

## Espèces nouvelles de Marginellidae du niveau bathyal de la Nouvelle-Calédonie

Franck BOYER  
110, chemin du Marais du Souci  
93270 – Sevran, France  
e-mail: franck.boyer6@wanadoo.fr

**KEYWORDS.** Marginellidae, *Dentimargo*, *Haloginella*, *Hydroginella*, *Protoginella*, *Alaginella*, bathyal levels, relict fauna, New Caledonia.

**ABSTRACT.** Ten new species of Marginellidae are described from bathyal levels of New Caledonia and attributed to five different genera. The phyletic relationships dealt with recent or fossil close species are discussed.

**RESUME.** Dix nouvelles espèces de Marginellidae sont décrites du bathyal de Nouvelle-Calédonie et attribuées à cinq genres différents. Les relations phylétiques entretenues avec des formes affines récentes ou fossiles sont discutées.

### INTRODUCTION

L'échantillonnage de la faune benthique profonde de la Nouvelle-Calédonie fait l'objet d'une action méthodique depuis près d'un quart de siècle, action inaugurée avec la pêche au casier menée par A. Intes dans les années 1970.

Sous l'impulsion de C. Levi du Muséum national d'Histoire naturelle, l'exploration du niveau circalittoral devait s'intensifier avec la mise en œuvre de nombreuses opérations de dragage et de chalutage au large des côtes méridionales de la Grande-Terre, de la passe de Boulari au canal de la Havannah. Les premières récoltes issues de ces opérations ont donné lieu, dès le début des années 1980, à la publication de nombreux taxa nouveaux.

L'intérêt suscité par cette nouvelle faune allait conduire à l'organisation, soutenue par l'ORSTOM, d'un échantillonnage systématique du benthos du lagon de la Nouvelle-Calédonie à partir de 1984 (Richer de Forges, 1990). Les opérations de prélèvement dans le lagon s'accompagnèrent rapidement d'incursions dans le domaine bathyal, notamment avec la campagne BIOCAL, organisée par le MNHN. Les campagnes réalisées dans les niveaux profonds de la région néo-calédonienne n'ont cessé de se succéder depuis lors avec une constance qui a certainement dépassé les espoirs initiaux de leurs promoteurs.

De découverte en découverte, la faune profonde de la région néo-calédonienne allait s'affirmer comme étant d'une grande originalité, notamment avec la présence de nombreuses espèces relictées dans plusieurs groupes zoologiques.

Les collections constituées ont été déposées au MNHN, où P. Bouchet supervise l'exploitation scientifique du matériel malacologique. Au-delà des exercices descriptifs des premiers temps, plusieurs

groupes ont fait l'objet de travaux de révision taxonomique, d'anatomie comparée ou de biogéographie. De nombreux groupes restent encore à l'étude.

Le présent article est consacré à une première approche des Marginellidae (Caenogastropoda) à travers l'exploitation d'une fraction réduite des récoltes déposées au MNHN.

### Matériel et méthodes

Les lots étudiés proviennent de cinq campagnes menées dans le niveau bathyal, par le navire océanographique *Alis*:

BERYX 11 (octobre 1992), au sud-est de la Grande-Terre;

SMIB 8 (janvier et février 1993), sur les guyots du nord de la ride de Norfolk;

BATHUS 2 et 3 (mai 1993 et août 1994), au sud de la Grande-Terre;

PALEO-SURPRISE (mai 1999), au nord-ouest de la Grande-Terre.

Les lots sont constitués exclusivement de matériel séché et trié par morphospecies. Les data de récolte attachés à ces lots sont reproduits en annexe ("Références des récoltes").

La composition des lots étudiés a conduit à ne décrire que les espèces représentées par un matériel de qualité suffisante. Un ensemble de dix espèces, toutes considérées comme nouvelles, est ainsi présenté.

Les éléments concernant la distribution et l'habitat ne sont pas abordés, du fait d'une documentation insuffisante en l'état. Les animaux n'ont pas été examinés. L'étude du matériel porte sur la morphologie des coquilles et, dans certains cas, sur celle des radulas.

