

Hommage de l'auteur

Alain Crosnier

FAUNE DE MADAGASCAR

*RSM
acle*

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

XVIII

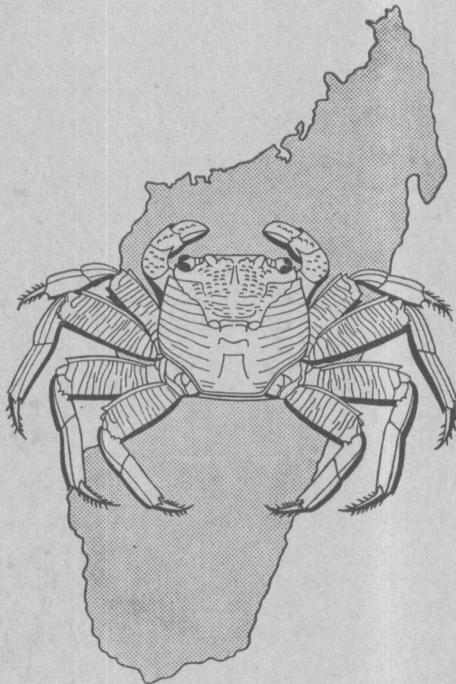
CRUSTACÉS DÉCAPODES

Grapsidae et Ocypodidae

par

Alain CROSNIER

Océanographe biologiste de l'O.R.S.T.O.M.



O.R.S.T.O.M.

C.N.R.S.

Paris
1965

FAUNE DE MADAGASCAR

Collection fondée en 1956 par Renaud PAULIAN
Inspecteur général de recherches O.R.S.T.O.M.
(alors Directeur adjoint de l'I.R.S.M.)

Comité de patronage

Son Excellence M. le Président de la République Malgache.

Son Excellence M. le Dr Rakoto RATSIMAMANGA, Ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire de la République Malgache en France, Paris. — M. le Ministre de l'Éducation nationale, Tananarive. — M. le Président de l'Académie Malgache, Tananarive. — M. le Recteur de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Professeur de Zoologie de l'Université de Madagascar, Tananarive. — M. le Directeur général du C.N.R.S., Paris. — M. le Directeur général de l'O.R.S.T.O.M., Paris. — M. le Directeur du centre O.R.S.T.O.M., Tananarive.

M. le Ministre d'État J. RABEMANANJARA.

M. le Professeur H. HUMBERT, membre de l'Institut, Paris. — M. le Professeur R. HEIM, membre de l'Institut, Paris. — M. le Professeur Dr J. MILLOT, membre de l'Institut, fondateur et ancien directeur de l'I.R.S.M., Paris.

MM. les Professeurs A. S. BALACHOWSKY, Paris; A. CHABAUD, Paris; C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, Paris; J. GUIBÉ, Paris; P. LEHMAN, Paris; G. PETIT, Paris; J.-M. PÉRES, Marseille; M. J. VADON, Maroantsetra.

Comité de rédaction : M. R. PAULIAN, Président ; MM. C. DELAMARE DEBOUTTEVILLE, P. DRACH, A. GRJEBINE, J.-J. PETTER, G. RAMANANTSOAVINA, P. ROEDERER, P. VIETTE (Secrétaire).

Les volumes de la « Faune de Madagascar », honorés d'une subvention de la République Malgache, sont publiés avec le concours financier du Centre National de la Recherche Scientifique et de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer.

FAUNE DE MADAGASCAR

Publiée sous les auspices du Gouvernement de la République Malgache

XVIII

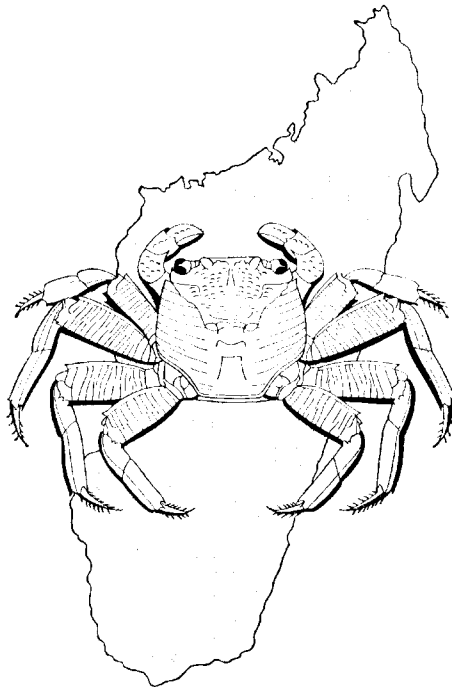
CRUSTACÉS DÉCAPODES

Grapsidae et Ocypodidae

par

Alain CROSNIER

Océanographe biologiste de l'O.R.S.T.O.M.



O.R.S.T.O.M.

C.N.R.S.

Paris

1965

CRUSTACÉS DÉCAPODES

Grapsidae et Ocypodidae

par

Alain CROSNIER

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION.	1
REMARQUES BIOGÉOGRAPHIQUES.	6
FAMILLE DES <i>Grapsidae</i>	8
FAMILLE DES <i>Ocypodidae</i>	91
INDEX SYSTÉMATIQUE.	141

INTRODUCTION

Cette étude est la deuxième publiée dans la « Faune de Madagascar » sur les Décapodes Brachyoures, la première ayant été consacrée à la famille des *Portunidae* (tome XVI).

Elle n'est pas ce que nous voudrions qu'elle soit car, affecté pour un séjour de trente six mois à Nosy Be où nous avons commencé ce travail, nous nous sommes retrouvé, à la suite d'une décision administrative, quatorze mois plus tard à Pointe-Noire (Congo). Il s'ensuit que l'inventaire que nous comptions faire n'a pu être terminé (en particulier nous n'avons que des récoltes très fragmentaires des côtes est et sud-est de Madagascar), et que les couleurs des animaux vivants, qui semblent souvent spécifiques notamment dans le genre *Uca*, n'ont pu être relevées que sommairement.

Toutes les espèces citées dans ce travail, sauf trois (*Pachygrapsus marinus*, *Planes cyaneus*, *Macrophthalmus latreillei*), vivent dans la zone intertidale. La plupart des récoltes ont été effectuées par nos soins, d'autres nous ont été fournies par Mme CHAVANE, MM. DERJARD, FOURMANOIR et FRONTIER.

Au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris nous avons pu consulter les récoltes du Professeur MILLOT (environs de Nosy Be, Diégo-Suarez et Tamatave), du Professeur PETIT (toutes les côtes) et de M. DECARY (côte sud-est essentiellement). Nous avons également tenu compte de diverses récoltes faites aux Comores et aux Glorieuses.

En outre, nous avons pu examiner au Muséum de Leyde ce qui reste de la collection de MM. POLLEN et VAN DAM étudiée par HOFFMANN en 1874 et, grâce à l'obligeance du Professeur GRUNER, nous avons eu en communication une partie des spécimens rassemblés par le Professeur VOELTZKOW et mentionnés par LENZ dans son travail de 1910.

L'examen de toutes ces récoltes permet de signaler, avec certitude, la présence à Madagascar de 41 espèces de *Grapsidae* et 19 d'*Ocypodidae*. Cet inventaire, comme nous l'avons signalé, est certainement assez incomplet surtout en ce qui concerne les petites formes.

Parmi nos déterminations, deux au moins sont incertaines : *Aemaeopleura balssi* Shen et *Nanosesarma minutum* (De Man). Il aurait fallu comparer nos spécimens aux types, cela ne nous a pas été possible.

Quatre espèces (*Sesarma plicatum*, *Ocypode saratan*, *O. fabricii*, *O. kuhlii*) sont incluses dans notre travail sur la foi d'auteurs anciens. Tant qu'elles n'auront pas été retrouvées, leur présence dans la Grande Ile devra, à notre avis, être considérée comme douteuse.

Six espèces nouvelles sont décrites (1). Si l'on y ajoute *Tygodiplax derijardi*, espèce que nous avons publiée récemment en collaboration avec Mme GUIÑON, cela porte à sept le nombre total d'espèces nouvelles découvertes durant cet inventaire. Il est assez remarquable de constater que plusieurs de ces espèces sont de grande taille et que l'une d'entre elles (*Grapsus fourmanoiri*) est très commune.

(1) Les types de ces espèces ont été déposés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

La présence d'espèces nouvelles dans nos collections nous a obligé à déborder, du point de vue systématique, le cadre malgache. D'autre part, les comparaisons effectuées avec des spécimens conservés dans divers Muséums nous ont permis de relever plusieurs erreurs d'identification ou d'établir des synonymies.

Nous résumons brièvement ci-dessous, genre par genre, nos principales conclusions; celles relatives à la distribution géographique des espèces sont rassemblées dans le chapitre suivant.

Genre **Grapsus** Lamarck. — Une nouvelle espèce, *G. fourmanoiri*, est décrite. Elle avait jusqu'à maintenant été confondue avec *G. albolineatus* Lamarck (= *G. strigosus* des auteurs). Elle n'est actuellement connue que de Madagascar et de la côte est de l'Afrique et ne paraît pas cohabiter avec *G. albolineatus*.

En outre, par examen du type, il a été établi que *G. flavipes* McLeay est synonyme de *G. grapsus* (Linné) et non de *G. albolineatus* Lamarck comme le pensait BARNARD (1950, *Ann. S. Afr. Mus.*, **38**, p. 115).

Genre **Ilyograpsus**. — Par examen du type de *Camplandrium paludicola* Rathbun, nous avons pu établir que cette espèce et *Ilyograpsus rhizophorae* Barnard étaient identiques. Le genre *Ilyograpsus* Barnard doit, à notre avis, être conservé et la cénomination *Ilyograpsus paludicola* (Rathbun) adoptée.

Genre **Sesarma**. — Une espèce, vraisemblablement décrite autrefois par ORTMANN sous le nom de *S. erythroductyla* var. *africana*, est appelée *S. ortmanni*, son maintien au rang de variété ne nous paraissant pas acceptable.

D'autre part, par examen des types, il a été établi que *S. elongatum* A. Milne Edwards et *S. latifemur* Alcock sont identiques.

Genre **Percnon**. — Une espèce nouvelle, *P. guinotae*, est décrite. Après examen des types, *P. pilimanus* A. Milne Edwards est mis en synonymie avec *P. affine* H. Milne Edwards.

Genre **Ocypode**. — Deux espèces nouvelles, *O. pauliani* et *O. madagascariensis*, sont décrites. Des dessins et photos des types de *O. kuhlii* De Haan, *O. fabricii* H. Milne Edwards et *O. jousseaumei* Nobili, sont publiés.

Genre **Macrophthalmus**. — Une espèce nouvelle, *M. milloti*, est décrite. *Macrophthalmus consobrinus* Nobili, connu jusqu'alors uniquement par le type en provenance de Tahiti, est signalé à Madagascar où il est assez commun.

Nous avons limité au maximum les termes techniques et espérons que les planches explicatives jointes permettront, même aux personnes peu familiarisées avec la morphologie des Décapodes Brachyours, de suivre les descriptions et d'utiliser les clés de détermination.

