



XENOPHORA

T A X O N O M Y

Supplément à Xenophora, Bulletin de l'Association Française de Conchyliologie



Obba louiseae, a new species (Gastropoda: Camaenidae) from the Philippines
Nguyen Ngoc THACH

Erratum à l'article « Réhabilitation du taxon *Janina* Bellardi, 1873 , un genre objectivement valide »
Jean-Michel PACAUD

Oliva koi spec. nov.
Christian HUNON, Michael RABILLER & Georges RICHARD

Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi, a new species from the Red Sea
Eric MONNIER, António MONTEIRO & Loïc LIMPALAËR

Description of a new species of *Lambis* from Palawan, Philippines
Ricardo VILLAR

Etude d'un nouveau genre de Marginellidae de l'Indo-Pacifique
Franck BOYER



Association Française de Conchyliologie

www.xenophora.org
2 square La Fontaine
75016 Paris

Président

Gilbert Jaux,
e-mail: gilbert.jaux@orange.fr
3 Rue Saint-Honoré - 78000 VERSAILLES

Vice-Président

Alain Robin
e-mail: alrob38@orange.fr
3 rue de la Croix au Beau - 78320 Le Mesnil St Denis



***XENOPHORA TAXONOMY* is a supplement to *XENOPHORA*, the quarterly bulletin published by AFC. It is shipped to all AFC members with the regular publication.**

Guidelines

AFC and its magazine *Xenophora Taxonomy* accept to publish taxonomic works including descriptions of new species and revisions of supraspecific groups of mollusks. The manuscripts must be in accordance with the rules and recommendations of the ICZN (International Code of Zoological Nomenclature). The manuscripts will be submitted to a board of referees before publication. Decisions to publish or not will follow careful refereeing and this committee may suggest changes to the author.

These descriptions will be sent to the Editor of *Xenophora* (redaction@xenophora.org) in english (with an abstract or introduction in French). The illustrations must be provided in high definition, on CD or other digital media. Colour pictures are preferred. Captions of the figures and plates must be provided with the references to the pictures. Texts shall be provided in *.doc, *.txt or *.rtf format, while the photos must be in jpg format with 300 dpi resolution. The pictures submitted can be used by *AFC-Xenophora* for any of its publication, magazine or its web-site.

Publication is free of charge for the authors. The Senior author will receive five print copies of the paper, the juniors three copies.

Copyright © Association Française de Conchyliologie
Reproduction in whole or part without written permission is prohibited.

Impression : Alliance ArtGraphic - ☎ 01 34 61 05 44
1 et 3 Avenue Pavlov p15 - 78190 Trappes

Obba louiseae, a new species (Gastropoda: Camaenidae) from the Philippines

Nguyen Ngoc THACH
Ex- Research Associate, Oceanographic Institute
Nha Trang, Vietnam
267 Thong Nhat Street, Nha Trang, Vietnam
kurodashvietnam@yahoo.com

Keywords: Gastropoda, Helicoidea, Camaenidae, *Obba*, Shibuyan Island, Philippines, new taxon.

Abstract:

A new species of genus *Obba* Beck, 1837 is described from Sibuyan Island of the Philippines and compared to five other species of this genus: *Obba parmula* (Broderip, 1841), *Obba planulata* (Lamarck, 1822), *Obba columbaria* (Sowerby, 1841), *Obba horizontalis* (Pfeiffer, 1845) and *Obba brunnescens* (Möllerndorff, 1892). It is characterized by the lack of spiral banding, presence of a strong basal tooth and a notch formed by intersection between upper margin of outer lip and last part of body whorl.

Résumé:

Une nouvelle espèce du genre *Obba* Beck, 1837 est écrite de l'île de Sibuyan aux Philippines et comparée à cinq autres espèces du genre: *Obba parmula* (Broderip, 1841), *Obba planulata* (Lamarck, 1822), *Obba columbaria* (Sowerby, 1841), *Obba horizontalis* (Pfeiffer, 1845) et *Obba brunnescens* (Möllerndorff, 1892). Elle est caractérisée par l'absence de bandes spirales, la présence d'une forte dent basale et d'une encoche formée à l'intersection du bord supérieur de la lèvre et du corps de la coquille.

Introduction:

The genus *Obba* Beck, 1837 belongs to the family Camaenidae and has many species collected in the Philippines. In May of 2014, a hitherto camaenid was found. It was not listed in the works by Springsteen & Leobrera (1986), Parkinson et al. (1987), Abbott (1989) and Stanisic et al. (2010). It is here described as new to science.

Abbreviations:

ANSP	Academy of Natural Sciences of Drexel University, Philadelphia, USA
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, France
NNT	Collection Dr N.N.Thach
SS	Collection Steve Setzer
AL	Aperture length
SH	Shell height
SW	Shell width

Systematics:

Class Gastropoda Cuvier, 1797
Superfamily Helicoidea Rafinesque, 1815
Family Camaenidae Pilsbry, 1895
Genus *Obba* Beck, 1837
Type species: *Helix planulata* Lamarck, 1822, subsequent designation by Gray, 1847

Obba louiseae n. sp.

Figures 1-8

Diagnosis:

A species of genus *Obba* which differs from other species of this genus in lacking spiral bandings at both dorsal and ventral sides, presence of a strong teeth at lower margin of outer lip and a notch formed by intersection between upper margin of outer lip and last part of body whorl..

Description:

Shell medium-sized for the genus (20-25 mm in average adult width, reaching 26 mm in large specimens), heliciform, wider than high with shell height 44.3 % of shell width (see Table 1 with measurements of seven specimens). Spire moderately tall and dome-shaped, sutures deep. Body whorl inflated, periphery with a sharp narrow spiral keel. Sculpture consisting of numerous closely-spaced radial riblets. Aperture laterally elongate with length 51.9 % shell width (see Table 1), outer lip calloused and reflexed with a prominent tooth at lower margin and a notch at upper margin. Base slightly convex and weakly sculptured, umbilicus open deep and rounded. Color pinkish brown with white outer lip.

Table 1. Mean SH/SW and AL/SW of *Obba louiseae* n. sp.

Specimen	SW (mm)	SH (mm)	SH/SW	Mean SH/SW	AL (mm)	AL/SW	Mean AL/SW
1	21.1	8.0	0.38	0.443 (44.3%)	10.2	0.48	0.519 (51.9%)
2	23.1	11.4	0.49		13.4	0.58	
3	24.1	11.2	0.47		13.3	0.55	
4	24.1	10.8	0.45		13.4	0.56	
5	22.5	10.8	0.48		11.3	0.50	
6	26.0	11.0	0.42		13.0	0.50	
7	22.0	9.1	0.41		10.1	0.46	

Type material:

Holotype 21.1 mm wide in MNHN (Figs.1, 2, 3a). Paratypes: all

from type locality, Paratype 1: 23.1 mm wide in ANSP (Fig. 3b, 4, 5, 6b), Paratype 2: 24.1 mm wide in NNT (Fig. 6a, 7, 8), Paratype 3: 24.1 mm wide in NNT and Paratype 4: 22.5 mm wide in NNT (not illustrated), Paratype 5: 26.0 mm wide in SS and Paratype 6: 22.0 mm wide in SS (not illustrated).

Type locality:

Sibuyan Island, Philippines.

Range and habitat:

The type specimens were collected on plants on a hill at Sibuyan Island, Philippines and known only from the type locality.

Etymology:

This new species is named in honor of Mrs Louise Setzer of USA for supplying the type material that she obtained from the Philippines.

Discussion:

- *Obba louiseae* n. sp. is close to *Obba parmula* (Broderip, 1841) (Fig. 9, 10b) in strong keel at periphery of body whorl and lacking spiral banding at mid-whorls but differs in a much taller spire, weaker sculpture, presence of a strong tooth at lower margin and a notch at upper margin of outer lip.

- *Obba louiseae* differs mainly from *Obba planulata* (Lamarck, 1822) (Fig. 13, 14b) in lacking all ornamentations on the whorls.

- *Obba louiseae* differs mainly from *Obba columbaria* (Sowerby, 1841) (Fig. 14a, 15) in lacking spiral bandings and a much lower spire.

- *Obba louiseae* differs mainly from *Obba horizontalis* (Pfeiffer, 1845) (Fig. 12, 16) in thinner shell, lacking spiral bandings, white (not pink) outer lip and presence of a strong teeth at lower margin of outer lip.

- *Obba louiseae* differs mainly from *Obba brunnescens* (Möllerndorff, 1892) (Fig. 10a, 11) in lacking spiral bandings, more inflated base and less voluminous spire.

Acknowledgements:

I want to thank Guido & Philippe Poppe for the photo of *Obba brunnescens* and Flickr photography database for the photo of *Obba parmula* and *Obba horizontalis*. Thanks are also due to the reviewers for useful comments.

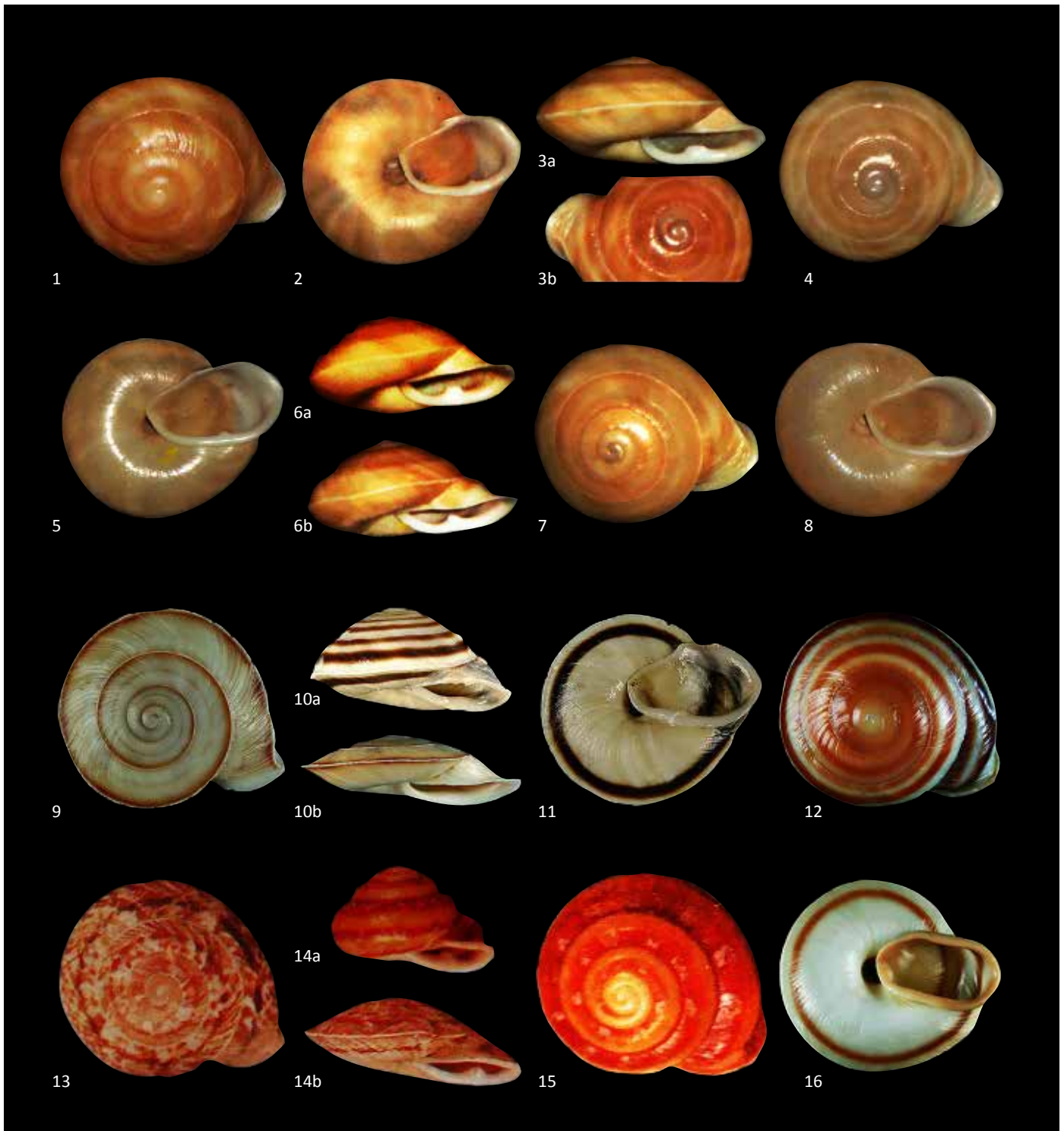
Literature:

ABBOTT, R.T. 1989. Compendium of landshells. American Malacologists Inc., Florida, USA, 240 pp.

PARKINSON, B.; J. HEMMEN & K. GROH. 1987. Tropical land shells of the World. Verlag Christa Hemmen, Wiesbaden, Germany, 279 pp.

SPRINGSTEEN, F.J. & F.M. LEOBRERA. 1986. Shells of the Philippines. Carfel Shell Museum, Manila, Philippines, 377 pp.

STANISIC, J.; M. SHEA; D. POTTER & O. GRIFFITHS. 2010. Australian Land Snails, Volume 1. Bioculture Press, Mauritius, 591pp.



Plate

1-8: *Obba louiseae* n. sp., Shibuyan Islands, Philippines.

1,2,3a: Holotype: 21.1 mm SW, MNHN

3b,4,5,6b: Paratype 1: 23.1 mm SW, ANSP

6a,7,8: Paratype 2: 24.1 mm SW, NNT

9,10b: *Obba parvula* (Broderip, 1841) 32.2 mm (photo from Flickr photography database) for comparison.

10a,11: *Obba brunnescens* (Möller, 1892) 24.1 mm (photo from G.&P.Poppe) for comparison.

12: *Obba horizontalis* (Pfeiffer, 1845) 32.6 mm (photo from Flickr photography database) for comparison.

13,14b: *Obba planulata* (Lamarck, 1822) 29.5 & 29.1 mm wide (photo from Springsteen & Leobrera) for comparison.

14a,15: *Obba columbaria* (Sowerby, 1841) 28.9 mm wide (photo from Springsteen & Leobrera) for comparison.

16: *Obba horizontalis* (Pfeiffer, 1845) 32.6 mm (photo from Flickr photography database) for comparison.

Erratum à l'article « Réhabilitation du taxon *Jania* Bellardi, 1873 (Mollusca : Gastropoda : Buccinidae), un genre objectivement valide »

Jean-Michel PACAUD

Muséum National d'Histoire Naturelle, CR2P, CNRS, UPMC

57 rue Cuvier, CP 38 – F – 75005 Paris (France)

e.mail : pacaud@mnhn.fr

Dans le précédent numéro de la revue *Xenophora Taxonomy*, nous avons présenté (Pacaud, 2015 : 25) notre point de vue sur le remplacement du genre *Jania* Bellardi, 1873 [non Lamouroux, 1812] et rejeté le nom de remplacement *Janiopsis* Rovereto, 1899 en ces termes : « Nous avons utilisé le nom *Jania* et non *Janiopsis* pour l'espèce décrite par Watelet en 1851. En effet, en 1899 (p. 104) Rovereto introduit le nom *Janiopsis* pour corriger l'homonymie primaire *Jania* Bellardi, 1873 [non Lamouroux, 1812]. Cependant, et conformément à l'Art. 1.4 de l'ICZN (1999) concernant l'indépendance de la nomenclature zoologique par rapport aux autres systèmes de nomenclature, le nom proposé par Bellardi (1873 : 147) ne peut être rejeté parce qu'il est identique au nom *Jania* Lamouroux, 1812 (Espèce type *Corallina rubens* Linnaeus, 1758 par désignation subséquente – Manza, 1937) une Rhodophyta (algue rouge). Scudder (1882 : 176 ; 1884 : 163) et Neave (1939 : 806) ne signalent que le genre *Jania* M'Coy. En 1844 (p. 197), M'Coy décrit des « Coraux » du Carbonifère qu'il discute dans le genre *Jania* Lamouroux, puis l'auteur les assigne plus tard au nouveau genre *Cladochonus* M'Coy, 1847 ; il n'existe donc aucun taxon *Jania* M'Coy introduit en 1844, ce dernier n'utilisant effectivement que le genre décrit par Lamouroux (1812 : 186, n° 25). Le nouveau nom *Janiopsis* proposé par Rovereto en 1899 est donc superflu et invalide. Conformément à l'Art. 67.8 de l'ICZN (1999) l'espèce type du genre *Jania*, non définie à l'origine par Bellardi en 1873, est *Murex angulosus* Brocchi, 1814 (p. 411, n° 29, pl. 7, fig. 16) ; la fixation de l'espèce type pour le genre *Janiopsis* par Rovereto (1899) s'appliquant de fait au genre *Jania* ».

Cependant, il ne fait pas de doute que Lamouroux (1812 : 186, n° 25) considérait son genre *Jania* comme un « zoophyte » et il paraît ne pas faire de doute, non plus, que le terme « zoophyte » à l'époque de Lamouroux désignait bien un animal. Lamouroux a donc introduit le genre *Jania* en le traitant comme un animal et, bien que ce genre est actuellement considéré comme un végétal, nous aurions dû appliquer les dispositions obligatoires de l'Article 2.2 de l'ICZN (1999) concernant les noms de taxons considérés à un moment donné comme des animaux, mais qui ne le sont plus.

En conséquence, le genre *Jania* Lamouroux, 1812 demeure un homonyme au regard de la nomenclature zoologique, même si ce taxon n'est plus considéré comme un animal mais comme une Rhodophyta (algue rouge). De fait, le nouveau nom *Janiopsis* proposé par Rovereto en 1899 pour corriger l'homonymie primaire *Jania* Bellardi, 1873 [non Lamouroux, 1812] est justifié et valide.

Espèces du Paléogène français attribuées au genre *Janiopsis*
(pour les références bibliographiques voir Pacaud, 2015) :

Janiopsis colridusensis (Pacaud & Leroy, 2015 : *Jania*) : 26, pl. 1, fig. 2a-b).

Janiopsis minor (Deshayes, 1864 : *Turbinella*) : pl. 83, fig. 15-16 ; p. 293-294, n° 2 (1865a).

Janiopsis schlumbergeri (Cossmann, 1889 : *Latirus*) : 172, n° 6, pl. 6, fig. 13.

Janiopsis heberti (Watelet, 1851 : *Fusus*) : 125, n° 16, pl. 2, fig. 10-12. [= *Fusus herouvallensis* Deshayes, 1865 : 279-280, n° 65, pl. 86, fig. 29-31]

Janiopsis calvimontensis (Cossmann, 1889 : *Latirus*) : 171, n° 3, pl. 6, fig. 11.

Janiopsis funiculosa (Deshayes, 1835 : *Fasciolaria*) : 508, n° 1, pl. 79, fig. 12-13.

Janiopsis parisiensis (Deshayes, 1834 : *Turbinella*) : 496-497, n° 1 ; pl. 79, fig. 14-15 (1835).

Remerciements

Nous remercions Marien Faber (éditeur de la publication *Miscellanea Malacologica*) pour nous avoir alertés sur l'erreur de nomenclature que nous avons précédemment publiée.

Références bibliographiques :

BELLARDI, L., 1873. I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Parte 1. Cephalopoda, Pteropoda, Heteropoda, Gasteropoda (Muricidae et Tritonidae). *Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, 2 (27) : 33-294, pl. 1-15. [Publié également par BELLARDI, L., 1873. I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. Parte 1. Cephalopoda, Pteropoda, Heteropoda, Gasteropoda (Muricidae et Tritonidae), Stamperia Reale, Torino, 264 p.]

I.C.Z.N., 1999. *International Code of Zoological Nomenclature (Fourth edition)*. The Natural History Museum. Cromwell Road, London, 306 p.

LAMOUREUX, J.V.F., 1812. Extrait d'un mémoire sur la classification des Polypiers coralligènes non entièrement pierreux. *Nouveaux Bulletin des Sciences, par la Société Philomathique de Paris*, 3 : 181-188.

PACAUD, J.-M., 2015. *Columbarium antecedens* (Mollusca : Gastropoda) nomen novum pro *Fusus heberti* Briart & Cornet, 1877 du Danien (Paléocène inférieur) de Belgique et de France, nom préoccupé. Réhabilitation du genre *Jania* Bellardi, 1873 (Mollusca : Gastropoda), un taxon objectivement valide. *Xenophora Taxonomy*, 9 : 24-31, fig. 1, pl. 1-2.

ROVERETO, G., 1899. Prime ricerche sinonimiche sui generi dei gasteropodi. *Atti della Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche*, 10 : 101-110.

Oliva kohi spec. nov.,

(Mollusca, Gastropoda, Olividae)

Christian HUNON*, Michaël RABILLER** & Georges RICHARD***

* 4 rue du 19 mars 1962, 24400 Saint-Médard de Mussidan France chrishunon@orange.fr

** Muséum d'histoire naturelle, 28 rue Albert 1^{er}, 17000 La Rochelle France michael.rabiller@ville-larochelle.fr

*** 15 boulevard Georges Clémenceau, 17440 Aytré France gmrichard@free.fr

Mots clés :

Systématique, nouvelle espèce, Olividae, Malaisie.

Résumé:

Une espèce nouvelle appartenant à la famille des Olividae a été récoltée entre 1999 et 2003 sur la plage de Genting village (Île de Tioman, Malaisie) par M. Koh Lai Peng, alias « Royston » de Singapour. Cette espèce, voisine de *Oliva miniacea* (Röding, 1798), mais nouvelle pour la science, est ici décrite sous le nom de *Oliva (Miniaceoliva) kohi*.

Introduction :

Le genre *Oliva* (Gastropoda, Olividae) a fait l'objet, au cours des dernières décennies, de quatre révisions majeures (Zeigler & Porreca, 1969, Petuch & Sargent, 1986, Tursch & Greifeneder, 2001 et Hunon, Hoarau & Robin, 2009). Il s'agit d'un genre de Cénogastéropodes incluant une centaine d'espèces actuelles.

L'île de Tioman est située à 59 kilomètres au sud-est de la péninsule malaise, en Mer de Chine du sud. Elle abrite, sur sa partie ouest, quelques édifices récifaux et plusieurs zones sédimentaires coralliennes (Ng & al., 1999). C'est dans ces zones sédimentaires, situées au sein d'une aire marine aujourd'hui protégée qu'avait été récolté par M. Koh, entre 1999 et 2003, un lot d'une vingtaine de coquilles appartenant au genre *Oliva*. La récolte de ce matériel s'était située à l'aube de la journée, sur les fonds sableux de la plage de Genting village. Ces coquilles lui ayant paru voisines, mais légèrement différentes, de l'espèce *Oliva miniacea* (Röding, 1798), M. Koh en confia l'étude au premier auteur du présent article, un ami de longue date à l'origine d'une synthèse récente sur le genre *Oliva*. La collection Hunon étant aujourd'hui conservée au Muséum d'histoire naturelle de La Rochelle, les premières observations ont été réalisées sur place. Une analyse plus approfondie, en commun, nous a confirmé, en effet, qu'il s'agit-là d'une espèce nouvelle pour la science. Nous la décrivons ci-après, sous le nom de *Oliva kohi* sp. nov.

Abbreviations et conventions :

MHNL Muséum d'histoire naturelle de La Rochelle

MNHN Muséum National d'histoire naturelle

Coll. collection

spm spécimen

m mètre

mm millimètre

spec. nov. espèce nouvelle

fig. figure

p. page

Matériel type :

Holotype : 43.46 mm, Ile Tioman, plage de Genting village, Malaisie. **MNHN IM-2000-31230** Pl. 1, fig. 1 & 2

Paratype 1 : 36,56 mm, Ile Tioman, plage de Genting village, Malaisie. **MNHN IM-2000-31231** Pl. 1, fig. 3 & 4 ; Pl. 2, fig. 5 & 6

Paratype 2 : 26,86 mm, Ile Tioman, plage de Genting village,

Malaisie. **MNHN IM-2000-31232** Pl. 1, fig. 5 & 6 ; Pl. 2, fig. 7

Autre matériel examiné :

Spm 1 : 43,28 mm, Ile Tioman, plage de Genting village, Malaisie. MHNL 2016.1.1 Pl. 2, fig. 1 & 2

Spm 2 : 26,05 mm, Ile Tioman, plage de Genting village, Malaisie. MHNL 2016.1.2 Pl. 2, fig. 3 & 4

Spm 3 : 38,9 mm, Ile Tioman, plage de Genting village, Malaisie. Coll. Hunon.

Spm 4, 5 & 6 : Ile Tioman, plage de Genting village, Malaisie. Coll. Koh.

Systématique :

Famille : Olividae Latreille, 1825. Genre : *Oliva* Bruguière, 1789. Sous-Genre : *Miniaceoliva* Petuch & Sargent, 1986.

Description de l'holotype :

Longueur : 43,46 mm ; hauteur de spire : 4,64 mm ; diamètre maximum : 17,29 mm ; diamètre hors ouverture : 13 mm (Tableau A).

Coquille cylindrico-conique à fusiforme, de taille moyenne pour le genre, solide, au profil légèrement ovalisé sur l'holotype adulte (à bords parallèles sur les spécimens juvéniles).

Spire étagée, comportant 4 tours surmontés d'une protoconque de 2,5 tours. La protoconque est de couleur gris-magenta avec un liseré supérieur blanc cassé. Le canal du filament est profond, ouvert, à fond clair et sans callosité spirale. Les tours de spire sont ornementés de taches axiales de couleur marron, diffusantes sur leurs bords et particulièrement denses sur l'holotype.

Le dernier tour, fusiforme, de couleur de fond beige, est ornementé de lignes zébrées et de petits triangles de couleur marron pourpre, étirés plus ou moins régulièrement dans le sens axial. Il est traversé par une bande spirale médiane de taches brunes, foncées, de formes diverses, qui délimitent des plages de couleur beige, grossièrement triangulaires. La partie postérieure présente une crête pointillée de marques d'un brun pourpre, de largeur variable, qui diffusent des fascicules rubanés de même couleur, mais très diffus, à travers une zone sous-suturale beige. Cette zone se termine au cinquième postérieur du dernier tour par une bande spirale comparable à la bande centrale, mais plus discrète. A l'extrémité antérieure du dernier tour, la bande fasciolaire montre deux zones particulièrement distinctes. La partie haute, très oblique, est carénée postérieurement, à profil modérément concave et de couleur caramel ; la partie antérieure tangente à la fasciole, à profil légèrement convexe, montre une succession de petits tirets bruns disposés en marches d'escalier dans le sens spiral. Le bord columellaire est beige dans sa partie antérieure et blanc dans sa partie interne. Il comporte six plis fasciolaire chez l'holotype (parfois 7 sur d'autres spécimens), dont les trois postérieurs sont dédoublés vers l'intérieur de la coquille ; font suite 6 plis columellaires, le long d'une bordure présentant une callosité blanche, puis 5 plis pariétaux nettement marqués, le long du bord columellaire postérieur dépourvu de callosité. L'ouverture peu évasée antérieurement est blanche tout au

long du bord labial, puis brun-rosâtre vers l'intérieur.

