loger le telson de l'abdomen. Le plastron sternal visible ne porte aucune trace des sutures des segments qui le forment.

IHLE (1918) signale un dimorphisme sexuel: sur la femelle 1° les chelipèdes sont plus courts: leur longueur est  $1\frac{1}{2}$  celle du céphalothorax (elle est  $1\frac{2}{3}$  celle du céphalothorax sur les mâles), 2° la paume du chelipède est moins forte, 3° la grosse dent à la base du doigt immobile et celle proximale du bord du dactyle manquent. Mon spécimen, une femelle, ne possède pas ces dents; un tableau rapproche les mensurations de mon spécimen de celles données par IHLE, avec lesquelles elles concordent.

## Mensuration en mm

	IHLE 1918		SERENE
	♂	♀	♀
Longueur du céphalothorax	4.25	3.75	4.00
Largeur „ „	4.25	3.75	4.30
Longueur des chelipèdes	7.00	5.00	5.00
Longueur du bord supérieur de la paume du chelipède	1.50	1.00	1.00
Longueur du dactyle du chelipède	2.00	—	1.20

Sur le vif, la couleur d'ensemble est brun pâle sur la face dorsale; la région frontale et une ligne transverse dans la région intestinale étant plus foncée; cinq tâches arrondies plus claires, deux petites antérieures de part et d'autres de la région gastrique en arrière du front, deux plus grandes latérales sur les régions branchiales, une médiane postérieure sur la région cardio-intestinale; à la loupe les tubercules étaient selon la région à laquelle ils appartenaient de teinte nettement différentes; sur les régions claires ils étaient terre de sienne brûlée pâle, sur les régions foncées ils étaient marron tournant au violet. Les paumes des chelipèdes tirant sur le bleu; les carpus et merus (partie distale) étaient comme la surface dorsale du céphalothorax; les doigts et la partie proximale du merus blanc; les périopodes bleuâtres avec une tache ocre

à l'extrémité distale des merus, les soies des dactyles jaunâtres. Toute la face ventrale gris brunâtre claire.

**Discussion:** IHLE (1918) a donné le nom de *modesta* à cette espèce à cause de la simplicité de la sculpture de son céphalothorax; notant qu'elle s'éloigne quelque peu du type *Nucia* (j'ai signalé plus haut la sveltesse des périopodes); il la différencie de *N. tuberculosa*, dont elle est très proche, par 1° le céphalothorax plus aplati et portant de plus petites granulations, 2° la plus grande longueur et la forme des chélicèdes, 3° la forme et la longueur des doigts, 4° par les exopodites des 3° maxillipèdes courts et n'atteignant pas en avant le bord ptérygostomien.

Mon spécimen correspond exactement aux caractères de la description de IHLE, que ma diagnose complète pour de nombreux détails.

IHLE (1918) crée l'espèce pour 3 spécimens, un mâle et 2 femelles de la station 193 du Siboga (Sula Besi); le spécimen de la collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang a été dragué le 3 Février 1953 sur un fond de sable vaseux de 11 à 12 m par le bateau de l'Institut Océanographique de Nhatrang (SERENE, récolteur), au face de la pointe de Lo Ruou de l'île de Bai-Miêu dans la baie de Nhatrang.

#### Genre *Randallia* STIMPSON 1857

1857. *Randallia* STIMPSON, Journ. Boston Soc. Nat. Hist. 6 : 471.  
 1857. — STIMPSON, Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 6 : 85.  
 1886. — MIERS, Challenger Exped. Brachyura 17 : 316.  
 1896. — ALCOCK, Journ. Asiat. Soc. Bengal 65, part 1, N° 2 : 191.  
 1899. — ALCOCK, Deep-Sea Brachyura Investigator : 25.  
 1904. — DOFLEIN, Valdivia Exped. Brachyura 6 : 42.  
 1918. — IHLE, Siboga Exped. Brachyura 39 b2 : 245.  
 1921. — SCHMIDT, Calif. Univ. Public. Zool. 23 : 187.  
 1937. — SAKAI, Sci. Rep. of Tokio Bunrika Daigaku 3, Suppl. N° 2 : 131.  
 1937. — RATHBUN, Unit. Stat. Nat. Mus. Bull. 166 : 171.

**Diagnose:** Le céphalothorax est circulaire et convexe, presque globulaire; les bords latéraux régulièrement arqués. Le front étroit et peu projeté en avant, son bord antérieur étant concave; il est ordinairement largement bidenté et s'enfonce en dessous au niveau du bord frontal de la caverne buccale; les régions subhépatiques et ptérygostomiennes sont convexes et gonflées vers l'extérieur, augmentant l'apparence creuse et trapue du front. L'intervalle vertical entre les orbites et le bord de la cavité buccale est remarquablement large. La surface de la carapace est typiquement couverte de granules vésiculeux ou pustuleux, mais qui parfois ne sont visibles qu'à la loupe. Les régions sont ordinairement, mais pas toujours distinctement, séparées par des sillons; le bord postérieur

est généralement mais pas toujours armé avec de petites épines ou des lobules pétaloïdes ou des tubercules.

Les orbites très petits et subcirculaires sont assez imparfaits; leur bord supérieur est profondément émarginé; le hiatus interne est large et les 3 sutures sont distinctes; il y a quelque fois des fissures sur le bord supérieur externe. Les antennules sont repliées obliquement; leur article basal formant parfois un opercule pour la fosse antennulaire, c'est le cas d'après ALCOCK dans une des espèces indiennes. Les antennes très distinctes sont étroitement logées dans les hiatus internes de l'orbite.

La caverne buccale est triangulaire quelque peu allongée. Les exognathes ne sont pas dilatés et leur bord externe est presque droit; le merus de l'endognathe est triangulaire et a environ les  $\frac{2}{3}$  de la longueur de l'ischium mesuré sur son bord interne. Les chelipèdes sont massifs, modérément épaissis et de longueur modérée; les doigts sont robustes, environ aussi longs que la paume, qui n'a pas beaucoup, mais a ordinairement beaucoup moins, de la moitié de la longueur de la carapace. Le merus est subcylindrique, la paume compressée. Les pattes ambulatoires sont modérément allongées, les articles non dilatés; les dactyles styliformes.

Bien qu'il y ait comme d'habitude, quelques fusions des terga abdominaux, souvent les sutures n'en sont pas encore entièrement fermées, comme c'est le cas dans la plupart des autres Leucosidae.