Précisons que, lorsque nous avons écrit « pléopode » sans autre mention, il s'agit toujours du pléopode 1 gauche du mâle. Nous avons appelé « face abdominale » du pléopode celle qui est située contre l'abdomen replié et « face sternale » celle située contre le sternum.

Toutes les mesures données dans cet ouvrage, sans mention de l'unité, sont exprimées en millimètres et ont été prises à l'aide d'un pied à coulisse. Les chiffres entre parenthèses correspondent aux tailles maxima relevées dans la littérature.

Les légendes des figures ont, parfois, été simplifiées. Par exemple certaines figures appelées « Abdomen » ne représentent souvent que les derniers segments abdominaux.

Du point de vue bibliographique nous nous sommes contenté d'indiquer, pour chaque espèce, la référence originale, la référence la plus récente et les références d'auteurs ayant déjà signalé l'espèce à Madagascar. En outre nous avons cité K. H. BARNARD et certains ouvrages lorsqu'ils présentent un intérêt particulier.

Les photos qui illustrent ce travail, à l'exception de celle relative à *Ocyropode kuhlii* tirée au Muséum de Leyde, sont dues au talent de M. GAILLARD et ont été faites dans le laboratoire du Professeur VACHON au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

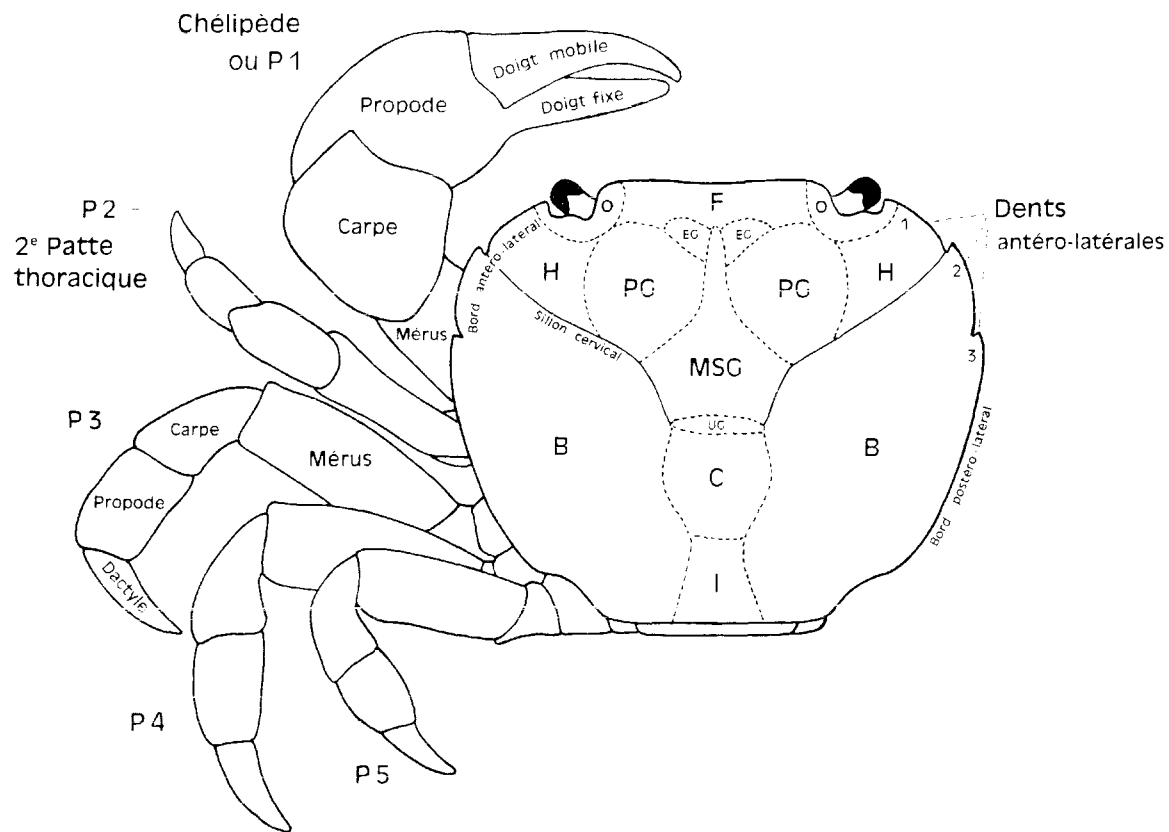
Les figures de cet ouvrage, à l'exception de celles numérotées 2-20, 29-31, 40, 41, 44, 45, 128, 175-181 exécutées par M. GAILLARD, ont été dessinées par nous à la chambre claire. Les dessins de pléopodes à relief tourmenté, faits par nos soins, sont malheureusement souvent médiocres; nous le regrettons mais n'ayant pas disposé de dessinateur professionnel au Congo, nous en avons été réduit à nos seules ressources. La mise au propre des figures à l'encre de Chine est due à M. NEVEZ. Sauf indication contraire, les dessins ont été effectués d'après des spécimens récoltés à Madagascar.

Les chiffres et les lettres nous ont été fournis par le Service cartographique de l'O.R.S.T.O.M. grâce à l'obligeance de M. COMBROUX. La frappe de notre manuscrit a été faite par M. YANKATOU. Nous sommes heureux de pouvoir remercier ici MM. GAILLARD, COMBROUX, NEVEZ et YANKATOU.

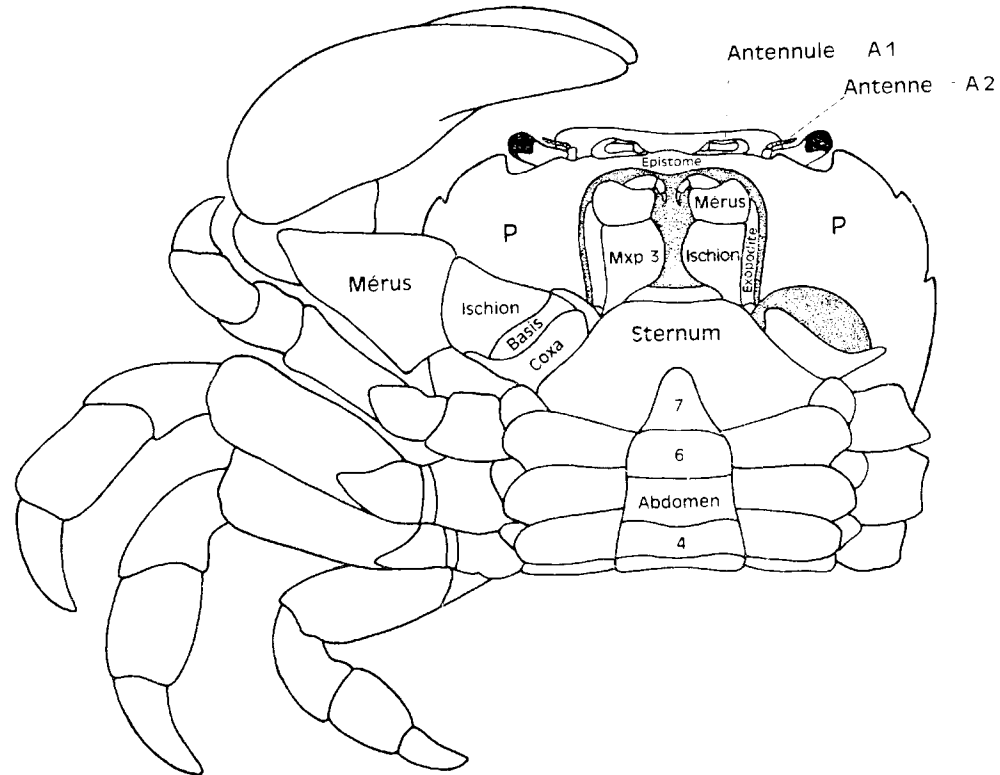
Ce travail n'a pu être mené à bien que grâce à un séjour prolongé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris durant nos derniers congés. Nous avons donc une gratitude toute particulière envers le Professeur VACHON qui nous a accueilli dans son laboratoire en nous donnant toutes les facilités de travail souhaitables, M. FOREST et Mme GUENOT qui ont toujours répondu à nos multiples questions et auxquels ce travail doit beaucoup.

Nous avons également une grande reconnaissance envers les personnes suivantes qui nous ont reçu dans leur laboratoire ou ont accepté, soit de nous envoyer des spécimens à titre de prêt, soit d'effectuer des comparaisons à notre intention : Dr. L. B. HOLTHUIS du Rijksmuseum van Natuurlijke Historie de Leyde, Dr. K. H. BARNARD du South African Museum (Cape Town), Dr. C. H. EDMONDSON et Dr. E. H. BRYAN du Bishop Museum (Hawaï), Dr. I. GORDON du British Museum, Dr. H. E. GRUNER du Zoologisches Museum de Berlin, Dr. J. H. STOCK du Zoölogisch Museum d'Amsterdam, Dr. TIWARI du Zoological Survey of India (Calcutta), Dr. TORBEN WOLFF du Zoölogiske Museum de Copenhague et Dr. J. C. YALDWYN de l'Australian Museum (Sydney).

Nous tenons enfin à adresser tous nos remerciements à l'Inspecteur Général PAULIAN et à M. P. VIETTE qui, dirigeant « la Faune de Madagascar », ont bien voulu accepter notre travail, et à M. BLACHE, directeur du laboratoire de Biologie du Centre O.R.S.T.O.M. d'Océanographie de Pointe-Noire, qui a tout fait pour nous faciliter la mise au point matérielle de notre manuscrit.



Vue dorsale d'un crabe de la famille des Grapsidae et termes utilisés lors des descriptions — (d'après RATHBUN).
 Diverses régions de la carapace : *O* : orbitaire. *F* : frontale. *H* : hépatique. *EG* : épigastrique. *PG* : protogastrique.
MSG : mésogastrique. *UG* : urogastrique. *C* : cardiaque. *I* : intestinale. *B* : branchiale.
 Remarque : la dent antéro-latérale 1 correspond à la dent orbitaire externe.



Vue ventrale d'un crabe de la famille des Grapsidae et termes utilisés lors des descriptions — (d'après RATHBUN).
P : région pterygostomienne.

REMARQUES BIOGÉOGRAPHIQUES

Outre les sept espèces nouvelles décrites à l'occasion de cette étude, n'avaient jamais été signalés à Madagascar, à notre connaissance :

Pachygrapsus minutus A. Milne Edwards,
Pachygrapsus plicatus (H. Milne Edwards),
Pachygrapsus marinus (Rathbun),
Planes cyaneus Dana,
Ilyograpsus paludicola (Rathbun),
Ptychognathus barbatus (A. Milne Edwards),
Pseudograpsus albus Stimpson,
Acmaeopleura cf. *balssi* Shen,
Sesarma lenzii De Man,
Nanosesarma cf. *minutum* De Man,
Helice leachii Hess,
Cyclograpsus integer H. Milne Edwards,
Perenon abbreviatum (Dana),
Uca gaimardi (H. Milne Edwards),
Macrophthalmus consobrinus Nobili.