Localité type :

Toutes les coquilles ont été collectées sur la plage de Genting village, au sud-ouest de l'île de Tioman, située à 59 kilomètres au sud-est de la péninsule malaise, en Mer de Chine du sud.

Etymologie :

La nouvelle espèce *Oliva kohi*, est dédiée à Koh Lai Peng, alias « Royston », de Singapour, qui est à l'origine de toutes les récoltes ayant servi de base à la présente étude et qui a fait don des spécimens déposés au MNHN et au MHNL.

Comparaisons :

La nouvelle espèce présente le plus d'affinités avec deux autres espèces du sous-genre *Miniaceoliva*. Il s'agit, d'une part, de *Oliva ponderosa* Duclos, 1840 (Pl. 3, fig. 1, 2 & 3) et surtout, d'autre part, de *Oliva miniacea* (Röding, 1798) (Pl. 3, fig. 4, 5 & 6), notamment dans ses forma *berti* Terzer, 1986 (Pl. 3, fig. 7 & 8) et *lamberti* Jousseaume, 1884 (Pl. 3, fig. 9 & 10). Cette dernière espèce a récemment fait l'objet d'une analyse approfondie (Perini, 2011a).

Avec *Oliva miniacea*, *Oliva kohi* partage la forme générale cylindrico-conique à fusiforme, le plan du fond de

coloration de base du dernier tour en triangles et en lignes zigzagantes orientées dans le sens axial, la spire étagée, la forme et la coloration de l'ouverture. Mais *O. kohi* s'en distingue par une protoconque d'un gris magenta, suivi d'un tour post-nucléaire mauve, lesquelles zones sont teintées de blanc ou de beige chez *O. miniacea*. Dans cette dernière espèce, le canal du filament montre sur son bord interne un encorbellement prononcé qui se prolonge tout au long de la spire et qui se termine, au niveau du canal anal, par une forte callosité pouvant présenter sur certains spécimens une excroissance en forme d'oreillette. Aucun de ces dispositifs n'est observable sur *O. kohi*. En dehors de la forma *berti*, le bord columellaire n'est jamais blanc chez *O. miniacea* et, si les plis fasciulaires sont très voisins sur les deux espèces, les plis columellaires sont plus nombreux mais beaucoup moins prononcés, chez *O. miniacea* comparée à *O. kohi*, d'une part. D'autre part, lorsqu'ils existent (comme chez *O. miniacea* forma *lamberti* notamment) les plis pariétaux sont beaucoup moins prononcés, moins nombreux et plus espacés chez *O. miniacea*, par rapport à *O. kohi*.

Avec *Oliva ponderosa*, la nouvelle espèce partage également le plan général de coloration de fond du dernier tour et de l'intérieur de l'ouverture, tout comme la forme générale du sous-genre *Miniaceoliva*. La protoconque et les tours postnucléaires de *O. ponderosa* sont d'un blanc violacé.

Espèce	Spécimen	L	S	d	l1	S/L	d/L	l1/d
<i>Oliva kohi</i> (holotype)	Tioman, Genting village beach	43.46	4.64	17.29	13	0.1	0.4	0.75
<i>Oliva kohi</i> (paratype 1)	Tioman, Genting village beach	36.56	3.5	14.24	10.64	0.09	0.39	0.75
<i>Oliva kohi</i> (paratype 2)	Tioman, Genting village beach	26.86	3.55	10.82	8.22	0.13	0.4	0.76
<i>Oliva kohi</i> (Spm 1)	Tioman, Genting village beach	43.28	3.68	18.1	13.32	0.085	0.42	0.735
<i>Oliva kohi</i> (Spm 2)	Tioman, Genting village beach	26.05	3	11.34	8.76	0.11	0.43	0.77
<i>Oliva miniacea</i>	Thaïlande, Golfe du Siam p 114	87.34	5.74	38.31	27.78	0.065	0.43	0.72
<i>Oliva miniacea</i>	Philippines, Cebu fig. 3 p 115	73.2	5.6	33.24	23.2	0.076	0.45	0.7
<i>Oliva miniacea</i>	Mer de Corail, récif Bellona fig. 7 p 115	80.32	6.12	33.92	24.51	0.076	0.42	0.72
<i>Oliva miniacea f. berti</i>	Marshall, Kwajalein fig. 10 p 117	52.5	3.64	22.7	15.94	0.07	0.43	0.7
<i>Oliva miniacea f. lamberti</i>	Vanuatu, Efaté fig. 12 p 117	65.7	5	31.5	21.42	0.076	0.48	0.68
<i>Oliva ponderosa</i>	Maldives. Farukolufushi p 97	67.08	5.26	31.68	22.12	0.07	0.33	0.7
<i>Oliva ponderosa</i>	Maldives. Farukolufushi fig. 2 p 97	47.72	4.53	23.66	15.4	0.09	0.32	0.65
<i>Oliva ponderosa</i>	Maldives. Farukolufushi fig. 3 p 97	72.7	6.09	32.82	23.72	0.08	0.32	0.72

Tableau A : les spécimens de *Oliva miniacea* et *Oliva ponderosa* mesurés sont ceux figurés dans l'ouvrage *Olividae* de C. Hunon, A. Hoarau & A. Robin. Les numéros des figures et des pages correspondent à celles du livre. L : longueur totale, S : hauteur de la spire, d : plus grand diamètre, l1 : diamètre hors ouverture. Les trois dernières colonnes indiquent les rapports entre les différentes valeurs.



Planche 1 : 1 & 2 : Holotype **MNHN IM-2000-31230**, Tioman Island, Genting Village 43,46 mm

3 & 4 : Paratype 1 **MNHN IM-2000-31231**, Tioman Island, Genting Village 36,56 mm

5 & 6 : Paratype 2 **MNHN IM-2000-31232**, Tioman Island, Genting Village 26,86 mm



Planche 2 : 1 & 2 : spm1 **MHNLR 2016.1.1**, Tioman Island, Genting Village 43,28 mm

3 & 4 : spm2 **MHNLR 2016.1.2**, Tioman Island, Genting Village 26,05 mm

5 : Paratype 1, protoconque et spire. 6 : Paratype 1, fasciole. 7 : Paratype 2, plis pariétaux et collumellaires.



Planche 3 : 1, 2 & 3 : *Oliva ponderosa*, **MHNLR 2014.3.1**, île Farukolufushi, Maldives, 67,1 mm

4, 5 & 6 : *Oliva miniacea*, **MHNLR 2014.3.2**, Cebu, Philippines, 76,9 mm

7 & 8 : *Oliva miniacea* forma *berti* **MHNLR 2014.3.3**, Kwajalein, Îles Marshall, 52,5 mm

9 & 10 : *Oliva miniacea* forma *lamberti* **MHNLR 2014.3.4**, Efaté, Vanuatu, 65,7 mm

Cette nuance de violet prédomine par ailleurs dans les taches axiales qui ornent les tours de spires, dans les lignes zébrées radiales du dernier tour et dans la partie antérieure de la bande préfasciolaire, ce qui distingue très nettement cette espèce de *O. kohi*. Le canal du filament est assez voisin sur les deux espèces, mais il montre un léger encochement sur *O. ponderosa*, tout comme une légère callosité subterminale. Dans sa forme générale et par rapport aux deux autres espèces ici comparées, *O. ponderosa* affiche un bombement dorsal sensible ainsi qu'une dépression nette de la partie haute de la bande préfasciolaire. Joint au constat d'une ouverture plus évasée et d'une coquille plus épaisse avec une callosité columellaire plus importante, ces caractéristiques éloignent *O. ponderosa* à la fois de *O. miniacea* et de *O. kohi*, la rapprochant même en forme de certaines espèces apparentées au groupe des *Carmione*. Enfin, *O. ponderosa* a une aire de répartition biogéographique qui semble restreinte à l'Océan Indien de la mousson.

Biogéographie :

L'espèce nouvelle n'est connue que de la localité type. Elle est donc pour l'instant endémique des eaux malaises. Il s'agit d'une région proche de la métropole indo-Pacifique. A notre connaissance, aucune synthèse récente de la biodiversité en Olividae n'a été réalisée dans ce secteur marin ; il a vocation à abriter la plupart des espèces d'olives représentées sur le centre de dispersion voisin et à large répartition vers l'océan Pacifique et l'océan Indien. En outre, plusieurs espèces nouvelles ont été décrites récemment de la région biogéographique (*Oliva staleyi* Perini, 2011, *Oliva virgata* Sterba, 2005) et quelques autres précédemment connues de régions voisines viennent également d'être citées de Malaisie (*Oliva xenos* Petuch & Sargent, 1986). Toutes ces espèces viennent compléter le peuplement en Olividae (genre *Oliva*), en compagnie de la nouvelle espèce *Oliva kohi*.

Remerciements :

Pour la réalisation du présent article, nous sommes redevables aux personnes (institutions) qui suivent :

Koh Lai Peng, alias « Royston », de Singapour, pour le don des types au MNHN et de spécimens complémentaires au MHNLR. Julien Chauvet, Photographe à la Ville de La Rochelle, pour les prises de vue.

Morgan Guillou, MHNLR, pour le montage des planches.

Bibliographie :

BOUCHET, P. & J.P. ROCROI, 2005. Classification and nomenclator of gastropod families. *Malacologia. International Journal of Malacology*. Vol. 47(1-2) Conchbooks, Hackenheim, Germany.

BRUGUIERE, J.G., 1792 -1832. Histoire naturelle des vers. *Encyclopédie Méthodique*, vol. 1, Paris.

DUCLOS, P.L., 1835, 1840. Histoire naturelle générale et particulière de tous les genres de coquilles univalves marines à l'état vivant et fossile, publiée par monographie. Genre Olive. Paris. (cf. *Oliva ponderosa*)

HUNON, C., HOARAU, A. & A. ROBIN, 2009. Olividae, Revue exhaustive des espèces récentes du Genre *Oliva*. Conchbooks, Ed., 256 pp.

JOUSSEAUME, F.P., 1884. Description de mollusques nouveaux. *Bull. Soc. Zool. France* 9 : 180 (cf. *Oliva miniacea* forma *lamberti*)

LATREILLE, P. A., 1825. Familles Naturelles du Règne Animal, exposées succinctement et dans un ordre analytique avec l'indication de leurs genres. J.B. Baillière, Ed., Paris, 570 pp. (cf. Olividae: 198)

Ng, P. K. L., YONG, H. S. & N. S. SODHI, 1999. Biodiversity research on Pulau Tioman, Peninsular Malaysia : a historical perspective. *The raffles bulletin of zoology*, supp. n° 6 : 5-10.

PERINI, M. A., 2011 (a). *Oliva miniacea* (Röding, 1798). Card n.04 : 1-15. Website : <http://theoliva.webnode.it/cards/>

PERINI, M. A., 2011 (b). *Oliva staleyi* n.sp. Description of a new taxon of Genus *Oliva* (Gastropoda: Olividae) Comparison with *Oliva oliva* Linnaeus, 1758, with which it is syntopic. Observations in its habitat. *theOLIVA*, Vol. 1, n.5 : 1-6, Pl. 1-5.

PETUCH, E. J. & D. M. SARGENT, 1986. Atlas of the living Olive shells of the world. 253 pp., CERF Editions Charlottesville, Virginia. (cf. *Miniaceoliva*)

RÖDING, P.F., 1798. Museum Boltenianum sive Catalogus Cimeliorum... Pars Secunda. Hambourg. (cf. *Oliva miniacea*)

STERBA, G. H., 2005: Eine neue Art der Familie Olividae von Malaysia (Mollusca: Gastropoda). *Schriften zur Malakozoologie aus dem Haus der Natur Cismar* 22: 75-78.

TERZER, G.I., 1986. A new species of *Oliva* from the Marshall Islands. *La Conchiglia* 210-211 Page 24-25. (cf. *Oliva berti*)

TURSCH, B. & D. GREIFENEDER, 2001. *Oliva shells. The Genus Oliva and the species problem.* L'Informatore Piceno, Italy & Bosque BMT, S.A. Costa Rica.

ZEIGLER, R. F. & H. C. PORRECA, 1969. *Olive shells of the world.* Rochester Polychrome Press. Rochester, N.Y., Ed., 96 pp.

***Oliva kohi* spec. nov.,**

(Mollusca, Gastropoda, Olividae)

Christian Hunon, Michaël Rabiller & Georges Richard

Key words : Systematics, new species, Olividae, Malaysia

Abstract : A new species of Family Olividae Latreille, 1825 found between 1999 and 2003 on the beach of Genting village (Tioman Island, Malaysia) by Mr. Koh Lai Peng, alias « Royston » from Singapore. This species, closed to *Oliva miniacea* (Röding, 1798), but new for science is described here under the name of *Oliva (Miniaceoliva) kohi*.

Introduction :

Four major revision of the Genus *Oliva* (Gastropoda, Olividae) were published during the last decades (Zeigler & Porreca, 1969, Petuch & Sargent, 1986, Tursch & Greifeneder, 2001 and Hunon, Hoarau & Robin, 2009). This is a Genus of Cenogastropods including about one hundred living species. Tioman Island is about 59 kilometers off the south-east coast of peninsular Malaysia, in South China Sea. On the west coast, Tioman accomodates some coral formations related to apron reef. In some places it points to fields of coral sands on the reef flat. It's out of there that Mr. Koh collected about twenty *Oliva* shells, crawling on sand during extreme low tide. To Mr Koh, the shells look similar to, but quite different from *Oliva miniacea* (Röding, 1798). After years, he decided to send some specimens to the first author of this article, an old friend who published a survey of the Genus *Oliva*. Hunon's collection is held at Natural History Museum of La Rochelle, so first studies took place in this institution. After further analysis, it appeared that the material was a new species for science which is described here as *Oliva kohi* sp. nov.

Type material :

Holotype : 43,46 mm, Tioman Island, Genting village beach, Malaysia. **MNHN IM-2000-31230** Pl.

1, fig. 1 & 2

Paratype 1 : 36,56 mm, Tioman Island, Genting village beach, Malaysia. **MNHN IM-2000-31231** Pl.

1, fig. 3 & 4 ; Pl. 2, fig. 5 & 6

Paratype 2 : 26,86 mm, Tioman Island, Genting village beach, Malaysia. **MNHN IM-2000-31232** Pl.1, fig. 5 & 6 ; Pl. 2, fig. 7

Other material examined :

Spm 1 : 43,28 mm, Tioman Island, Genting village beach, Malaysia. MHNLR 2016.1.1 Pl. 2, fig. 1 & 2

Spm 2 : 26,05 mm, Tioman Island, Genting village beach, Malaysia. MHNLR 2016.1.2 Pl. 2, fig. 3 & 4

Spm 3 : 38,9 mm, Tioman Island, Genting village beach, Malaysia. Coll Hunon.

Spm 4,5 & 6 : Tioman Island, Genting village beach, Malaysia. Coll. Koh.

Systematics :

Family : Olividae Latreille, 1825. Genus : *Oliva* Bruguière, 1789.

Sub-Genus : *Miniaceoliva* Petuch & Sargent, 1986.

Description of the holotype :

Length : 43,46 mm ; length of the spire : 4,64 mm ; maximum diameter : 17,29 mm ; diameter excluding aperture : 13 mm (Table A).

The shell is cylindro-conical to spindle-shaped of medium size for the sub-genus and solid. The spire is tiered with four whorls and a two and a half whorled protoconch. Protoconch is magenta gray with an off-white upper border. Filament channel is deep-opened light-coloured and there is no spiral callosity. The spire whorls have brown axial spots of diffuse edges, very numerous on the holotype. Last whorl is spindle-shaped, pattern is beige with zebra striped lines and little purple brown triangles, more or less vertical stretched. The median spiral band is dark brown with little beige triangles. The sub-sutural zone has purple brown fasciculate marks, the pattern of the spiral band under this zone is less regular than the median one. The upper part of the fasciolar band is ridged, its shape is slightly concave and caramel coloured. The lower part is more convex shaped with curved brown dots. The columellar part is beige on the lower part and white along the inner calloused part. It has six pronounced white fasciolar folds, on the holotype. Three of them are duplicated in the inner part of the columella. Then, there are six columellar folds along the white callosity and finally, five accurate parietal folds. Aperture is white along the labial edge and pinky brown inside.

Type locality :

All the specimens were collected on the beach of Genting village, South West of Tioman Island, South China Sea.

Etymology :

The new species, *Oliva kohi* is dedicated to Koh Lai Peng, alias « Royston », from Singapore who collected all the material we studied and who gave the specimens to the MNHN and MHNLR.

Comparisons :

The new species is closely related to *Oliva ponderosa* Duclos, 1840 (Pl. 3, fig. 1, 2 & 3) and to *Oliva miniacea* (Röding, 1798) (Pl. 3, fig. 4, 5 & 6), especially f. *berti* Terzer, 1986 (Pl. 3, fig. 7 & 8) and f. *lamberti* Jousseaume, 1884 (Pl. 3, fig. 9 & 10). This latter species was studied in a recent survey (Perini, 2011a). *Oliva kohi* can be separated from *O. miniacea* by some features : the colour of the protoconch ; the filament channel ; the lack of spiral callosity ; the more numerous and visible parietal folds. *Oliva ponderosa* can be separated from *O. kohi* by the purple colour of the protoconch, postnuclear whorls and last whorl spiral lines. The former species has a spiral slight callosity and is a heavy pear-shaped shell.

Biogeography :

The new species is only known from the type locality. Waiting for further investigations, it is considered as endemic. Tioman Island is located nearby the indo-Pacific metropole, so it could shelter most of the central indo-Pacific species. Moreover, several new species were described from this biogeographic area or its neighbouring (*Oliva staleyi* Perini, 2011 ; *Oliva virgata* Sterba, 2005 ; *Oliva xenos* Petuch & Sargent, 1986).

Aknowledgements :

For the realization of the present article, the authors are grateful to the following persons and institutions : Koh Lai Peng, alias « Royston » from Singapore, who gave type material and specimens for MHNLR. Julien Chauvet, La Rochelle City hall, took the photos, Morgan Guillou, MHNLR, made the plates.

***Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* (Gastropoda: Conidae), a new species from the Red Sea.**

Eric MONNIER*, António MONTEIRO**, Loïc LIMPALAËR***

* Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) 292, rue Saint-Martin, 75003 Paris, France
eric.monnier@cnam.fr

** Rua Carlos Calisto, 3 - 4 E, 1400-043 Lisboa, Portugal
a.j.a.monteiro@netcabo.pt

*** 11, rue de la Poste, 60510 Haudivillers, France
loic.limpalaer@wanadoo.fr

Key Words

Taxonomy, new species, Conidae, *Phasmoconus*, *Graphiconus*, *tenorioi*, *jickelii*, *angioiorum*, *salzmanni*, *yemenensis*, *nigromaculatus*, *keatii*, *adenensis*, *erythraeensis*, Red Sea, Dahlak Archipelago, Gulf of Aqaba, Gulf of Aden, Sinai.

Abstract

Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi a new species belonging to the genus *Phasmoconus* (Gastropoda: Conidae) is named. This species was dived in the Red Sea.

The new species is compared with *P. (P.) jickelii* (Weinkauff, 1873), *P. (P.) angioiorum* (Röckel & Moolenbeek, 1992), *P. (P.) salzmanni* (Raybaudi Massilia & Rolan, 1997), *P. (P.) yemenensis* (Bondarev, 1997), *P. (Graphiconus) nigromaculatus* (Röckel & Moolenbeek, 1992), *P. (G.) keatii* (Sowerby II, 1858), the *P. (G.) erythraeensis* complex and *P. (G.) adenensis* (E. A. Smith, 1891).

Résumé

Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi une nouvelle espèce du genre *Phasmoconus* (Gastropoda: Conidae) est décrite. Elle a été récoltée en plongée en Mer Rouge.

Cette nouvelle espèce est comparée à *P. (P.) jickelii* (Weinkauff, 1873), *P. (P.) angioiorum* (Röckel & Moolenbeek, 1992), *P. (P.) salzmanni* (Raybaudi Massilia & Rolan, 1997), *P. (P.) yemenensis* (Bondarev, 1997), *P. (Graphiconus) nigromaculatus* (Röckel & Moolenbeek, 1992), *P. (G.) keatii* (Sowerby II, 1858), au complexe *P. (G.) erythraeensis* et à *P. (G.) adenensis* (E. A. Smith, 1891).

Introduction

At least since the mid-1990s, a few specimens obtained in several localities of the Dahlak Archipelago and the Gulf of Aqaba, and tentatively labelled as a form of *Phasmoconus (Phasmoconus) jickelii* (Weinkauff, 1873), found their way into a number of private collections. Röckel *et al* (1995) acknowledged the existence of about 7 known specimens, in the collections of Peled, Monteiro, Nicolay, Raybaudi Massilia, Filmer and Röckel.

It was soon apparent that these specimens represented an as yet undescribed species, distinct from *P. (P.) jickelii* and a few other lookalikes. Röckel *et al* (1995) showed it as *Conus* species no. 33 and no further efforts were made since that time to study the existing specimens or describe the new species. In the meantime, a few more specimens have been located (currently in the collections of Monnier and da Motta) and in the present paper we are describing them as a distinct species.

Abbreviations

SMNS	Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, Germany
RKK	Röckel, D., Korn, W. & Kohn, A.J., authors of the Manual of the Living Conidae - Volume 1: Indo-Pacific Region (1995)
AJdM	António José (Bob) da Motta
AM	António Monteiro
AMI	Associazione Malacologica Internazionale
DP	Dov Peled
DR	Dieter Röckel
EM	Eric Monnier
GRM	Gabriella Raybaudi Massilia
IB	Igor Bondarev
JL	José Lauer
KN	Kety Nicolay
MF	Mike Filmer
RM	Robert Moolenbeek
L	Shell Length
MD	Maximum Diameter
HMD	Height of the Maximum Diameter
AH	Aperture Height
RD	Relative Diameter of last whorl
PMD	Position of Maximum Diameter of last whorl
RSH	Relative Spire Height
R	Length of the radula tooth
L / R	Relative length of radula
Coll.	Collection

***Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp.**

Fig. 1: *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp.
Holotype SMNS ZI0065744 (Photo: Ira Richling, SMNS)

The studied specimens of the new species encompass the holotype, 3 paratypes and 5 additional specimens of which almost of the whereabouts are currently unknown but are illustrated and discussed in the literature.

The holotype and paratype 1 are deposited in the Stuttgart Museum of Natural History, respectively SMNS ZI0065744 (ex Coll. Röckel: 242/2767), trawled in 20-40 fms, off Ras Gurnut, Eritrea, 1.1969) & SMNS ZI0091355 (ex Coll. da Motta: #OPH-5), trawled off Ras-Andade, Dahlak Archipelago, Eritrea). The specimen N°7 is also deposited in the Stuttgart Museum: SMNS ZI0065750 (ex Coll. Röckel, leg Dov Peled), collected in Annesley Bay (Gulf of Zula), Eritrea in 8-10 m (6 1973); this last subadult (in bad condition) specimen is not taken as a paratype of the new species.

Paratype 2 and 3 are kept in private collections. We could not determine the precise whereabouts of the remaining four specimens.

Studied specimens (measurements are given in millimeters).

N°	L	MD	HMD	AH	RD = MD / AH	PMD = HMD / AH	RSH = (L-AH) / L	Deposition Origin
0	48.30	22.00	37.22 #	40.76 #	0.540	0.913	0.156	Holotype SMNS ZI0065744 (ex-Coll. DR ; ex-Coll. DP) Ras Gurnut, Dahlak Arch.
1	46.80	22.20	36.73 #	40.43 #	0.549	0.908	0.136	Paratype 1 SMNS ZI0091355 (ex-Coll. AJdM) Ras Andade, Dahlak Arch.
2	47.13	21.20	37.90	39.84	0.532	0.951	0.155	Paratype 2 Coll. EM (ex-Coll. JL) Sinai, Red Sea, Egypt
3	43.80	20.10	35.60	37.50	0.536	0.949	0.144	Paratype 3 Coll. AM 35 m., Ras Andade, Dahlak Arch.
4	45.20	20.25 #	35.94 #	39.39 #	0.514	0.912	0.129	Coll. KN Dahlak Arch.
5	44.70	20.22 #	36.26 #	39.40 #	0.513	0.920	0.119	Coll. GR Gulf of Aden
6	50.00 #	22.58 #	38.71 #	43.55 #	0.518	0.889	0.129	Alphabetic Catalogue N° 49 DR
7 *	25.20	12.80 #	21.25 #	22.24 #	0.57	0.95	0.120	SMNS ZI0065750 (ex-Coll. DR ; ex-Coll. DP) Annesley Bay, Eritrea
8 *	24.70	12.00 #	19.0 #	21.00 #	0.571	0.905	0.150	Coll. MF Ras Andade
Averages	46.6	21.2	36.9	40.1	0.53	0.92	0.14	
RKK values					(0.52-0.56)			

Table 1: Measurements and ratios of the studied specimens of *P. (P.) tenorioi* n.sp.

estimated values

* subadult specimen (corresponding values not used for the averages)

Measurements are given in millimeters.

Description

Light weight, medium-sized (43 to 50 mm) shell, with an average length of 46.6 mm. The adult shell has about thirteen whorls. Last whorl conical, elongated, with an almost straight or only very slightly convex outline. Shoulder angulate. Spire white, moderately high (average AH / L value: 0.86; average relative spire height: RSH: 0.14), stepped with a piled profile, pointed, slightly concave in the first postnuclear whorls. The position of the maximum diameter PMD is at about 92 % of the aperture length of the shell. The relative diameter of the last whorl varies from 0.51 to 0.55 (average RD = 0.53). The HMD / L ratio varies from 0.77 to 0.81 on the studied specimens (average: 0.79).

The protoconch is paucispiral, about 0.6 mm width with 1.5 to 1.75 whorls; it is rounded, white and smooth. The teleoconch sutural ramps present two spiral ridges and a very large number of rather indistinct radial growth lines and threads. The last whorl is shiny, porcellaneous, and smooth, except for 4 to 6 very shallow spiral grooves near the anterior end of the shell. The aperture is elongated and almost straight, parallel to the body of the shell.

Ground colour white, with about fourteen spiral rows of light to darkish brown distinct roughly squarish spots that may eventually coalesce to form wider markings; such rows are more or less uniformly spread throughout the entire length of the shell but there is usually a more prominent one near the shoulder. The postnuclear sutural ramps are also white, marked with numerous radial streaks of the same colour as the markings on the body whorl. The aperture is white. The siphonal lip is straight. The origin of the lip is slightly winged and the anal notch is moderately deep and V-shaped.

Operculum of the holotype is 7 mm long for a shell length of 48.3 mm.