Plusieurs morphospecies attribuables aux genres *Granulina* Jousseaume, 1888, *Mesoginella* Laseron, 1957 et *Aluginella* Laseron, 1957 ont été laissés de côté dans l'attente d'un examen élargi à l'ensemble des collections du MNHN.

#### Abreviations utilisées

ad: spécimens et coquilles adultes.

juv: spécimens et coquilles juvéniles.

CFB: collection personnelle de l'auteur.

MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

NNM: Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden.

#### RESULTATS

##### Genre *Dentimargo* Cossmann, 1899

Espèce type: *Marginella deutifera* Lamarck, 1803.

*Dentimargo virginiae* sp. nov.

Figs 1-2

##### Matériel type

Holotype (9.15 x 4.7 mm), MNHN (fig 1-2): SMIB 8, Banc Aztèque, Stn DW 190, 305-310 m.

Paratypes: 5 ad (L = 5.9 à 8.7 mm) et 8 juv, MNHN, même station.

##### Autre matériel examiné

2 ad (L = 6.8 et 6.8 mm) et 1 juv: PALEO-SURPRISE, Stn CP 1391, 365 m.

4 ad (L = 6.4 à 6.9 mm): PALEO-SURPRISE, Stn CP 1392, 370 m.

##### Localité type

Banc Aztèque, guyots nord de la ride de Norfolk, bathyal.

##### Description

Coquille biconique subovale, modérément élancée, spire représentant 40% de la longueur totale, protoconque élevée et bulbeuse, paucispirée; ouverture modérée, canal siphonal étroit, base pincée, labre arqué, peu oblique, fortement denticulé avec dent postérieure la plus forte formant une profonde encoche sous le canal pariétal; bord pariétal légèrement concave, marge externe épaisse; quatre plis columellaires simples de taille dégressive de l'avant vers l'arrière; couleur de fond beige clair, tournant au blanc vers la base et dans les zones subsuturales, une bande orangée sur la moitié inférieure des tours de spire, trois bandes orangées sur le dernier tour: l'une située au  $\frac{3}{4}$  postérieur, les deux autres groupées dans la moitié antérieure, deux tâches orange sur le tranchant du labre et une autre enveloppant le canal siphonal.

L = 5.9 à 9.15 mm, l = 3 à 4.7 mm.

Radula non examinée.

##### Remarques

Le genre *Dentimargo* est fondé sur une espèce de l'Eocène du bassin de Paris, à spire très haute, à plis columellaires simples et présentant une dent labiale postérieure marquée. Un grand nombre d'espèces fossiles et récentes ont été placées dans ce genre par les auteurs subséquents.

*D. virginiae* sp. nov. peut être comparée avec plusieurs espèces récentes de la faune australienne, ainsi qu'avec plusieurs formes fossiles du Tertiaire européen et australien. Néanmoins, la morphologie de coquille la plus proche appartient à une population récente distribuée dans la région guyannaise (espèce non décrite: deux spécimens, CFB, Bouches-du-Maroni, 100 m; plusieurs spécimens, collection OCPS, NNM, 22-100 m).

##### Etymologie

L'espèce est dédiée à Virginie Heros, assistante-ingénieur au MNHN, pour sa contribution à la formation et à l'entretien des collections néo-calédoniennes.

*Dentimargo alisae* sp. nov.

Fig. 5

##### Matériel type

Holotype (6.90 x 3.05 mm), MNHN (fig. 5): SMIB 8, Banc Aztèque, Stn DW 190, 305-310 m.

##### Localité type

Banc Aztèque, guyots nord de la ride de Norfolk, bathyal.

##### Description

Coquille biconique, sigmoïde, très élancée, subcylindrique; spire très haute, représentant 50% de la longueur totale, protoconque élevée et bulbeuse, paucispirée; ouverture étroite, base pincée, canal siphonal modérément ouvert; labre droit et vertical dans sa partie moyenne, modérément denticulé, avec une dent supérieure plus forte, formant une encoche modérée sous le canal pariétal; bord pariétal droit, marge externe épaisse; quatre plis columellaires simples, de taille dégressive de l'avant vers l'arrière; couleur de fond blanchâtre, avec zone ambrée à la base des tours de spire, dans les parties antérieures et postérieures du dernier tour, une tache orange au tiers supérieur du labre, une autre enveloppant le canal siphonal.