Par contre les espèces suivantes, signalées à la suite de déterminations erronées, sont à retrancher, au moins provisoirement, de la faune malgache :

Grapsus albolineatus Lamarck,
Grapsus intermedius De Man,
Planes minutus (Linné),
Sesarma nodulifera De Man,
Sesarma bidens De Haan,
Cyclograpsus punctatus H. Milne Edwards,
Macrophthalmus telescopicus (Owen),
Macrophthalmus convexus Stimpson.

Enfin la présence de :

Sesarma plicatum (Latreille),
Ocyropde saratan Forskal,
Ocyropde kuhlii De Haan,
Ocyropde fabricii H. Milne Edwards,

doit, à notre avis, être mise en doute.

Certaines espèces, de par leur présence à Madagascar, voient leur extension géographique considérablement agrandie. Ce sont : *Pachygrapsus marinus* connu seulement jusqu'alors en Nouvelle Zélande, aux îles Hawaï et en Californie, *Sesarma lenzii* et *Ptychognathus barbatus* qui, vers l'ouest, n'étaient pas signalés au delà de la région indo-malaise, *Macrophthalmus consobrinus* trouvé uniquement jusqu'à maintenant à Tahiti.

Pseudograpsus albus n'avait pas été récolté, à l'ouest, au delà des Maldives.

Enfin, la mise en synonymie de *Camptanarium paludicola* et *Ilyograpsus rhizophorae* fait que l'espèce de RATHBUN est maintenant connue du Siam à la côte est de l'Afrique.

La récolte de nombreux spécimens du genre *Planes* appartenant tous à l'espèce *P. cyaneus* Dana et l'examen des spécimens déterminés, par LENZ, *P. minutus* (Linné) montrant qu'il s'agit là encore de *P. cyaneus* confirment la vocation indo-pacifique de l'espèce de DANA opposée à la vocation atlantique de l'espèce de LINNÉ.

Si l'on considère, maintenant, la répartition dans le monde des espèces malgaches appartenant aux familles qui nous occupent, on constate que ces espèces vivent presque uniquement dans le vaste ensemble indo-ouest-pacifique. En effet seules deux d'entre elles (*Pachygrapsus marinus*, *Plagusia immaculata*) se retrouvent dans la région est-pacifique et une (*Cyclograpsus integer*) dans l'Océan Atlantique (1).

Dans le vaste ensemble indo-ouest-pacifique la répartition, par région, des espèces citées dans notre travail peut être résumée dans le tableau ci-dessous :

RÉGION	GRAPSIDAE		OCYPODIDAE	
	Nombre d'espèces communes avec la région malgache.	% d'espèces communes par rapport aux 41 espèces malgaches.	Nombre d'espèces communes avec la région malgache	% d'espèces communes par rapport aux 19 espèces malgaches.
Côte est de l'Afrique.	19	46	14	73
Inde.	10	24	9	47
Indo-Malaisie.	31	75	12	63
Tahiti, Tuamotu	12	29	6	31
Formose, Japon du Sud	14	34	7	36
Hawaï.	12	29	2	10

Ces chiffres ne sont, bien entendu, qu'approximatifs, d'une part parce que nous n'avons pas dépouillé toute la littérature, d'autre part parce qu'ils se basent sur des déterminations dont certaines sont peut-être erronées. Quoiqu'il en soit, ils permettent d'arriver aux mêmes conclusions que celles formulées par FOREST et GUNSON dans leur intéressant travail sur la biogéographie des crabes des archipels de la Société et des Tuamotu (1962, *Cahiers du Pacifique*, 4, pp. 41-75) : à côté d'un centre principal de différenciation et de dissémination des espèces situé en Indo-Malaisie, existerait un autre centre, la région malgache, d'où les espèces se seraient diversement étendues, certaines atteignant le Pacifique central, d'autres ne dépassant pas l'Inde, quelques-unes enfin n'ayant émigré que sur la côte d'Afrique.

(1) Ceci en admettant que *Perepon gibbesi* (H. Milne Edwards) est distinct de *P. planissimum* (Herbst). Cf. Remarques p. 91.

On peut constater également, de même que FOREST et GUINOT, l'isolement relatif des Tuamotu et des Hawaï, phénomène normal puisque ces îles se trouvent aux confins est de la zone indo-ouest-pacifique. Quant au fait que Madagascar ait un plus grand nombre d'espèces communes avec l'Indo-Malaisie qu'avec l'Inde, ce qui peut surprendre au premier abord, il s'explique, à notre avis, par les courants océaniques.

D'après ce que nous avons exposé deux paragraphes plus haut, la plupart des espèces malgaches peuvent être réparties en trois grands groupes.

L'un comprend les espèces ayant une très large répartition indo-ouest-pacifique parmi lesquelles on peut citer : *Grapsus tenuicrustatus*, *Geograpsus grayi*, *Geograpsus stormi*, *Metopograpsus messor*, *Metopograpsus thukuhar*, *Pachygrapsus minutus*, *Pachygrapsus plicatus*, *Pachygrapsus marinus*, *Planes cyaneus*, *Varuna litterata*, *Ptychognathus barbatus*, *Sesarma smithii*, *Sesarma impressum*, *Sesarma plicatum*, *Helice leachii*, *Plagusia depressa tuberculata*, *Plagusia immaculata*, *Percnon planissimum*, *Percnon affine*.

Un autre comprend des espèces qui, à partir de Madagascar, ne s'étendent pas vers l'est au delà de la région indo-malaise et parfois même de l'Inde. Ce groupe comprend notamment *Sesarma elongatum*, *Sesarma lenzii*, *Sesarma meinerli*, *Uca urvillei*, *Uca dussumieri*, *Macrophthalmus depressus*.

Un dernier groupe, enfin, renferme les espèces ne peuplant que la région malgache et parfois est-africaine. On y trouve, outre les sept espèces nouvelles décrites, *Ptychognathus polleni*, *Sesarma culimene*, *Sesarma guttatum*, *Uca inversa*, *Dotilla fenestrata*, *Macrophthalmus grandidieri*.

FAMILLE DES GRAPSIDAE

Carapace plus ou moins carrée, rectangulaire ou discoïdale, à bords latéraux droits, sinueux ou convexes. Front large. Pédoncules oculaires courts. Cavité buccale rectangulaire. Troisièmes maxillipèdes laissant un espace plus ou moins large entre eux. Chélicèdes assez forts, égaux ou inégaux. Pattes thoraciques 2-5 fortes et longues.

Remarques : les espèces de la famille des *Grapsidae* sont essentiellement littorales. Très agiles, elles sont un des facteurs d'animation des zones rocheuses et des mangroves. Elles se logent dans les interstices des pierres ou bien se creusent des terriers. Les espèces du genre *Geograpsus* sont semi-terrestres, celles appartenant aux genres *Varuna* et *Planes* se laissent dériver accrochées aux épaves et aux algues et peuvent être trouvées aussi bien en plein large que dans les estuaires des fleuves.

La famille des *Grapsidae* se divise en 4 sous-familles : *Grapsinae*, *Varuninae*, *Sesarminae*, *Plagusinae*.

CLÉ DES SOUS-FAMILLES (1)

1. Antennules visibles dorsalement et repliées dans des encoches du front orientées longitudinalement par rapport à la carapace . . . **Plagusinae** (p. 79)

(1) D'après ALCOCK et BORRADAILE.

- Antennules non visibles dorsalement et repliées, sous le front, dans des logements disposés plus ou moins transversalement par rapport à la carapace 2
2. Troisièmes maxillipèdes ayant une crête pileuse oblique sur le mérus et l'ischion. **Sesarminae** (p. 15)
- Troisièmes maxillipèdes sans crête pileuse oblique sur le mérus et l'ischion. 3
3. Front très incliné. Troisièmes maxillipèdes laissant un large espace entre eux et ayant l'articulation du carpe et du mérus située près de l'angle antéro-externe de ce dernier. Abdomen ♂ remplissant tout l'espace compris entre les coxas des 5^{es} pattes thoraciques. **Grapsinae** (p. 9)
- Front peu incliné. Troisièmes maxillipèdes ne laissant habituellement qu'un petit espace entre eux et ayant l'articulation du carpe et du mérus située au milieu environ du bord antérieur de ce dernier. Abdomen ♂ remplissant rarement tout l'espace compris entre les coxas des 5^{es} pattes thoraciques **Varuninae** (p. 33)

Sous-famille **Grapsinae** Dana 1851 (en partie) (1)

Front habituellement très incliné. Flagelle des antennes très court. Troisièmes maxillipèdes laissant entre eux un large espace en forme de losange, ne portant pas de crête pileuse oblique et ayant l'articulation du carpe et du mérus située près de l'angle antéro-externe de ce dernier; exopodite des 3^{es} maxillipèdes étroit et entièrement visible. Abdomen ♂ occupant tout l'espace situé entre les coxas des 5^{es} pattes thoraciques.

CLÉ DES GENRES MALGACHES DE LA SOUS-FAMILLE GRAPSIINAE

1. Largeur du front inférieure à la moitié de celle de la carapace (si la largeur du front est très voisine de la moitié de celle de la carapace, le mérus des 3^{es} maxillipèdes est alors toujours plus long que large). 2
- Largeur du front supérieure à la moitié de celle de la carapace. Mérus des 3^{es} maxillipèdes plus large que long. 4
2. Mérus des 3^{es} maxillipèdes plus long que large 3
- Mérus des 3^{es} maxillipèdes plus large que long. **Ilyograpsus** (p. 31)
3. Extrémité des doigts des chélicèdes creusée en cuiller . **Grapsus** (p. 10)
- Extrémité des doigts des chélicèdes pointue **Geograpsus** (p. 18)
4. Antennes en communication avec les orbites (fig. 28). 5
- Antennes non en communication avec les orbites (fig. 26).
- **Metopograpsus** (p. 21)
5. Carapace trapézoïdale, peu convexe et avec de nombreuses lignes transversales **Pachygrapsus** (p. 25)
- Carapace subcirculaire (tout du moins chez l'adulte), très convexe et presque entièrement lisse **Planes** (p. 30)

(1) D'après Atcock.

Genre **Grapsus** Lamarck

Grapsus Lamarck, 1801, *Système des Animaux sans vertèbres*, p. 150.
— BANERJEE, 1960, *Temminckia*, **10**, pp. 133-4.

Carapace un peu plus large que longue, aplatie, à bords latéraux plus ou moins convexes et portant chacun antérieurement 2 dents aiguës (la première étant la dent orbitaire externe). Sillons cervicaux et urogastrique bien marqués. Région antérieure de la carapace avec de nombreuses stries transversales courtes prenant parfois l'aspect de tubercules. Régions branchiales avec des lignes en relief obliques, régulièrement disposées et le plus souvent longues. Front incliné presque à angle droit, d'une largeur variant, suivant les espèces, du tiers à environ la moitié de celle de la carapace, et à bord antérieur entier. Quatre lobes post-frontaux. Antennules disposées, dans leur logement, transversalement par rapport à l'axe de la carapace. Antennes en communication avec les orbites. Bords sous-orbitaires s'étendant jusqu'à la cavité buccale et portant une profonde encoche à leur extrémité distale près de la dent orbitaire externe. Épistome bien développé et portant une côte transversale sur chacun de ses côtés. Mérus des 3^e maxillipèdes plus long que large. Chélicèdes subégaux mais plus développés chez les mâles que chez les femelles; extrémité des doigts creusée en cuiller. Pattes thoraciques 2-5 fortes et aplaties. Abdomen ♂ à 7 segments distincts.