The radular tooth of the holotype is 1.34 mm long. It is of the "intermediate piscivorous" type as described by Rolán & Raybaudi (1994). It has three barbs with the second one terminating the blade and the third one being a modified cusp on the overside. The tooth slightly bends towards the underside at waist that is only slightly marked. A narrow serration is present.

Living animal

Soft parts, operculum and radular tooth of the holotype of the new species have been studied by Rolán and Raybaudi Massilia and their results have been published in Argonauta (1994). It was a female. We reproduce here the images provided (Fig. 6-8), with the authors' and AMI's permission. DNA analysis is not available.

Derivatio nominis

The new species is dedicated to Manuel Jimenez Tenorio, well-known expert, author of numerous papers and books on cones.

Type locality

Ras Gurnut, Dahlak Archipelago, Eritrea, Southern Red Sea.

Geographical range

The species has been collected in very limited numbers in the Red Sea: Dahlak Archipelago, Eritrea (Ras Andade, Ras Gurnut, Ras Farkat and Annesley Bay (Gulf of Zula), Sinai and Gulf of Aqaba, the locality "Gulf of Aden" is dubious.

Habitat

Holotype was trawled in 36 to 73 m (20 to 40 fms) in sand off Ras Gurnut, Eritrea in January 1969.

Paratype 1 was trawled off Ras Andade, Dahlak Archipelago, Eritrea.

Paratype 3 was dived at 35 m, Ras Andade, Dahlak Archipelago, Eritrea.

Specimen N°7 (SMNS) was collected in June 1973 at 8-10 m in Annesley Bay (Gulf of Zula).

Röckel (1980) states that the habitat is 20 to 40 m deep in sandy soil which differs from the label of the holotype in SMNS.

Comparisons

The new species is very rare in collections: 9 specimens are presently known to us. The shells are constant in size, shape and pattern. However several lookalike species from the Western Indian Ocean are known and need to be compared with *P. (P.) tenorioi* n. sp.

In the past, several authors have tentatively identified specimens of the new species as *P. (P.) jickelii*, *P. (G.) inscriptus*, *P. (G.) nigromaculatus* or *P. (G.) keatii*. The new species must be compared with the following *Phasmoconus* species from the Red Sea and West Indian Ocean:

-1- *P. (P.) jickelii* (Weinkauff, 1873)

The shells of the *P. (P.) tenorioi* n. sp. have a greater mean shell length with a narrower last whorl, straighter sides and also a straighter spire than *P. (P.) jickelii*. Average of the relative diameter of last whorl (RD) is 0.53 in the new species instead of 0.58 for *P. (P.) jickelii* from the same area (see RKK). The aperture is white or yellowish in the new species, rather than bluish grey coloured for *P. (P.) jickelii* (see Röckel & Moolenbeek, 1992).

Moreover RKK indicate the presence of weak tubercles in the first postnuclear whorls in specimens of the new species, a feature we were unable to confirm; anyway, such sculpture is absent in *P. (P.) jickelii*. In both species two colour forms are known: dark brown and more rarely orange (specimen from the GRM coll. for the new species). Most specimens of *P. (P.) jickelii* come from Djibouti where the new species has never been found as far as we know.

-2- *P. (P.) angioiorum* (Röckel & Moolenbeek, 1992)

P. (P.) angioiorum has a stockier, much more convex shell, with a concave spire contrary to the straight sides and straight spire of the new species. It has a wider aperture especially towards the anterior end. Shells are smaller than those of *P. (P.) tenorioi* and comparatively less heavy, and are decorated with much smaller orange brownish dots, giving the shell a much lighter general colouration. Moreover, *P. (P.) angioiorum* is present along a wider range, from the Djibouti area south to Madagascar and is therefore not found in the area where *P. (P.) tenorioi* was collected.

-3- *P. (P.) salzmanni* (G. Raybaudi Massilia & Rolán, 1997)

P. (P.) salzmanni has a smaller shell, less elongated and with more convex sides, whereas the new species has straight sides and a biconical profile. The decoration of the shell is richer, with more irregular blotches (similar to the decoration of *P. (P.) jickelii* or *P. (G.) adenensis*), as opposed to the new species, whose specimens show more regular and sparser dots. *P. (P.) salzmanni* is only collected out of the Red Sea, in Djibouti and Somalia.

-4- *P. (P.) yemenensis* (Bondarev, 1997)

P. (P.) yemenensis has a much smaller mean shell length, with convex sides, elevated spire, strong radial sculptures on the body whorl and a more complex pattern (similar to *P. (P.) salzmanni*). The species is only known from offshore Yemen and Somalia.

-5- *P. (G.) nigromaculatus* (Röckel & Moolenbeek, 1992)

Shells of *P. (G.) nigromaculatus* are more triangular in general profile and consistently smaller than in *P. (P.) tenorioi*, with less straight sides, and a much lower spire. The pattern is rather similar but *P. (G.) nigromaculatus* is decorated with slightly larger and somewhat darker blotches. The two species occur in the same region but are always easily identified from the shell alone. Moreover the radular teeth of the two species are radically different and indicate that they belong to different subgenera (vide infra). In members of the subgenus *Graphiconus* da Motta, 1991 the radular teeth is of a vermivorous type.

-6- *P. (G.) keatii* (Sowerby II, 1858)

A limited number of shells from the Seychelles and the Mascarene Islands of this poorly understood species have been collected. For instance, in RKK they have been included in *P. (G.) adenensis* (E.A. Smith, 1891) which in turn was considered as a subspecies of *P. (G.) inscriptus* (Reeve, 1843). Specimens matching the syntypes are roughly the same size as *P. (P.) tenorioi*. They have spiral rows of rather irregular squarish orange to brown spots occasionally connected by streaks of the same colour; the general profile of the shell is less straight than in the new species, whereas the spire is more concave; the shells are less elongated.

-7- *P. (G.) erythraeensis* complex

The group of populations currently gathered under the name of *P. (G.) erythraeensis* is still very poorly understood. It may well hide several species that we are unable to separate so far. Röckel & Moolenbeek (1992) tried to link nominal taxa with actual populations, but could not conclude on clear taxonomic divisions, due to the lack of sufficient material from ascertained localities. Other authors, such as Wils (1986) have also tried to understand the several forms within this complex, but no clear or consistent conclusions have been reached. Among the most frequently used names for the different populations we find – besides *erythraeensis* itself – *adustus* Sowerby II, 1858 for shells with connected dots, *induratus* Reeve, 1849 for narrower shells with small dark dots and *dillwynii* Reeve, 1849 for somewhat wider shells with a few axial streaks.

Anyway, all the specimens included in the *P. (G.) erythraeensis* complex are significantly smaller than the new species, less elongated, and also with less straight sides, all of which characteristics make them unmistakably distinct from the *P. (P.) tenorioi*.

The radular tooth is also different from that of the new species and is similar to that of *P. (G.) nigromaculatus*.

-8- *P. (G.) adenensis* (E. A. Smith, 1891)

P. (G.) adenensis is often lumped with *P. (G.) inscriptus* or *P. (G.) maculospira* (Pilsbry & Johnson, 1922), it differs in having a narrower shell. The species can reach a much larger size than *P. (P.) tenorioi* n.sp., and has a multispiral protoconch instead of a paucispiral one for the new species. The pattern (similar to *P. (P.) jickelii*) is richer and the last whorl is less straight than in the new species, whereas the spire is more concave. The radular tooth is similar to that of *P. (G.) nigromaculatus*.

Species	Number of protoconch whorls	Maximum diameter of protoconch	Inferred mode of development*
<i>P. (P.) tenorioi</i> n. sp.	1.5 to 1.75 (herein and ER & GRM)	0.6 mm (herein)	direct or lecithotrophic
<i>P. (P.) jickelii</i>	2 to 2.25 (RKK)	0.7 to 0.8 mm (RKK)	direct or lecithotrophic
<i>P. (P.) angioiorum</i>	1.75 to 2.25 (RKK)	0.8 mm (RKK)	direct or lecithotrophic
<i>P. (P.) salzmanni</i>	1.75 to 2 (ER & GRM)	0.6 to 0.7 mm (ER & GRM)	direct or lecithotrophic
<i>P. (P.) yemenensis</i>	1.75 (IB)	0.8 to 0.9 mm (IB)	direct or lecithotrophic
<i>P. (G.) maculospira</i>	1.75 (RKK)	0.7 to 0.8 mm (RKK)	direct or lecithotrophic
<i>P. (G.) adenensis</i>	3 (RKK)	0.7 to 0.8 mm (RKK)	planktotrophic
<i>P. (G.) erythraeensis</i>	2 (RKK)	0.6 to 0.8 mm (RKK)	direct or lecithotrophic
<i>P. (G.) nigromaculatus</i>	always eroded (DR & RM)	unknown	unknown

* the mode of development is inferred from Kohn & Perron (1994), fig. 4-11 p. 54.

Table 2: Measurements of the number of protoconch whorls and of the maximum diameter of the protoconch of some relative species of *P. (P.) tenorioi* n. sp.

Discussion:**-1- Protoconch**

The low number of whorls in the protoconch of *P. (P.) tenorioi* n. sp. (less than 2) most probably indicates a direct development of the young at hatching. Comparison of this trait with other related species reveal that the new species has a minor number of protoconch whorls than the other species.

-2- Radular teeth

E. Rolán and G. Raybaudi Massilia have dissected the animal of the holotype and found it was a female. They measured the length of the radular tooth extracted from the specimen: R=1.34 mm. As L= 48.3 mm, therefore the shell length / radular tooth length ratio is: L/R=36.

The shape and the relative length of the radular tooth (vs. shell length) and the size of the venom bulb includes the new species in the “intermediate, short piscivorous radular tooth” group of species. The same features have been observed for the species ascribed to the genus *Phasmoconus* Mörch, 1852 according to Tucker and Tenorio (2009 and 2013): *P. (P.) angioiorum* (L/R = 32), *P. (P.) jickelii* (L/R = 33-37), *P. (P.)*

salzmanni (L/R = 39) and *P. (P.) yemenensis* (L/R = 28). Other species compared in this paper with *P. (P.) tenorioi* n. sp. have a different radular tooth morphology and are classified in the genus *Graphiconus* da Motta, 1991 by Tucker and Tenorio (2013): *P. (G.) adenensis* (L/R = 63-74) or *P. (G.) maculospira* (L/R = 65).

In comparison, the typical piscivorous species as *Textilia pongo* (Shikama & Oishi, 1977), *Pionoconus nigropunctatus* (Sowerby II, 1858) and *Pionoconus barthelemyi* (Bernardi, 1861) have a larger radula and relative length of radula (L/R) is smaller between 11 and 13.

E. Rolán and G. Raybaudi Massilia (1994) observed that the group of species with “intermediate, short piscivorous” radular tooth seems to feed in worms, as spicules of worms have been observed in the digestive tract of *P. (P.) jickelii*. So we cannot conclude about their diet: this group of cones (including the new species) can be vermivorous or simultaneously piscivorous and vermivorous. More studies are needed to assess the diet of as many members of the Genus *Phasmoconus* Mörch, 1852 as possible and understand the relations between radular type and feeding habits in this clade.

Species	L (mm)	R (mm)	L/R	Type of radular tooth
<i>Phasmoconus (P.) tenorioi</i> n. sp.	48.3	1.34	36	intermediate, short piscivorous
<i>Phasmoconus (P.) jickelii</i>	38.5 39.7	1.15 1.08	33 37	intermediate, short piscivorous
<i>Phasmoconus (P.) angioiorum</i>	32.3	1.00	32	intermediate, short piscivorous
<i>Phasmoconus (P.) salzmanni</i>	27	0.69	39	intermediate, short piscivorous
<i>Phasmoconus (P.) yemenensis</i>	30.5	1.1	28	intermediate, short piscivorous
<i>Phasmoconus (G.) maculospira</i>	46	0.71	65	vermivorous
<i>Phasmoconus (G.) adenensis</i>	68.5 42.2 20.8 *	0.92 0.67 0.36	74 63 58	vermivorous
<i>Phasmoconus (G.) erythraeensis</i>	19.8	0.36	55	vermivorous
<i>Phasmoconus (G.) nigromaculatus</i>	35.3	0.62	57	vermivorous
<i>Pionoconus nigropunctatus</i>	31.7	2.5	13	piscivorous
<i>Pionoconus barthelemyi</i>	67.5	5.8	12	piscivorous
<i>Textilia pongo</i>	53	5	11	piscivorous

*subadult

(Values from E. Rolán, & G. Raybaudi Massilia, (1994). *New Investigation on radular teeth of Conus - Part I & Part II, with the authors' and AMI's permission*).

Table 3: Measurements of the radula teeth and comparison with the total length of the shells of some relative species of *P. (P.) tenorioi* n. sp.

-3- Generic assignment

The taxonomy of the family Conidae at generic and family level has for long been a subject of debates. The shell morphology does not offer any reliable character on which a classification reflecting the phylogeny of the family might be founded. There is not yet a consensus on the higher levels systematics of the family Conidae as defined by RKK. Puillandre & al. (2014) present a concept of one family with four genera and many subgenera while Tucker & Tenorio (2009 & 2013) propose four families and more than one hundred genera.

Currently, the published molecular phylogenies show a clade comprising the type species of *Phasmoconus* Mörch, 1852 and eighteen other ones. Puillandre & al. (2014) classify this clade as *Conus (Phasmoconus)*. Two different types of radular teeth cohabit in the molecular clade. This group contains members of Tucker and Tenorio's following genera: *Phasmoconus* Mörch, 1852, *Graphiconus* da Motta, 1991, *Nimboconus* Tucker & Tenorio, 2013 and *Fulgiconus* da Motta, 1991. The radular tooth type of the new species (intermediate short piscivorous) matches with that of the species classified by Tucker & Tenorio in *Phasmoconus* Mörch, 1852.

To reflect both molecular and radular characteristics of the new species we choose to classify it as *Phasmoconus (Phasmoconus)* with all species having an intermediate short piscivorous tooth. Species with a vermivorous type of radular tooth are classified as *Phasmoconus (Graphiconus)* with the exception of species belonging to the *Fulgiconus* da Motta, 1991 group (*moluccensis* and *proximus* complexes) that show some particular conchological and radular traits that are placed in their own subgenus.

-4- Review of the literature

Dieter Röckel is the first author to represent the new species in “*DIE FAMILIE CONIDAE - Alphabetisches Verzeichnis der rezenten CONUS-ARTEN mit Synonymen*” (1980, card n° 49) with a picture of the holotype and two additional specimens (fig. 2a). He misidentified them as *Conus keatii* Sowerby 1857. The holotype is figured as having a length of 51 mm but is actually only 48.3 mm high x 22.0 mm wide (Ira Richling, pers. comm.). The subadult specimen represented in the center of the figure is also in Stuttgart Museum: SMNS ZI0065750, its length is 25.2 mm (Fig. 2b)(Ira Richling, pers. comm.) instead of “26 mm” given by DR. The other specimen of the new species (on the left of the Fig.2a) is given for “53 mm”, this size is probably also overestimated and we consider that its size is probably nearer to 51 mm. This last specimen is probably in the Coll. KN (see RKK plate 73).



Fig. 2a: *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp. (from D. Röckel in “*DIE FAMILIE CONIDAE - Alphabetisches Verzeichnis der rezenten CONUS-ARTEN mit Synonymen*” (1980). The specimen on the right is the holotype of *P. (P.) tenorioi* n. sp.).



Fig.2b: *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp. SMNS ZI0065750 N° 7 studied specimen 25.2 mm (photos: Ira Richling, SMNS).

The new species is then discussed and illustrated only twelve years later, in 1992, as *C. jickelii* var. by Röckel and Moolenbeek in "The *Conus erythraeensis* complex in the Red Sea and Gulf of Aden" published in *Acta Conchylorum* n°3. The holotype is depicted in plate 5 Fig. 1, this time with correct length. Four more specimens are illustrated in plate 5, figs. 2-5. The authors record a maximal length of 53 mm that is probably taken from Röckel's card and is therefore erroneous. They state that this population "cannot be related clearly to any known species" but finally "they provisionally consider it a local variety of *C. jickelii*".



Fig. 3: *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp. (from D. Röckel & R. Moolenbeek (1992). The *Conus erythraeensis* complex in the Red Sea and Gulf of Aden. *Acta Conchylorum* 3, Plate 5, fig. 5).

Some two years later the holotype of the new species has been studied as *Conus* sp. 4 in the work of Rolán and Raybaudi Massilia: "New Investigation on radular teeth of *Conus* - Part II" (1994). The specimen from which the animal was dissected and the radular tooth was extracted and drawn is 48.3 mm in shell length. It is said to be in SMNS, ex. Coll. Röckel. The picture 113 on plate 17 (second row extreme right) corresponds to the holotype of the new species as does the measurement of the shell length communicated by Ira Richling. Therefore we can consider without doubt that the drawing of the radular tooth (plate XX, fig. 113) and the figures (text. Figs. 14) of the head of the animal (reproduced herein in fig. 6-8) are from the holotype. The figure of the operculum (text. Fig. 14a) was probably mixed up in the publication. The correct operculum actually appears to be the one illustrated at right of the figure (as *C. angioiorum*) as can be concluded from the examination of the original drawings of Rolán.



Fig. 4: *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp. From Rolán, E., Raybaudi Massilia, G., "New Investigation on radular teeth of *Conus* - Part II" - *Argonauta* VIII (7-12), (1994), plate 17, figs. 113. The specimen in the center is the holotype of *P. (P.) tenorioi* n. sp.

Finally, the holotype is also figured in Röckel, Korn & Kohn (1995) as *C. species* n° 33 in p. 326 and in plate 73 N° 20 (Coll. DP).

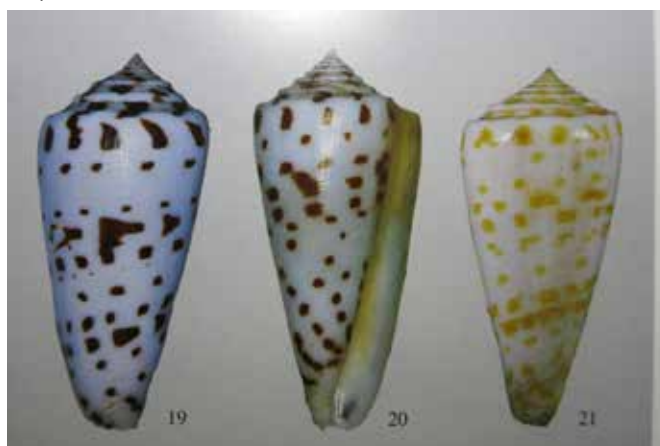


Fig. 5: *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp. (from RKK Plate 73 (1995) (N° 19: Coll. KN ; N° 20: holotype (SMNS) ; N° 21 Coll. GRM)

Acknowledgements

The authors are very grateful to Ira Richling, from the SMNS, for all her help in locating, measuring and in photographing specimens of the new species from the Stuttgart Museum's collections.

We heartily thank Emilio Rolán, Gabriella Raybaudi Massilia and Manuel Jimenez Tenorio for the informations and documents that they provided to us about anatomy and radular teeth of the new species and related ones and the permission to reproduce them in this study.

We also are indebted to Robert Moolenbeek and the late Dieter Röckel for their investigations that allowed us to describe this rare species that has been left undescribed for decades. The late Mike Filmer has also given us his full support and supplied valuable information.

We also thank the Associazione Malacologica Internazionale /Argonauta, the Club Conchylia and ConchBooks for the permission to reproduce some figures and photos.

Bill Fenzan offered useful comments about the location of some specimens.

Alain Robin was instrumental in photographing most of the specimens illustrated.

Bibliography

- Bondarev, I., 1997. *Description of a new Conid species, from the Gulf of Aden*. World Shells 23, World Shells, Roma (Italy). 66-70. pp.
- Filmer, R.M., 2001. *A Catalogue of Nomenclature and Taxonomy in the Living Conidae 1758 -1998*. Backhuys Publishers, Leiden. 1-388 pp.
- Kohn, A.J. & Perron, F.E., 1994. *Life History and Biogeography Patterns in Conus*. Oxford Science Publications, Clarendon Press, Oxford (England). 1-106 pp.
- Lauer, J.M. *Contribution to a methodology in Conus Studies (Mollusca: Prosobranchia: Conidae)* (unpublished).
- Puillandre N., Duda T. F., Meyer C., Olivera B.M. and Bouchet P., 2014. *One, four or 100 genera ? A new classification of the cone snails*. Journal of Molluscan Studies, Vol. 80, The Malacological Society of London, London (England). 1 – 23 pp.
- Raybaudi Massilia, G. & Rolán, E., 1997. *Description of C. Salzmanni n. sp. From the Gulf of Aden, with notes on the C. inscriptus Reeve, 1843 species complex*. Argonauta IX (10-12). A.M.I., Acilia (Italy). 11-16 pp.
- Röckel D., 1979 - 1988. *DIE FAMILIE CONIDAE - Alphabetisches Verzeichnis der rezenten Conus-Arten mit Synonymen*. Privately published, Darmstadt (Germany).
- Röckel, D. & Moolenbeek, R., 1992. *The Conus erythraeensis complex in the Red Sea and Gulf of Aden*. Acta Conchyliorum 3. Club Conchylia, Eberbach (Germany) pp. 41-52.
- Röckel, D., Korn, W. & Kohn, A.J., 1995. *Manual of the Living Conidae - Volume 1: Indo-Pacific Region*, Verlag Christa Hemmen, Wiesbaden (Germany). 1-517 pp.
- Rolán, E., Raybaudi Massilia, G., 1994. *New Investigation on radular teeth of Conus - Part I* Argonauta VIII (1-6). A.M.I., Acilia (Italy). 6-59 pp.
- Rolán, E., Raybaudi Massilia, G., 1994. *New Investigation on radular teeth of Conus - Part II* Argonauta VIII (7-12). A.M.I., Acilia (Italy). 7-68 pp.
- Tucker, J.K. & Tenorio, M.J., 2009. *Systematic Classification of Recent and Fossil Conoidean Gastropods*. Conchbooks, Hackenheim (Germany). 1-296 pp.
- Tucker, J.K. & Tenorio, M.J., 2013. *Illustrated Catalog of the Living Cone Shells*. Mal de Mer Publishing, Wellington (USA), 1-517 pp.
- Walls, J.G., 1979. *Cone shells – A synopsis of the living Conidae*. T.F.H. Publications Inc, Neptune City (U.S.A.). 1-1011 pp.
- Wils, E., 1986. *Red Sea Malacology III – Revisie: De Conidae van de Rode Zee*. Gloria Maris, Antwerpen (Belgium). 25 (5) (6), 171-174 pp.

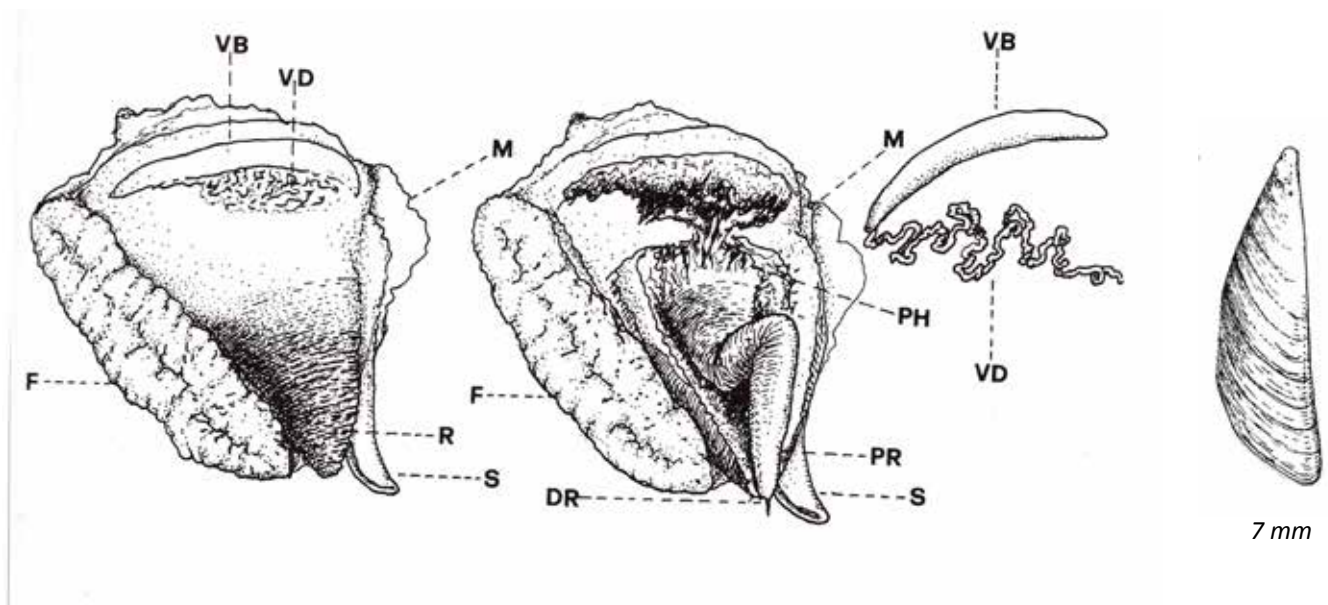
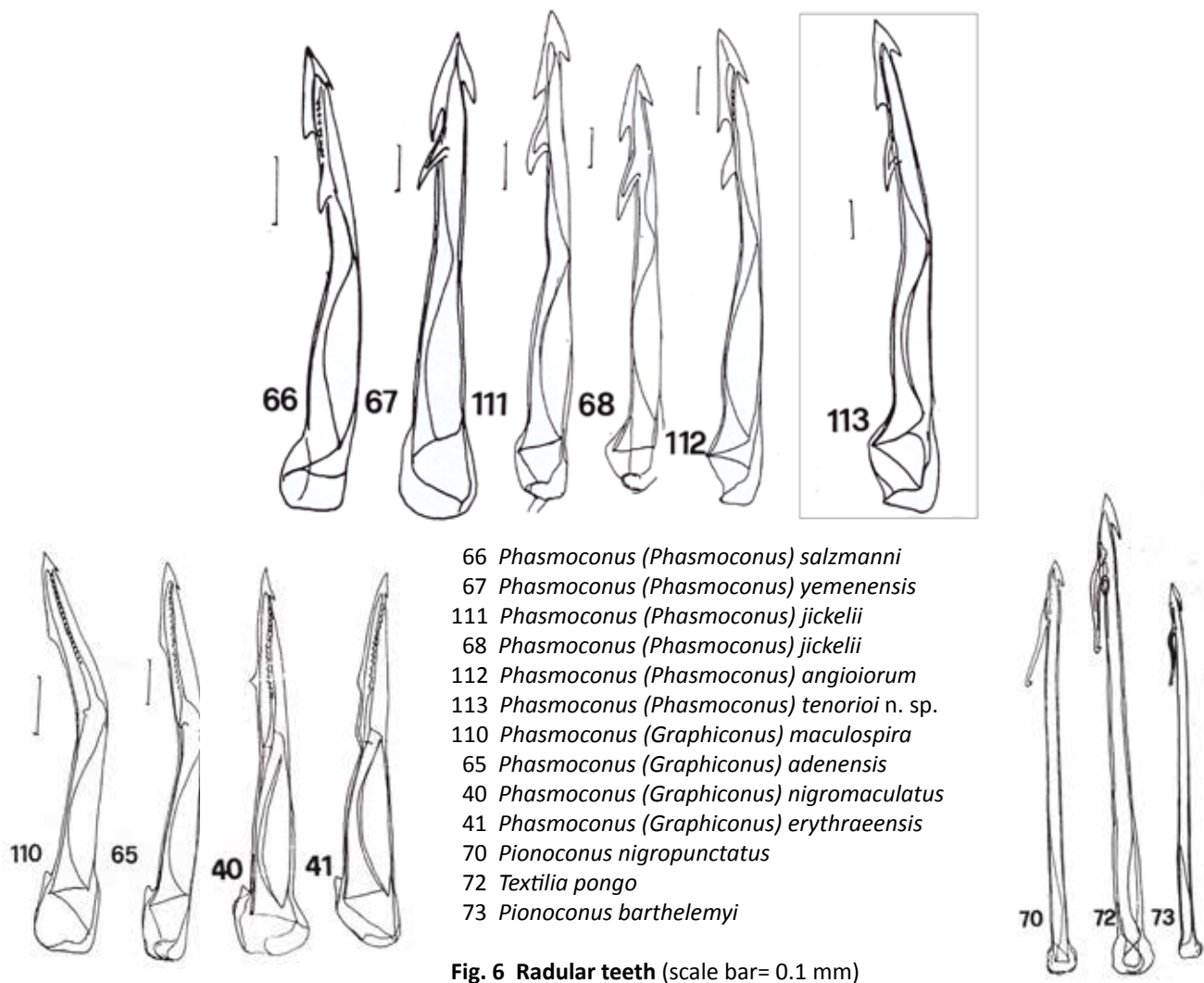


Fig. 7-8 Morphology of the soft parts and operculum of the holotype of *P. (P.) tenorioi* n. sp.