L = 6.90 mm, l = 3.05 mm.

Radula non examinée.

**Remarques**

*D. alisae* sp. nov. présente d'importantes similitudes avec *D. virginiae* sp. nov., tant par la morphologie de sa coquille que par la décoration de celle-ci. Les deux espèces paraissent prochement apparentées. Néanmoins, la forme de l'ouverture, du bord pariétal, du labre et du canal siphonal, ainsi que la silhouette générale de la coquille présentent chez *D. alisae* des caractères nettement divergents de ceux de *D. virginiae*. Par ailleurs, la morphologie de cette dernière se montre très homogène du nord-ouest de la Nouvelle-Calédonie aux guyots nord de la ride de Norfolk, c'est-à-dire sur une grande aire de distribution, et l'unique spécimen connu de *D. alisae*, provenant de la même station que plusieurs spécimens de *D. virginiae*, ne peut pas être accepté comme appartenant à la variabilité intraspécifique de cette dernière.

**Etymologie**

Du nom du navire de recherche *Alis*, utilisé lors des campagnes océanographiques françaises en Nouvelle-Calédonie depuis 1988.

*Dentimargo spongiarum* sp. nov.

Figs 3-4

**Matériel type**

Holotype (5.7 x 2.6 mm), MNHN (figs 3-4): SMIB 8, Banc Eponge (mont B), Stn DW 146-147, 508-532 m.

Paratypes: 25 ad (L = 5.4 à 6 mm) et 10 juv. MNHN, même station.

**Autre matériel examiné**

1 ad et 1 juv: SMIB 8, Banc Eponge (mont B), Stn DW 148, 510 m.

**Localité type**

Banc Eponge, guyots nord de la ride de Norfolk, bathyal.

**Description**

Coquille oblongue, biconique, élancée, la spire représentant 45% de la longueur totale; protoconque large et bulbeuse, paucispirée; ouverture large, canal siphonal ouvert, labre droit et subvertical dans sa partie moyenne, lisse, à l'exclusion d'une dent faiblement suggérée dans la partie postérieure, formant une encoche modérée sous le canal pariétal, bord pariétal très concave; quatre plis columellaires simples, les trois premiers subégaux, le quatrième plus fort, nettement exhaussé dans l'ouverture; couleur de fond crème, avec deux bandes grises à

l'avant et à l'arrière du dernier tour, spire grise, zones subsuturales blanchâtres, lèvre externe blanchâtre.

L = 5.4 à 6 mm, l = 2.4 à 2.8 mm.

Radula non examinée.

**Remarques**

*D. spongiarum* sp. nov. présente une morphologie de coquille très originale pour le genre, qu'il ne semble possible de comparer à aucune espèce fossile connue. Parmi les espèces récentes, la plus ressemblante est *Longinella arvina* Laseron, 1957 du sud-australien (Albany Passage, 4-14 fm). *D. spongiarum* possède néanmoins une ouverture beaucoup plus large, formée par un bord columellaire très concave. Le genre *Longinella* a été synonymisé sous *Dentimargo* par Coover & Coover (1995: 95).

**Etymologie**

D'après la localité type: "Banc Eponge".

*Dentimargo stylaster* sp. nov.

Fig. 6

**Matériel type**

Holotype (4.7 x 2.35 mm), MNHN (fig. 6): SMIB 8, Banc Stylaster, Stn DW 167, 430-452 m.

Paratypes: 1 juv (L = 3.2 mm), MNHN, même station, et 1 ad (L = 4 mm), MNHN, SMIB 8, Banc Stylaster, Stn DW 169, 447-450 m.

**Localité type**

Banc Stylaster, guyots nord de la ride de Norfolk, bathyal.