Remarque : les espèces du genre *Grapsus*, très agiles, sont communes sur les rochers des niveaux élevés de la zone intertidale.

CLÉ DES ESPÈCES MALGACHES DU GENRE *GRAPSUS*

- Rapport largeur/hauteur du front (mesuré au niveau du bord antérieur des lobes post-frontaux médians) voisin de 2 1. **tenuicrustatus**
- Rapport largeur/hauteur du front voisin de 4 2. **fourmanoiri**

1. **Grapsus tenuicrustatus** (Herbst). Fig. 1-3; pl. 1, fig. 1.

Cancer tenuicrustatus Herbst, 1783, *Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse*, p. 113, pl. III, fig. 33-4 (dessins : crabe entier).

Grapsus pharaonis, HOFFMANN, 1874, *Rech. Faune Madagascar*, 5^e partie, *Crust.*, pp. 20-1, pl. 5, fig. 32-5 (dessins : crabe entier, vue ant. carapace, pinces).
— LENZ et RICHTERS, 1881, *Abh. Senckenb. Naturf. Ges. Frankfurt*, **12**, p. 425.

Grapsus maculatus, HOFFMANN, 1874, *Rech. Faune Madagascar*, 5^e partie, *Crust.*, pp. 21-2, pl. 6, fig. 36-8 (dessins : vue ant. carapace, pinces). — BARNARD, 1950, *Ann. S. Afr. Mus.*, **38**, pp. 113-4, fig. 22 *d*, 23 *b* (dessins : carapace, épistome).
— FOURMANOIR, 1954, *Naturaliste malgache*, **6**, 1/2, p. 5, fig. 5 (dessin : crabe entier).

Grapsus tenuicrustatus, BANERJEE, 1960, *Temminckia*, **10**, pp. 134, 136-9, 141-4, fig. 1 *a*, 2 *a*, *c-g*, (dessins : carapace, épistome, E1X3, chélicèpe, abdomen ♂, pléopode ♂).



Fig. 1-3. — *Grapsus tenuicrustatus* (Herbst). — 1. Mxp3, $\times 6$. — 2, 3. Pléopode ♂, $\times 7$.
 Fig. 4-6. — *Grapsus fourmanoïri* sp. nov. — 4. Mxp3, $\times 6$. — 5, 6. Pléopode ♂, $\times 12$.

Carapace discoïdale, à bords latéraux très convexes (surtout chez les grands exemplaires) et portant chacun 2 dents. Rapport largeur/longueur voisin de 1,07. Sillons cervicaux profondément marqués. Régions épigastriques et partie antérieure des régions protogastriques et mésogastrique portant des tubercules plus ou moins pointus. Régions hépatiques et partie postérieure des régions protogastriques et mésogastrique avec des stries transversales très en relief. Régions branchiales avec des lignes obliques très marquées, longues sauf au voisinage du sillon cervical où quelques unes sont courtes.

Front dont la largeur est légèrement supérieure au tiers de celle de la carapace et dont le rapport largeur/hauteur (mesuré au niveau du bord antérieur des lobes post-frontaux médians) est voisin de 2. En outre la largeur du front est sensiblement égale à la longueur du bord postérieur de la carapace chez les mâles et souvent légèrement inférieure à cette longueur chez les femelles. Bord antérieur du front entièrement convexe. Lobes post-frontaux latéraux plus avancés que les médians.

Épistome long (beaucoup plus long que chez *G. fourmanoïri*) et portant, sur chacun de ses côtés, une côte peu en relief n'atteignant pas la cavité buccale.

Bord antérieur de la cavité buccale presque droit et portant environ 12 dents pas très développées (à l'exception des 3 dents centrales).

Troisièmes maxillipèdes : mérus à angle antéro-externe étiré et à angle antéro-interne arrondi (fig. 1).

Chélicèdes : mérus à bord antérieur épineux et à face postérieure ornée de marques plus ou moins squamiformes. Carpe ayant sur ses faces supérieure et externe quelques granules et, le long de son bord interne, une très grosse épine large et aplatie à sa base. Propode à face supérieure ornée de 2 rangées de granules et d'une épine (cette dernière étant située à l'extrémité distale du bord interne); face externe avec quelques granules sur sa moitié supérieure et 2 côtes bien marquées (l'une en son milieu, l'autre le long de son bord inférieur et se prolongeant sur le doigt fixe); face inférieure avec des stries obliques; face interne avec quelques granules.

Pattes thoraciques 2-4 longues et fortes mais de taille assez variable.

Abdomen ♂ : 6^e segment plus long que le 5^e.

Pléopode ♂ : fig. 2-3.

Longueur : 58,5 (61). - *Largeur* : 63 (68).

Coloration : carapace rouge-brun avec parfois des marbrures vertes. Pinces rouges à l'exception des extrémités des doigts qui sont blanches. Pattes thoraciques 2-5 rouges avec des marbrures vertes ou jaunes.

LOCALITÉS : nombreuses localités sur tout le pourtour de Madagascar.

ÉCOLOGIE : sur les rochers des niveaux élevés de la zone intertidale.

DISTRIBUTION : côte est de l'Afrique, Mer Rouge, Tahiti, Hawaï, Japon.

2. *Grapsus fourmanoïri* sp. nov. Fig. 46; pl. III, fig. 1.

Grapsus intermedius, LENZ, 1910, Crust. Madagascar Ostafrika Ceylon, p. 559.

Grapsus strigosus, BARNARD, 1950, Ann. S. Afr. Mus., 38, p. 115, fig. 22 e, 24 a, (dessins : rég. épistomienne, pléopode ♂).

? *Grapsus strigosus*, HOFFMANN, 1874, Rech. Faune Madagascar, 5^e partie, p. 20, pl. 5, fig. 31 (dessin : crabe entier). — LENZ, 1910, Crust. Madagascar Ostafrika Ceylon, p. 559. — GRANIER, 1920, Bull. Mus. Hist. nat. Paris, 26, p. 471.

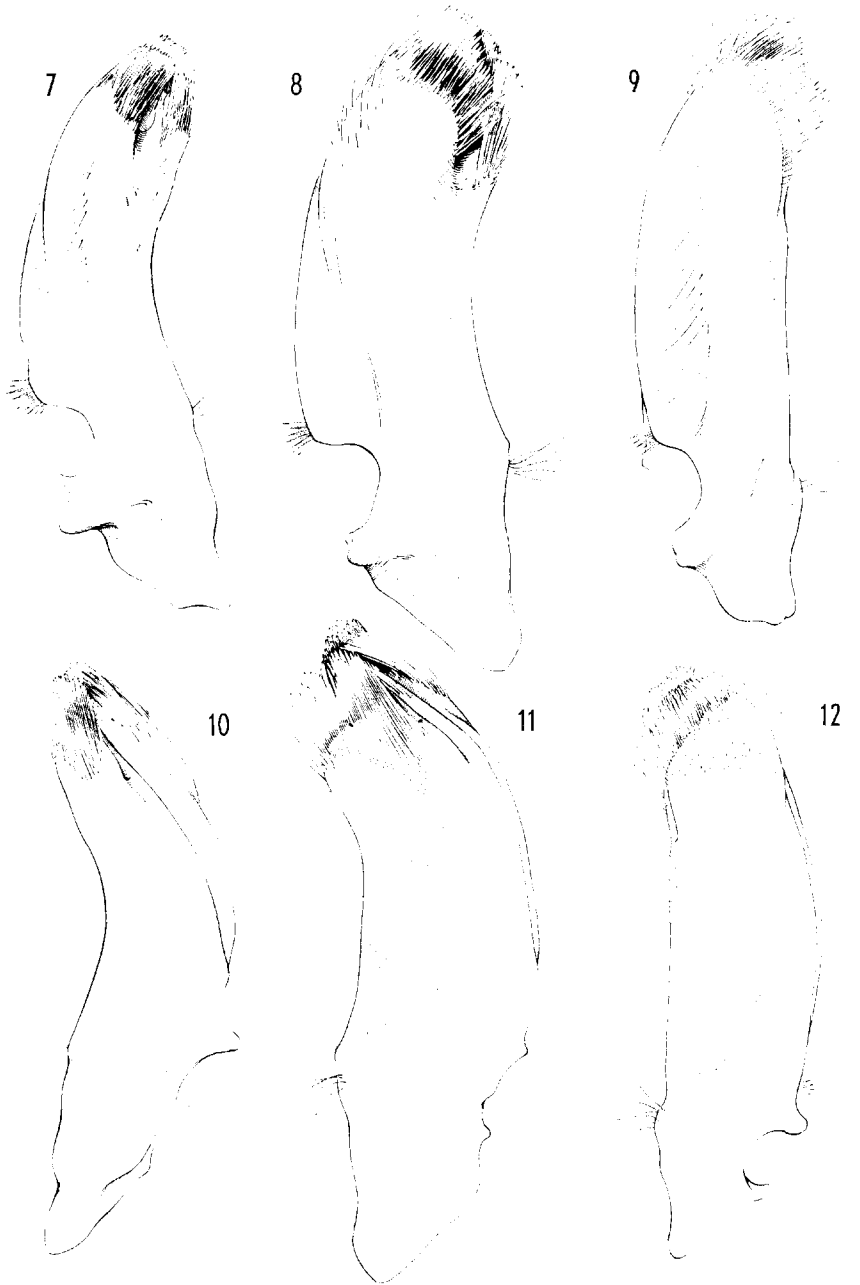


Fig. 7-12. Pléopode 5.

7, 10. *Grapsus intermedius* De Man, île Paternoster, $\times 13$.
 8, 11. *Grapsus albolineatus* Lamarck, provenance inconnue, $\times 7$.
 9, 12. *Grapsus granulatus* H. Milne Edwards, golfe d'Akaba, $\times 10$.

Carapace presque aussi longue que large (rapport largeur/longueur variant de 1,10 à 1,16), à bords latéraux convexes (surtout chez les grands exemplaires) et portant chacun 2 dents. Régions épigastriques et partie antérieure des régions protogastriques et mésogastrique couvertes de courtes stries transversales qui, surtout chez les grands exemplaires, deviennent souvent saillantes prenant la forme de tubercules étirés. Régions hépatiques avec des stries obliques, 2 ou 3 d'entre elles étant habituellement très en relief. Régions branchiales avec des lignes obliques pour la plupart longues, la partie située juste en arrière du sillon cervical n'ayant pas d'ornementation bien définie : parfois il existe une très longue ligne parallèle au sillon cervical et relayée à son extrémité distale par 2 ou 3 stries plus courtes, parfois il existe plusieurs stries (jusqu'à 7) se chevauchant plus ou moins.