Discussion: La meilleure diagnose du genre est celle d'ALCOCK (1896) que RATHBUN (1937) reprend. Si l'on rapproche cette diagnose de celle donnée par IHLE (1918) pour *Nucia*, on voit que les deux genres ont différents caractères communs et qu'ils couvrent en se référant aux caractères de la sous-famille des Iliinae, parrapport à ceux de la sous-famille des Ebalinae, de porter une spéciale attention pour *Randallia* aux deux caractères suivants: 1° extrémité de la caverne buccale non prolongée en avant des extrémités antérieures de la région ptérygostomienne, 2° chelipèdes longs avec des doigts longs et minces et des paumes renflées. Or ces deux caractères ne sont pas toujours très nets comme c'est le cas pour *R. glans*.

DOFLEIN (1904) note que les espèces du genre décrites par différents auteurs, le sont insuffisamment pour qu'on puisse parfois se faire une opinion; le travail d'ALCOCK lui paraît artificiel par manque de matériel et d'observations. IHLE (1918) note que sur les espèces qu'il a étudiées "les antennules sont transverses (elles sont obliques d'après ALCOCK), le 2° article de l'antenne n'atteint pas le septum antennulo-orbital, l'hiatus orbital est large, le lobe infraorbital est bien développé, le bord ptérygostomien antérieur est à peu près dans le même plan transverse que le

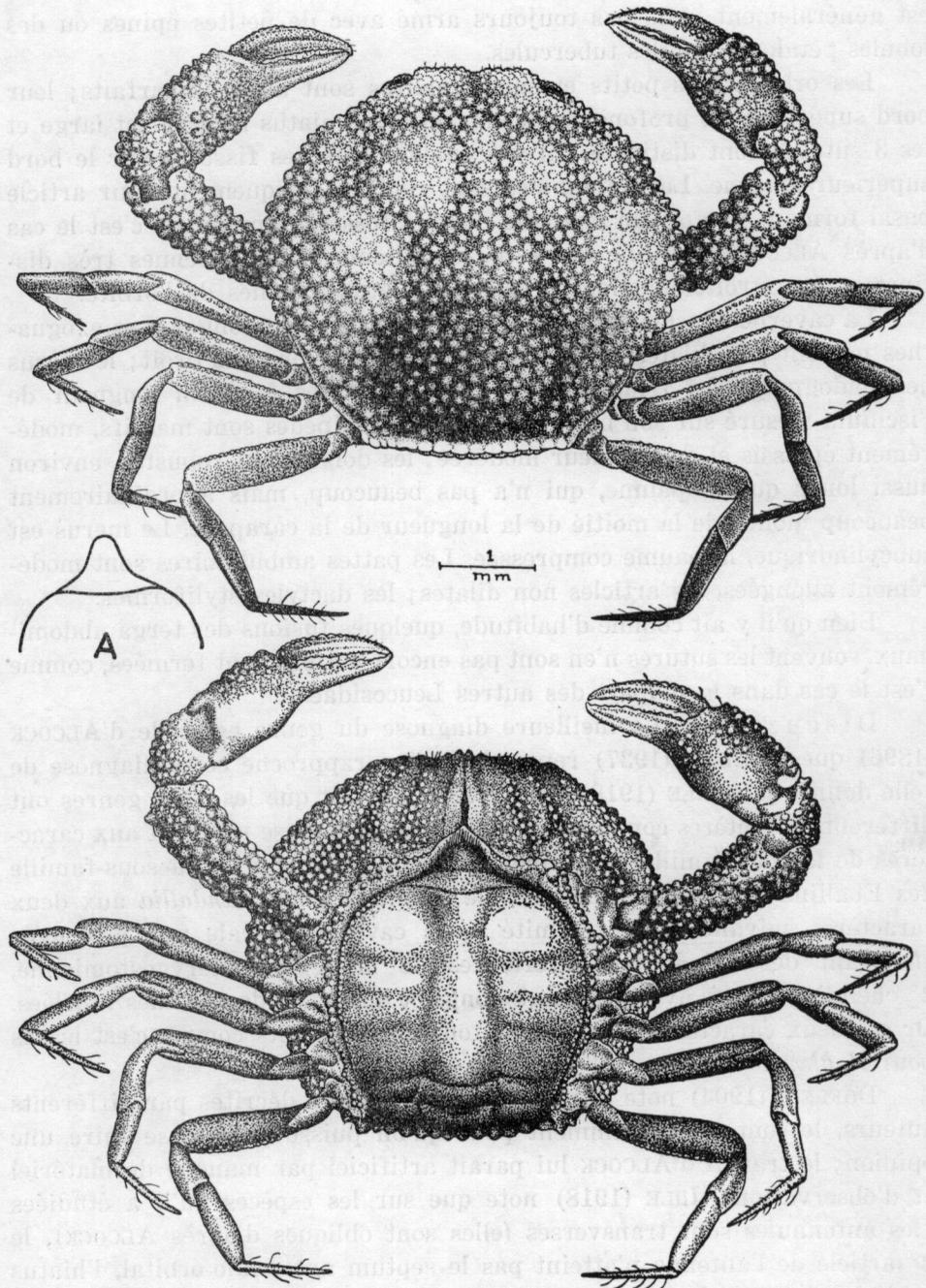


Fig. 5. *Nucia modesta* IHLE 1918, face dorsale et face ventrale (E. 21.750), ♀ de  $4 \times 4.3$  mm. A. schéma du telson.

bord buccal antérieur, la bordure peristomienne étant absente ou faible". Comme pour le genre *Nucia*, les auteurs ont négligé les caractères de l'abdomen dans la diagnose du genre. MIERS (1886) indique seulement que dans *R. granulata*, le postabdomen du mâle est rétréci à l'extrémité distale et que sa base couvre la largeur entière du sternum entre la cinquième paire de pattes ambulatoires. N'ayant examiné qu'une seule femelle d'une seule espèce; je ne puis préciser sur ce point la diagnose du genre. Je signale cependant une très nette différence dans le telson des femelles de *Nucia modesta* et de *Randallia glans*. Le telson de *N. modesta* très élargi à sa base se retrécit brusquement pour donner la languette terminale, l'articulation avec le segment précédent étant antérieure au retrécissement. Au contraire le telson de *R. glans* est une petite languette s'articulant directement sur la partie renflée arrondie du segment précédent.

Ce caractère distinctif vrai pour ces deux espèces ne l'est pas pour les deux genres; en effet, RATHBUN (1906) donne une figure de l'abdomen d'une femelle de *Randallia distincta* qui montre un telson d'un type voisin de celui de *Nucia modesta* et non de celui de *Randallia glans*.