The Figures 6-8 have been reproduced from Rolán, E., Raybaudi Massilia, G., 1994. New Investigation on radular teeth of *Conus* - Part I- Argonauta VIII (1-6), 6-59 pp. & Part II- Argonauta VIII (7-12), 7-68 pp. with the authors' and AMI's permission



- 1 *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp. 48.3 mm Ras Gurnut, Dahlak Isl., Eritrea Holotype SMNS-ZI0065744
 2 *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp. 46.8 mm Ras Andade, Dahlak Isl., Eritrea Paratype 1 SMNS-ZI0091355
 3 *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp. 47.1 mm Sinai, Egypt Paratype 2 Coll. EM
 4 *Phasmoconus (Phasmoconus) tenorioi* n. sp. 43.8 mm Ras Andade, Dahlak Isl., Eritrea 35 m Paratype 3 Coll. AM



- 1 *P. (P.) jickelii* 33.9 mm Moucha Isl. Djibouti Coll. EM
- 2 *P. (P.) jickelii* 41.6 mm Djibouti Coll. EM
- 3 *P. (P.) jickelii* 42.2 mm Djibouti Coll. EM
- 4 *P. (P.) jickelii* 45.3 mm Djibouti Coll. EM
- 5 *P. (P.) jickelii* 37.6 mm Massawa, Eritrea DM91200
- 6 *P. (P.) angioiorum* 35.2 mm Djibouti Holotype SMNS
- 7 *P. (P.) angioiorum* 31.4 mm Egypt, Red Sea Coll. EM

- 8 *P. (P.) angioiorum* 39.3 mm Somalia Coll. EM
- 9 *P. (P.) salzmanni* 33.2 mm Gulf of Aden 50-150 m. Holotype SMNS
- 10 *P. (P.) salzmanni* 26.3 mm Little Aden, Yemen Paratype 21 Coll. EM
- 11 *P. (P.) yemenensis* 27.8 mm Gulf of Aden, Yemen Coll. EM
- 12 *P. (P.) yemenensis* 24 mm Gulf of Aden, Yemen Coll. EM
- 13 *P. (P.) yemenensis* 21.6 mm Somalia Coll. EM



- 1 *P. (G.) nigromaculatus* 32.1 mm Ras Andade, Dahlak, Holotype SMNS
- 2 *P. (G.) nigromaculatus* 24.9 mm Eritrea Coll. EM
- 3 *P. (G.) keatii* 38.9 mm Gulf of Aden Coll. EM
- 4 *P. (G.) keatii* 36.7 mm Indian Ocean Coll. EM
- 5 *P. (G.) erythraeensis* 22.3 mm Djibouti Coll. EM
- 6 *P. (G.) erythraeensis* 24.5 mm Eritrea Coll. EM
- 7 *P. (G.) erythraeensis* 25.2 mm Yemen Coll. EM
- 8 *P. (G.) erythraeensis dillwynii* 24.6 mm Dahlak, Eritrea Coll. EM

- 9 *P. (G.) erythraeensis dillwynii* 22.2 mm Red Sea Coll. EM
- 10 *P. (G.) erythraeensis dillwynii* 28.2 mm Saudi Arabia Coll. EM
- 11 *P. (G.) erythraeensis adustus* 22.8 mm Massawa, Eritrea Coll. EM
- 12 *P. (G.) erythraeensis induratus* 20.3 mm Saudi Arabia Coll. EM
- 13 *P. (G.) erythraeensis induratus* 22.8 mm Saudi Arabia Coll. EM
- 14 *P. (G.) adenensis* 59.2 mm Mozambique Coll. EM
- 15 *P. (G.) adenensis* 51.4 mm Mozambique Coll. EM
- 16 *P. (G.) adenensis* 34.7 mm W. Madagascar Coll. EM

Description of a new species of *Lambis* from Palawan, Philippines (Gastropoda, Strombidae)

Ricardo VILLAR

Calle Lugano 32, 11130 Chiclana, Cadiz, Spain.

e-mail: rvry1945@gmail.com

ABSTRACT

The new species *Lambis lilikae* sp. nov. (Gastropoda, Strombidae) is described from Palawan, Philippines, and compared with other species of *Lambis* documented from the same area having similar morphological appearance.

RESUME

Une nouvelle espèce, *Lambis lilikae* sp. nov. (Gastropoda, Strombidae) est décrite de Palawan, Philippines, et comparée aux autres espèces de *Lambis* connues de la même région et d'apparence morphologique semblable.

INTRODUCTION

In 2011 the author obtained a shell from Coron, Palawan, Philippines which was offered as *Lambis arachnoides* Shikama, 1971, but at first sight on a photograph appeared to be a dwarf *L. truncata sowerbyi* (Mörch, 1872). As for many years this author was searching for such a dwarf specimen, immediately bought it, however under close inspection it was found not to match any of the *Lambis* species which have a similar appearance, namely *L. t. sowerbyi*, *L. lambis* (Linnaeus, 1758) and *L. arachnoides*. Any other *Lambis* species are clearly distinct. Two years later another specimen was obtained, from Balabac, Palawan, which matched very closely this one in size, shape and morphometrics and still was different from all other species. And then in 2015 a third specimen was found of the same characteristics and from the same area near Palawan. All these three specimens were found clearly to belong to the same species, also clearly differing from any other *Lambis* species. These specimens were shown to other people who were well acquainted with species of the family Strombidae and all shared the author's opinion that it was a hitherto unknown species. Due to its general shape, more specimens might have been found by fishermen and collectors and probably assigned to another of the above mentioned species, without being brought to the attention of specialised malacologists. In fact, Thach (2012) in his book about Vietnamese shells presented a specimen in his hybrid shells section and classified this shell as a hybrid between *L. lambis* and *Lambis truncata* sensu lato. This is in fact another example of the taxon described and discussed in this publication. These specimens are considered representatives of a single new species, *Lambis lilikae* sp. nov. which is described hereby.

MATERIAL AND METHODS

Taxonomy follows Liverani (2013) and Latiolais et al. (2006), with the sole exception of the consideration of *L. arachnoides* Shikama, 1971 as a valid species by the author. This is due to the existence of numerous specimens all with the same uniform morphological features and characters, which were recognised as distinct and introduced as new species in two separate occasions by Shikama (1971), and later by Greene (1978). In this sense, *Lambis wheelwrighti* Greene, 1978 is considered a junior synonym of *L. arachnoides*, as suggested by Kronenberg (1993), who also discussed the possibility of hybridisation, but

without reaching a definitive conclusion. The author keeps four specimens of *L. arachnoides* in his reference collection, and has examined numerous other specimens from the Philippines, Indonesia and Papua New Guinea, all of them being readily diagnosable. The specimens of the new species were purchased from Antonio de la Cruz of Manila, Philippines (holotype and paratype 1) and from Conchology Inc. (paratype 2).

For morphometric comparisons, adult shells were measured with digital calipers or metric tape, with measurements rounded to the nearest 0.5 millimeter. The specimens of *Lambis* measured were from the reference collection of the author and from other private collections. All the measurements are in a spreadsheet, deposited as supporting information at <https://dl.dropboxusercontent.com/u/30741402/BIBLIOGRAPHY/STROMBIDAE/Lambis%20morphometry.xls>.

For comparison of shell morphometry, analysis was performed using covariance (ANCOVA) for shell parameters width (W) and digitation length (L(#1) to L(#6)), using species hypotheses as factor, and shell length with no digitations (S_L (no digit)) as covariate. Figure 1 shows the measurements and numbering criterion used for the digitations. Mean values of S_L were compared statistically (*t*- and *F*-tests). Statistical tests were carried out using STATGRAPHICS 5.1 or PAST3 (Hammer et al., 2001), once all the measurement sets passed the normality tests.

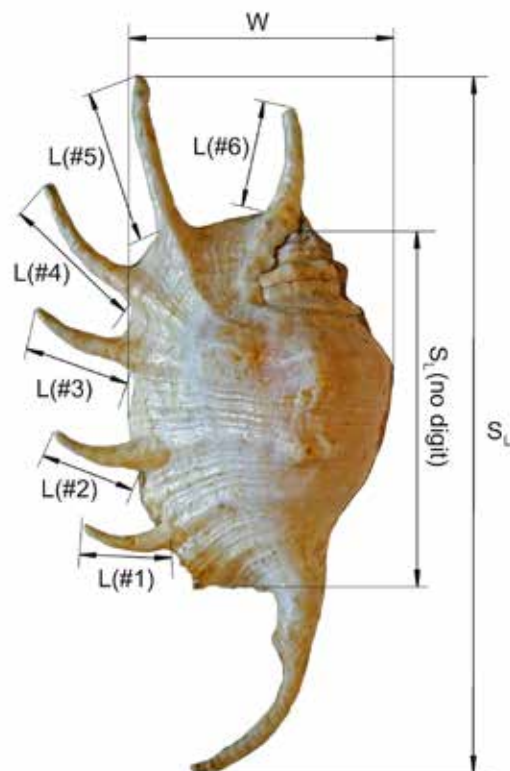


Fig. 1.- Measurements and abbreviations used for the morphometry of *Lambis* specimens.

Abbreviations*Museums and institutions*

RMHN: Naturalis Museum, Leiden, The Netherlands.

RV: Ricardo Villar reference coll., Chiclana, Spain.

Shell morphometry S_L maximum shell length including digitations S_L (no digit) maximum shell length excluding digitations

W maximum shell width excluding digitations

L(#N) Length of the digitation #N (see figure 1 for digitation numbering)

RESULTS**SYSTEMATICS**

Subclass CAENOCASTROPODA Cox, 1960

Order LITTORINIMORPHA Golikov & Starobogatov, 1975

Superfamily STROMBOIDEA Rafinesque, 1815

Family STROMBIDAE Rafinesque, 1815

Genus *Lambis* Röding, 1798*Lambis lilikae* sp. nov. (Plate 1, Figs. 1-3; Plate 2, Fig. 3)*Lambis lambis* x *Lambis truncata* hybrid - Thach, 2012: plate on page 13 fig 35*.

Type material: Holotype and 2 paratypes. The holotype is placed in the Naturalis Museum, Leiden, The Netherlands, with accession number RMNH.5003917. See table 1 for details.

Table 1

Type	Institution	Dimensions (mm)	Locality
Holotype	RMNH.5003917	232.5	Coron, Palawan, Philippines
Paratype 1	RV coll.	211	Coron, Palawan, Philippines
Paratype 2	RV coll.	220	Balabac, Palawan, Philippines

Material examined: 3 specimens (corresponding to the type series, Plate 1) have been studied.

Type locality: Coron, Palawan, Philippines.

Distribution and habitat: Philippines and Vietnam. The specimens examined all come from several localities around Palawan, Philippines. One specimen of this species figured in Thach (2012) (referred to as an hybrid) is mentioned in page 84 as “of rare occurrence in the distribution area of Binh Thuan”.

Etymology: The species is named after the author's wife, Lilik.

Description of shell: The shell is roughly biconical in shape, with a slightly swollen body whorl, with convex sides, and an expanded and thickened outer lip. The shell is quite wide relative to its length. The body whorl dorsum is ornamented with conspicuous spiral threads, three of which contain moderately built nodules. The shell is thicker and heavier than other species of *Lambis* of similar age and size. Inside the aperture, near the siphonal canal at the abapical end and near the adapical canal, there are very subtle plications. The spire has moderate nodules along the shoulders. The edge of the outer lip bears six lateral digitations, including the last one originating at the adapical canal, which are of moderate size, except for the last two which are longer. The first 4 lateral digitations are slightly

curved in the direction of the apex, and also very slightly bent upwards from the ground plane. The outer lip callus protrudes out of the initial lip along its edge and has tapering extensions underneath the digitations.

The external colour may be white or creamy white with a few brown marks. Inside of the aperture is of a reddish or orange colour, with the outer lip and collumellar callus greyish brown. The columellar callous extends to the left side of the body whorl in normal adult specimens.

COMPARISONS

In the known range of *L. lilikae* sp. nov., the following *Lambis* species that are similar, are found: *L. t. sowerbyi*, *L. lambis*, *L. arachnoides* and *Lambis millepeda* (Linnaeus, 1758). For comparison, see Table 2 and Plate 2.

L. arachnoides (Plate 2, Fig. 4a-b) is widely regarded as a hybrid of *L. truncata* and *L. millepeda* (Plate 2, Fig. 5a-b) (Kronenberg 1993). In common with these two species, it has an elongated body whorl and large nodules on the spire. The shell of *Lambis lilikae* is wider than that of *L. arachnoides* in relation to its shell length. An analysis of covariance (ANCOVA) using shell width (W) as variable, species hypothesis as factor, and shell length without digitations (S_L (no digit)) as covariate yielded significant results ($F = 18.58$, $p = 0.0076$). The outer lip in *L. lilikae* sp. nov. has only six digitations, without even incipient ones, and some of these are significantly longer than in *L. arachnoides*: ANCOVA on L(#N) ($N = 1, 2, 5$) with S_L (no digit) as covariate indicates statistically significant differences ($p < 0.05$) between the two species. The nodules on the first spiral row on the back of the body whorl are very small, nearly obsolete, unlike those in *L. arachnoides* which are roughly equal to those of the second row. The spire nodules are not as big as in *L. arachnoides*. *L. lilikae* sp. nov. lacks the black spiral line along the spire suture, which is unique to *L. arachnoides*, and also *L. millepeda*. *L. lambis* (Plate 2, Fig. 2a-b) is a species most similar to *L. lilikae* sp. nov. which displays a strong sexual dimorphism (Raber 2013; Abbott 1961). For this reason, comparison is made separately with male and female individuals. The shape of *L. lilikae* sp. nov. resembles a male *L. lambis*, but much larger. On average, *L. lilikae* sp. nov. is larger than a male *L. lambis*, with significant differences in mean shell lengths with digitations (S_L : $t = -8.36$, $p = 0.000068$) and without digitations (S_L (no digit): $t = -6.754$, $p = 0.00026$). It is also significantly larger than standard female *L. lambis*, but only considering mean shell length without digitations ($t = -2.851$, $p = 0.029$). *L. lilikae* sp. nov. lacks the large dorsal knobs, and its lateral digitations are not curled upwards as in female *L. lambis*. The differences in the length of the digitations are not statistically significant. The dorsal threads on the body whorl of *L. lilikae* sp. nov. are heavier than in *L. lambis*. The shell is also thicker and heavier than that of a *L. lambis* of similar age, and the knobs present on the spire are larger than those on the spire of *L. lambis*.

The mean shell length of *L. lilikae* sp. nov. is significantly smaller than that of the average *L. t. sowerbyi* (Plate 2, Fig. 1a-b) ($t = -3.262$, $p = 0.017$). The threads which form the sculpture on the body whorl are proportionally weaker than those in *L. t. sowerbyi*. The spire has nodules along the shoulders, not as large as those in *L. t. sowerbyi*. On the other hand, the nodules on the dorsal part of the body whorl of *L. lilikae* sp. nov. are



Plate 1.- *Lambis lilikae* sp. nov. (from left to right: ventral, dorsal, abapertural and adapertural view). 1: Paratype 1, Coron, Palawan, Philippines, 211 mm, 2: Paratype 2, Balabac, Palawan, Philippines, 220 mm, 3: Holotype, RMNH.5003917, Palawan, Philippines, 232.5 mm.

Table 2. Species of *Lambis* present in the distribution range of *L. lilikae* sp. nov.

SPECIES	KNOWN DISTRIBUTION	MAIN FEATURES	REMARKS
<i>L. t. sowerbyi</i> (Mörch, 1872)	Southwest Pacific Ocean	Rather similar to <i>L. truncata truncata</i> (Lightfoot, 1786), however spire apex not entirely flat but is conical in shape with a wider angle than rest of spire. Long time considered as the Pacific Ocean form of <i>Lambis truncata sebae</i> (Kiener, 1843), however Mienis (2009) observed the existing differences between these two and revived Mörch's name, awarding <i>sebae</i> and <i>sowerbyi</i> subspecific status.	Not as large as <i>L. t. truncata</i> ; size 240 to 330 mm. Some authors consider it to be a subspecies of <i>L. truncata</i> .
<i>Lambis lambis</i> (Linnaeus, 1758)	Indo-West Pacific	Medium to large size, with 6 lateral digitations on outer lip, including last one which originates at the exit of adapical canal. Light to medium weight. Conspicuous sexual dimorphism at center of range including Philippines. Males smaller, 90 to 120 mm, with small lateral digitations arranged parallel to the ground when in normal position, bent backwards and moderate dorsal knobs. Females larger, 120 to 270 mm; lateral digitations very long, the first and second bent upwards, and very large dorsal knobs. Spire knobs small. Spire apex pointed, sides of spire straight all the way to the end of the apex. Colour white or cream background with black or dark brown marks, sometimes mostly black.	The most common <i>Lambis</i> . Very variable in shape, colour and size, mainly due to sexual dimorphism.
<i>Lambis arachnoides</i> Shikama, 1971	Western Pacific: Philippines and Indonesia to the Solomon Islands	Long and narrow body whorl with 3 rows of nodules, the aftermost largest. Between 6 and 9 digitations at outer lip, some of them sometimes not fully developed. Dark line, sometimes not very clear, along spire suture. Plicae on inside of aperture and columella, sometimes not fully developed or not covering whole surface. Shell background mostly white or cream with few brown marks but in some specimens these almost cover the whole shell.	Rather variable in size, 150 to 250 mm.
<i>Lambis millepeda</i> (Linnaeus, 1758)	Southwest Pacific	Long and narrow body whorl with 3 rows of nodules, the aftermost larger. 9 digitations at outer lip. Heavy nodules on spire. Black line along spire suture. Conspicuous white plicae on dark background covering the inside surface of aperture and the columella. Dense brown marks on white background covering whole shell, although at eastern part of the range some times white.	Unmistakable. Moderate size, 90 to 150 mm.
<i>Lambis lilikae</i> sp. nov.	Philippines and Vietnam	Features as per description. Most probably confused with <i>L. t. sowerbyi</i> or <i>L. lambis</i> .	Few specimens known. Size 210 to 235 mm.

larger than in the average specimens of *L. t. sowerbyi*. The apical end of the spire is more pointed than in *L. t. sowerbyi*. Pairwise comparison of the digitation lengths of the two species using species hypothesis as factor and S_L (no digit) as covariate yielded significant differences in case of the digitations #1 ($F = 31.55$, $p = 0.0049$), #2 ($F = 12.23$, $p = 0.025$) and #5 ($F = 34.25$, $p = 0.0043$).

A canonic variate analysis (also known as discriminant function analysis) using S_L (no digit), W , $L(\#1)$ and $L(\#6)$ as variables and species hypothesis as a factor, correctly classified 100 % of the species. In the jackknifed test the correct assignment rate was 87.5 % (Fig. 2). This indicates that it is possible to discriminate *L. lilikae* sp. nov. from other similar species based upon shell morphometry with a high degree of certainty.



Plate 2.- **1a-b.** *Lambis truncata sowerbyi*, Pulau seribu, Java, Indonesia, 252 mm. **2a-b:** *Lambis lambis*, Port Moresby, Papua New Guinea, 168 mm, **3a-b:** *Lambis lilikae* sp. nov., Coron, Palawan, Philippines, 232.5 mm. **4a-b:** *Lambis arachnoides*, Palawan, Philippines, 204 mm. **5a-b:** *Lambis millepeda*, Manado, Celebes, Indonesia (**a**: ventral view, **b**: dorsal view).

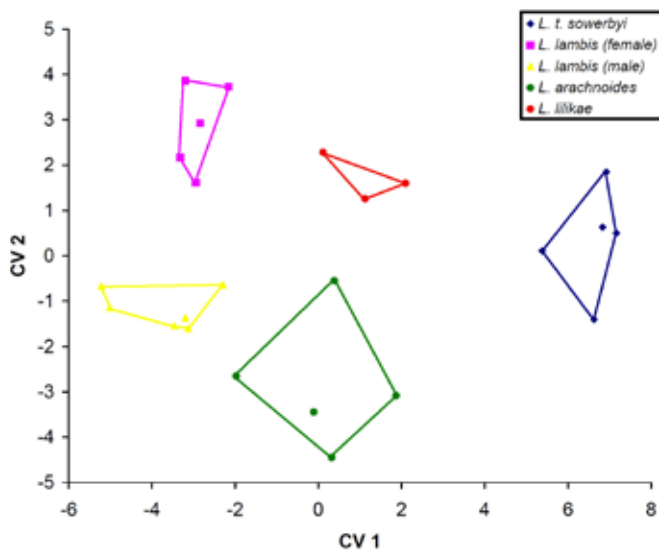


Fig. 2.- 2D Scatter plot for the Canonical Variate Analysis (CVA) of *L. t. sowerbyi* (◆), *L. lambis* (female) (■), *L. lambis* (male) (▲), *L. arachnoides* (●) and *L. lilikae* sp. nov. (●). S_L (no digit), W , $L(\#1)$ and $L(\#6)$ were used as variables in the analysis.

REMARKS

When examining the first specimen of *L. lilikae* n. sp., it seemed to be an intermediate form between *L. t. sowerbyi* and *L. lambis*. However all three specimens studied were very similar and consistent in their shell features. The issue of whether or not these “intermediate” forms should be treated as hybrids is still unresolved. Kronenberg, for example, always mentioned the uncertain status of hybrids and referred to them as “putative hybrids” (Kronenberg 1993; Kronenberg 2008; Kronenberg 2013). The new form has proved to be morphological distinct from similar taxa, and its introduction as a new species is therefore justified at this stage. After live specimens have been examined and their DNA compared with other similar species in the future, *L. lilikae* sp. nov. might eventually turn out to be a hybrid. Even in such case, further studies might show that these “hybrids” may be fertile and produce offsprings. An example of this behavior is claimed by Poppe (2012). He advocated that the “putative hybrids” of *L. millepeda* with *L. lambis* build entire populations, and therefore should be treated as species.

ACKNOWLEDGEMENTS

I like to thank Malcolm Marsh for critically reading the manuscript and improving the English language, Ulrich Wieneke, Murnau, for his kind valuable comments improving the quality of this manuscript and Manuel Tenorio, Jerez, for his additional comments and help with the morphometric calculations.

BIBLIOGRAPHY

- ABBOTT, R. T. 1961. *Indo-Pacific Mollusca*, 1(3):147.
- GOLIKOV, A. N., STAROBOGATOV, Y. 1975. Systematics of Prosobranch Gastropods. *Malacologia* 15: 185-232.
- HAMMER, Ø., HARPER, D.A.T. & RYAN, P.D. 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1): 9pp. http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm
- KRONENBERG, G. C. 1993. On the identity of *Lambis wheelwrighti* Greene, 1978 and *L. arachnoides* Shikama, 1971. *Vita Marina* 42(2): 41-56.

KRONENBERG, G. C. 2008. An intergeneric hybrid (Gastropoda: Caeno-gastropoda: Strombidae) with remarks on the subdivision of Indo-Pacific *Tricornis*. *Basteria*, 72(4-6), 331-343.

KRONENBERG, G. C. 2013. First occurrence of putative hybridization in the genus *Lobatus* (Caenogastropoda: Strombidae). *The Nautilus* 127 (1): 36-39

LATIOLAIS, J. M., TAYLOR, M. S., ROY, K., HELLBERG, M. E. 2006. A molecular phylogenetic analysis of strombid gastropod morphological diversity. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 41: 436–444. doi:10.1016/j.ympev.2006.05.027

LIVERANI, V. 2013. The superfamily Stromboidea. Addenda and corrigenda. In: G.T. Poppe, K. Groh & C. Renker (eds), *A Conchological Iconography*. pp. 1-54, pls 131-164. Conchbooks. Harxheim, Germany.

MIENIS, H.K. 2009. What's my name? I'm a baby Truncated Spider Conch! *Xenophora* 126: 9.

MÖRCH, O. A. L. 1847. Descriptions d'espèces nouvelles. *Journal de Conchyliologie* 20: 129-133.

POPPE, G. 2012. Pers. commun., cited after Wieneke, et al. 2015, Gastropoda Stromboidea: *Lambis lambis* x *Lambis millepeda*, Internet URL: <http://www.stromboidea.de/?n=Species.LambisLambisXMillepeda>, last visited November 14th, 2015.

RABER, S. 2013. Internet URL: http://nau.edu/Merriam-Powell/Biodiversity-Center/NOMARI/_Forms/Poster-Sarah-Raber-2013/, last visited November 14th, 2015.

SHIKAMA, T. 1971. On some noteworthy marine gastropoda from southwestern Japan (III). *Sci. Rep. Yok. Nat. Univ.*, (II) 8:27-35

THACH, N.N. 2012. New Records of Molluscs from Vietnam; 48Hr Books Company, Akron, pp. 1-276, pls. 1-151.