Front dont la largeur est toujours très légèrement inférieure à la moitié de celle de la carapace et dont le rapport largeur/hauteur (mesuré au niveau du bord antérieur des lobes post-frontaux médians) est très voisin de 4. En outre la largeur du front est toujours nettement supérieure à la longueur du bord postérieur de la carapace chez les mâles et juste égale à cette longueur chez les femelles. Bord antérieur du front le plus souvent entièrement convexe (certains exemplaires ont toutefois un bord antérieur légèrement concave en leur milieu). Lobes post-frontaux latéraux légèrement plus avancés que les médians.

Epistome portant, sur chacun de ses côtés, une côte très en relief atteignant la cavité buccale et ayant son tiers externe lisse et sa partie interne soit lisse, soit, le plus souvent, découpée en petites dents arrondies.

Bord antérieur de la cavité buccale sinueux et portant un nombre variable (6 à 12) de dents arrondies, plus ou moins séparées par des espaces vides, et de taille souvent très inégale (les centrales étant les plus grosses).

Troisièmes maxillipèdes : fig. 4.

Chélipèdes : mérus à bord antérieur fortement denticulé. Carpe avec une assez forte épine sur son bord interne, de nombreuses stries et quelques granules sur ses faces supérieure et externe. Propode à face supérieure portant quelques stries et granules ainsi qu'une courte épine située à l'extrémité distale de son bord interne; face externe avec 2 faibles côtes, l'une en son milieu, l'autre près du bord inférieur et se prolongeant sur le doigt fixe; quelques stries peu marquées sur la face inférieure.

Pattes thoraciques 2-5 assez élargies (cf. tableau de mensurations).

Abdomen ♂ : 6^e segment plus court que le 5^e.

Pléopode ♂ : massif, étranglé en son milieu (fig. 5-6).

Longueur : 34,1. - - *Largeur* : 37,7.

Coloration : le plus souvent vert olive avec les bords et granules de la carapace et des pattes jaunes. Quelques exemplaires brun-rouge. Moitié distale du propode des chélipèdes et doigts mobiles blancs.

Écologie : très abondant sur les rochers des niveaux élevés de la zone intertidale.

LOCALITÉS : nombreuses localités sur tout le pourtour de Madagascar, -- Comores : Mayotte.

DISTRIBUTION : côte est de l'Afrique.

MENSURATIONS : cf. tableau.

Remarques : le genre *Grapsus* est incontestablement un genre difficile, les espèces qui le composent ne se différenciant que par des caractères très proches et souvent nettement fluctuants chez les exemplaires d'une même espèce. Il s'ensuit que, lors d'un essai de comparaison des espèces du genre, on est amené à presque toujours utiliser des adjectifs précédés des adverbes « plus » ou « moins ». Ceci rend très délicates beaucoup de déterminations si l'on n'a pas la possibilité d'examiner, simultanément, des exemplaires des diverses espèces.

Cette difficulté est bien mise en relief par le fait que, depuis la révision toute récente de BANERJEE, une espèce nouvelle, *G. fourmanoiri*, a été décrite et une espèce autrefois mise en synonymie avec *G. albolineatus* Lamarck, *G. granulatus* H. Milne Edwards, rétablie (HOLTHUIS, 1958, *State of Israël, Sea Fish. Res. Stat. Bull.*, 17, pp. 48-51) (1).

Actuellement il semble que le genre *Grapsus* renferme 6 espèces : *G. tenuicrustatus* (Herbst), *G. longitarsis* Dana, *G. albolineatus* Lamarck, *G. intermedius* De Man, *G. granulatus* H. Milne Edwards et *G. fourmanoiri*.

Pour différencier ces espèces, les pléopodes ♂ fournissent un bon caractère (fig. 2-3, 5-6, 7-12, 15-16) : seules deux espèces, *G. albolineatus* et *G. intermedius*, ont des pléopodes très proches pouvant être confondus. La différenciation de ces deux espèces peut alors être faite facilement grâce au rapport largeur/hauteur du front qui est voisin de 3 chez *G. albolineatus* et de 4 chez *G. intermedius*.

Signalons également que le rapport largeur du front/longueur du bord postérieur de la carapace est très voisin de 1 chez *G. tenuicrustatus*, *G. albolineatus* et *G. longitarsis*. Chez les autres espèces, ce rapport est nettement supérieur à 1. Ce caractère n'est toutefois pas très rigoureux car il varie avec l'âge (la largeur du front augmentant proportionnellement plus vite que la longueur du bord postérieur de la carapace) et avec le sexe (chez la femelle, à taille égale, le bord postérieur de la carapace est plus grand que chez le mâle).

Les caractères distinctifs de *G. granulatus*, *G. albolineatus*, *G. longitarsis* et *G. intermedius* ont été discutés par HOLTHUIS (1958, *l. c.*).

En dehors des caractères déjà signalés, *G. fourmanoiri* peut se distinguer de :

- *G. albolineatus* par une carapace moins discoïdale et un rapport largeur/hauteur du front voisin de 4 (au lieu de 3).
- *G. granulatus* par un front presque toujours convexe sur toute sa longueur (au lieu d'être légèrement concave en son milieu) et des régions branchiales à lignes obliques moins marquées.
- *G. intermedius* par une carapace plus discoïdale et à région antérieure portant des tubercules moins saillants et surtout de forme moins arrondie.

Étant donné, toutefois, l'importance des variations individuelles chez une même espèce, ces divers caractères n'ont qu'une valeur d'indication générale.

Signalons enfin que la coloration verdâtre à reflets jaunes de *G. fourmanoiri*, si elle aussi n'est pas absolument constante, semble toutefois assez spécifique.

(1) Le travail de BANERJEE a été publié en 1960 alors que celui de HOLTHUIS a paru en 1958; en fait la révision de BANERJEE a été rédigée avant la mise au point de HOLTHUIS mais les délais de publication ont été beaucoup plus longs.

MENSURATIONS DE GRAPSUS FOURMANOIRI

Sexe	Carapace			Front			Mérus p4 gauche			Longueur : carpe propode - dactyle p4 gauche = LT	$\frac{LT}{\text{Longueur du mérus de p4 gauche}}$
	Longueur	Largeur	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Longueur}}$	Largeur	Hauteur	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Hauteur}}$	Longueur	Largeur	$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$		
♂	13,7	15,3	1,11	7,3	1,6	4,56	11,3	5,1	2,21	17,7	1,56
♂	20,8	23,8	1,14	13,2	3,1	4,25	19,2	9,2	2,08	30,7	1,59
♂	23,2	26,6	1,14	12,0	2,8	4,28	17,3	8,5	2,03	29,2	1,68
♂	28,1	31,6	1,12	14,5	3,7	3,90	21,0	10,1	2,01	34,1	1,62
♂	33,8	37,8	1,11	18,0	4,2	4,28	21,6	10,4	2,07	33,0	1,52
♀	21,8	25,3	1,16	11,7	3,0	3,90	17,0	8,3	2,04	27,5	1,61
♀	24,7	28,5	1,15	13,0	3,1	4,19	20,2	8,6	2,34	32,4	1,60

Remarques : Toutes les mensurations sont données en millimètres. Si l'on observe des variations du rapport longueur/largeur du mérus de p4 chez des individus de même taille, on trouve également des variations en considérant les mérus droit et gauche d'un même individu.

C'est avec une certaine réticence que nous avons décrit une nouvelle espèce de *Grapsus*. Il est en effet fort possible qu'étant donné les nombreuses espèces de *Grapsus* décrites autrefois puis mises en synonymie, *G. fourmanoiri* ait déjà été décrit sous un autre nom. Les diagnoses anciennes étant le plus souvent très sommaires, seul l'examen des types peut permettre de rétablir des espèces abandonnées. Nous nous sommes, en particulier, intéressé à *Grapsus peroni* H. Milne Edwards et *G. flavipes* Mc Leay mis habituellement en synonymie avec *G. albolineatus*. Le type de *G. peroni*, qui devrait se trouver au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, semble avoir disparu. Quant au type de *G. flavipes*, il est déposé au Mc Leay Museum à Sydney; son examen, aimablement effectué à notre intention par le Dr. YALDOWYN, a montré que l'espèce de Mc LEAY est en fait identique à *G. grapsus* (Linné).

G. fourmanoiri est dédié à notre ami PIERRE FOURMANOIR, océanographe biologiste avec lequel nous avons eu le plaisir de collaborer durant quatre années à la Station Océanographique de Nosy Be.

Grâce à l'obligeance du Professeur GRUNER, nous avons pu examiner l'exemplaire de LENZ (1910, *l. c.*, p. 554) déterminé *G. intermedius*. Il s'agit d'un très jeune mâle en mauvais état dont la détermination est délicate, nous pensons qu'il s'agit plutôt d'un exemplaire de *G. fourmanoiri* que de *G. intermedius*.

Par contre nous n'avons pas eu l'occasion de voir les exemplaires de LENZ, HOFFMANN et GRAVIER en provenance de Madagascar et déterminés *G. strigosus* (Herbst) (1). Il est vraisemblable qu'il s'agit, là encore, d'exemplaires de *G. fourmanoiri*, étant donné que, malgré le grand nombre d'exemplaires de *Grapsus* récoltés à Madagascar que nous avons examinés (2), nous n'avons jamais trouvé *G. albolineatus*. Il convient toutefois de remarquer que l'exemplaire figuré par HOFFMANN (1874, *l. c.*, fig. 31) est plus proche de *G. albolineatus* que de *G. fourmanoiri*.

La présence de *G. albolineatus* sur la côte est de l'Afrique du Sud nous paraît douteuse. En effet tous les exemplaires, sans exception, en provenance de cette région que nous avons vus tant au Muséum de Paris qu'à ceux de Leyde (3) ou d'Amsterdam appartenaient à *G. fourmanoiri* (ils étaient tous étiquetés *G. strigosus* ou *G. albolineatus*). Les exemplaires déterminés *G. strigosus* par BARNARD (1950, *l. c.*) appartiennent également à *G. fourmanoiri* comme le montre le dessin du pléopode ♂ publié.

Nous n'avons pas trouvé d'exemplaires de *G. fourmanoiri* en provenance d'autres régions que Madagascar et la côte est de l'Afrique.

Signalons enfin que nous avons examiné au Muséum de Paris un exemplaire en provenance de la Mer Rouge, déterminé *G. strigosus* par le Professeur MOXON (1938, *Mém. Inst. Egypte*, 37, p. 150, ♂ Abou Ramlah, Golfe d'Akaba). Bien que cet exemplaire diffère par divers caractères (bords latéraux plus convexes et pattes thoraciques 2-5 plus fortes) des autres exemplaires de *G. granulatus* que nous avons examinés, nous pensons qu'il appartient à cette dernière espèce dont il a le pléopode ♂ très caractéristique.

(1) Espèce, rappelons-le, mise actuellement en synonymie avec *G. albolineatus*.

(2) Au Muséum de Paris se trouvent plusieurs exemplaires en provenance de Madagascar déterminés *G. strigosus* par BALSS, dans tous les cas il s'agit de *G. fourmanoiri*.