Espèces du genre: STIMPSON (1857) définit le genre en décrivant *Randallia ornata* une espèce de Californie. MIERS (1886) crée *R. granulata*. ALCOCK (1896) donne une clé de détermination des 6 espèces indiennes: *R. lanata*, *R. pustulilabris*, *R. pustulosa*, *R. lamellidentata*, *R. eburnea*, *R. glans*, dont deux *R. pustulosa* et *R. lamellidentata* décrites précédemment par WOOD MASON (1891). RATHBUN (1893) décrit *R. americana*, puis, en 1898, *R. bulligera* et *R. agaricias*, en 1903, *R. gilberti* et *R. distincta*, en 1922 *R. curacaoensis*; en 1935, *R. minuta*. Elle donne (1937) une clé de détermination des 7 espèces américaines. BORRADAILE (1916) décrit *R. loevis* et GARTH (1940) *R. angelica*; SAKAI (1937) met *R. japonica* YOKOYA (1933) en synonymie avec *R. eburnea*. Le genre contient donc 17 espèces dont 8 américaines marquées (A) dans ma liste et 9 Indo-pacifiques.

- (A) 1. *Randallia ornata* RANDALL 1839  
 2. — *granulata* MIERS 1886  
 3. — *pustulosa* WOOD MASON 1891  
 4. — *lamellidentata* WOOD MASON 1891  
 (A) 5. — *americana* RATHBUN 1893  
 6. — *eburnea* ALCOCK 1896 = *Randallia japonica* YOKOYA 1933  
 7. — *lanata* ALCOCK 1896  
 8. — *pustulilabris* ALCOCK 1896 = *Leucosilia granulosa*  
 ALCOCK and ANDERSON 1894

9. *Randallia glans* ALCOCK 1896  
 (A) 10. — *bulligera* RATHBUN 1898  
 (A) 11. — *agaricias* RATHBUN 1898  
 12. — *gilberti* RATHBUN 1903  
 13. — *distincta* RATHBUN 1903  
 (A) 14. — *laevis* BORRADAILE 1916  
 (A) 15. — *curaçaoensis* RATHBUN 1922  
 (A) 16. — *minuta* RATHBUN 1935  
 (A) 17. — *angelica* GARTH 1940

Pour étendre la clé de détermination des espèces indiennes d'ALCOCK (1896), à toutes les espèces Indo-pacifiques, il faudrait y ajouter: *R. granulosa* MIERS, *R. gilberti* RATHBUN, *R. distincta* RATHBUN. RATHBUN (1937) a donné une clé des espèces américaines.

Avant d'étudier *R. glans* à laquelle je rapporte un spécimen de la collection de l'Institut Océanographique de Nhatrang, je donne un rapide aperçu des autres espèces Indo-pacifiques. *R. granulata* MIERS (1886) décrite pour un mâle et une femelle adulte et trois jeunes mâles des îles Fidji, n'a jamais été retrouvée; le plus grand spécimen a 26 mm de large et de long. *R. pustulosa* WOOD MASON (1891) est créée pour des spécimens récoltés dans la Mer Adaman par 402 mètres de fond et dans la Mer des Laccadives par 782 mètres de fond au large de la côte de Travancore; le plus grand spécimen ayant 31 mm de diamètre. ALCOCK (1896, 1899) donne une bonne diagnose, mais semble ne signaler que les spécimens de WOOD MASON. DOFLEIN (1904) dans les récoltes du Valdivia signale une femelle de la région des Iles Nicobar, une autre femelle et deux jeunes de la côte Orientale d'Afrique, le premier récolté par 296 m de fond, le second par 977 m. IHLE (1918) signale un mâle dans les récoltes du Siboga (St. 90 : 1° 17' 5" N, 118° 53' Ovest) dans le centre Pacifique par 281 m de fond.

*R. lamellidentata* WOOD MASON (1891) est décrite pour des spécimens dragués par 350 brasses de fond dans la mer Adaman par l'Investigator; le plus grand spécimen ayant 16 à 17 mm de long et 18 mm de large. Ce sont ces mêmes spécimens qu'ALCOCK (1896 et 1899) signale.

*R. eburnea* ALCOCK (1896) est décrite pour des spécimens récoltés par 30 brasses de fond au large des îles Laccadives; le plus grand spécimen ayant 14 mm de diamètre. IHLE (1918) signale 13 spécimens récoltés à 3 stations du Siboga sur des fonds entre 90 et 140 m dans la région des Molluques. SAKAI (1934 et 1937) signale 36 spécimens de diverses localités

du Japon, récoltés sur des fonds de sable et de débris coquillers de 30 à 150 m, le plus grand spécimen ayant 13.7 mm de large et 13.5 mm de long.

*R. lanata* ALCOCK (1896) est décrite pour des spécimens récoltés dans la mer Adaman par 30 brasses de fond. IHLE (1918) en signale 7 spécimens récoltés par le Siboga dans la région des Moluques et de la Mer de Banda. SAKAI (1935 et 1937) signale une femelle jeune de la baie Sagami (Japon) récoltée par 50 m sur un fond de sable et coquilles.

*R. pustulilabris* ALCOCK (1896) est créée pour de nombreux spécimens récoltés entre 15 et 40 brasses de fond sur la côte Malabar, le Nord des Iles Maldives et aux Iles Mergui; cette forme avait primitivement été décrite par ALCOCK et ANDERSON (1894) sous le nom de *Leucosilia granulosa*.

*R. glans* ALCOCK (1896) est décrite pour des spécimens de la mer des Adamans récoltés par 50 brasses de fond.

*R. gilberti* RATHBUN (1903) est décrite pour de nombreux spécimens provenant de la région des Iles Hawaii.

*R. distincta* RATHBUN (1908) a été décrite aussi pour de nombreux spécimens provenant de la région des Iles Hawaii.

Sur ces 9 espèces Indo-Pacifiques (les 8 autres étant américaines), 5 n'ont jamais été recoltées que par leur découvreur.

**Randallia glans** ALCOCK (fig. 6, 7b, pl. 10 : 3, 4).

1896. *Randallia glans* ALCOCK, Journ. A.S. Beng. 65, part 1, N° 2 : 195.

1918. — — IHLE, Siboga Exped. 39 b2 : 248.

**Diagnose:** La carapace globulaire est densément couverte de petits granules vésiculaires; mais sur le mâle elle paraît ordinairement lisse et polie à l'oeil nu, étroitement ponctuée à la loupe; sur la femelle, les granules sont souvent visibles à l'oeil nu. Les bords de la carapace sont lisses et pleins et présentent un noeud antéro-latéral large et peu profond, entre les régions branchiales et hépatiques; ces régions étant toutefois assez mal définies. Les autres régions de la carapace le sont encore moins; cependant la région intestinale forme une convexité particulièrement lisse qui saille au-dessus de l'ensemble fortement renflée de la surface supérieure du céphalothorax; cette saillie en vue antéro-dorsale se détache nettement sur le bord postérieur de la carapace, qui est droit et assez étroit; les extrémités latérales de ce bord postérieur forment avec les bords latéraux un angle arrondi obtus ( $150^\circ$ ); les bords latéraux très arrondis sont très convexes entre le noeud antéro-latéral (séparant la région hépatique et qui est au niveau du bord antérieur du mérus des chélipèdes) et un léger noeud postéro-latéral près de leur extrémité postérieure.