Etude d'un nouveau genre de Marginellidae (Mollusca : Neogastropoda) de l'Indo-Pacifique

Franck Boyer

4 impasse Pasquier

30190 – Garrigues Sainte Eulalie France

franck.boyer7@orange.fr

Mots-clé :

Marginellidae, *Demissa*, *Volvarina*, *Dentimargo*, *Baroginella*, diversité, variabilité, espèces jumelles, distribution, morphologie, radula, Indo-Pacifique.

Résumé :

Un nouveau genre *Demissa* gen. nov. est créé pour regrouper un ensemble de petites espèces de Marginellidae de l'Indo-Pacifique partageant principalement une coquille à la silhouette asymétrique et courbée et un second pli columellaire très long et fortement oblique. Les radulas, documentées pour deux espèces, détiennent des plaques rectangulaires étroites en forme de peigne portant un nombre restreint de 6 à 11 cuspides subégales. L'espèce-type désignée pour le genre *Demissa* est *Marginella nevillei* Jousseaume, 1875 (nom de remplacement pour *M. inconspicua* Nevill & Nevill, 1874 ; synonyme : *Marginella lantzi* Jousseaume, 1875) de l'Archipel des Mascareignes. Quatre autres espèces précédemment décrites sont replacées dans le genre *Demissa* : *Marginella deformis* Nevill & Nevill, 1874, de Ceylan, *Baroginella volunta* Laseron, 1957, du Queensland, *Volvarinella procrita* Kilburn, 1977 du Transkei, et *Dentimargo cecalupoi* Cossignani, 2005 de l'ouest malgache. Quatorze espèces nouvelles sont décrites dans le genre *Demissa* : *D. borbonica* sp. nov. du bathyal de la Réunion, *D. masirana* sp. nov. de l'île de Masirah (Oman oriental), *D. maldivensis* sp. nov. des Maldives centrales, *D. fusulina* sp. nov. d'Aldabra (Seychelles occidentales), *D. benthedii* sp. nov. du Banc du Leven (Canal du Mozambique septentrional), *D. zanzibarica* sp. nov. de Zanzibar et de Tanzanie centrale, *D. meridionalis* sp. nov. de l'extrême-sud malgache, *D. alisonae* sp. nov. de l'Archipel d'Hawaï, *D. lorenzi* sp. nov. des Iles de la Sonde orientales, *D. maccleeryi* sp. nov. du nord et du nord-ouest des Célèbes, *D. philippinarum* sp. nov. de Balicasag (Philippines centrales), *D. poppei* sp. nov. des Iles Camotes (Philippines centrales), *D. carolinensis* sp. nov. de l'île de Yap et *D. santoensis* sp. nov. du Vanuatu central.

INTRODUCTION

Un groupe de micro-gastéropodes marginelliformes possédant une coquille lisse, porcelainée, à la silhouette plus ou moins asymétrique, au sommet renflé, aux plis columellaires obliques à très obliques, au labre sinueux, réfléchi vers l'ouverture, à l'épaule fuyante et au bourrelet externe inapparent, est représenté par de nombreuses espèces de l'Indo-Pacifique qui constituent un ensemble homogène et présentent toutes les caractéristiques d'un genre autonome.

Quelques-unes de ces espèces ont été décrites dans différents genres de Marginellidae, mais le groupe n'a jamais été reconnu en tant que tel ni fait l'objet d'une analyse d'ensemble.

Parmi ces espèces, les deux premières décrites l'ont été par NEVILL & NEVILL (1874 : 23), l'une comme *Marginella inconspicua* de l'île Maurice et l'autre comme *M. deformis* de l'île de Ceylan. Nevill & Nevill reviendront sur *M. inconspicua* pour la figurer en 1875 (p. 95, pl. 8, figs 10-11). La même année, JOUS-

SEAUME (1875 : 191) signalait que le nom *M. inconspicua* était préoccupé et renommaient l'espèce de Nevill & Nevill sous le nom de *M. nevillei*. Dans la même monographie, JOUSSEAUME (ibid : 178, pl. 7, fig. 5) décrivait sous le nom de *Marginella lantzi* une espèce de la Réunion (Bourbon) parfaitement similaire à *M. nevillei*, sans relever la ressemblance.

Dans la seconde moitié du XX^e siècle, trois autres espèces attribuables au même groupe seront successivement décrites dans des genres variés : *Baroginella volunta* Laseron, 1957, du Queensland, *Volvarinella procrita* Kilburn, 1977 du Transkei, et *Dentimargo cecalupoi* Cossignani, 2006 de l'ouest malgache. La seule investigation significative à propos de ce groupe a été menée par COOVERT (1987), concernant une espèce d'Hawaï, précédemment attribuée par KAY (1979) à *Volvarina fusiformis* (Hinds, 1844). Coover assimile l'espèce d'Hawaï à la *Marginella nevillei* de Jousseaume, tout en suivant le placement de Kay dans le genre *Volvarina*, et il envisage une possible synonymie avec *V. lantzi* (Jousseaume, 1875). En attribuant aussi à *V. nevillei* des spécimens collectés dans les îles Cocos-Keeling, Coover fait de celle-ci une espèce ubiquiste. Coover reconnaît à *V. nevillei* des caractères conchyliologiques originaux, notamment l'axe longitudinal courbé, la spire inflatée à l'apex émoussé, l'absence de bourrelet labial externe, un premier pli columellaire faible et partiellement caché sous un second pli très oblique et bien détaché. Coover effectue un rapprochement entre *V. nevillei* (Jousseaume, 1875) et *V. deformis* (Nevill & Nevill, 1874), celle-ci étant simplement distinguée par une coquille beaucoup plus large. Coover conteste en revanche le rapprochement effectué par Kay entre sa « *Volvarina fusiformis* » d'Hawaï et l'espèce australienne *B. volunta* Laseron, 1957, au motif que cette dernière présente un axe droit et des sutures mieux définies que chez *V. nevillei*. Coover a procédé sans succès à la recherche d'une radula sur quatre spécimens provenant apparemment d'Hawaï, mais il préfère réserver sa conclusion sur une éventuelle absence de radula. Les caractères originaux reconnus à *V. nevillei* et apparemment partagés à des degrés divers par d'autres espèces indo-pacifiques n'ont pas conduit Coover à en tirer des conclusions sur le plan taxinomique, s'agissant de considérer un groupe d'espèces original au sein de *Volvarina*, de distinguer un sous-genre particulier, voire de créer un genre à part entière.

L'étude d'un matériel beaucoup plus abondant a permis de vérifier l'existence d'un complexe d'espèces jumelles étendu autour de *M. nevillei* Jousseaume, 1875, et celle d'un grand nombre d'espèces plus aisément séparables de *M. nevillei* mais présentant des caractères partagés évidents et toujours aisément distinguables des différentes morphologies représentées dans le genre *Volvarina* sensu lato. L'étude de la radula dans deux populations éloignées, l'une de Maurice et l'autre de Lifou, vient conforter les arguments en faveur de la création d'un genre nouveau pour y placer les espèces directement comparables avec *M. nevillei*, et moins proches morphologiquement des autres formes actuellement reconnues dans les genres *Volvarina* ou *Dentimargo*.

Il est procédé ici à la création de ce nouveau genre, à la recon-

naissance en son sein de cinq espèces précédemment décrites, et à la description de quatorze nouvelles espèces qui lui sont attribuables.

MATERIEL ET METHODES

Il a été procédé à une recherche étendue de matériel dans les collections de plusieurs institutions publiques (IRSNB, Bruxelles; MI, Port-Louis; MNHN, Paris; NMH, Londres; ZMA, Amsterdam). Plusieurs institutions ont consenti des prêts de matériel ou des envois de documents (NhMW, Vienne; NMW, Cardiff; MNHT, Pise; ZSI, Calcutta). La collection de l'auteur et plusieurs importantes collections privées ont aussi été consultées.

Parmi les collections du Muséum de Paris n'ont été examinées en détail dans le cadre de cette étude que les récoltes limitées des campagnes Benthedi-77 (Canal du Mozambique septentrional, 1977), MD-32 (La Réunion, 1982), MUSORSTOM-7 (Wallis, 1992), Touho-1993 (Nouvelle-Calédonie) et Lifou-2000 (Loyauté), ainsi que le matériel restreint du récifal des Mascareignes déposé par B. Thomassin et M. Peyrot-Claussade. Il est certain que l'examen détaillé des campagnes massives réalisées par le MNHN depuis 1985 dans le sud-ouest polynésien, dans l'Espace Economique de la Nouvelle-Calédonie, au Vanuatu, aux Salomon et en Nouvelle-Guinée, aux Philippines, en Indonésie et à Madagascar permettra la mise à jour de nombreuses autres espèces relevant de notre nouveau genre.

L'auteur a effectué l'étude de populations en place de *Marginella nevillei* Jousseaume, 1875 à Maurice et à Rodrigues (Mascareignes) à l'occasion de trois séjours effectués en 1991 et 1992, ainsi que celle d'une forme congénérique à l'île de Masirah (Oman) à l'occasion de six séjours effectués de 2006 à 2013. Tony McCleery (Guernesey) a communiqué la documentation (photographies, spécimens et coquilles) qu'il a pu rassembler sur le groupe concerné au cours de son expédition de collecte au Vanuatu et en Nouvelle-Calédonie durant l'année 2002. Emilio Rolán (Vigo, Espagne) a réalisé l'extraction et l'illustration de radulas de *M. nevillei* (Maurice et La Réunion, CFB) et d'une espèce jumelle collectée en Nouvelle-Calédonie par l'expédition Lifou-2000 (MNHN).

Abréviations

spm : sujet collecté vivant; coq : sujet collecté en épave; ad : sujet adulte; juv : sujet juvénile; fr : fragment; L : longueur; stn : station.

AMS	Australian Museum, Sydney.
IRSNB	Institut Royal de Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles.
MI	Mauritius Institute, Port-Louis.
MMP	Museo Malacologico Piceno, Cupra Marittima.
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris
MNHT	Museum Natural History and Territory, Pise.
NHM	Natural History Museum, Londres.
NhMW	Naturhistorisches Museum, Vienne.
NMW	National Museum of Wales, Cardiff.
ZMA	Zoologisch Museum, Amsterdam.
ZSI	Zoological Survey of India, Calcutta.
CMT	Collection Melvill-Tomlin (NMW).
CPC	Collection Peyrot-Claussade (MNHN).
CMJ	Collection Maurice Jay, La Réunion.
CAW	Collection Andrew Wakefield, Buckhurst Hill.
CTMC	Collection Tony McCleery, Guernesey.
CJC	Collection Jacques Colomb, Marseille.
CFB	Collection de l'auteur.

SYSTÉMATIQUE

Famille : Marginellidae Fleming, 1828.

Genre : *Demissa* gen. nov.

Espèce type : *Marginella nevillei* Jousseaume, 1875 (nom de remplacement pour *M. inconspicua* Nevill & Nevill, 1874; synonyme : *Marginella lantzi* Jousseaume, 1875), décrite de l'île Maurice (Archipel des Mascareignes).

Diagnose. Coquille : petite (3 à 5 mm), lisse, brillante, porcelainée, silhouette faiblement à fortement asymétrique, courbée vers le côté droit, suture modérément à fortement incisée, spire massive et renflée, ouverture étroite, labre lisse, sinueux, sans bourrelet externe, mince et tranchant dans sa partie antérieure, partie postérieure épaissie et légèrement réfléchie vers l'ouverture, épaule très fuyante, plis columellaires fins, le deuxième étant très long et fortement oblique.

Animal : tentacules et siphon longs, yeux noirs sur renflement à la base des tentacules, pied étalé, avant tronqué et légèrement clivé, mentum à pli simple, arrière effilé, manteau externe peu recouvrant. Décor chromatique réduit.

Radula : unisériée, rachiglosse modifiée, centrale conservée à l'exclusion des latérales, plaques rectangulaires étroites portant un nombre restreint de cuspides subégales.

Étymologie. Du latin courbé, penché, humble, modeste.

Demissa nevillei (Jousseaume, 1875) (Figs 4-10, 19-20).

Références originales.

Marginella (Volvarina) inconspicua Nevill & Nevill, 1874, p. 23; 1875, p. 95, pl. 8, figs 10-11.

Marginella lantzi Jousseaume, 1875, p. 178, pl. 7, fig. 5.

Marginella nevillei Jousseaume, 1875, p. 191 : nom de remplacement pour *Marginella (Volvarina) inconspicua* Nevill & Nevill, 1874, non-*Marginella inconspicua* Sowerby, 1846.

Matériel type. Le matériel type de *M. (V.) inconspicua* Nevill & Nevill, 1874 est mentionné par les auteurs comme appartenant aux collections du Dr Stoliczka et de l'Indian Museum (Nevill & Nevill, 1874 : 23).

La «collection Stoliczka» est citée par Sherborn (1940) comme étant déposée dans le «Nat. Hofmus., Vienna». Le label correspondant à *M. inconspicua* Nevill & Nevill n'a pu être localisé dans les collections du NhMW ni dans les archives de cette institution (Dr K. Edlinger, comm. pers.).

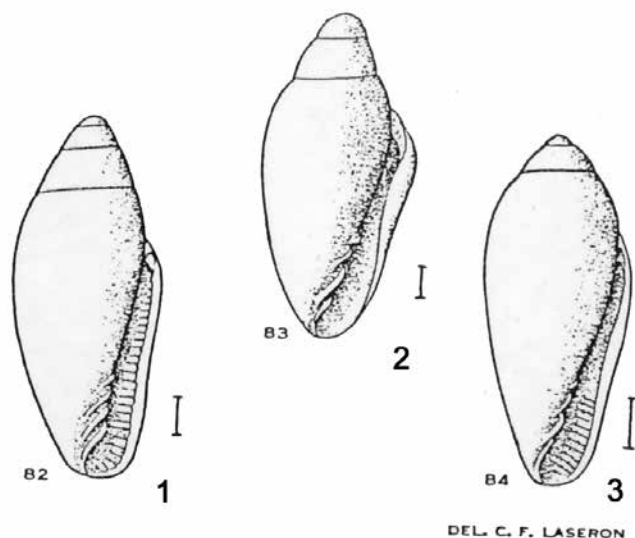
Le lot déposé à l'Indian Museum n'a pu être localisé dans les collections de celui-ci, et il pourrait avoir été perdu durant les inondations Varuna de 1943 (Dr N.V. Subba Rao, comm. pers.). Néanmoins, les cas de mauvais rangement, liés notamment au sinistre de 1943, semblent fréquents dans les collections de l'Indian Museum (K. Way, comm. pers.).

Ainsi il ne paraît pas possible de considérer que les types originaux soient définitivement perdus, et il ne peut être exclu que de nouvelles recherches basées sur la morphologie des coquilles indépendamment des labels attribués puissent mettre à jour une partie du matériel type dans les collections de Vienne ou dans celles de Calcutta. Dans ces conditions, il ne paraît pas approprié de procéder à la désignation d'un nouveau matériel type.

Deux spécimens collectés en microsympatrie dans la localité type (Figs 19-20) donnent un aperçu de la variabilité de la coquille dans cette espèce.

Le matériel type de *Marginella lantzi* Jousseaume, 1875, considérée comme synonyme plus récent de *Marginella nevillei*, est

représenté par deux syntypes (Figs 4-5) dans la typothèque du MNHN (3.84 mm & 3.71 mm), accompagnés d'un label écrit de la main de Jousseume : «Dr Jousseume 1921 *Marginella lantzi* Jous. Bourbon-Type».



Figs 1-3 : *Baroginella infirma* Laseron, 1957, *B. volunta* Laseron, 1957 et *B. attentia* Laseron, 1957, figures originales.

Autre matériel examiné.

Maurice : Ile Plate, marée basse, platier, sous blocs et dans algues calcaires exposées, 0-1 m, 11 spm ad + 1 juv, 1 coq ad, CFB (Figs 8, 19-20); Flic en Flac, 0,60 m, arrière récif, sous dalle, 1 spm ad + 1 juv, CFB; Trou aux Biches, lagon, marée basse, 4 spm ad + 1 juv, CFB; Trou aux Biches, pente externe, faune cavitaire, 10 m, 2 spm ad, CPC, MNHN; Trou aux Biches, lagon, faune cavitaire, 1 spm ad + 1 juv, CPC, MNHN; Trou aux Biches, pente externe, faune cavitaire, 5 m, 2 spm ad + 1 juv, CPC, MNHN; Balaclava, faune cavitaire, 3 spm ad + 1 juv, CPC, MNHN; «Maurice», 3 coq ad, coll. Staadt, MNHN; Coll. G. Antelme, lot n° 5352, nombreuses coq, MI.

Rodrigues : Port Mathurin, platier, 1 m, sous blocs, 4 spm ad, 1 coq ad, CFB (Fig. 9); Gravières, lagon, 2 m, sous blocs, 2 spm ad, CFB.

La Réunion : Saint-Pierre, platier mort à oursins, faune cavitaire, 1 spm ad, CPC, MNHN; Saint-Pierre, platier externe, 7 spm ad + 1 juv, CPC, MNHN; Saint-Gilles, arrière platier, faune cavitaire, 4 spm ad + 1 juv, CPC, MNHN; Saint-Gilles, marée basse, platier, 1 coq ad, CFB; Cap la Houssaye, 12 m, 2 coq ad, ex-coll. J. Drivas, CFB; «La Réunion», 3 coq ad, CFB; lagon, sous pierre, La Réunion, 4 spm, ex-CMJ, CFB; Saint-Pierre, label de la main de Bavay «*M. fusiformis*. St Pierre. La Réunion Deyrolle ex-coll. Eudel 21. XII. 99 (dét^{on} Deshayes)», nombreuses coq ad + juv, coll. Dautzenberg, IRSNB; «La Réunion», 13 coq ad, coll. Lerat, MNHN; «La Réunion», 9 coq, coll. Jousseume, MNHN; stn DR 47, 21°23' S, 55°37' E, 205-215 m, 1 coq ad, Exp. MD 32 (1982), MNHN.

Localité type. Maurice.

Distribution. Provisoirement considérée comme étant limitée aux Mascareignes (La Réunion, Maurice et Rodrigues), à vérifier pour le reste de l'Océan Indien. Du niveau des basses marées (spécimens) jusqu'à 205 m (coquille).

Habitat : sous plaques et blocs de corail, ainsi que dans algues calcaires du genre *Halimeda*. Niveau exposé de la marée basse, faune cavitaire des récifs, jusqu'à la limite supérieure du bathyal.

Description. Nevill & Nevill, 1874 : 23, comme *Marginella (Volvarina) inconspicua*.

"... Small shell.. Shell white, shining, smooth, whorls three to four, the last one contracted at the base, swollen above; margin of the outer lip slightly flexuous, two upper plaits on the columella small and transverse, the two lower one s large and nearly perpendicular.

Long. 3 ½ Mil., Diam. 1 ¾ Mil., Long. Apert. 2 Mil.

Mauritius (Coll. Dr. Stoliezka and Indian Museum)".

Animal (Figs 8-9) :

Maurice (Fig. 8) : Tentacules longs, hyalins avec axe blanchâtre fin, œil noir sur renflement à la base du tentacule, tache orange effilée sur les côtés de la tête, derrière l'œil (observée sur un spécimen adulte, non-contrôlée sur les autres), siphon long, hyalin, faiblement tacheté de blanc à blanc bleuté, extrémité jaunâtre. Pied étalé, hyalin, tronqué et légèrement clivé à l'avant, mentum à pli simple, arrière effilé, quelques petites taches blanches latérales sur l'avant du pied. Manteau interne et manteau externe rose-jaune très pale, sous la spire, masse beige-brun, manteau externe tacheté de blanc bleuté.

Rodrigues (Fig. 9) : Mêmes caractères généraux que précédemment, mais taches blanc bleuté moins nombreuses sur pied et siphon, reflet blanc argenté sur le mentum, manteau interne blanc-crème à jaune-orange pâle, tirant vers le beige-brun sous la spire, manteau externe non observé, tache orange sur les côtés de la tête inapparente chez un spécimen, non-contrôlée sur les autres.

Radula (Figs 6-7, 10) :

Maurice (Fig. 10) : Une radula examinée. Radula extrêmement petite, 34 plaques d'environ 21µm de largeur, planes, hautes, non courbées, peu recouvrantes, portant 11 à 12 cuspides de longueur irrégulière. La surface de la plaque est ondulée sur toute sa longueur, l'arrière de la plaque présente un alignement de cuspides émoussées et fortement échancrées.

La Réunion (Figs 6-7) : Trois radulas examinées. Radula extrêmement petite, jusqu'à 23 plaques de 22 à 26 µm de largeur, courtes, de recouvrantes à peu recouvrantes, possédant 9 à 11 cuspides de longueur irrégulière. La surface de la plaque est ondulée sur une grande partie de sa longueur, l'arrière présente un bord droit et non ondulé. Les trois radulas examinées de la Réunion proviennent de la même population et présentent une variabilité assez importante quant à la profondeur des plaques, la taille des cuspides et la hauteur des ondulations.

Remarques. Les coquilles observées présentent une variabilité importante, qui s'exprime sensiblement de la même manière dans les populations de Maurice, de Rodrigues et de La Réunion. Au-delà de la grande variabilité morphologique constatée, on retrouve des constantes classiquement constitutives d'une espèce, avec un test blanc porcelainé, une silhouette fusiforme, une spire oblongue, haute, renflée, un sommet mousse, une ouverture étroite, un labre lisse et sinueux sans bourrelet externe et à l'épaule très fuyante, quatre plis columellaires très obliques et groupés, un second pli très long et subvertical. Il ne s'avère pas possible de distinguer, sur la base de la coquille, des «groupes de forme» cohérents, que ce soit au sein des populations étudiées ou entre celles-ci. La présence d'un cinquième pli columellaire, très rare, est observée chez l'un des syntypes de *M. lantzi*.

Le chromatisme de l'animal de *Demissa nevillei* semble être assez constant, sauf en ce qui concerne la présence d'une tache orange sur les côtés de la tête, qui n'a été observée que sur un sujet de Maurice (Ile Plate), s'avérant être absente sur un spécimen juvénile observé en microsympatrie, ainsi que sur

un ou deux des spécimens adultes observés à Rodrigues. Ce caractère n'a toutefois pas été contrôlé de manière systématique pour les autres sujets adultes collectés vivants à Maurice et à Rodrigues. Il convient d'observer que ce type de caractère est généralement assez constant au sein des espèces de Marginellidae observées à l'état vivant par l'auteur dans d'autres régions (Mer Caraïbe, Nord-Ouest africain, Méditerranée, Oman et Mascareignes), qu'il s'agisse des genres *Volvarina*, *Prunum*, *Marginella*, *Glabella*, *Dentimargo* ou *Granulina*. Cette constance du caractère est globalement confirmée dans la littérature (par exemple : GOFAS, 1989 ; GOFAS, 1992 ; BOYER, 2014). L'absence de tache orange derrière l'œil chez certains spécimens de Maurice et de Rodrigues attribués à *D. nevillei* pourrait donc constituer l'indice de l'existence de deux ou plusieurs espèces jumelles dans les Mascareignes. Cette hypothèse n'est toutefois corroborée pour l'instant par aucun élément probant, et elle n'est pas retenue ici, au profit d'une possible variabilité des caractères chromatiques de l'animal de *D. nevillei*, à l'instar de la variabilité importante et continue constatée dans la morphologie des coquilles.

La radula de *D. nevillei* semble présenter une certaine variabilité, qui pourrait être liée au degré de maturité de l'animal : les plaques courtes et peu ondulées pourraient correspondre à des spécimens immatures, et les plaques profondes et fortement ondulées (jusqu'à développer un bord échancré sur l'arrière) pouvant correspondre à des spécimens gérontiques. Cette hypothèse reste néanmoins à vérifier sur un plus grand nombre de sujets.

Dans l'état actuel de la documentation, la variabilité constatée chez *D. nevillei* ne permet pas de mettre en doute l'unité spécifique des formes affines représentées dans les Mascareignes. La mise en synonymie de *M. nevillei* Jousseaume, 1875 et de *M. lantzi* Jousseaume, 1875 est fondée sur cet argument.

La description de *M. lantzi* par Jousseaume, basée sur des coquilles de La Réunion, précédait de quelques pages l'attribution du nouveau nom *M. nevillei* à l'espèce *M. inconspicua* Nevill & Nevill, 1874 décrite de Maurice. *M. nevillei* prend la priorité sur *M. lantzi*, comme nom de remplacement d'un synonyme plus ancien.

Manifestement, Jousseaume considérait être en présence de deux espèces distinctes, qu'il n'a nullement tenté de rapprocher. En fait, il semble bien que Jousseaume n'avait pas pris alors connaissance des figures de *M. inconspicua* publiées par NEVILL & NEVILL (1875 : 95, pl. 8, figs 10-11) subséquentement à leur description de 1874.

TOMLIN (1917 : 275, 283) n'effectuera pas non plus ce rapprochement et considérera *M. nevillei* et *M. lantzi* comme deux espèces distinctes, alors que TRYON (1882-83 : 24) plaçait les deux noms en synonymie, donnant la priorité à *M. nevillei*.

De son côté, DESHAYES (1863) introduira le nom de *M. fusiformis* Hinds (1844) en tête de sa liste des marginelles de La Réunion, qui sera repris par VIADER dans son catalogue de 1937 sur les mollusques testacés de Maurice et ses dépendances. Un lot de nombreuses coquilles de La Réunion, examiné dans la collection Dautzenberg (IRSNB), a été déterminé par Deshayes sous le label «*M. fusiformis*». Ce lot comprenant aussi bien des coquilles de *D. nevillei* que des coquilles de *Dentimargo pumila* (Redfield, 1870), il semble que l'appréhension de l'espèce par Deshayes ait été passablement floue. L'espèce de Hinds, décrite du détroit de Malacca, ne présente aucune affinité avec *Demissa nevillei* ni avec aucune espèce des Mascareignes et sera rapprochée des *Dentimargo* par COOVERT (1987).

La confusion introduite par Deshayes influencera KAY (1979), qui déterminera une espèce hawaïenne jumelle de *D. nevillei* sous le nom de *Volvarina fusiformis* (Hinds, 1844). Cette attribution sera corrigée par COOVERT (1987) au profit de *Volvarina nevillei* (Jousseaume, 1875), de manière inappropriée selon nous (voir infra).

Covert envisage une possible synonymie de *M. lantzi* avec *M. nevillei*, mais il réserve son choix sur le motif des subtiles différences observées entre les figures type de *M. inconspicua* (localité type : Maurice) et de *M. lantzi* (localité type : La Réunion). L'étude comparative de la morphologie des coquilles provenant des Mascareignes conduit à conclure provisoirement que cet archipel n'abrite dans le récifal supérieur qu'une seule espèce correspondant au morphe considéré, dont la variabilité est compatible avec ce qui est couramment observé chez la plupart des espèces des genres *Volvarina* et *Dentimargo*.