(3) A Leyde nous avons réexaminé les exemplaires de BANERJEE (1960, *l. c.*, p. 119) en provenance de Durban et Reunion Rocks déterminés *G. albolineatus*; ils appartiennent en fait à *G. fourmanoiri*.

Genre **Geograpsus** Stimpson

Geograpsus Stimpson, 1858, *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, p. 101.
 — BANERJEE, 1960, *Temminckia*, **10**, pp. 157-8.

- Ce genre très proche du genre *Grapsus* s'en distingue essentiellement par :
- la forme trapézoïdale de la carapace, les bords latéraux étant très peu convexes,
 - les sillons cervicaux mal définis et les régions de la carapace moins marquées,
 - le front moins incliné,
 - la présence d'une double rangée de granules sur les bords sous-orbitaires,
 - les chélicèdes très massifs, très inégaux et à extrémité des doigts pointue.

Remarques : toutes les espèces de ce genre paraissent être plus ou moins terrestres et nocturnes.

Ce genre comprend 3 espèces indo-ouest-pacifiques : *G. grayi* (H. Milne Edwards), *G. stormi* De Man, et *G. crinipes* (Dana). Seules les 2 premières ont jusqu'à maintenant été récoltées à Madagascar, mais il est probable que *G. crinipes*, qui est très proche de *G. stormi*, s'y trouve également. Les caractères séparant *G. crinipes* de *G. stormi* ont été définis par BANERJEE (1960, *Temminckia*, **10**, p. 158).

CLÉ DES ESPÈCES MALGACHES DU GENRE *Geograpsus* (1)

- Bords latéraux de la carapace convergents vers l'arrière à partir des dents 2 et carénés seulement sur leur moitié antérieure. 1. **grayi**
- Bords latéraux de la carapace subparallèles ou divergents vers l'arrière et carénés sur toute leur longueur. 2. **stormi**

1. **Geograpsus grayi** (H. Milne Edwards). Fig. 13-14, 17-18.

Grapsus grayi H. Milne Edwards, 1853, *Ann. Sci. nat.*, (3), **20**, p. 170.

Geograpsus rubidus, HOFFMANN, 1874, *Rech. Faune Madagascar*, 5^e partie, Crust., pp. 22-3.

Geograpsus grayi, LENZ, 1910, *Crust. Madagaskar Ostafrika Ceylon*, p. 560.
 — BANERJEE, 1960, *Temminckia*, **10**, pp. 159-63, fig. 1 f, 3 n-p (dessins : sternite des chélicèdes, rég. épistomienne, pléopode ♂).

Carapace peu convexe, plus large que longue (rapport largeur/longueur variant entre 1,10 et 1,25), à régions mal définies. Bords antéro-latéraux convexes, carénés et découpés chacun en 2 dents; bords postéro-latéraux droits, assez fortement convergents vers l'arrière et carénés seulement sur leur partie antérieure. Des lignes transversales peu marquées sur les régions protogastriques,

(1) D'après BARNARD.

des lignes presque toutes longues mais toujours peu saillantes sur les régions branchiales: sur ces dernières régions, les lignes sont obliques près des bords latéraux puis deviennent transversales en gagnant la région médiane de la carapace.

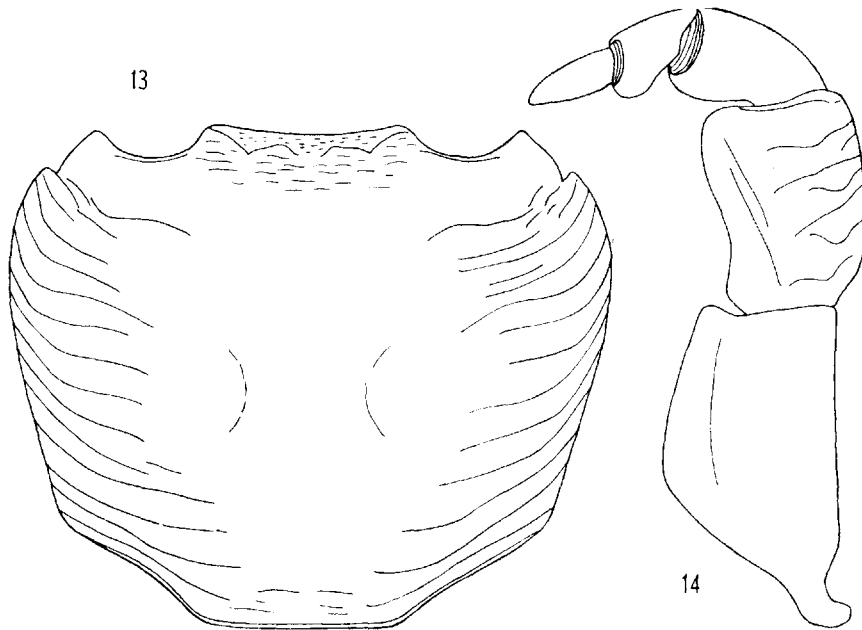


Fig. 13-14. — *Geograpsus grayi* (H. Milne Edwards).
13. Carapace, $\times 1,6$. -- 14. Mxp3, $\times 6$, (exopodite non figuré).

Front incliné, à bord antérieur très légèrement concave. Lobes post-frontaux modérément saillants, les médians étant nettement en arrière des latéraux. Surface du front portant de nombreux tubercules peu saillants et étirés transversalement. Largeur du front égale aux deux cinquièmes environ de celle de la carapace.

Epistome petit et mal défini.

Troisièmes maxillipèdes : fig. 14.

Chélicèdes : mérus à bord antérieur étiré et denticulé; faces supérieure et postérieure portant des marques squamiformes. Carpe avec une forte dent sur son bord interne et des marques squamiformes sur ses faces supérieure et externe. Propode avec quelques granules sur sa face supérieure, des marques squamiformes sur sa face inférieure et une partie de sa face interne. Doigts à extrémité pointue.

Pattes thoraciques 3-1 : entre les coxas de ces pattes se trouve un orifice entouré de poils et communiquant avec la cavité branchiale.

Sternum : sternite des chélicèdes pubescent.

Abdomen ♂ : 6^e segment plus long que le 5^e.

Pléopode ♂ : fig. 17-18.

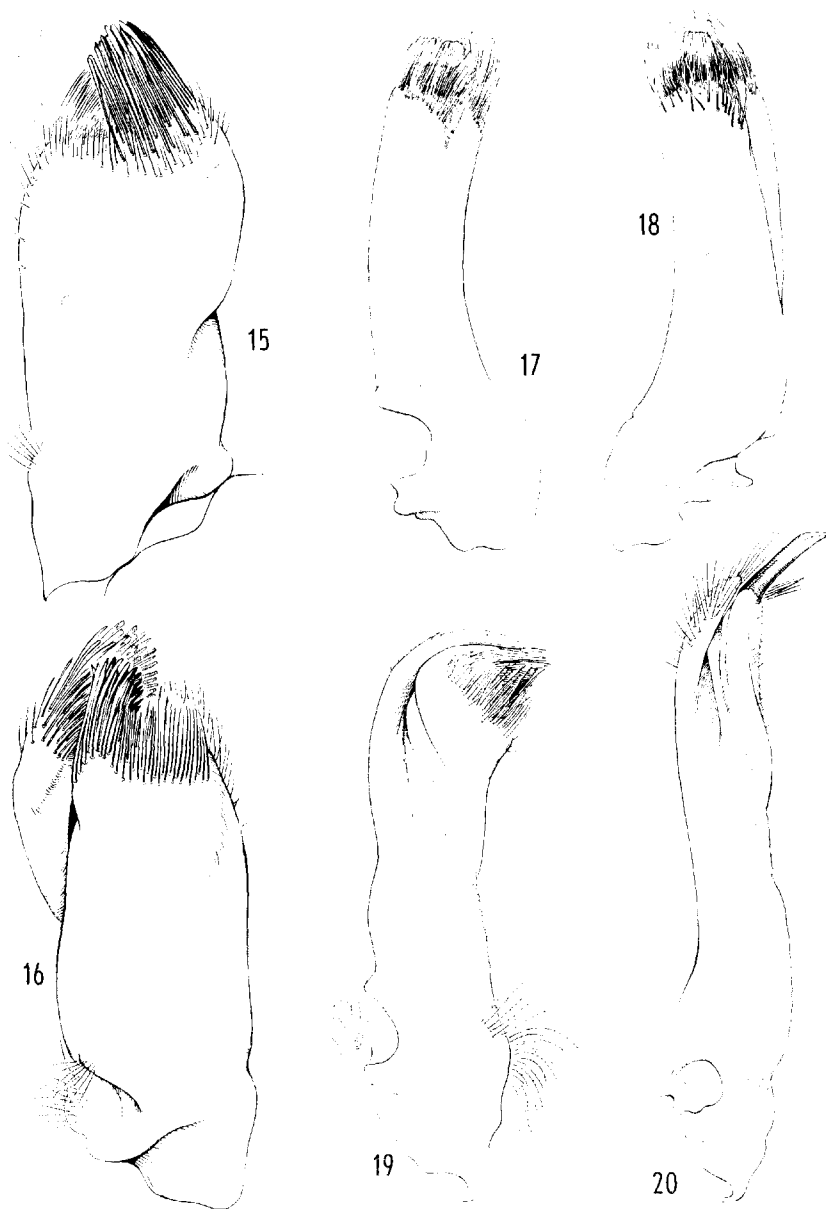


Fig. 15-20. — Pléopode 5.

15, 16. *Grapsus longitarsis* Dana, Hikueru, \times 11.

17, 18. *Geograpsus grayi* (H. Milne Edwards), \times 8.

19. *Metopograpsus messor* (Forsk.) \times 11.

20. *Metopograpsus thukuhar* (Owen), \times 11. (Figures 15, 16, 19, 20 d'après FOREST et GUINOT).

Longueur : 41. — *Largeur* : 51.

Coloration : carapace rouge sombre ou vert olive.

LOCALITÉ : côte est : Tamatave.

DISTRIBUTION : côte est de l'Afrique, Mer Rouge, Australie, Polynésie, Japon.

2. *Geograpsus stormi* De Man.

Geograpsus lividus var. *stormi* De Man, 1895, *Zool. Jahrb. Syst.*, **9**, p. 88; 1898, *idem*, **10**, pl. 28, fig. 18 *a, c* (dessins : rég. épistomienne, p3). — BARNARD, 1950, *Ann. S. Afr. Mus.*, **38**, p. 116.

Geograpsus lividus, FOURMANOIR, 1954, *Naturaliste malgache*, **6**, 1/2, p. 5.

Geograpsus stormi, BANERJEE, 1960, *Temminckia*, **10**, pp. 167, 169-72, fig. 4 *d, e*, 5 *a* (dessins : rég. épistomienne, mérus p2, carapace).

Cette espèce, dont nous n'avons pas examiné d'exemplaire, a été signalée à Madagascar par BARNARD et FOURMANOIR.

Geograpsus stormi paraît se différencier facilement de *G. grayi* par :

- les bords latéraux de la carapace carénés sur toute leur longueur et parallèles ou divergents vers l'arrière (au lieu d'être convergents),
- l'épistome bien développé (au lieu d'être petit et mal défini),
- le sternite des chélicèdes portant seulement quelques soies raides (au lieu d'être pubescent).