Le front étroit présente une profonde et large dépression médiane qui donne à son bord antérieur un aspect bidenté; les extrémités des dents paraissant légèrement prolongées et retournées vers l'extérieur. C'est le développement particulièrement grand de la fosse antennulaire qui soulève le bord du front et l'étend en ce point au delà de l'orbite. La région frontale dorsale bien marquée est séparée postérieurement du reste de la carapace par un léger sillon peu profond; celui-ci se prolonge de chaque côté pour au delà des orbites se diviser en deux branches, qui circonscrivent la région hépathique et atteignent les bords de la carapace où elles marquent deux inflexions, l'antérieure plus légère que la postérieure. Le front est recourbé ventralement, mais son bord n'atteint pas le bord antérieur du péristome qui est remarquablement effacé; l'espace entre le bord frontal et celui du péristome étant une plage sans relief.

La région ptérygostomienne très renflée est coupée par un sillon qui sépare sa partie antérieure de sa partie latérale; un autre sillon effacé sépare la région ptérygostomienne en avant du lobe suborbital et en arrière de la région subhépathique; ce sillon qui marque le bord antérieur de la région ptérygostomienne aboutit antérieurement à peu près au niveau du bord antérieur du péristome. Ce sillon de même qu'il donne en arrière une branche qui coupe en deux la région ptérygostomienne, donne en avant une branche qui entoure latéralement le lobe suborbital.

Le hiatus orbitaire très large est en partie comblé par le 2° article basal des antennes et communique avec la fosse antennulaire. Les antennes sont légèrement obliques presque transverses. Les maxillipèdes externes sont comme la carapace lisses et polis à l'oeil nu sur les mâles, un peu plus granuleux sur les femelles.

Les chélipèdes sont robustes; leur longueur est un peu moins de deux fois la longueur de la carapace (rapport  $\frac{12}{7}$ ); ils sont très densément couverts de granules vésiculaires, nettement visibles sans loupe particulièrement sur les mérus; les doigts sont forts, aussi longs que la main; la longueur de cette dernière est un peu moins de la moitié de la longueur de la carapace. Les bords supérieurs et inférieurs de la paume (propodus) sont presque parallèles, présentant une légère convexité médiane et deux légères concavités antérieures et postérieures. Les autres périopodes sont minces, lisses et assez longs; les dactyles portent quelques soies rares; la longueur des périopodes (spécialement des mérus) diminue de la deuxième à la cinquième paire.

Sur l'abdomen des mâles, les segments 3, 4 et 5 sont fusionnés, mais sont reconnaissables cependant; le sixième a un fort denticle terminal. Sur l'abdomen des femelles, les segments 4, 5, 6 sont soudés en une capsule

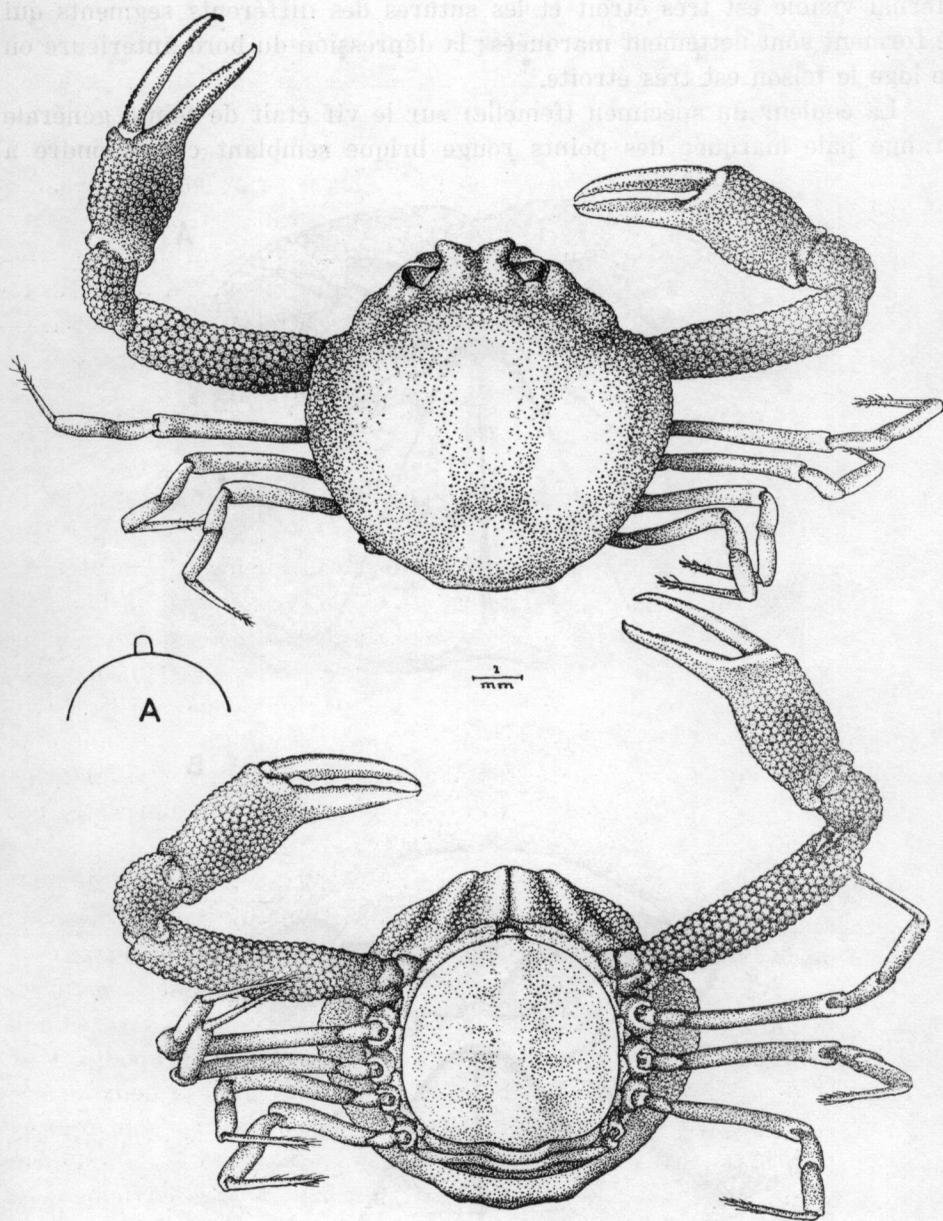


Fig. 6. *Randallia glans* ALCOCK 1896, face dorsale et ventrale (E. 19.122), ♀ de 7.6 × 6.8 mm. A. schéma du telson.

ovigère remarquablement arrondie; le telson est très petit. Le plastron sternal visible est très étroit et les sutures des différents segments qui le forment sont nettement marquées; la dépression du bord antérieure où se loge le telson est très étroite.