**Description**

Coquille subovale, faiblement biconique, blanche; spire moyenne et large, représentant 25% de la longueur totale, protoconque large et bulbeuse, paucispirée; ouverture modérée, labre arqué, faiblement denticulé, avec dent postérieure plus forte, formant une faible encoche sous le canal pariétal; bord pariétal droit et oblique, marge externe modérée; quatre plis columellaires subégaux, le premier étant légèrement plus fort.

L = 4 à 4.7 mm, l = 2 à 2.35 mm.

Radula non examinée.

**Remarques**

*D. stylaster* sp. nov. présente une silhouette subovale originale parmi les *Dentimargo* récents, qui sont plutôt biconiques et élancés. L'espèce récente dont la morphologie de coquille est la plus proche est *Longinella tollere* Laseron, 1957 du Queensland. Cette dernière espèce, dont l'holotype est illustré par Kaicher (1992, card 6188), présente la même taille, la

même couleur et la même allure générale que *D. stylaster*, mais sa spire est plus aiguë, la protoconque plus menue, la hanche du labre plus effacée, la dent labiale supérieure peu distincte et le bord pariétal est sensiblement déprimé en son milieu.

Covert (1999: 35) replace *L. tollere* dans le genre *Volvarina* sur la base d'une communication personnelle de D. Hewish (South Australian Museum) qui signale que cette espèce possède une radula apparemment assimilable à celles généralement observées chez les *Volvarina* (dent radulaire centrale en forme de peigne, portant un nombre variable de cuspides subégales).

Dans l'état actuel, et au bénéfice de la stabilité de la nomenclature, il nous paraît préférable de conserver l'espèce dans le genre *Dentimargo*. En effet, l'absence présumée de radula dans ce genre n'a été contrôlée que sur un nombre restreint d'espèces, et l'espèce type *D. dentifera* Lamarck, 1803, qui est une espèce fossile européenne représentée apparemment de l'Eocène au Miocène, n'a bien entendu pas pu être contrôlée pour ce caractère.

Par ailleurs, la perte de la radula à l'intérieur d'un groupe rachiglosse unisériel s'acquiert sans doute facilement, et ce caractère dérivé semble s'être formé à plusieurs reprises dans la radiation des Marginellidae. De ce fait, des lignées de *Dentimargo* pourraient avoir conservé une radula comme des espèces de *Volvarina* pourraient avoir perdu la leur.

De nombreuses espèces de marginelliformes de l'Eocène européen présentent une coquille biconique élancée, un système d'ouverture et de plis columellaires semblables, un labre plus ou moins denticulé, et constituent un complexe *Volvarina-Dentimargo* peu différencié, dans lequel des radulas "en peigne" ou dérivées devaient être souvent présentes. Ce complexe conserve dans le Récent certains descendants eux-même peu ou pas modifiés (en ce qui concerne la morphologie de la coquille), aussi bien dans le groupe de forme des *Volvarina* que dans celui des *Dentimargo*, à côté de lignées à l'allure résolument plus "moderne" et présentant plusieurs formes dérivées de la radula "en peigne" (tendance évolutive marquée au rétrécissement de la radula et à la réduction du nombre de cuspides dans toutes les formes dérivées) ou une perte de la radula dans d'autres cas (au moins deux branches distinctes: le groupe *Dentimargo-Marginella* d'une part, le genre *Hyalina* Schumacher, 1817, d'autre part).

Il paraît ainsi fort plausible qu'une ou plusieurs lignées de *Dentimargo* aient pu conserver le caractère "primitif" d'une radula. Il semble que ce soit le cas chez *D. tollere*, qui ne cesserait pas pour autant d'être un *Dentimargo*, du fait d'une morphologie de coquille très cohérente avec le type du genre. Ce pourrait être aussi le cas (à vérifier) chez l'espèce affine *D. stylaster* sp. nov.

Pour le reste, on partage le point de vue de Covert & Covert (1995: 96) selon lequel "une révision appropriée des *Dentimargo* devrait permettre la

délimitation de groupes d'espèces" et probablement conduire à la réorganisation taxonomique d'un ensemble différencié.

### Etymologie

D'après la localité-type: "Banc Stylaster".

### Genre *Haloginella* Lasseron, 1957.

Espèce type: *Marginella mustelina* Angas, 1871.