Longueur : 27 (33). — *Largeur* : 30 (36).

LOCALITÉS : côte nord-ouest : Nosy Komba. Côte ouest : île Chesterfield, île Juan de Nova.

DISTRIBUTION : côte est de l'Afrique du Sud, Polynésie, Japon.

Remarque : FOURMANOIR (1954, *l. c.*) signale cette espèce sur les rochers entre les niveaux des basses mers de morte-eau et de vive-eau. Il semble que *G. stormi* soit habituellement observé à des niveaux plus élevés.

Genre *Metopograpsus* H. Milne Edwards

Metopograpsus H. Milne Edwards, 1853, *Ann. Sc. nat.*, (3), **20**, p. 164. — TEsCH, 1918, *Siboga Exp.*, 39 *c*, pp. 78-9. — BANERJEE, 1960, *Temminckia*, **10**, pp. 172-4.

Carapace nettement plus large que longue, à régions mal délimitées et à bords latéraux portant chacun antérieurement 1 ou 2 dents. Régions branchiales ornées, sur leur partie externe, de lignes obliques. Front très large, incliné d'une façon variable suivant les espèces et à bord antérieur entier. Quatre lobes post-frontaux. Antennules disposées, dans leur logement, transversalement par rapport à l'axe de la carapace. Antennes non en communication avec les orbites par suite du développement des lobes orbitaires internes. Bord inférieur des orbites s'étendant jusqu'à la cavité buccale. Épistome court. Mérus des 3^{es} maxillipèdes plus large que long. Chélicèdes subégaux ou inégaux, plus développés chez le mâle que chez la femelle; extrémité des doigts creusée en cuiller. Pattes thoraciques 2-5 fortes et aplaties. Abdomen ♂ à 7 segments distincts.

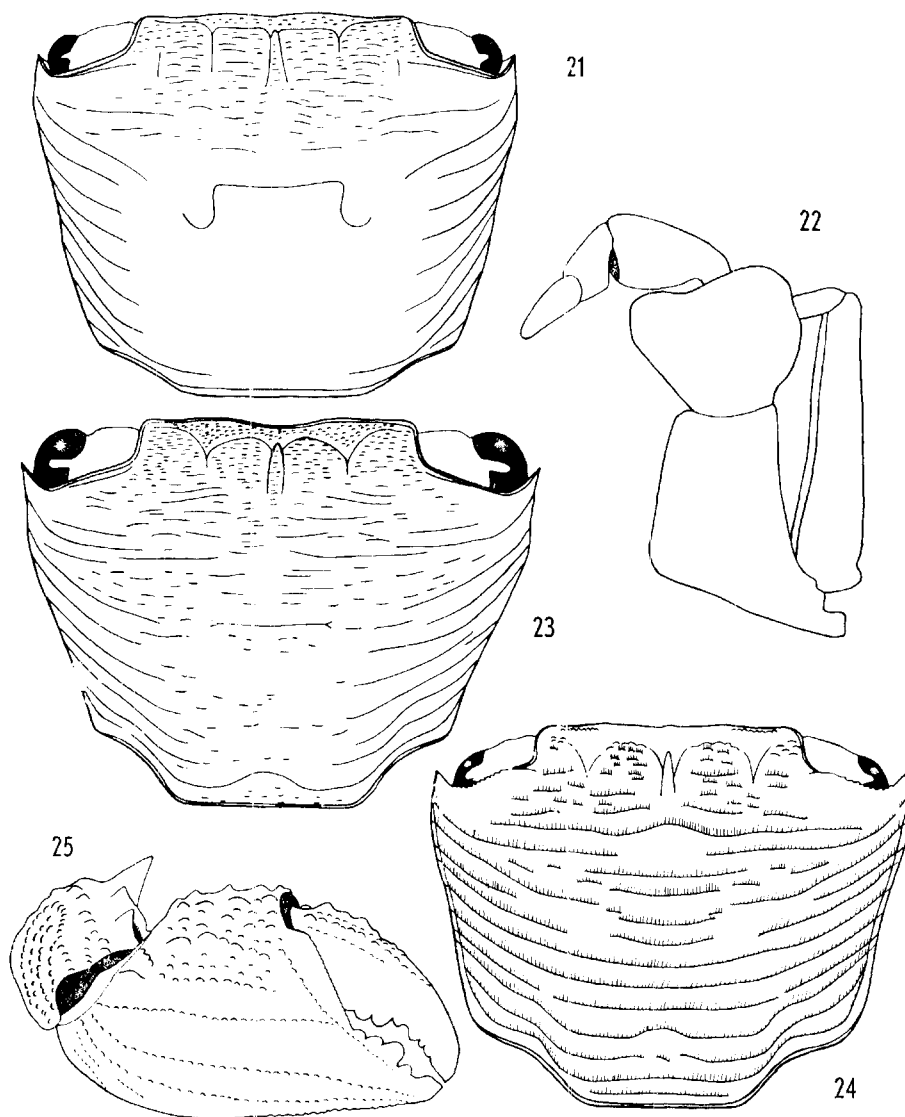


Fig. 21-22. — *Metopograpsus thukuhar* (Owen).
21. Carapace, $\times 2,5$. — 22. $Mx \rightarrow 3$, $\times 10$.

Fig. 23. — *Pachygrapsus minutus* A. Milne Edwards. Carapace, $\times 6$.

Fig. 24-25. — *Pachygrapsus plicatus* (H. Milne Edwards).
24. Carapace, $\times 4,5$. — 25. Chélipède droit, $\times 5$.

CLÉ DES ESPÈCES MALGACHES DU GENRE *METOPOGRAPSUS*

- Bords antérieur et externe des lobes orbitaires internes se recoupant suivant un angle de 60° environ (fig. 26). Pléopode ♂ bien particulier (fig. 19). 1. **messor**
- Bords antérieur et externe des lobes orbitaires internes se recoupant suivant un angle à peu près droit (fig. 27). Pléopode ♂ bien particulier (fig. 20). 2. **thukuhar**

1. *Metopograpsus messor* (Forsk.) Fig. 19, 26.

Cancer messor Forskal, 1775, *Descriptiones Animalium*, p. 88 (non consulté).

Grapsus messor, HOFFMANN, 1874, *Rech. Faune Madagascar*, 5^e partie, *Crust.*, p. 23.

Metopograpsus messor, LENZ et RICHTERS, 1881, *Abh. Senckenb. Naturf. Ges. Frankfurt*, **12**, p. 425. — FOURMANOIR, 1954, *Naturaliste malgache*, **6**, 1/2, p. 5. — BANERJEE, 1960, *Temminckia*, **10**, pp. 174-7, fig. 4 h, i, 5 c (dessins : abdomen ♂, sternum ♀, carapace). — FOREST et GUINOT, 1961, *Exp. française Récifs Nouvelle Calédonie*, Vol. préliminaire, pp. 155-7, fig. 163, 166 (dessins : pléopode ♂, sternum ♀).

? *Metopograpsus messor*, BARNARD, 1950, *Ann. S. Afr. Mus.*, **38**, pp. 118-20, fig. 22 a, 23 e, 24 c (dessins : rég. sous-orbitaire, carapace, pléopode ♂).

Carapace plus large que longue (rapport largeur/longueur variant de 1,30 à 1,45), à bords latéraux légèrement sinueux, assez fortement convergents vers l'arrière et portant à leur extrémité antérieure une dent. Moitié antérieure de la carapace ornée de lignes transversales, moitié postérieure lisse à l'exception de la partie externe de chaque région branchiale qui porte des lignes obliques, assez longues et habituellement au nombre de 9.

Front d'une largeur nettement supérieure à la moitié de celle de la carapace et à bord antérieur très légèrement sinueux (le milieu étant convexe). Lobes post-frontaux peu saillants et disposés sensiblement sur une même ligne.

Lobes orbitaires internes portant chacun une crête et ayant leurs bords antérieur et externe se recoupant suivant un angle de 60° environ (fig. 26).

Epistome court et portant, sur ses côtés, une petite crête lisse bien en relief.

Troisièmes maxillipèdes : pratiquement identiques à ceux de *M. thukuhar* (cf. fig. 22).

Chélipèdes : mérus orné de 2 grosses épines et plusieurs petites le long de son bord antérieur; faces supérieure et postérieure avec de nombreuses marques squamiformes et quelques granules. Carpe avec 2 ou 3 petites épines vers l'extrémité de son bord interne et des marques squamiformes parsemées de granules sur ses faces supérieure et externe. Propode avec des stries obliques et quelques granules sur sa face supérieure, des stries transversales faiblement marquées sur la moitié proximale de sa face interne, des stries obliques sur sa face inférieure; face externe avec une côte près de son bord inférieur se prolongeant sur le doigt fixe.

Palles thoraciques 2-4 : mérus avec, sur son bord antérieur, une épine sub-distale et vers l'extrémité distale de son bord postérieur, de 3 à 5 denticules.

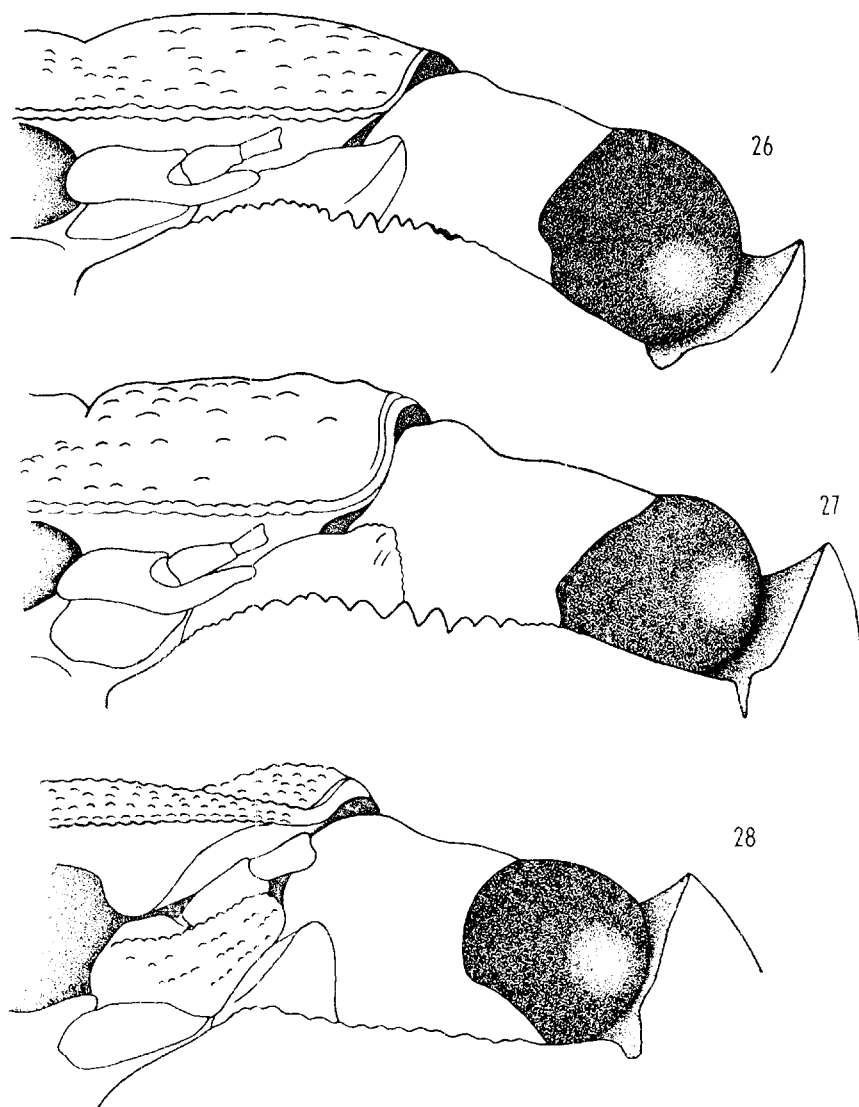


Fig. 26-28. Région orbitaire.