Demissa* cf. *nevillei (Jousseaume, 1875) (Figs 11-16, 21).

Matériel examiné.

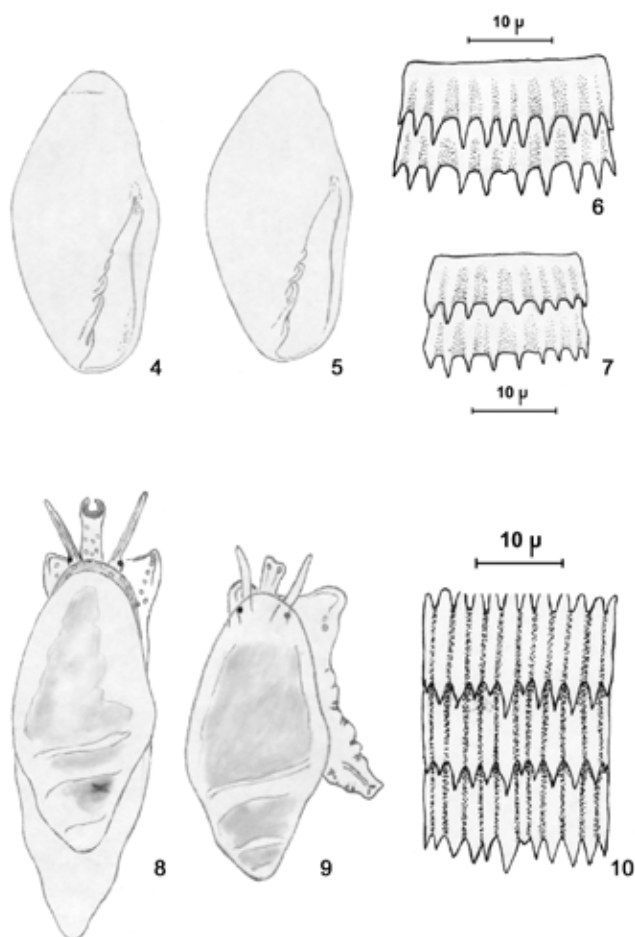
Mayotte : 1 coq ad, coll. Dautzenberg ex-coll. Marie, n° 22884, IRSNB; 1 coq ad, leg. Jousseaume ex-coll. Marie, ZMA (Figs 12-13); 2 coq ad, CMT, ref. 31.47, NMW (Fig. 11); passe, 25 m, 2 spm ad + 1 juv, CFB (Fig. 21).

Chagos : 6 spm ad + 1 subad + 1 juv, ex-coll. H.E.J. Biggs, ref. coll. 917, acc. n° 22.58, NHM (Figs 14-16).

Remarques. Deux attributions à *M. nevillei* de spécimens récoltés en périphérie de l'Océan Indien sont trouvées dans la littérature : NEVILL & NEVILL (1875) signalent l'espèce de Bombay, et COOVERT (1987) a examiné un lot provenant des îles Cocos-Keeling, composé de coquilles indiscernables selon lui de celles de La Réunion et de Hawaï.

La morphologie des coquilles examinées de Mayotte (Figs 11-13, 21) et des Chagos (Figs 14-16) se montre elle aussi très proche de celle observée chez *D. nevillei* dans les Mascareignes. On observe toutefois dans la population de Mayotte la présence d'un cal columellaire bordé par une dépression axiale dans la zone labiale, à peine suggérée dans la partie postérieure chez certains sujets (Figs 11-12), plus marquée et plus étendue chez d'autres (Fig. 21). Cette propension à la formation d'un cal columellaire peut se rencontrer aussi dans la population des Chagos (Fig. 16), alors qu'elle est inapparente dans les populations observées des Mascareignes.

L'appartenance à *D. nevillei* des spécimens des Cocos-Keeling étudiés par Covert n'est pas totalement invraisemblable, dans la mesure où d'autres Marginellidae (protoconque paucispérée, développement intracapsulaire) illustrés de cet archipel par MAES (1967) semblent être conspécifiques à des formes reconnues dans les Mascareignes, comme *Volvarina* cf. *micans* (Petit, 1851) et *Dentimargo pumila* (Redfield, 1870) par exemple. Si les courants subéquatoriaux dominants d'orientation ouest peuvent assurer un transport régulier de larves à développement intracapsulaire sur une aussi longue distance dans les latitudes sud, il est imaginable qu'ils puissent effectuer le même transport, avec ou sans étapes, jusqu'aux Chagos, aux plateaux de la Lémurie, au nord-malgache et à l'archipel comorien, et opérer la même diffusion au nord de l'équateur en direction du sous-continent indien. L'efficacité dispersive des courants subéquatoriaux dans l'Océan Indien reste toutefois à documenter dans ce domaine, et il semble raisonnable de considérer, en l'état actuel, que malgré leur



Figs 4-5 : *Marginella lantzi* Jousseaume, 1875, syntypes MNHN, Bourbon, L = 3,84 mm et 3,71 mm.

Figs 6-7 : *Demissa nevillei* (Jousseaume, 1875), Saint-Gilles, La Réunion, CFB, ex-CMJ, plaques de radula n° 395 et 397 (réf. E. Rolán).

Fig. 8 : *D. nevillei*, Ile Plate, Maurice, CFB, animal vivant.

Fig. 9 : *D. nevillei*, récif nord-est, Rodrigues, CFB, animal vivant.

Fig. 10 : *D. nevillei*, Trou aux Biches, Maurice, CPC, plaque de radula n° 281 (réf. E. Rolán).

grande similitude phénétique, les populations comparables des Cocos-Keeling, de Mayotte, des Chagos et de Bombay ne sont pas nécessairement conspécifiques avec la population des Mascareignes, et que l'on pourrait être en présence d'un complexe d'espèces jumelles. Ce complexe reste à documenter, sur la base d'une étude fine de la variabilité morphologique des coquilles, du chromatisme des parties molles et, éventuellement, de la radula.

La forme jumelle d'Hawaï attribuée par Coover à *M. nevillei*, ainsi que deux autres formes jumelles respectivement distribuées dans les Maldives et dans la région du Vanuatu et de la Nouvelle-Calédonie, donnent lieu à la description d'espèces nouvelles sur la base de caractères originaux de la coquille, de l'animal ou de la radula.

Demissa deformis (Nevill & Nevill, 1874) (Figs 17, 22-24).

Références originales.

Marginella (Volvarina) deformis Nevill & Nevill, 1874, p. 23; 1875, p. 95, pl. 8, fig. 12.

Matériel type. Holotype (4.5 x 2.6 mm) (Figs 22-23), ZSI, reg. n° M16925-2, Ceylan. Un cotype (4.35 mm) (Fig. 17), NHM, reg. n° 1904.9.26.7, Ceylan.

Autre matériel examiné. Ceylan : 1 coq ad, CFB (Fig. 24).

Localité type. Ceylan.

Description. Nevill & Nevill, 1874 : 23, comme *Marginella (Volvarina) deformis*.

"This small shell resembles... *M. suavis*, Souv., Journ. de Conchil. 1858, p. 376 ; the present species, however, differs in not having its last whorl as regularly cylindrical, but abruptly inclined to one side, making the aperture shorter and more contracted, and giving the shell a somewhat deformed appearance ; the two lower plaits on the columella are of a different character, instead of being nearly transverse, as are the two upper ones, they are almost perpendicular ; on the last whorl instead of three, there are only two pink bands, both very broad, the band on the upper whorl is also just above the suture, not beneath it. Long. 4 ½ Mil., Diam. 2 ¼ Mil., Long. Apert. 2 Mil. Ceylon. Rare".

Distribution. Ceylan.

Remarques. NEVILL & NEVILL (1974 : 23) signalaient dans leur description de leur *Marginella inconspicua* (= *M. nevillei* Jousseaume, 1875) que celle-ci appartient au même groupe que l'espèce décrite dans la suite, c'est-à-dire que leur espèce *Marginella deformis*.

M. deformis est signalée par Nevill & Nevill, (1875) comme étant rare et elle n'est connue dans les collections que par un nombre extrêmement restreint de sujets. Les trois sujets examinés ici (l'holotype du ZSI, le cotype du NHM et le sujet de CFB, tous provenant de Ceylan) sont remarquablement homogènes pour ce qui concerne la morphologie de la coquille.

L'espèce est caractérisée par une coquille à la silhouette massive et trapue, assez grande pour le genre, une spire importante, inflatée, un sommet mousse arrondi, et la formation d'un dépôt calleux étendu sur toute la columelle, débordant les plis columellaires, plus épaissi et visible sur un sujet gérontique comme l'holotype de *M. deformis* (Figs 22-23), où son bord gauche forme un emmarchement prononcé à la hauteur des plis columellaires supérieurs.

La coquille présente un fond rose-fauve et porte trois bandes spirales blanches : en vue ventrale, chez l'holotype (Figs 22-23) et chez le spécimen de l'auteur (Fig. 24), une bande étroite sur la spire, une autre bande étroite en haut du dernier tour, à mi-parcours entre la suture et l'épaule, et une bande plus large vers le milieu du dernier tour, à la hauteur du haut de l'ouverture. Chez le « co-type » du NHM (Fig. 17), la bande subsuturale n'apparaît pas, alors que la bande inférieure qui prend naissance vers le haut de l'ouverture vient mourir sur la base de la face ventrale, qu'elle recouvre largement.

Demissa volunta (Laseron, 1957) (Figs 2, 25).

Référence originale.

Baroginella volunta Laseron, 1957, p. 305-306, 311, fig. 83 (Fig. 2).

Matériel type. Holotype (Fig. 25), L = 4,1 mm et 1 paratype, AMS, réf. C27290.

Autre matériel examiné. 1 coq ad, Queensland, dét. Schlumberger, coll. Dautzenberg, IRSNB ; 1 coq ad, Queensland, CFB.

Localité type. Hope Island, Queensland, 5-8 fm.

Description.

Laseron, 1957 : 305-306, comme *Baroginella volunta*.

"Shell small, biconical, spire long and elevated, with a blunt, domed apex, 3 whorls, visible, but only the lower suture clearly defined, colour white, texture porcellaneous, and highly polished,. Aperture about two-thirds of total length, narrow the shoulder sloping but extending beyond the line of the spire, outer margin medially sinuous, without an external varix, but inwardly reflected, the reflection widest on the posterior half and thinning anteriorly, the edge smooth, the anterior margin rounded. Inner margin with 4 plications, occupying about two-fifths of the aperture, oblique but stronger than in *B. infirma*, the posterior plication transverse. Length 3,5 mm.

At 5-10 fm, Hope Is., Qld (C. Hedley, C27290 in Australian Museum), holotype and 1 paratype ; 5-8 fm, Murray Is. (C. Hedley and A. McCulloch), 7 specimens".

Distribution. Queensland, sublittoral.

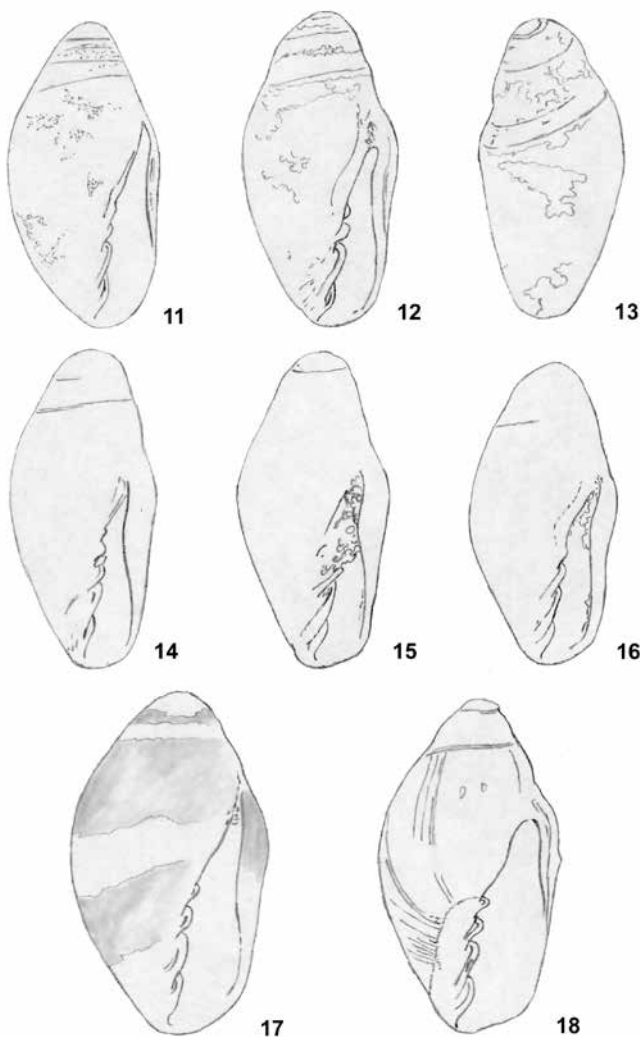


Fig. 11 : *D. cf. nevillei*, Mayotte, NMW (CMT) n° 3147, L = 3,24 mm.

Figs 12-13 : *D. cf. nevillei*, Mayotte, ZMA, leg. Jousseume, ex-coll. E.A. Marie, L = 3,20 mm.

Figs 14-16 : *D. cf. nevillei*, Chagos, NHM, ex-coll. H.E.J. Biggs, réf. coll. : 917, acc. N° 2258, L = 3,3 mm, 3,1 mm et 3,1 mm.

Fig. 17 : *Marginella deformis* Nevill & Nevill, 1874, "cotype" NHM, Ceylan, leg. G & H. Nevill, reg. n° 1904.9.26.7, L = 4,35 mm.

Fig. 18 : *Demissa borbonica* sp. nov., holotype MNHN, La Réunion, Expédition MD-32, L = 4,0 mm.

Remarques. *Demissa volunta* se caractérise par une coquille blanche et étroite, moyenne pour le genre, à spire massive, aux tours convexes, avec une suture prononcée et une fausse suture très apparente. La partie antérieure de la coquille est effilée, légèrement busquée à gauche, l'ouverture est étroite, le labre lisse, sinueux, fortement épaulé et réfléchi, les plis columellaires très obliques avec le deuxième pli très long, la silhouette ne montre d'asymétrie significative que pour la silhouette très détachée du labre et de son épaulement, mais pas au niveau de l'axe longitudinal de la coquille ni de sa spire, qui n'offrent pas l'allure infléchie latéralement caractéristique des autres espèces du genre *Demissa*.

Dans la photographie de l'holotype de *B. volunta* communiquée par le Muséum de Sydney, la taille signalée par la barre d'échelle est de 4,1 mm, alors que la taille de l'holotype donnée par Laseron est de 3,5 mm. Ce point reste à éclaircir : soit la barre d'échelle donnée par l'AMS est fautive, soit Laseron a pris une mesure approximative, soit il s'agit d'une permutation accidentelle avec une photographie du paratype. La photographie communiquée (Fig. 25) est en tout cas cohérente avec la figure-type de Laseron (Fig. 2).

B. volunta a été décrite par LASERON (1957 : 305-306) dans son nouveau genre *Baroginella* à côté de deux autres espèces nouvelles, *B. infirma* (espèce-type) et *B. attentia*, dont la paroi labiale interne est crénelée, l'épaule très effacée, le labre non-épaissi dans sa partie antérieure, la spire effilée et la silhouette symétrique. L'espèce-type *B. infirma* porte des plis columellaires subégaux et peu obliques, à l'inverse de la configuration caractéristique dans le groupe *Demissa*. *B. infirma* et *B. attentia* appartiennent manifestement à un genre différent. McCLEERY & WAKEFIELD (2007) placent ces deux espèces dans le genre *Canalispira* Jousseume, 1875, lui-même reconnu dans la famille des Cystiscidae, et restent réservés sur le placement de *B. volunta*. La synonymie de *Baroginella* avec *Canalispira* demande néanmoins à être confirmée, dans la mesure où seule la paroi labiale interne striée intervient comme caractère partagé de *B. infirma* et *B. attentia* avec l'espèce-type de *Canalispira* et les trois autres espèces reconnues dans ce genre à l'échelle indo-pacifique. *B. infirma* et *B. attentia* ne partagent manifestement pas avec celles-ci les sutures carénées en gouttière, la profonde encoche anale, le bord labial interne dentelé dans sa partie réfléchi, en prolongement des stries pariétales, ni les épais plis columellaires à forte carène triangulaire. En revanche, *B. volunta* présente bien les caractères originaux du genre *Demissa*, même si sa silhouette générale n'est pas aussi « courbe et désaxée » que chez la plupart des autres espèces reconnues dans le genre.

Demissa procrita (Kilburn, 1977) (Fig. 39).

Références originales.

Volvarinella procrita Kilburn, 1977, p. 195, 198, fig. 29.

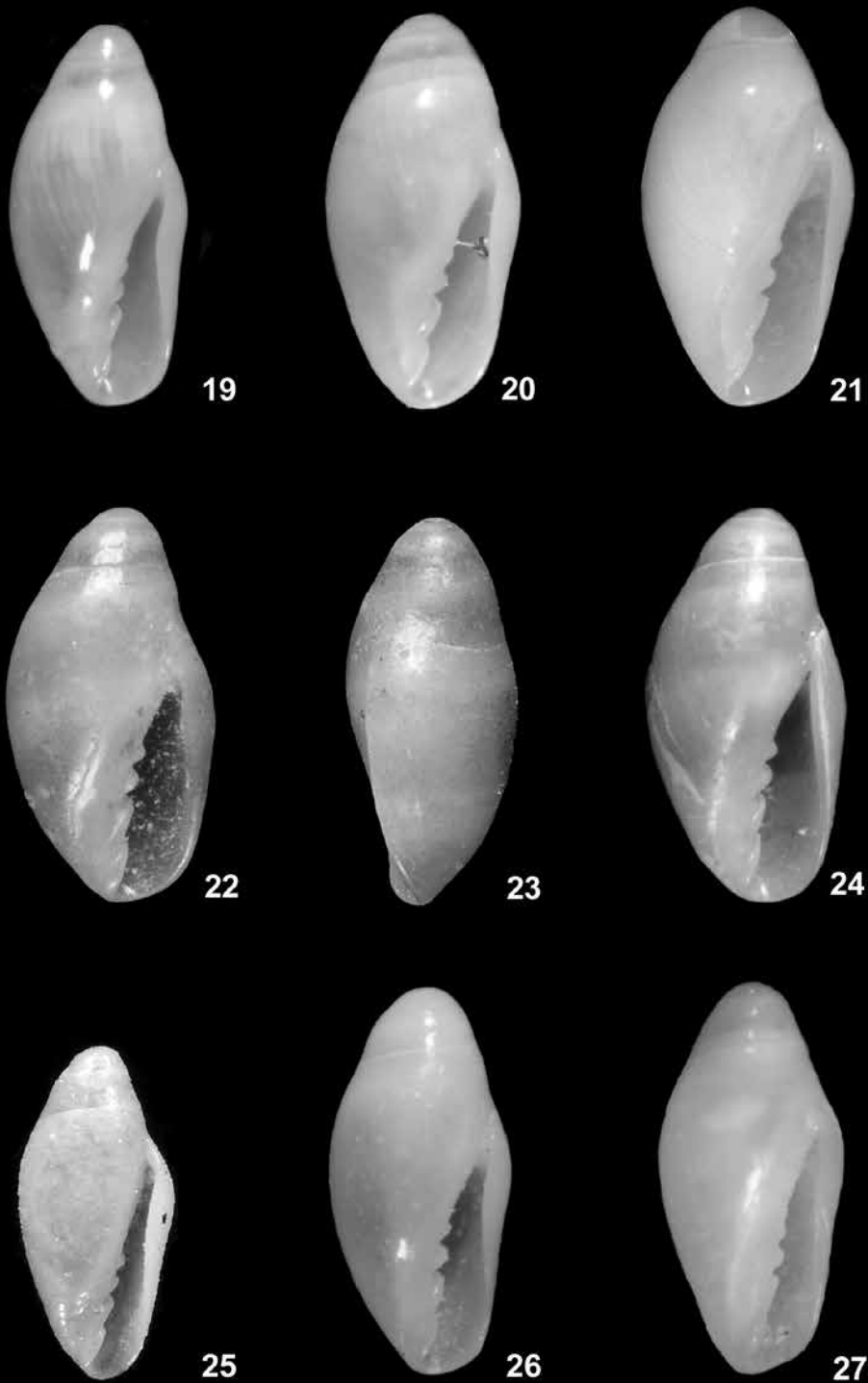
Dentimargo procrita (Kilburn, 1977) in Lussi & Smith, 2000, p. 6.

Matériel type. Holotype NM (Fig. 39), Reg. N° 4417/T2062 ; 5,4 x 2,8 mm, Transkei.

Localité type. Mzamba, Eastern Pondoland, Transkei.

Description. Kilburn, 1977 : 198, comme *Volvarinella procrita*.

" Oblong ovate, body whorl strongly convex on left side with the periphery median, but labrum almost straight, producing a very asymmetrical outline ; spire low conical, less than 0,3 of total length, with a very bluntly domed apex. Aperture cuneiform, acute posteriorly, ; siphonal canal not indented basally



Figs 19-20 : *D. nevillei*, Ile Plate, Maurice, CFB, L = 3,9 mm et 3,2 mm.

Fig. 21 : *D. cf. nevillei*, Mayotte, CFB, L = 2,6 mm.

Figs 22-23 : *Marginella deformis* Nevill & Nevill, 1874, holotype ZSI, reg. n° M. 16925/2, Ceylan, L = 4,5 mm.

Fig. 24 : *Demissa deformis*, Ceylan, CFB, L = 4,6 mm.

Fig. 25 : *Baroginella voluta* Laseron, 1957, holotype AMS, Hope Island, Queensland, L = 4,1 mm.

Fig 26 : *Demissa cf. santoensis* sp. nov., Lifou, CFB, L = 3,6 mm.

Fig. 27 : *D. alisonae* sp. nov., paratype CFB, Hawaï, L = 3,1 mm.



Fig. 28 : *D. masirana* sp. nov., holotype ZMA, Ras Zafarnat, Masirah, stn 91/121, L = 4,4 mm.

Fig. 29 : *D. maldivensis* sp. nov., holotype MNHN, Huraku Kandu Island, Maldives, 26 m, L = 3,7 mm.

Fig. 30 : *D. fusulina* sp. nov., holotype MNHN, Ile Picard, Aldabra Atoll, Seychelles, L = 4,35 mm.

Fig. 31 : *D. benthedii* sp. nov., holotype MNHN, Expédition Benthedi77, stn 5, 35-150 m, L = 4,1 mm.

Figs 32-33 : *D. zanzibarica* sp. nov., holotype MNHN, Zanzibar, 25 m, L = 4,1 mm.

Figs 34-35 : *D. zanzibarica*, Dar-es-Salam, Tanzanie, CFB, L = 4,05 mm.

Fig. 36 : *Dentimargo cecalupoi* Cossignani, 2005, holotype MMP, Ifaty, ouest-Madagascar, L = 3,01 mm.

Fig. 37 : *Demissa cecalupoi*, Ifaty, ouest-Madagascar, CFB, L = 3,8 mm.

Fig. 38 : *D. meridionalis* sp. nov., holotype MNHN, Lavanono, sud-Madagascar, CFB, L = 4,85 mm.

Fig. 39 : *D. procrita* Kilburn, 1977, holotype NM, Transkei, L = 5,4 mm.



Fig. 40 : *D. alisonae* sp. nov., holotype MNHN, Hawaï, L = 3,35 mm.

Figs 41-42 : *D. alisonae*, Pearl Harbor Entrance, Oahu, CTMC, L = 3,69 mm et 3,00 mm.

Fig. 43 : *D. alisonae*, Hawaï, CTMC, L = 3,08 mm.

Fig. 44 : *D. lorenzi* sp. nov., holotype MNHN, Kambing Island, Alor Strait, Sunda Islands, L = 4,94 mm.

Fig. 45 : *D. lorenzi*, paratype CFB, même localité, L = 5,04 mm.

Fig. 46 : *D. maccleeryi* sp. nov., holotype MNHN, Lembbeh Island, nord-est Sulawesi, 8-45 m, L = 3,35 mm.

Fig. 47 : *D. maccleeryi*, off Port Manimbaya, nord-ouest Sulawesi, 8-40 m, CFB, L = 3,32 mm.

Fig. 48 : *D. philippinarum* sp. nov., holotype MNHN, Balicasag, 20-25 m, L = 4,3 mm.

Fig. 49 : *D. poppei* sp. nov., holotype MNHN, Camotes Islands, Philippines, 100 m, L = 3,05 mm.

Fig. 50 : *D. carolinensis* sp. nov., holotype MNHN, Yap, Carolines, 40 m, L = 2,85 mm.

Fig. 51 : *D. carolinensis*, paratype CFB, même localité, L = 2,80 mm.

; labrum moderately thickened, smooth inside ; columella concave, with four strong pleats of which the anterior two are strongly oblique, and the posterior two more transverse ; paries almost straight ; whole labium covered by a thin callus, extending above suture to show on spire whorls as a narrow band. Surface smooth, apart for occasional growth lines. Protoconch worn, but apparently of one depressed whorl of diameter 0,5 mm ; teleoconch whorls 3.

Colour dark pink, body whorl with a median pale band and a darker pink band just posterior to this ; columella white.

Dimensions : 5,4 x 2,8 mm".

Distribution. Seulement connue de la localité type, Transkei.

Remarques. L'espèce a été décrite sur un sujet unique et elle ne semble pas avoir été redécouverte depuis la description. LUSSI & SMITH (2000) confirmeront la rareté de l'espèce en Afrique du Sud, où aucune autre récolte n'a pu être signalée. Kilburn propose son espèce dans le genre *Volvarinella* Habe, 1951, dont le type *V. makiyamai* Habe, 1951 est un *Dentimargo* biconique à denticulations labiales tout à fait classique. KILBURN (1977 : 198) rapproche *V. procrita* d'autres espèces attribuables aux genres *Dentimargo*, *Volvarina* ou *Serrata* Jousseaume, 1875, et qui ne présentent en réalité aucune affinité avec la nouvelle espèce proposée.