La couleur du spécimen (femelle) sur le vif était de teinte générale orange pâle marquée des points rouge brique semblant correspondre à

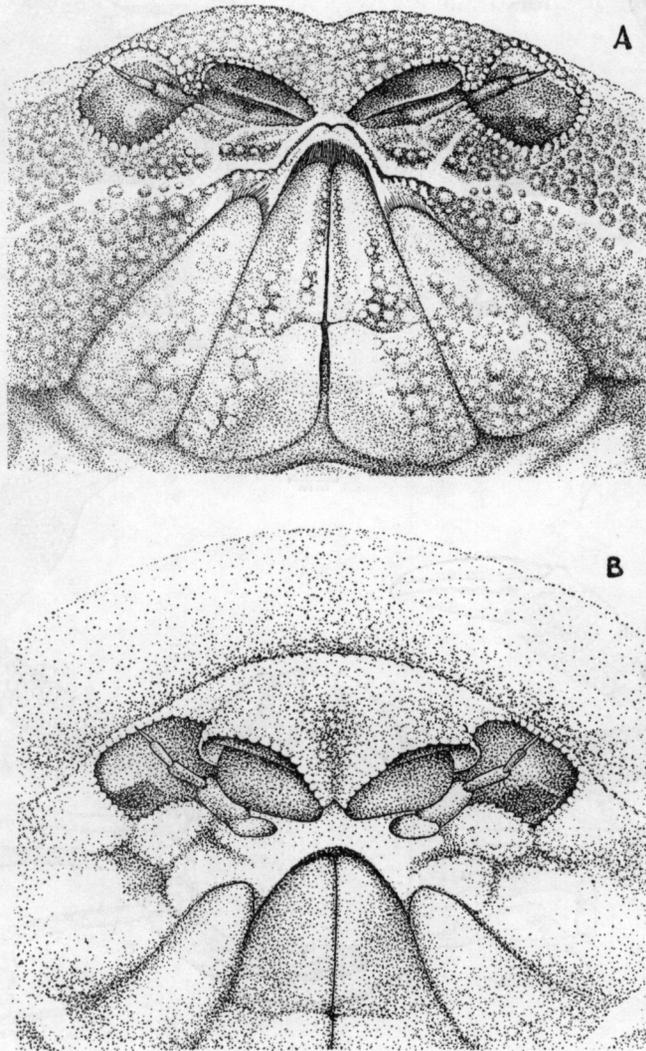


Fig. 7. Région antérieure ventrale du céphalothorax de:  
A. *Nucia modesta*,  
B. *Randallia glans*.

des granules vésiculeux plus gros; la disposition de ces tâches colorées, et donc de ces granules est symétrique par rapport à l'axe médian; la région frontale en est dépourvue; deux bandes longitudinales assez larges, mais irrégulières, entourent de part et d'autre la région gastro-cardiaque; une autre bande beaucoup moins régulière et moins dense court sur les régions branchiales longitudinalement entre la région hépatique et le bord postérieur, se réunissant en avant et en arrière aux bandes déjà signalées; la bosse de la région intestinale est blanche à léger reflet bleu et absolument lisse; sur le vivant, sa tache claire ressort très fortement sur l'ensemble orange rouge de l'animal. Les mérus et carpus des chélicèdes sont de même teinte générale que la carapace avec également quelques tâches de couleur brique; la main est blanchâtre avec deux bandes transverses incomplètes très peu marquées de granulation orange; il y a une tâche orange à l'extrémité des mérus des périopodes et les soies des dactyles des périopodes sont aussi oranges. Sur la face ventrale, chélicèdes, mérus des périopodes et carapace sont roses et lisses; l'abdomen est bleu avec une large bande longitudinale blanche; à la suture des segments correspondent au contraire des bandes transverses bleues foncé, qui sont interrompues au niveau de la bande longitudinale blanche.

**D i s c u s s i o n :** Le spécimen de l'Institut Océanographique Nha Trang correspond exactement aux caractères de la description assez sommaire d'ALCOCK (1896), que ma diagnose complète pour de nombreux détails. IHLE (1918) note, sur le spécimen femelle qu'il examine, que les sutures entre les segments de l'abdomen formant le réceptacle ovigère restent très visibles; sur mon spécimen, on les distinguait particulièrement à l'état vivant, et elles m'ont aidé à déterminer la formule abdominale de mon spécimen  $1 + 2 + 3 + R + T$ , alors que d'après ALCOCK, "R" correspond aux segments 3, 4, 5, 6. Sur mon spécimen comme noté par IHLE (1918), c'est le 2<sup>o</sup> segment du réceptacle ovigère (segment 5) qui est le plus long.

Des quelques dimensions (en mm) données par les auteurs, je rapproche les principales de mon spécimen.

	ALCOCK 1896		IHLE 1918	SERENE 1953
	♂	♀	♀	♂
Largeur carapace		8.00		7.60
Longueur carapace	6.00	7.50	5.50	6.80
Longueur ext. propodus chélicède			1.75	2.60
Largeur .. ..			1.25	1.60
Longueur dactyle ..			2.25	3.00
Espace interorbital				1.60
Largeur de l'orbite				0.70

IHLE (1918) écrit que l'espèce se rapproche du genre *Nucia* par 1°) sa granulation assez marquée, 2°) la taille relativement courte de ses chélipèdes, 3°) l'avancée à peu près au même niveau du bord antérieur buccal et du bord antérieur ptérygostomien. Je note qu'elle est séparée en particulier de *Nucia modesta* par: 1° une granulation nettement moins marquée, 2° des chélipèdes nettement plus long; leur longueur est sensiblement la même (un peu plus) que la largeur de la carapace dans *N. modesta*, elle est un peu plus d'une fois et demi celle de la carapace dans *R. glans*, 3° le bord antérieur du péristome effacé et séparé du bord frontal par une plage sans relief, alors que sur *N. modesta*, la jonction du bord antérieur du péristome et du bord frontal est marqué par un bec saillant, 4° la région ptérygostomienne coupée par un sillon en une partie intérieure et une partie latérale, 5° un lobe infraorbital bien circonscrit, 6° un hiatus orbitaire plus ouvert et communiquant avec la cavité antennulaire.