26. *Melopograpsus messor* (Forskah.), $\times 16$.

27. *Melopograpsus thukuhar* (Owen), $\times 11$.

28. *Pachygrapsus marinus* (Rathbun), $\times 14$.

Sur ces 3 figures le flagelle antennaire n'est représenté qu'en partie.

Abdomen ♂ : 5^e et 6^e segments sensiblement de même longueur.

Pléopode ♂ : fig. 19.

Longueur : 12,4 (23,5). — *Largeur* : 17 (30).

Coloration : verte ou brune avec des points et des lignes irrégulières plus foncés.

Écologie : au milieu des pierres, vers les niveaux élevés de la zone intertidale.

LOCALITÉS : côte nord-ouest : Nosy Be, Nosy Faly.

DISTRIBUTION : côte est de l'Afrique, Mer Rouge, Séchelles, Hawaï, Japon.

Remarque : comme FOREST et GUINOT (1961, *l. c.*, p. 157) l'ont observé, le pléopode figuré par BARNARD sous le nom de *M. messor* semble être plutôt celui de *M. thukuhar*.

2. *Metopograpsus thukuhar* (Owen). Fig. 20-22, 27.

Grapsus thukuhar Owen, 1839, Zool. Capt. Beechey's Voy. « Blossom », p. 80, pl. 24, fig. 3 (non consulté).

Metopograpsus thukuhar, BANERJEE, 1960, *Temminckia*, **10**, pp. 186-9, fig. 6 *f, g* (dessins : propode p5, sternum 5). — FOREST et GUINOT, 1961, Exp. française Récifs Nouvelle-Calédonie, Vol. préliminaire, pp. 155-7, fig. 162, 167 (dessins : pléopode ♂, sternum 5).

Espèce très proche de *M. messor* mais s'en distinguant facilement par :

- la carapace de forme plus carrée et à bords latéraux moins convergents vers l'arrière,
- les lobes orbitaires internes généralement dépourvus de crête (lorsqu'une crête existe elle est beaucoup moins marquée que chez *M. messor*) et à bords antérieur et externe se recoupant suivant un angle à peu près droit (fig. 27),
- le pléopode ♂ : fig. 20.

Longueur : 19,5 (28). — *Largeur* : 24 (33).

LOCALITÉS : côte ouest : Tuléar. Côte est : Tamatave.

DISTRIBUTION : côte est de l'Afrique, Australie, Nouvelle-Calédonie, Tahiti, Hawaï, Japon.

Remarque : chez *M. thukuhar* les lobes orbitaires internes ne sont pas toujours accolés au front et laissent alors un étroit passage libre entre les antennes et les orbites. *M. thukuhar* est donc une forme de passage entre les genres *Metopograpsus* et *Pachygrapsus*.

Genre *Pachygrapsus* Randall

Pachygrapsus Randall, 1839, *Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia*, p. 126. — BARNARD, 1950, *Ann. S. Afr. Mus.*, **38**, pp. 116-7.

Genre très proche du genre *Metopograpsus* et s'en distinguant par le développement moindre des lobes orbitaires internes qui laissent les antennes en communication avec les orbites (fig. 28). Une espèce mal connue, *P. polydous* Stebbing, a les bords latéraux de la carapace découpés chacun en 4 dents; toutes les autres espèces n'ont qu'une ou deux dents.

CLÉ DES ESPÈCES MALGACHES DU GENRE PACHYGRAPSUS

1. Bords latéraux de la carapace portant chacun 1 dent 2
 --- Bords latéraux de la carapace portant chacun 2 dents 3. **marinus**
 2. Lignes transversales de la carapace glabres 1. **minutus**
 - Lignes transversales de la carapace bordées de poils 2. **plicatus**

1. **Pachygrapsus minutus** A. Milne Edwards, fig. 23, 29-30.

Pachygrapsus minutus A. Milne Edwards, 1873, *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris*, **9**, pp. 292-3, pl. 14, fig. 2 (dessin : crabe entier). SAKAI, 1939, *Crabs of Japan*, **4**, pp. 656-7, text-fig. 112 *a-c* (dessins : carapace, p4, pléopode 5). --- FOREST et GUINOT, 1961, *Exp. française Récifs Nouvelle-Calédonie*, Vol. préliminaire, p. 155.

Carapace nettement plus large que longue (rapport largeur/longueur variant de 1,35 à 1,50) et ornée, sur toute sa surface, de lignes transversales ou obliques. Bords latéraux presque droits, assez fortement convergents vers l'arrière et portant à leur extrémité antérieure une dent.

Front d'une largeur légèrement supérieure à la moitié de celle de la carapace et à bord antérieur nettement sinueux (le milieu étant concave). Lobes post-frontaux modérément saillants, les latéraux étant plus avancés que les médians.

Epistome assez court et portant, sur chacun de ses côtés, une crête granuleuse très en relief s'étendant jusqu'à la cavité buccale.

Troisièmes maxillipèdes : identiques à ceux de *Metopograpsus thukuhar*.

Chélicèdes : mérus avec de 2 à 5 denticules vers l'extrémité distale de son bord antérieur et des marques squamiformes sur ses faces supérieure et postérieure. Carpe avec une dent peu aiguë sur son bord interne et des marques squamiformes peu visibles sur ses faces supérieure et externe. Propode lisse à l'exception d'une côte faiblement marquée près du bord inférieur de la face externe et de quelques stries peu en relief sur la face supérieure et la moitié proximale de la face interne.

Pattes thoraciques 2-4 : mérus orné sur son bord antérieur d'une épine subdistale et, sur son bord postérieur, de 2 épines subdistales.

Cinquièmes pattes thoraciques : mérus sans épine sur son bord antérieur et avec une double épine située au tiers proximal et 2 épines subdistales sur son bord postérieur.

Abdomen 5 : 5^e et 6^e segments sensiblement de même longueur.

Pléopode 5 : fig. 29-30.

Coloration : verte avec quelques marbrures plus foncées.

Longueur : 7,8. - *Largeur* : 10,8.

Écologie : très commun sur les blocs de corail mort de la levée détritique des récifs coralliens.

Localités : côte nord-ouest : Nosy Be, Nosy Iranja. Côte ouest : Tuléar. Côte sud : Fort-Dauphin.

Distribution : côte est de l'Afrique, îles Mergui, Nouvelle Calédonie, Japon.

Remarques : l'ornementation du mérus des pattes thoraciques 2-5 paraît assez variable. ALCOCK (1900, *J. Asiatic Soc. Bengal*, **69**, p. 400) signale une épine subdistale sur le bord antérieur du mérus de p5. SAKAI (1939, *l. c.*) note l'absence d'épines sur le bord postérieur du mérus de p2. Remarquons d'autre part que, si les bords latéraux de la carapace sont très convergents chez les petits exemplaires qui sont les plus fréquemment capturés, chez les grands exemplaires la convergence des bords latéraux est beaucoup plus faible.

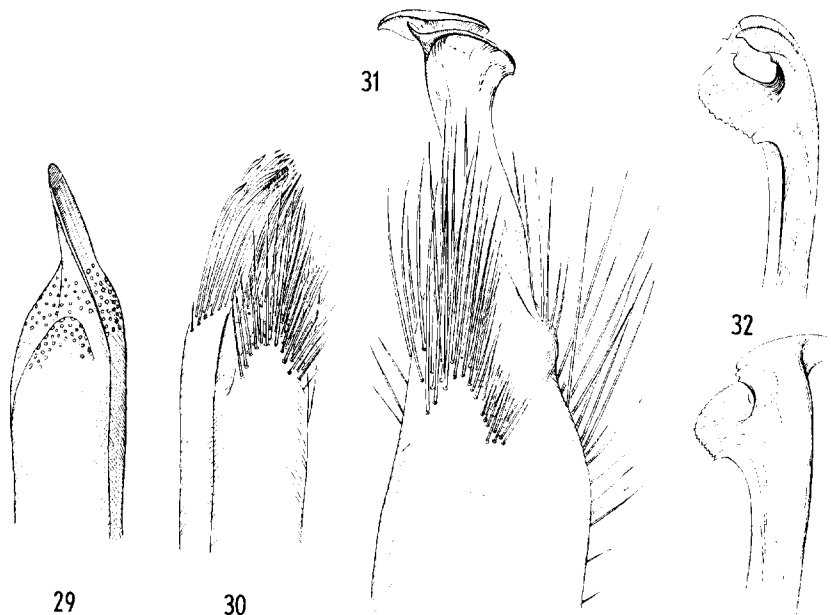


Fig. 29-30. — *Pachygrapsus minutus* A. Milne Edwards.
29. Pléopode ♂ gauche dénudé, $\times 45$. — 30. Pléopode ♂ droit, $\times 45$.

Fig. 31-32. — *Pachygrapsus plicatus* (H. Milne Edwards).
31. Pléopode ♂ gauche, $\times 40$. — 32. Extrémité du pléopode ♂ gauche, $\times 80$.

2. *Pachygrapsus plicatus* (H. Milne Edwards). Fig. 24-25, 31-32.

Grapsus plicatus H. Milne Edwards, 1837, *Hist. nat. Crust.*, **2**, p. 89.

Pachygrapsus plicatus, BARNARD, 1950, *Ann. S. Afr. Mus.*, **38**, pp. 117-8, fig. 22 *b*, 24 *b* (dessins : région orbitaire, pléopode 5). — FOREST et GUINOT, 1961, *Exp. française Récifs Nouvelle-Calédonie*, Vol. préliminaire, pp. 154-5.

Carapace rectangulaire, plus large que longue (rapport largeur/longueur variant de 1,20 à 1,36), ornée sur toute sa surface de lignes transversales en relief bordées de poils et souvent longues (certaines s'étendent sur toute la largeur de la carapace). Bords latéraux peu sinueux, assez faiblement convergents vers l'arrière et portant à leur extrémité antérieure une dent.

Front d'une largeur environ égale aux trois cinquièmes de celle de la carapace et à bord antérieur sinueux (le milieu étant convexe). Lobes post-frontaux modérément saillants, les latéraux étant peu avancés par rapport aux médians.