Demissa procrita détient plusieurs des caractères représentatifs du genre, qui sont d'ailleurs pour certains clairement reconnus et décrits par Kilburn, comme la silhouette asymétrique et le sommet mousse. En revanche Kilburn ne signale pas la grande longueur du second pli, qui constitue un autre caractère original. Pour le reste, *D. procrita* diffère du type générique par trois caractères : sa silhouette plus large et plus massive, son labre droit, vertical et subégal sur toute sa longueur, le cal columellaire marqué qui court de la hauteur du canal anal jusqu'à la hauteur des plis columellaires, ainsi que la décoration de larges bandes rosées. *D. procrita*, très grande pour le genre, montre des similitudes importantes avec *D. deformis* de Ceylan (Figs 17, 22-24), pour l'allure générale plutôt massive, la suture incisée, l'organisation des plis columellaires, la présence d'un cal columellaire bien défini, et la même organisation des bandes roses et des lacunes blanches. *D. procrita* diffère de *D. deformis* principalement par une silhouette plus cylindrique et moins courbée, une spire moins renflée, un labre plus mince, plus régulier et plus droit, les deux premiers plis columellaires un peu moins obliques et un peu plus protubérants, un cal columellaire restreint à la base de la coquille et une couleur rose plus claire, qui tire plutôt vers le rose-fauve chez *D. deformis*.

Demissa cecalupoi (Cossignani, 2005) (Figs 36-37).

Références originales.

Dentimargo cecalupoi Cossignani, 2005, p. 5-6, 4 figs.

Matériel type. Holotype MMP (L = 3,01 mm) et deux paratypes : Coll. A. Cecalupo (3,03 mm) et Coll. T. Cossignani (3,01 mm). Tous de la localité type.

Autre matériel examiné. 3 coq. ad., Ifaty, CFB.

Localité type. Ifaty, ouest Madagascar.

Description. Cossignani, 2005 : 5, comme *Dentimargo cecalupoi*.

"Conchiglia di piccole dimensioni (3 mm di altezza), allungata, ovalare, compatta con una protoconca arrotondata e sutura non scavata che modifica appena lo sviluppo convesso della

superficie esterna. L'apertura, moderatamente ampia, si sviluppa per i 3/7 della altezza della conchiglia ; il labbro esterno è ispessito e si assottiglia leggermente in prossimità del canale sifonale, una dentellatura appena accennata ne caratterizza la parte interna. Tre sono le pliche columellari, le due distali ben rilevate. La superficie è perfettamente liscia di un color bianco lettescente.

Parti molli non disponibili".

Distribution. Seulement connue de la localité type, Ifaty, ouest Madagascar.

Remarques. COSSIGNANI (2005 : 5) compare son *Dentimargo cecalupoi* avec *D. repentina* (Sykes, 1905), décrit des Comores. Cossignani ne reconnaît comme différences entre les deux espèces que la silhouette plus allongée de *D. repentina*, son ouverture plus large et ses marques de couleur brune, par opposition au coloris « laiteux » de *D. cecalupoi*. Les observations de Cossignani sont en fait déficientes sur quatre points : l'espèce possède en réalité quatre plis columellaires (Fig. 37), le quatrième pli ayant échappé à Cossignani qui n'a pas photographié ses coquilles orientées dans le plan (Fig. 36) ; le matériel type est très roulé, tout au moins pour ce qui concerne l'holotype et le paratype 1 (COSSIGNANI, opus cité : 6) et la perte de coloration de ces coquilles est probable, car sur les trois coquilles sympatriques étudiées dans la collection de l'auteur, l'une d'elle a conservé une décoration de bandes roses très perceptibles (Fig. 37), une autre présente les mêmes bandes très érodées, et seule la troisième coquille, qui a conservé comme la paratype 2 de Cossignani beaucoup de son brillant, pourrait avoir été blanche à l'état naturel ; le nombre très restreint de coquilles examiné par Cossignani lui a empêché d'apprécier la variabilité de l'espèce, dont certains sujets peuvent présenter une forme élancée (Fig. 37) ; enfin Cossignani croit discerner l'amorce de denticulations sur le labre de sa nouvelle espèce, peut-être pour mieux placer celle-ci dans le genre *Dentimargo*, mais aucune amorce de denticulation n'est perceptible chez les trois spécimens type figurés (Fig. 36 et COSSIGNANI, opus cité : 6) ni chez les trois coquilles détenues par l'auteur (Fig. 37).

Malgré sa taille très inférieure, sa silhouette plus élancée et l'absence de cal columellaire, *Demissa cecalupoi* présente des ressemblances certaines avec *D. procrita*, notamment pour ce qui concerne le labre plutôt droit, vertical et peu épaissi dans sa partie postérieure, l'organisation de ses plis columellaires et sa décoration de bandes rosées.

Demissa borbonica sp. nov. (Fig. 18).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31588 (Fig. 18), L = 4,0 mm, La Réunion, 110 m.

Localité type. La Réunion, Exp. MD 32 (1982), stn DC 126, 20°52' S, 55°38' E, 110 m.

Description. Coquille moyenne pour le genre, blanc crayeux, inflatée, ouverture large, silhouette subovale à spire triangulaire de hauteur modérée, suture incisée, labre droit, subvertical, faiblement renflé et réfléchi dans sa partie postérieure, quatre plis columellaires saillants, le second pli nettement plus long et plus oblique, cal columellaire nettement délimité s'étendant sur la face ventrale du dernier tour, à la hauteur des plis columellaires.

Distribution. Connue uniquement de la localité type.

Remarques. *Demissa borbonica* sp. nov. n'est connue que

par son holotype (Fig. 18), collecté à 110 m par chalutage sur la pente inférieure du récifal de la Réunion. Ce sujet est manifestement très roulé, ce qui explique l'aspect crayeux de sa surface ainsi que l'aspect surcreusé de sa suture et la forme de la protoconque en méplat. La coloration originale de l'espèce est inconnue. L'espèce est sympatrique avec *D. nevilli*, qui a été collectée jusqu'aux environs de 200 m durant la même campagne, et elle diffère fortement de celle-ci, aussi bien pour la silhouette de la coquille et la forme de la spire, que pour la forme du labre et l'organisation des plis columellaires (Figs 4-5, 11-16, 19-20). *D. borbonica* présente en outre un cal columellaire qui fait défaut chez *D. nevilli*.

D. borbonica présente des ressemblances importantes avec *D. deformis* (Figs 17, 22-24), notamment pour sa silhouette générale et la forme de son labre. *D. borbonica* détient néanmoins une spire moins massive et plus pointue, des plis columellaires plus saillants, ainsi qu'un cal columellaire non-représenté chez *D. deformis*. *D. borbonica* présente de moindres ressemblances avec *D. procrita*, le principal caractère partagé étant constitué par la présence d'un cal columellaire, qui s'étend toutefois beaucoup plus haut le long de l'ouverture chez *D. procrita*.

Etymologie. D'après le nom de la localité type, l'île de Bourbon (ancien nom de La Réunion).

***Demissa masirana* sp. nov.** (Fig. 28).

Matériel type. Holotype ZMA (Fig. 28), L = 4,4 mm, Masirah Island, Oman, Ra's Zafarnat, Turtle Rock, stn 91/121, 7-8 m, réc. G. Keat.

Autre matériel examiné. ZMA: 1 coq ad, Moll. 3.96.004, Umq, Masirah Island ; 1spm ad, 1coq ad, 1 fr, Moll. 3.96.005, Masirah Island, stn 91/90, 1 fr, Moll. 3.96.006, Masirah Island, stn 91/121 ; 1 coq ad, Umq, coq ad, leg. D.T. Bosch.

CFB : 4 spm ad, South Cape, Masirah, 1 m.

Localité type. Ile de Masirah, Oman oriental.

Description. Coquille assez grande pour le genre, silhouette fusiforme assez dilatée et légèrement courbée vers la droite, renflée dans la partie médiane, téléconque courte à un tour aux côtés convexes, sommet assez élané et aigu, suture très incisée autour de la protoconque assez étroite et dégagée, profil gauche fortement arqué, profil droit subrectiligne, labre lisse, s'épaississant progressivement à partir du tiers médian vers le haut, sinueux, épaule faiblement protubérante, ouverture plus dilatée vers la base, base arrondie, quatre plis columellaires fins, obliques et assez dégagés, second pli très long. Le test est blanc porcelainé, brillant, décoré de trois bandes spirales roses sur le dernier tour, l'une très étroite juste sous la suture, une autre assez large dans la partie médiane et une troisième oblique et aussi large dans la partie antérieure ; une bande étroite sur l'avant-dernier tour, juste au-dessus de la suture, qui est d'un blanc cru.

Animal blanchâtre subhyalin, fines zébrures vert-pré clair, radiales sur le pied, transversales sur le siphon, absentes ou très discrètes sur la tête et les tentacules.

Distribution. Connue uniquement de Masirah, où elle est rare. Collectée dans les deux premiers mètres, sur mousses, sédiments et détritiques sur roche, dans un environnement récifal battu et oxygéné. Non-reconnue dans les récoltes du Golfe d'Oman et du Dhofar.

Remarques. Par son système de décoration, *Demissa masirana* sp. nov. est comparable à *D. deformis*, dont elle se distingue

principalement par un test moins épais, une spire beaucoup moins massive, un labre plus infléchi et l'absence de cal columellaire.

Etymologie. D'après la localité type.

***Demissa maldiviensis* sp. nov.** (Fig. 29).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31589 (Fig. 29), L = 3,7 mm, et trois paratypes CFB, Huraku Kandu Island, Maldives, 26 m.

Localité type. Huraku Kandu, Maldives centrales.

Description. Coquille petite pour le genre, silhouette ovale et dilatée, symétrique et non-courbée, spire très courte et trapue, téléconque à un seul tour visible, aux côtés convexes, protoconque large et basse, suture nettement incisée à la base de la spire, labre lisse, subvertical, fin dans sa partie antérieure, modérément épaissi et légèrement réfléchi vers l'ouverture dans sa partie postérieure, épaule assez protubérante, canal anal marqué, ouverture ample dans ses deux tiers antérieurs, base arrondie, quatre plis columellaires obliques, les deux premiers épais et assez dégagés, le premier étant subvertical et le second beaucoup plus long, les deux plus supérieurs étant menus et peu dégagés. Le test est blanc porcelainé, brillant, non-décoré.

Distribution. Maldives centrale, récifal intermédiaire, milieu corallien.

Remarques. *Demissa maldiviensis* sp. nov. montre des affinités certaines avec *D. nevilli*, mais elle s'en distingue par plusieurs caractères originaux : un sommet moins inflaté, une spire plus courte à protoconque large et basse, un labre non-sinueux et subvertical, une ouverture plus ample et les deux premiers plis columellaires plus épais.

Etymologie. D'après la localité type.

***Demissa fusulina* sp. nov.** (Fig. 30).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31590 (Fig. 30), L = 4,35 mm, et 1 paratype CFB, Ile Picard, Aldabra Atoll, Seychelles.

Autre matériel examiné. Comme *D. cf. fusulina* : 1 coq ad, Uyombo, Kenya, MNHT (Réf. 14797).

Localité type. Aldabra, Seychelles occidentales.

Description. Coquille assez grande pour le genre, étroite et élanée, ovale-fusiforme, partie postérieure haute et faiblement courbée vers la droite, spire inflatée, protoconque lenticulaire et bombée, suture à la base de la spire fortement incisée et caniculée, fausse suture très visible et positionnée bas sur le dernier tour, labre lisse, fin dans toute sa longueur, pas d'épaississement sensible dans sa partie postérieure, canal anal modérément marqué, base effilée et légèrement biseautée, quatre plis columellaires fins, les deux premiers très obliques, le premier subvertical et le second très long, le troisième pli plus protubérant dans l'ouverture et le quatrième très menu, cal columellaire marqué tout le long de l'ouverture et débordant largement les plis columellaires, et bordé à gauche par une dépression marquée, qui remonte en s'affaiblissant vers le bord labial et le haut de l'ouverture. Le test est blanc porcelainé, brillant, non-décoré.

Distribution. Seychelles occidentales. Si la population rapportée du Kenya était confirmée dans cette espèce, la distribution s'étendrait au nord-est africain.

Remarques. *Demissa fusulina* sp. nov. présente une morphologie très originale dans le genre, pour sa silhouette très étroite et élancée et pour sa suture profonde et caniculée. On observe que le cal columellaire important rencontré chez *D. fusulina* constitue un caractère partagé avec d'autres espèces très divergentes pour le reste de leur morphologie, par exemple avec *D. cf. nevillei* de Mayotte qui est plutôt assimilable au groupe *D. nevillei* pour le reste, ou avec l'ensemble constitué par *D. deformis*/*D. procrata*/*D. borbonica* qui présentent plusieurs points communs entre elles, mais de nombreuses différences avec le groupe *D. nevillei* comme avec *D. fusulina*.

Etymologie. D'après l'allure générale fusiforme de la coquille.

***Demissa benthedii* sp. nov.** (Fig. 31).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31591 (Fig. 31), L = 4,1 mm, Expédition Benthedi77, stn 5, 35-150 m.

Localité type. Banc du Leven, nord-est du Canal du Mozambique.

Description. Coquille moyenne pour le genre, biconique et élancée, symétrique, sommet non-inflaté, spire de hauteur modérée, à bords droits, protoconque lenticulaire non-protubérante, suture faible, labre lisse, fin dans toute sa longueur, faiblement épaissi et réfléchi dans sa partie postérieure, canal anal faiblement marqué, base effilée, quatre plis columellaires fins, non-protubérants dans l'ouverture, très obliques, le premier subvertical, le second très long, les deux autres grêles et menus, cal columellaire s'étendant du haut de la zone pariétale jusqu'au pli columellaire postérieur et bordé sur la gauche par une dépression marquée, plus profonde et en forme d'accent à la hauteur des plis columellaires. Le test est blanc porcelainé, brillant, et porte des plages rosées sur la spire comme sur le dernier tour, ces plages n'étant pas clairement organisées en bandes spirales colorées dans la masse mais présentant plutôt l'allure d'une irisation superficielle et irrégulière.

Distribution. Banc du Leven, récifal inférieur.

Remarques. *Demissa benthedii* sp. nov. se distingue des autres espèces du genre par sa taille relativement grande, sa silhouette nettement biconique et la décoration irrégulière rose irisée que porte le test.

Etymologie. D'après le nom de l'Expédition Benthedi77, au cours de laquelle l'holotype a été récolté.

***Demissa zanzibarica* sp. nov.** (Figs 32-35).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31592 (Figs 32-33), L = 4,1 mm, Zanzibar, 25 m.

Autre matériel examiné. CFB : 1 coq ad, Dar-es-Salam, Tanzanie (Figs 34-35).

Localité type. Zanzibar.

Description. Coquille moyenne pour le genre, biconique, élancée, assez étroite, symétrique, sommet assez inflaté, spire de hauteur modérée, à bords convexes, protoconque lenticulaire large et assez bombée, suture incisée, partie haute du dernier tour formant un méplat entre la suture et la fausse-suture située très en retrait, labre lisse, vertical, légèrement flexueux, fin dans ses deux tiers antérieurs, épaissi et réfléchi dans sa partie postérieure, canal anal assez marqué, épaule du labre bien dégagée, ouverture étroite, base très effilée, quatre plis

columellaires fins, le premier court et subvertical, les trois autres peu obliques et très protubérants dans l'ouverture, le second pli étant très long, les deux suivants beaucoup plus courts, amorce d'un cal columellaire à la hauteur des plis columellaires, bordé à gauche par une dépression en forme d'accent. Le test est blanchâtre et porte cinq bandes spirales dorées, l'une sur l'avant-dernier tour et les quatre autres, mal délimitées, sur le dernier tour.

Distribution. Canal de Zanzibar, récifal intermédiaire et supérieur.

Remarques. *Demissa zanzibarica* sp. nov. n'est connue que par deux spécimens : l'holotype de Zanzibar (Figs 32-33) et un spécimen de Dar-es-Salam (Figs 34-35). Ces deux spécimens sont assez fortement homogènes, pour la morphologie de la coquille et pour leur système de décoration, et ne divergent que par la présence d'un cal columellaire amorcé assez nettement chez l'holotype mais inapparent chez l'autre spécimen. On a vu que le cal columellaire peut être représenté d'une manière variable au sein d'une même population géographique, par exemple pour *D. cf. nevillei* de Mayotte et pour *D. cf. nevillei* des Chagos, qu'il s'agisse d'un caractère lié à l'âge du sujet ou simplement d'un trait variable selon les individus. En tout état de cause, on ne voit pas matière à distinguer nos deux spécimens au plan spécifique et on les considère comme représentatifs de la variabilité naturelle de l'espèce.

D. zanzibarica présente quelques traits convergents avec *D. benthedii*, pour leur taille moyenne, leur allure élancée et leur décoration chromatique, mais *D. zanzibarica* semble être plus proche en réalité de *D. fusulina*, avec qui elle partage une silhouette contractée et une ouverture étroite, un sommet étiré et assez inflaté, une suture nettement incisée avec fausse suture très apparente et située très bas sur le dernier tour, et un cal columellaire avec dépression en virgule à la hauteur des plis columellaires. Les systèmes de décoration rencontrés chez *D. benthedii* et chez *D. zanzibarica* semblent être de nature très différente, consistant en une forme d'irisation superficielle en nappes et faiblement organisée chez *D. benthedii*, et en une forme de coloration dans la masse avec organisation spirale chez *D. zanzibarica*.

Etymologie. D'après la localité type.

***Demissa meridionalis* sp. nov.** (Fig. 38).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31593 (Fig. 38), L = 4,85 mm, et 1 paratype CFB, Lavanono, sud Madagascar.

Localité type. Lavanono, sud Madagascar.

Description. Coquille grande pour le genre, silhouette fusiforme assez dilatée et légèrement courbée vers la droite, renflée dans la partie médiane, téléconque courte à un tour aux côtés droits, sommet assez élancé et aigu, protoconque lenticulaire, assez large et basse, apex mousse, profil gauche fortement arqué, profil droit subrectiligne, labre lisse, s'épaississant progressivement à partir du tiers médian vers le haut, sinueux, épaule faiblement protubérante, ouverture plus dilatée vers la base, base arrondie, quatre plis columellaires fins, très obliques et non-protubérants dans l'ouverture, premier pli vertical, second pli très long. Le test est rose pâle, décoré de trois bandes spirales rose foncé, l'une peu distincte à cheval sur l'avant-dernier tour et sur le haut du dernier tour, englobant la suture, une autre assez large dans la partie médiane et une

troisième oblique et aussi large dans la partie antérieure, la protoconque est blanchâtre.

Distribution. Extrême sud de Madagascar, récifal supérieur.

Remarques. *D. meridionalis* sp. nov. présente de grandes similitudes avec *D. masirana*. Elle diffère de celle-ci principalement par des plis columellaires plus obliques et moins saillants, et de manière secondaire par une protoconque plus large et plus basse, ainsi que par un coloris de fond rosé et une décoration en bandes moins distinctes dans la partie postérieure de la coquille. Le paratype, de plus petite taille, est très érodé et totalement décoloré.

Étymologie. D'après la distribution connue de l'espèce, située à l'extrémité méridionale de Madagascar.

Demissa alisonae sp. nov. (Figs 2è, 40-43).

Références originales. Comme *Volvarina fusiformis* (Hinds, 1844), in KAY, 1979, p. 288.

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31594 (Fig. 40), L = 3,35 mm, et 1 paratype CFB (Fig. 27), L = 3,10 mm, Hawaï.

Autre matériel examiné. CTMC : 2 coq ad, Pearl Harbor Entrance, Oahu (Figs 41-42) ; 1 coq ad, Hawaï (Fig. 43). CFB : 8 coq ad, Pearl Harbor Entrance, Oahu, 10-12 m.

Localité type. Hawaï.

Description. Coquille petite pour le genre, silhouette fusiforme, étroite et élancée, symétrique et non-courbée, à sommet inflaté et apex mousse, spire massive et renflée, téléconque à un seul tour visible, aux côtés droits, protoconque large et bombée, suture nette à la base de la spire, labre lisse, flexueux, assez fin dans sa partie antérieure, s'épaississant progressivement et modérément vers le haut, faiblement réfléchi vers l'ouverture dans sa partie postérieure, subvertical, épaule assez protubérante, canal anal faiblement marqué, ouverture très étroite, base effilée, quatre plis columellaires très fins, les deux premiers très obliques, le second étant beaucoup plus long, le troisième pli court et faiblement oblique mais très protubérant dans l'ouverture, le quatrième pli très faible et peu saillant. Le test est blanc, subhyalin, brillant, non-décoré.

Animal (selon KAY (1979 : 288) : "...foot slightly cleft anteriorly..., a transparent white mantle mottled with dark red and flake white and having simple sparse papillae".

Radula : COOVERT (1987 : 9) déclare avoir procédé vainement à la recherche de la radula, apparemment sur quatre spécimens de l'archipel hawaïen.

Distribution. Hawaï, récifal supérieur. Selon KAY (1979 : 288), l'espèce est commune « sur la face inférieure des rochers encroûtés d'algues ».

Remarques. La morphologie de la coquille l'espèce est décrite sur la base de l'holotype (Fig. 40), dont la silhouette est parfaitement symétrique, à l'instar du paratype (Fig. 27). Si ce caractère se retrouve chez certains des autres spécimens examinés (Fig. 42) et chez le spécimen dessiné par COOVERT (1987 : 9), on observe que certains spécimens montrent une légère courbure de l'axe vers la droite (Fig. 43), parfois accompagnée d'un labre très flexueux qui accentue l'allure générale penchée de la silhouette (Fig. 41).

Étymologie. D'après Alison Kay, qui a représenté et étudié l'espèce pour la première fois.

Demissa lorenzi sp. nov. (Figs 44-45).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31595 (Fig. 44), L = 4,94 mm, et 1 paratype CFB (Fig. 45), L = 5,04 mm, Kambing Island, Alor Strat, Sunda Islands.

Localité type. Kambing Island, Alor Strait, Indonésie.

Description. Coquille grande pour le genre, silhouette fusiforme, élancée, symétrique, à sommet élevé et apex mousse, spire haute, massive et mamelonnée, téléconque à un seul tour visible, aux côtés très convexes, protoconque large et bombée, suture prononcée à la base de la spire, labre lisse, modérément flexueux, fin dans sa partie antérieure, s'épaississant progressivement et modérément vers le haut, faiblement réfléchi vers l'ouverture dans sa partie postérieure, subvertical, épaule assez protubérante, canal anal fortement marqué, ouverture assez étroite, plus dilatée vers la base, base légèrement biseautée, quatre plis columellaires épais, peu obliques et très protubérants dans l'ouverture, le second pli étant très long et le troisième pli très prononcé pour le genre. Le test est blanc, non-décoré.

Distribution. Iles de la Sonde orientales.

Remarques. Comme dans l'espèce précédente, on observe une variabilité notable au sein de l'espèce, le paratype (Fig. 45) présentant une silhouette légèrement courbée vers la droite, un labre plus flexueux, plus épaissi et plus réfléchi que chez l'holotype (Fig. 44), ainsi que l'amorce d'un cinquième pli columellaire.

Étymologie. D'après Felix Lorenz, qui a procédé à la collecte du matériel type.

Demissa macleeryi sp. nov. (Figs 46-47).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31596 (Fig. 46), L = 3,35 mm, Lembah Island, nord-est Sulawesi, 8-45 m.

Autre matériel examiné. 1 coq ad, Port Manimbaya, nord-ouest Sulawesi, 8-40 m, CFB (Fig. 47).

Localité type. Lembah Island, nord-est Sulawesi.

Description. Coquille petite pour le genre, silhouette biconique très dilatée, faiblement courbée vers la droite, apex mousse, sommet massif et renflé, spire courte et trapue, téléconque à un seul tour visible, basse, aux côtés faiblement convexes, protoconque large et basse, suture faible, labre lisse, droit et oblique, fin dans sa partie antérieure, faiblement épaissi et peu réfléchi vers l'ouverture dans sa moitié postérieure, épaule faiblement protubérante, canal anal marqué, ouverture étroite, base légèrement biseautée, légèrement effilée, quatre plis columellaires peu obliques, plutôt épais et assez protubérants dans l'ouverture, le second pli étant le plus long. Le test est blanc porcelainé, brillant, non-décoré.

Distribution. Nord-Sulawesi, récifal intermédiaire et supérieur.

Remarques. Le spécimen observé du nord-ouest de Sulawesi (Fig. 47) présente une coquille non-courbée, à la spire encore plus massive et inflatée, et au labre plus épaissi. Pour le reste, *Demissa macleeryi* sp. nov. se montre fortement homogène, les deux spécimens comparés (Figs 46 et 47) provenant de localités distantes de 630 km en ligne directe, et de plus de 900 km de côte.

Étymologie. D'après Tony McCleery, qui a procuré le matériel type.

***Demissa philippinarum* sp. nov.** (Fig. 48).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31597 (Fig. 48), L = 4,3 mm, et 1 paratype CFB, L = 4,05 mm, Balicasag, Indonesia, 20-25 m.

Autre matériel examiné. 2 coq ad, Balicasag, 6 m, CFB.

Localité type. Balicasag, Philippines centrales.

Description. Coquille assez grande pour le genre, silhouette ovale-fusiforme, faiblement courbée vers la droite, sommet légèrement dilaté, apex mousse, sommet massif et renflé, spire courte, trapue et mamelonnée, téléoconque à un seul tour visible, basse, aux côtés convexes, protoconque large et bombée, suture fortement incisée, labre lisse, droit, subvertical, fin dans sa partie antérieure, faiblement épaissi et peu réfléchi vers l'ouverture dans sa moitié postérieure, épaule faiblement protubérante, canal anal marqué, ouverture étroite, base effilée, légèrement biseautée, quatre plis columellaires peu obliques, plutôt épais et assez protubérants dans l'ouverture, le second pli étant le plus long et le troisième très fort, cal columellaire prononcé formant un arc régulier sur son bord gauche et courant du haut de la paroi columellaire jusqu'à l'amorce du premier pli columellaire. Le test est blanc porcelainé, brillant, non-décoré.

Distribution. Balicasag, Philippines centrales. Récifal intermédiaire et supérieur.

Remarques. *Demissa philippinarum* sp. nov. est comparable à *D. lorenzi* des Iles de la Sonde orientales, avec qui elle partage un profil fusiforme, un sommet élancé et mamelonné, un labre subvertical assez fin et peu réfléchi, un canal anal marqué, une ouverture assez étroite, une base un peu biseautée, des plis columellaires assez forts et protubérants, avec un troisième pli spécialement fort. *D. philippinarum* diffère de *D. lorenzi* principalement par une taille légèrement inférieure, une silhouette plus ovale, une ouverture un peu plus contractée vers la base, et un cal columellaire prononcé au bord interne arqué.

Étymologie. D'après le nom de l'archipel des Philippines, d'où l'espèce est originaire.

***Demissa poppei* sp. nov.** (Fig. 49).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31598 (Fig. 49), L = 3,05 mm, et 1 paratype CFB, L = 2,95 mm, Pacijan Island, Camotes Islands, Indonesia, 100 m.

Localité type. Pacijan Island, Camotes Islands, Philippines centrales.