*R. glans* paraît très proche de *R. pustulilabris* par 1° le sillon dorsal postfrontal qui sépare de chaque côté la région hépatiche de la région branchiale et marque d'un creux le bord antéro-latéral de la carapace, 2° la région intestinale lisse et convexe (conique sur les jeunes). Mais *R. glans* ne présente pas de trace de dent épibranchiale sur les bords latéraux de la carapace, comme *R. pustulilabris* et le relief des régions de sa carapace est beaucoup moins marqué.

HISTORIQUE: ALCOCK (1896) décrit l'espèce pour deux spécimens un mâle de 6 mm de diamètre et une femelle ovigère de 7.5 de long et 8 mm de large, trouvée dans la mer Adamans par 90 mètres de fond. IHLE (1918) signale une femelle de 5.5 mm du Bornéo Bank (St. 77 du Siboga).

Le spécimen de l'Institut Océanographique de Nhatrang est le quatrième que l'on récolte; il a été dragué le 17 Avril 1951 à 300 m au Sud de l'île de Hon-Mai par le bateau de l'Institut Océanographique de Nhatrang par Me MARCHE MARCHAD sur les fonds de 30 à 35 m.

L'espèce n'avait encore jamais été figurée.

---

## Pl. 7

*Actaeomorpha morum* ALCOCK 1896.

1. face dorsale front abaissé }
 - 2. face " " relevé } mâle de 5 mm de long (E. 18.637),
 - 3. face ventrale }
 - 4. partie buccale }
 - 5. face dorsale front abaissé } femelle de 7 mm de long (E. 18.849),
 - 6. face ventrale }
 - 7. cinquième paire des pattes ambulatoires, mâle 5 mm de long (E. 18.637),
 - 8. chélipède droit face interne, femelle 7 mm de long (E. 18.849),
 - 9. " gauche " " " }
 - 10. " droit face externe, } mâle de 5 mm de long (E. 18.637).

## Pl. 8

*Oreophorus (Oreophorus) rugosus* STIMPSON 1858.

Femelle de 13 mm de long et 19.5 mm de large (E. 611) :

1. surface dorsale de la carapace front abaissé,
2. " " " " relevé,
3. " ventrale de la carapace,
4. chélipède gauche (face interne),
5. région buccale,
6. cinquième patte ambulatoire,
7. chélipède droit (face externe).

## Pl. 9

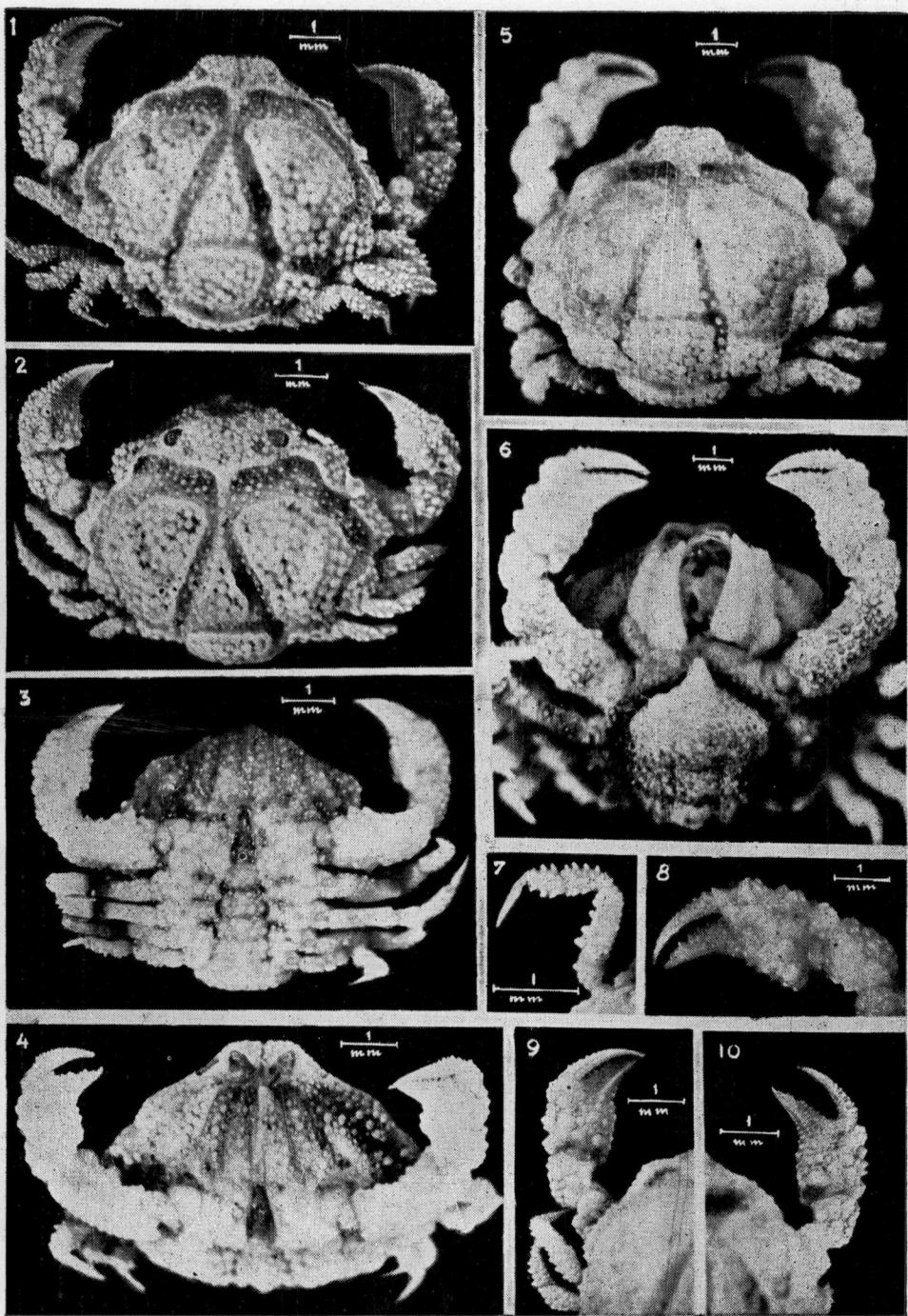
*Oreophorus (Oreophorus) patella* ALCOCK 1896.