Description. Coquille petite pour le genre, silhouette ovale-fusiforme, symétrique, sommet modérément élevé et peu dilaté, spire courte, côtés droits, protoconque petite et peu élevée, suture faible, labre lisse, subvertical, peu sinueux, fin sur toute sa longueur, non-réfléchi, épaule assez effacée, canal anal marqué, ouverture très étroite, base arrondie, effilée, quatre plis columellaires obliques, fins et peu protubérants dans l'ouverture, le second pli étant le plus long, le troisième pli presque aussi long mais faiblement sorti dans l'ouverture, et le quatrième pli à peine suggéré. Un plissement marqué court sur la paroi columellaire, prenant son amorce parallèlement au bord pariétal supérieur et courant jusqu'aux abords de la partie distale du troisième pli columellaire. Le test est blanc porcelainé, brillant, non-décoré.

Distribution. Camotes Islands, Philippines centrales. Seulement connue du niveau de 100 m.

Remarques. *Demissa poppei* sp. nov. provient d'un niveau profond et ne présente aucune affinité morphologique évidente avec ses congénères de l'ouest-pacifique. On ne lui trouve qu'une ressemblance partielle avec *D. fusulina* des Seychelles occidentales (Fig. 30), avec laquelle elle partage une silhouette ovale-fusiforme, un labre uniformément fin, des plis columellaires fins, un canal anal marqué, une ouverture étroite et des plis columellaires fins et obliques. Pour le reste, *D. fusulina* diffère par plusieurs traits importants, notamment un sommet nettement plus haut, inflaté et mamelonné avec une suture fortement incisée et une fausse suture placée bas et très apparente, des plis columellaires plus saillants dans l'ouverture et une base légèrement biseautée, et surtout un cal columellaire marqué, très enveloppant et bordé à gauche par une dépression marquée, alors que *D. poppei* présente tout au contraire un plissement diagonal simple sans dépression et centré sur la moitié supérieure de la zone labiale. En outre *D. fusulina* est une espèce du récifal supérieur, alors que *D. poppei* est une espèce profonde. On peut donc supposer que les ressemblances entre les deux espèces sont superficielles, qu'elles ne reflètent pas une proximité phylétique et qu'elles ne résultent que d'un phénomène de convergence adaptative ou du simple hasard.

Étymologie. D'après Guido Poppe, qui aura beaucoup contribué à la découverte de la faune des micro-mollusques dans les eaux de l'Archipel philippin.

***Demissa carolinensis* sp. nov.** (Figs 50-52).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31599 (Fig. 50), L = 2,85 mm, 4 paratypes CFB (Fig. 51) et 12 paratypes CJC, Yap, 40 m, Carolines.

Autre matériel examiné. Comme *D. cf. carolinensis* : 1 coq ad, Turtle Reef, Kavieng Island, New-Ireland, CTMC (Fig. 52).



Fig. 52 : *Demissa* cf. *carolinensis*, Turtle Reef, Kavieng Island, New-Ireland, CTMC, L = 3,16 mm.

Localité type. Yap, Carolines.

Description. Coquille très petite pour le genre, silhouette biconique-fusiforme, élancée, symétrique et non-courbée, à sommet inflaté et apex mousse, spire massive et renflée, téléoconque à un seul tour visible, aux côtés légèrement convexes, protoconque petite et basse, suture fortement incisée et très nette à la base de la spire, fausse suture très visible bien plus bas sur le dernier tour, labre lisse, oblique, peu flexueux, fin dans sa partie antérieure et s'épaississant peu vers le haut, faiblement réfléchi vers l'ouverture, épaule protubérante, canal anal marqué, ouverture très étroite s'ouvrant faiblement vers la base,



Figs 53-54 : *D. santoensis* sp. nov., holotype MNHN, Oyster Island, sud-est Espirito Santo, 1-1,5 m, L = 3,07 mm.

Fig. 55 : *D. santoensis*, paratype CTMC, même localité, L = 3,37 mm.

Fig. 56 : *D. santoensis*, paratype CTMC, même localité, L = 3,07 mm.

Figs 57-58 : *D. santoensis*, paratype CTMC, même localité, L = 2,95 mm.

Figs 59-60 : *D. santoensis*, paratypes CTMC, même localité, L = 3,44 mm et 3,79 mm.

Figs 61-62 : *D. santoensis*, paratype CTMC, même localité, L = 3,33 mm.

Fig. 63 : *D. santoensis*, spécimen MNHN, Expédition Santo-2006, stn EP-36, E. Aoré Island, Aimbuei Bay, sud-est Espirito Santo, 60 m.

Fig. 64 : *D. santoensis*, spécimen MNHN, Expédition Santo-2006, stn FB-40, Oyster Island, sud-est Espirito Santo, récif extérieur, pêcheurs, 9 m.

Fig. 65 : *D. santoensis*, paratype CFB, Oyster Island, L = 3,0 mm.

Figs 66-67 : *D. cf. santoensis*, Mato Island, sud Nouvelle-Calédonie, 1 m, CFB, L = 3,34 mm.

Fig. 68 : *D. cf. santoensis*, Ndo Island, sud Nouvelle-Calédonie, 1 m, CFB, L = 3,11 mm.

base assez effilée, arrondie-biseautée, quatre plis columellaires fins, les deux premiers assez obliques, le premier très grêle et largement recouvert par le second pli, qui est beaucoup plus long et se prolonge très bas, le troisième pli un peu plus fort et plus protubérant dans l'ouverture, le quatrième pli très faible et peu saillant, cal columellaire peu apparent, formant un arc autour des plis columellaires et venant mourir vers le milieu du bord labial, sans dépression visible sur son bord gauche. Le test est blanc, subhyalin, brillant, non-décoré.

Distribution. Carolines occidentales.

Remarques. *Demissa carolinensis* sp. nov. montre des affinités certaines avec *D. alisonae* de Hawaï pour sa silhouette générale, son système d'ouverture et l'organisation de ses plis columellaires, mais diffère de celle-ci par une taille un peu inférieure, un profil biconique plus anguleux, un sommet plus court et plus massif, un labre plus fin et moins flexueux, un canal anal plus marqué et un cal columellaire plus visible.

La coquille examinée de Kavieng, New-Ireland (Fig. 52), est très ressemblante avec les spécimens étudiés de Yap et pourrait être conspécifique. Elle présente un sommet plus massif et un premier pli columellaire plus court et plus grêle, mais ces différences sont compatibles avec la variabilité naturelle constatée dans des espèces proches, et elles pourraient être correspondre à une forme géographique de *D. carolinensis*.

Etymologie. D'après le nom de l'Archipel des Carolines, d'où l'espèce est originaire.

***Demissa santoensis* sp. nov.** (Figs 53-73).

Matériel type. Holotype MNHN-IM-2000-31600 (Figs 53-54), L = 3,07 mm, 6 paratypes CTMC (Figs 55-62), et 4 paratypes CFB (Fig. 65), Oyster Island, sud-est Espirito Santo, Vanuatu central, 1-1,5 m.

Autre matériel examiné. Comme *D. cf. santoensis* :

Wallis : MNHN Expédition MUSORSTOM 7 (1992) : stn DW 601, 350 m, 1 coq ad.

Lifou (Archipel des Loyauté) : MNHN Expédition Lifou-2000, Baie du Santal (Figs 69-71) : stn 1423, 12 m, 1 coq ad; stn 1429, 8-18 m, 1 coq ad; stn 1432, 12-32 m, 2 spm ad, 2 coq ad; stn 1436, 10-20 m, nombreuses coq ad + juv; stn 1438, 16 m, 1 coq ad; stn 1441, 20 m, 5 coq ad; stn 1443, 48-58 m, 1 coq ad; stn 1448, 20 m, 3 coq ad; stn 1449, 17 m, 1 spm ad; stn 1451, 10-21 m, 10 coq ad; stn 1453, 21-30 m, 1 spm ad, 1 coq ad; stn 1459, 55-80 m, 2 spm ad, 1 coq ad; stn 1461, 100-120 m, 1 coq ad. 17 coq ad, coll. Bouge, MNHN. Nombreuses coq ad + juv, coll. Dautzenberg, IRSNB. Nombreuses coq, collection ancienne, CFB.

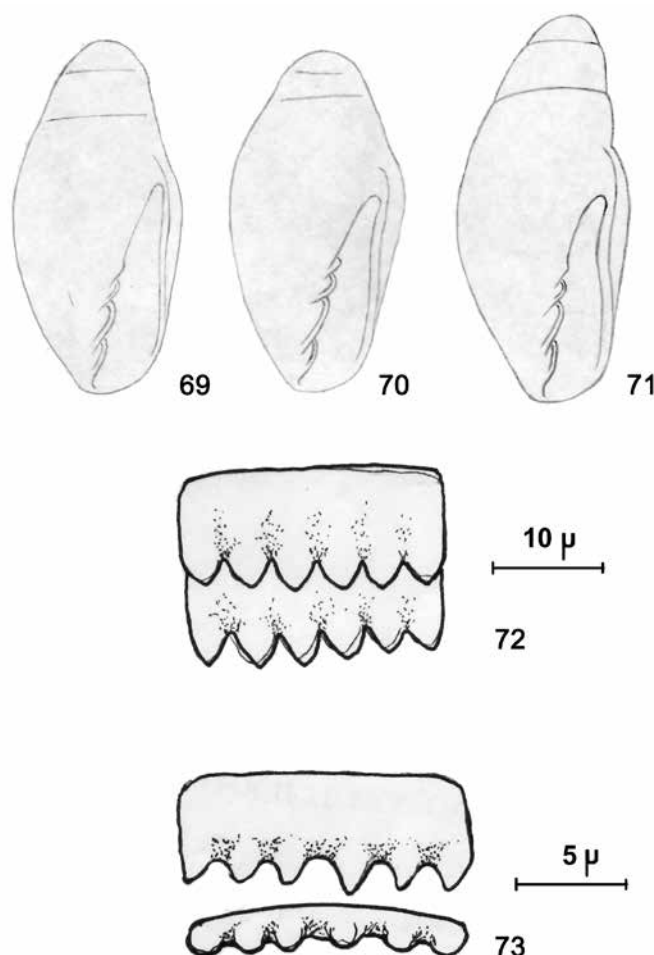
Touho, nord-est Nouvelle-Calédonie : MNHN Expédition Monttrouzier-1993 : stn 1259, 15-35 m, 2 coq ad; stn 1269, 15-20 m, 1 spm ad + 1 juv, 5 coq ad; stn 1270, 10-35 m, 1 coq juv; stn 1272, 10 m, 1 coq ad; stn 1273, 20 m, 11 coq ad + 3 juv.

Lagon sud Nouvelle-Calédonie : 1 spm ad, îlot Mato, 1 m, CFB (Figs 66-67) ; 4 coq ad + 1 fr, îlot Ndo, 1 m, CFB (Fig. 68).

Ile des Pins : 16 coq ad, Allmene, CFB.

Localité type. Oyster Island, Espirito Santo, Vanuatu.

Description. Coquille très petite pour le genre, silhouette ovale, symétrique, à sommet massif, très inflaté et apex mousse, spire renflée, téléconque à un seul tour visible, aux côtés légèrement convexes, protoconque large et bombée, suture faiblement incisée, fausse suture très visible bien plus bas sur le dernier tour, labre lisse, oblique, peu flexueux, fin



Figs 69-71 : *D. cf. santoensis*, spécimens MNHN, Expédition Lifou-2000, stn 1406, Easo, Baie du Santal, Lifou, L = 3, 3 mm, 3,2 mm et 3,7 mm.

Fig. 72 : *D. cf. santoensis*, Expédition Lifou-2000, stn 1459, plaque de radula n° 389 (réf. E. Rolán).

Fig. 73 : *D. cf. santoensis*, Expédition Lifou-2000, stn 1432, plaque de radula n° 390 (réf. E. Rolán).

dans sa partie antérieure et s'épaississant peu vers le haut, faiblement réfléchi vers l'ouverture, épaule effacée, canal anal modérément marqué, ouverture étroite s'ouvrant faiblement vers la base, base modérément contractée, extrémité étroite et arrondie, quatre plis columellaires fins et très peu protubérants dans l'ouverture, les deux premiers assez obliques, le premier très grêle et largement recouvert par le second pli, qui est beaucoup plus long et se prolonge très bas, le troisième pli effacé, le quatrième pli faible. Le test est blanc, subhyalin, brillant, non-décoré.

Animal. Le pied, la tête, les tentacules et le siphon peuvent être incolores, subhyalins et non-décorés (Fig. 56), ou présenter des zones ambre clair plus ou moins étendues (Figs 55, 59-60, 63-64). Le manteau interne peut être d'un rose-rouge soutenu (Figs 54-56) jusqu'à jaune moyen (Fig. 60) ou jaune-orange crème clair (Figs 63-64), en passant par différentes combinaisons de jaune, d'orange et de rose-rouge (Fig. 59). Le manteau externe peut être rougeâtre (Fig. 56), orange plus ou moins soutenu (Figs 55, 63-64) ou jaunâtre (Figs 59-60).

Distribution. Vanuatu central.

Remarques. *Demissa santoensis* sp. nov. présente une certaine variabilité pour la morphologie de sa coquille : par exemple

de nombreux spécimens détiennent des plis columellaires plus protubérants que chez l'holotype (Figs 57, 61, 65) ou une coquille plus étroite, plutôt fusiforme et biconique, avec un sommet moins inflaté (Figs 61, 65), des formes intermédiaires assurant la transition (Fig. 57). Néanmoins ces variations ne sont pas considérables et l'espèce présente une homogénéité certaine, en tout cas dans sa localité type.

Des populations à la coquille indiscernable de celle de *D. santoensis* sont distribuées dans l'archipel calédonien (Figs 66-71). Bien que présentant souvent une ouverture un peu plus dilatée vers la base que chez *D. santoensis*, les formes calédoniennes montrent beaucoup de spécimens indiscernables (Fig. 66) de certains spécimens d'Espirito Santo (Fig. 57). Les populations de Lifou, où *D. cf. santoensis* est abondante de l'intertidal jusqu'à 100 m, montre une plasticité morphologique spécialement importante, certains spécimens (Figs 69-70) se montrant tout à fait compatibles avec les formes rencontrées à Espirito Santo (Figs 26, 53-65), alors que d'autres (Fig. 71) ressemblent beaucoup plus à des formes de *D. alisonae* (Figs 27, 40-43), de *D. lorenzi* (Figs 44-45), voire de *D. nevillei* (Fig. 14).

Parmi ces populations calédoniennes, seul un animal du lagon-sud de la Grande Terre a pu être documenté (Figs 66-67). Le pied de cet animal semble être incolore et le manteau interne jaune pâle avec des plages rosées au-dessus de la fausse-suture. Bien que de teintes plus claires, ce dispositif chromatique ne diffère pas foncièrement de ce qui est rencontré dans les populations d'Espirito Santo (Figs 60, 63-64).

Compte-tenu des éléments disponibles concernant la morphologie de la coquille et le chromatisme de l'animal, il ne paraît pas possible en l'état de distinguer au plan spécifique les populations calédoniennes des populations hébridaises, même si l'occurrence d'un complexe d'espèces jumelles est plausible dans le cas considéré, à l'instar de la situation qui prévaut pour la forme *D. nevillei* dans l'Océan Indien.

La radula a été extraite sur deux spécimens de Lifou (MNHN, Expédition Lifou-2000). Ces deux radulas (Figs 72-73) sont extrêmement petites, possédant jusqu'à 58 plaques de 10 à 25 µm de largeur, modérément hautes et faiblement courbées, modérément à peu recouvrantes, portant six cuspides subégales, épaisses, courtes et émoussées, de section bulbeuse. La radula de plus petite largeur (Fig. 73) pourrait correspondre à un sujet subadulte.

La radula attribuable à la population de *D. cf. santoensis* de Lifou est sensiblement différente de la radula rencontrée chez *D. nevillei* (Figs 6-7, 10). De taille équivalente à celle-ci, elle en diffère par un plus grand nombre de plaques (58 versus 23) et un nombre inférieur de cuspides (6 versus 9-11), celles-ci étant courtes, massives et bulbeuses chez les *D. cf. santoensis* de Lifou, alors qu'elles sont longues, effilées et pointues chez *D. nevillei*.

Etymologie. D'après la localité type.

DISCUSSION

Au-delà de la diversité spécifique représentée et des variations intra-spécifiques, le genre *Demissa* gen. nov. se montre tout à fait homogène, tant pour la morphologie originale des coquilles que pour la morphologie de la radula. La coquille de *Demissa* se distingue des différentes formes de *Volvarina* et de *Dentimargo* par la présence d'un second pli columellaire spécialement long et oblique, une partie postérieure de la coquille haute et dilatée et/ou un axe longitudinal fréquemment courbé vers la droite. La radula, toujours présente chez *Volvarina* et très évasive chez

Dentimargo (BOYER, 2005), se distingue chez *Demissa* par une plaque étroite portant un nombre très restreint de cuspides subégales organisées en peigne.

Le genre *Demissa* présente une large distribution dans l'Indo-Pacifique et les lacunes apparentes dans cette distribution ne correspondent probablement qu'à un défaut d'échantillonnage. Il paraît vraisemblable par exemple que la côte continentale de l'Asie méridionale et sud-orientale doit héberger différentes espèces, tout comme les côtes australiennes. On note l'absence apparente d'espèces de *Demissa* vivant en sympatrie, sauf le cas d'espèces relevant de niveaux bathymétriques dissociés, comme *D. nevillei*/*D. borbonica* à la Réunion, ou *D. philippinarum*/*D. poppei* dans les Philippines centrales. Il est très vraisemblable que des espèces profondes de *Demissa* restent à découvrir, puisqu'il apparaît que le genre a colonisé le circalittoral dans plusieurs régions [*D. nevillei* : 205 m à la Réunion (mais fortes pentes et possibilité de transport vertical) ; *D. borbonica* : 110 m à la Réunion ; *D. poppei* : 100 m aux Iles Camotes (Philippines centrales) ; *D. cf. santoensis* : 350 m à Wallis (mais coquille très érodée et fortes pentes, donc soupçon d'un transport vertical important) ; *D. cf. santoensis* : 100 m à Lifou]. Une ou deux des espèces profondes décrites par THIELE (1925) de l'est africain pourraient être des *Demissa* (types non-consultés).

Des groupes d'espèces aux limites incertaines semblent pouvoir être distingués parmi les formes connues relevant du nouveau genre *Demissa*. L'occurrence possible d'un groupe d'espèces *D. nevillei* a été signalée : ce groupe distribué dans l'Océan Indien pourrait réunir *D. nevillei* sensu stricto des Mascareignes, les populations examinées des Chagos et des Comores (Mayotte) et certainement d'autres populations non-reconnues à ce jour. L'espèce *D. maldivensis* des Maldives centrales semble pouvoir être incluse dans ce groupe. La population des Cocos-Keeling et la population signalée de Bombay demandent à être contrôlées. Un groupe d'espèces *D. deformis* semble pouvoir être constitué autour de l'espèce reconnue de Ceylan, avec *D. procrita* du Transkei et *D. borbonica* de la Réunion, sur la base d'une morphologie similaire des coquilles. *D. masirana* et *D. meridionalis* s'accordent avec ce groupe pour ce qui concerne le décor de bandes roses, mais elles diffèrent assez sensiblement pour la morphologie de leurs coquilles. On observe d'ailleurs que *D. cecalupoi* de l'ouest-malgache présente elle aussi un décor de bandes roses tout en détenant une morphologie de coquille très éloignée de celle de *D. deformis*. Le système de décor en bande rose ne constitue donc peut-être pas un caractère partagé et pourrait résulter d'une simple convergence. Ce point reste toutefois à vérifier, car l'on note que le décor à bandes roses ne se rencontre que dans l'Océan Indien occidental et semble ne pas être exprimé chez *Demissa* dans le reste de l'Indo-Pacifique, ce qui est généralement l'indice d'une communauté phylétique. Un groupe d'espèces *D. santoensis* semble pouvoir être constitué, composé de *D. santoensis* sensu stricto du Vanuatu central et des différentes populations affines reconnues de Wallis et du domaine calédonien, auquel ensemble peuvent être agrégés *D. alisonae* de Hawaï et *D. lorenzi* des Iles de la Sonde orientales. *D. carolinensis* des Carolines occidentales et la population jumelle reconnue de Nouvelle-Irlande peuvent se rattacher à cet ensemble, malgré l'originalité de cette forme, notamment en ce qui concerne la présence d'un cal columellaire. On observe néanmoins que la présence d'un cal columellaire n'est pas nécessairement partagée par des espèces très semblables par ailleurs et dont la proximité phylétique peut être supposée

(par exemple chez *D. cf. nevilli* de Mayotte versus *D. nevilli* des Mascareignes), et n'est même pas nécessairement constante au sein d'une même espèce (par exemple chez *D. deformis*, dont le « cotype » du NHM ne présente pas de cal, alors que l'holotype du ZSI et le spécimen de l'auteur possèdent un cal tout à fait distinct).

REMERCIEMENTS

Je suis redevable à de très nombreux chercheurs et conservateurs, pour l'accès aux collections publiques comme pour la communication d'informations et de documents consentis au cours de cette étude, entamée depuis le début des années 1990. Je dois un crédit particulier dans ce domaine au Pr Philippe Bouchet, à Philippe Maestrati et à Virginie Héros (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris), au Dr Karl Edlinger (Naturhistorisches Museum, Vienne), au Dr R. Gajeelee (Mauritius Institute, Port Louis), au Dr J. Van Goethem (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles), au Dr Graham Oliver et à Alison Trew (National Museum of Wales, Cardiff), à Robert Moolenbeek (Zoologisch Museum, Amsterdam), au Dr N.V. Subba Rao et à K.V. Surya Rao (Zoological Survey of India, Calcutta) et à Kathie Way (Natural History Museum, Londres). Je suis aussi redevable à Jose Coltro Jr. (São Paulo), au Dr Maurice Jay (La Réunion), à Tony McCleery (Guernesey), à Antonio Nora (Porto), à Andrew Wakefield (Buckhurst Hill, Sussex) et à Jacques Colomb (Marseille), pour la communication de matériel et de données relatives à leurs collections ou à leurs récoltes. Un crédit particulier est dû à Emilio Rolán (Vigo) pour l'examen des radulas et à Alain Robin (Le Mesnil-Saint-Denis) pour le montage des planches.

Crédits photographiques :

F. Boyer : Figs 19-21, 24, 26-28 ; ZSI : Figs 22-23 ; AMS (C27290) : Fig. 25 ; A. Robin : 29-35, 37-38, 40-51 ; T. Cossignani, holotype de *D. cecalupoi* Cossignani, 2005 : Fig. 36 ; G. Smith, with the authorization of Dr Herbert, NM, holotype de *V. procrita* Kilburn, 1977 : Fig. 39 ; T. McCleery : Figs 53-62, 65-68 ; MNHN : D. Brabant, Fig. 63, A. Fleddum, Fig. 64.

BIBLIOGRAPHIE

BOYER F., 2005. The discovery of a radula in a *Dentimargo* species and its taxonomic implications. *Iberus*, 23 (2): 47-52.

BOYER F., 2008. The genus *Serrata* Jousseaume, 1875 (Caenogastropoda: Marginellidae) in New Caledonia. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 196 : 389-436.

BOYER F., 2014. Etude du complexe *Glabella denticulata* (Link, 1807). *Xenophora Taxonomy*, 4 : 12-29.

COOVERT G.A., 1987. Marginellidae of Hawaï : *Volvarina*. *Hawaiian Shell News*, 35 (6), nlle sér., 330 : 9.

COSSIGNANI T., 2005. Una nuova marginella dal Madagascar (Gastropoda : Prosobranchia, Marginellidae). *Malacologia*, Cupra Marittima, publication privée, 49 : 5-6.

DESHAYES G.P., 1863. Catalogue des Mollusques de l'île de la Réunion (Bourbon). *Revue des Deux-Mondes*, pp 1-144, pls 28-41.

GOFAS S., 1989. Le genre *Volvarina* (Marginellidae) dans la Méditerranée et l'Atlantique du Nord-Est. *Bolletino Malacologico*, 25 (5-8): 159-182.

GOFAS S., 1992. Le genre *Granulina* (Marginellidae) en Méditerranée et dans l'Atlantique oriental. *Bolletino Malacologico*, 28 : 1-26.

JOUSSEAUME F.P., 1875. Coquilles de la famille des marginelles. Monographie. *Revue et Magasin de Zoologie*, 3 (3) : 164-271, 429-435, pls 7-8.

KAY A., 1979. *Hawaiian Marine Shells; Reef and Shore Fauna of Hawai, Section 4 : Mollusca*. Bernice P. Bishop Museum Special publ. 64 (4). Bishop Museum Press, Honolulu, Hawai, pp I-XVIII, 1-653.

KILBURN R.N., 1977. Taxonomic Studies on the Marine Mollusca of Southern Africa and Mozambique, Part 1. *Annals of the Natal Museum*, 23 (1): 173-214.

LASERON C.F., 1957. A New Classification of the Australian Marginellidae (Mollusca), with a review of Species from the Solanderian and Dampierian Zoogeographical Provinces. *Australian Journal of Marine and Freshwater Research*, 8 (3): 274-311.

LUSSI M. & SMITH G., 2000. *Marginellidae in South Africa. Part 2 - Genera Dentimargo & Alaginella*. Publication privée : 1-17.

MCCLEERY T. & A. WAKEFIELD, 2007. A review of the enigmatic genus *Canalispira* Jousseaume, 1875 (Gastropoda : Cystiscidae) with the description of three new species from the western Atlantic. *Novapex*, 8 (1): 1-10.

MAES V., 1967. The littoral marine mollusks of Cocos-Keeling Islands (Indian Ocean). *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 1967, 119 (4): 93-218, pls 1-26.

NEVILL G. & NEVILL H., 1874. Descriptions of New Mollusca from the Indian Ocean. *Journal of the Asiatic Society of Bengal*, 43 (2/1): 21-23.

NEVILL G. & NEVILL H., 1875. Descriptions of a new Marine Mollusca from the Indian Ocean. *Journal of the Asiatic Society of Bengal*, 44 (2/2): 83-104, pls 7-8.

THIELE J., 1925. *Gastropoda der Deutschen Tiefsee-Expedition. Lief II. Teil*, in C. Chun (ed) : Wissenschaftliche ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem dampfer „Valdivia“ 1898-1899, 17 (2): 36-382, pls 13-46.

TOMLIN J.R. le B., 1917. A Systematic list of the Marginellidae. *Proceedings of the Malacological Society of London*, 12 (5): 242-306.

TRYON G.W. Jr., 1882-1883. Marginellidae, Olividae, Columbellidae. *Manual of Conchology; Structural and Systematic*, ser. 1, 5 (17-20): 1-276, pls 1-62.

VIADER R., 1937. Revised Catalogue of the Testaceous Mollusca of Mauritius and its Dependencies. *Mauritius Institute Bulletin*, 1 (2): 1-111.