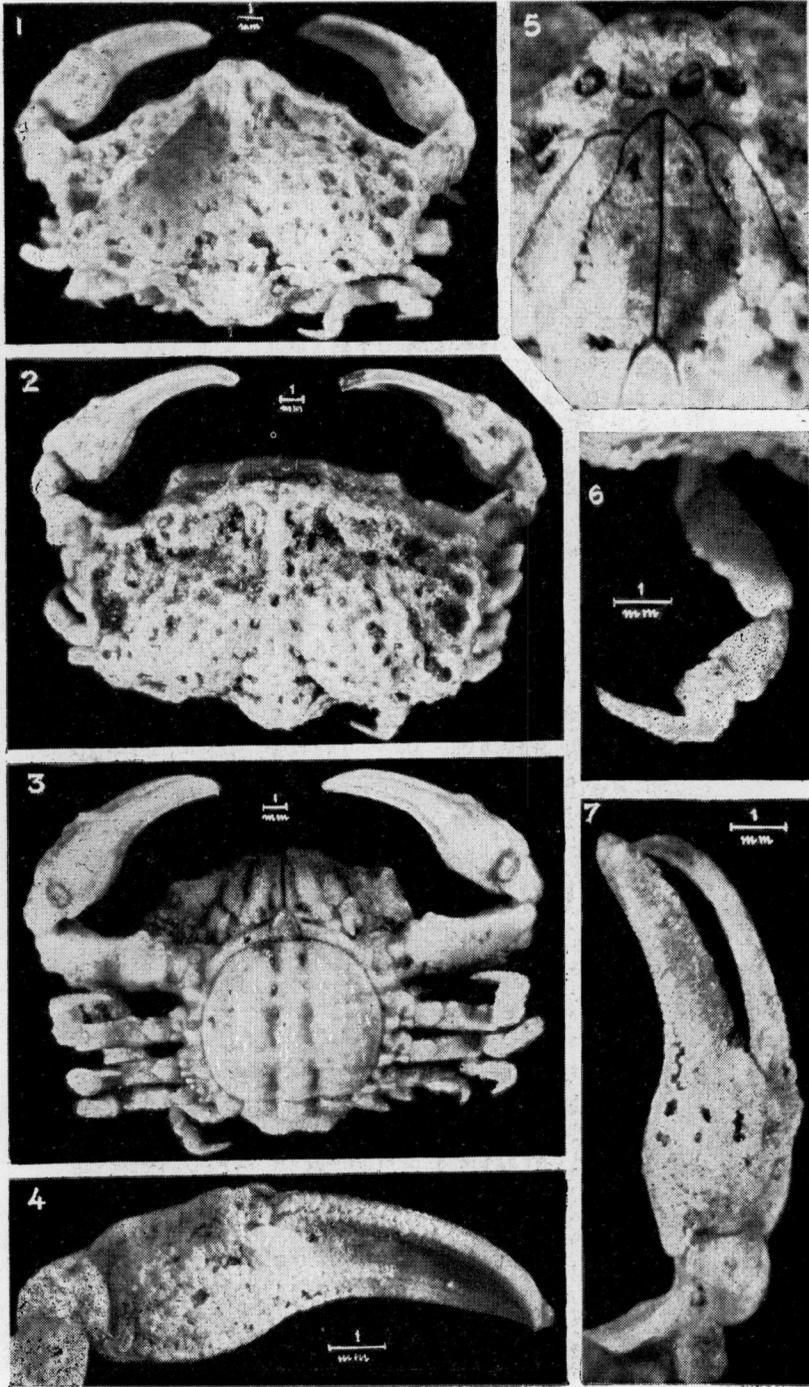
Mâle de 7.5 mm de large et 6 mm de long (E. 18.635) :

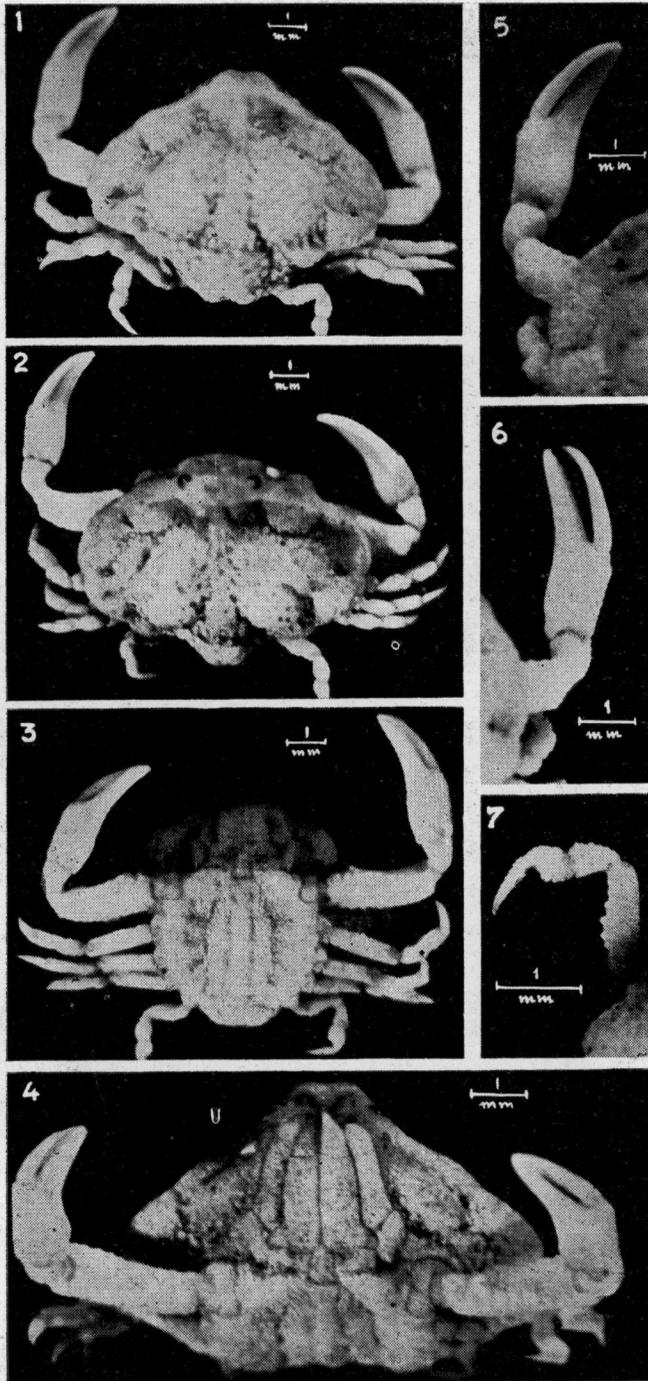
1. face dorsale du céphalothorax (incliné en avant),
2. " " " " ( " en arrière),
3. face ventrale,
4. région buccale,
5. chélipède gauche (face interne),
6. " droit ( " externe),
7. cinquième patte ambulatoire.

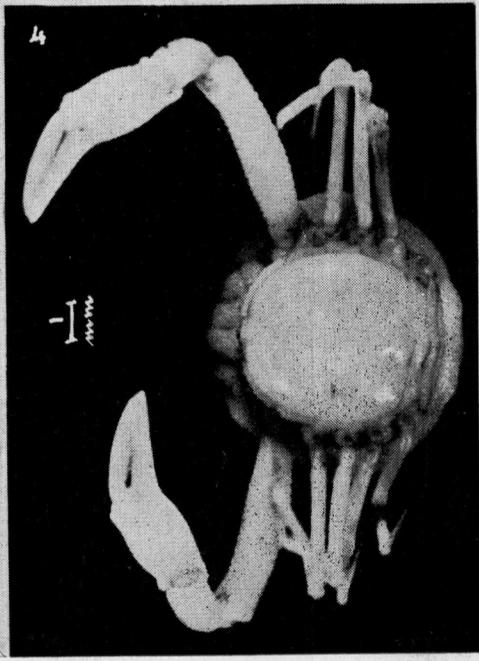
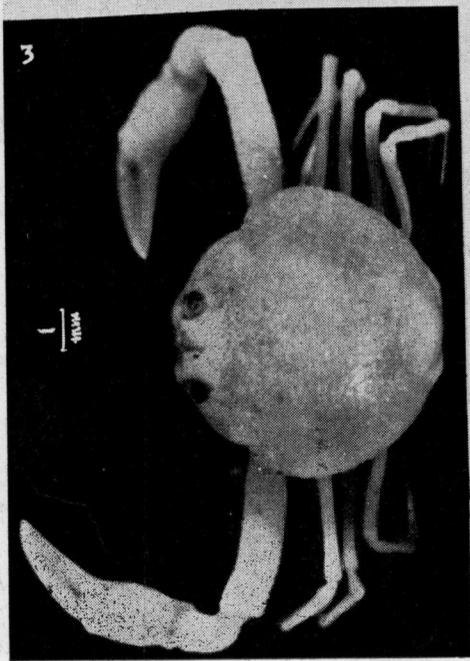
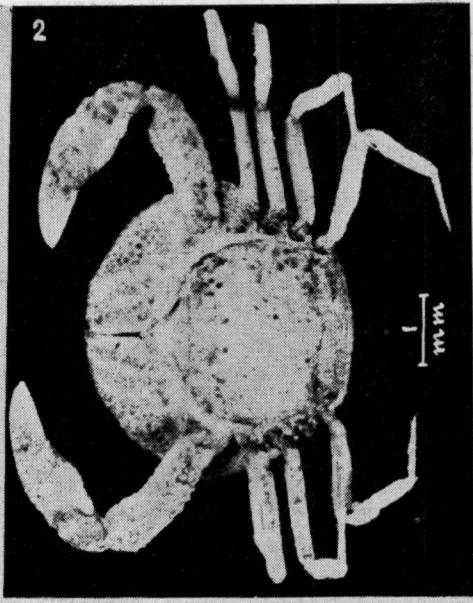
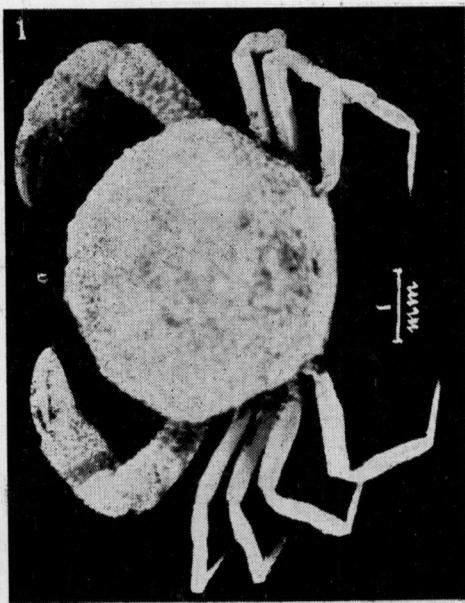
## Pl. 10

1. et 2. *Nucia modesta* IHLE, ♀ de 4.0 × 4.3 mm (E. 21.750),
3. et 4. *Randallia glans* ALCOCK, ♀ de 7.6 × 6.8 mm (E. 19.122).









## TREUBIA

TREUBIA will be issued in one to three parts per annum, which will appear at irregular intervals; one volume comprising 500-800 pages will be completed every two or three years. Supplement volumes, dealing with special items, are published apart from the regular issues at irregular intervals. TREUBIA is primarily a journal of taxonomic zoology, but it is also intended for the publication of results of general zoological research in the Indo-Australian region.

Contributors will receive free of charge fifty (50) reprints of their papers, but joint authors will have to divide these copies between them at their discretion. Additional reprints may be ordered by the author when the article is submitted or at the time of returning page proofs. These reprints will be charged at cost.

Manuscripts should be typewritten in double spacing on only one side of the paper. Carbon copies cannot be accepted, as handling makes them blurred or illegible. The paper should be of uniform size, not too thin, with a margin of at least one inch on the left side of each sheet. Manuscripts typewritten on air mail paper will be returned.

Captions for text figures and plates should be written on a separate sheet in double spacing, numbered consecutively in arabic numbers.

Drawings for reproduction as line engravings should be on good quality, pure white paper or bristol board in black ink. The lines should be strong enough and the dotting should be sufficiently spaced to stand the reduction desired. Drawings should be one and a half to two or three times as large as the printed illustration. Lettering should be uniform in shape, and of the same size ultimately, i.e. after reduction. Half-tone illustrations cannot be accepted.

Photographs should be furnished as clear, shiny, positive prints and also as negatives, if available. Instructions for reduction or enlargement should be explicit. Plates should be arranged so as to fill a whole page of the periodical. Since there is a minimum charge per block, authors should send in groups of illustrations rather than separate ones.

Any directions as to size or style of the type are to be given by the editor, not by the author. Italic and capital are the only types to be marked by the author in manuscript. Names of genera, species and subspecies (to be printed everywhere in italics) are indicated by drawing a single line under the entire word. Names of authors should be capitalized everywhere in the text.

Abbreviations intended for use in bibliographic references should be made in accordance with the 'World List of Scientific Periodicals'. The volume number in arabic numerals, without prefix "vol."

Papers for publication and all communications concerning editorial matters should be sent addressed to:—

The Editor of TREUBIA  
Museum Zoologicum Bogoriense  
Bogor (Java), Indonesia