#### *Haloginella bouchetti* sp. nov.

Figs 7-8

### Matériel type

Holotype (5.15 x 2.45 mm), MNHN (figs 7-8): SMIB 8, Banc Stylaster, Stn DW 167, 430-452 m.

Paratypes: 4 ad (L = 5 à 6.15 mm), MNHN, même station.

### Autre matériel examiné

2 ad: BERYX 11, Stn DW 35, 550-570 m.

1 juv: SMIB 8, Banc Eponge (mont B), Stn DW 146-147, 508-532 m.

1 ad: PALEO-SURPRISE, Stn DW 1391, 365 m.

### Localité type

Banc Stylaster, guyots nord de la ride de Norfolk, bathyal.

### Description

Coquille ovale, subcylindrique, élancée, spire conique représentant 20% de la longueur totale, protoconque petite, paucispérée; ouverture longue et étroite, s'ouvrant vers la base, labre droit et vertical, fortement denticulé, hanche du labre effacée, bord pariétal droit et légèrement oblique; quatre à cinq plis columellaires simples et obliques de taille faiblement dégressive de l'avant vers l'arrière; couleur de fond blanche, une bande orangée vers la base des tours de spire, quatre bandes orangées sur le dernier tour, formant quatre taches orange sur un labre blanc faiblement marginé.

L = 5 à 8.2 mm, l = 2.4 à 4.1 mm.

Radula examinée (fig. 17) sur un spécimen (longueur de coquille = 4 mm). La radula est du type 6, composée de 13 plaques portant 31 indentations subégales.

### Remarques

Le nombre de plis columellaires est variable. La plupart des sujets ont quatre plis; une amorce de cinquième pli est visible sur l'holotype (épaississement terminal à la base d'un mince cal

pariétal). un cinquième pli franc est visible sur le spécimen de la station DW 1391.

Dans son étude du genre *Haloginella*, Covert (1987: 1-5) considère ce genre comme valide et distinct du genre *Volvarina* Hinds, 1844, sur la base de l'examen de la radula de l'espèce type *Haloginella mustelina* (Angas, 1871) du sud-est australien.

Par sa formule de 13 plaques portant 31 indentations, la radula de *H. boucheti* sp. nov. se rapproche plus du "type 6 modifié" attribué par Covert & Covert (1995: 57) à la tribu *Haloginella-Serrata* (23 plaques portant 49 indentations chez *H. mustelina* et 13 à 35 plaques portant 22 à 59 indentations chez "*Serrata*" sensu Covert & Covert, 1995) que du "type 6 classique" attribué à l'ensemble *Volvarina-Prunum* (24 à 75 plaques portant 9 à 45 indentations). Par la forme des plaques, courtes et rectilignes, la radula de *H. boucheti* se rapproche plus de l'ensemble *Volvarina-Prunum* que de la tribu *Haloginella-Serrata* (plaques plus longues et profil sinueux, légèrement déprimé au centre).

Le grand nombre de cuspides sur une dent "en peigne" pourrait constituer un caractère plésiomorphe, puisqu'on le retrouve avec 76 cuspides chez *Marginellana gigas* Martens, 1904 qui représente un groupe de transition entre les Volutidae et les Marginellidae (Covert & Covert, 1995: 100). Le genre *Haloginella* pourrait ainsi représenter un groupe primitif chez les Marginellidae.

Plus récemment Covert & Covert, (1995: 81-82) plaçaient *Haloginella* en synonymie avec le genre *Serrata* Jousseume, 1875 (espèce type: *Marginella serrata* Gaskoin, 1849), arguant de similitudes de *H. mustelina* avec la coquille de *S. serrata* et avec la radula de *S. translata* (Redfield, 1870).

Ce remplacement nous paraît faiblement argumenté. La coquille de *S. serrata* présente d'importantes différences avec la coquille de *H. mustelina*. *S. serrata* possède une ouverture très étroite sur toute sa longueur, un labre très enveloppant, des plis columellaires épais et peu obliques.

*H. mustelina* possède une morphologie générale et une décoration de coquille courantes chez les *Volvarina* et assez proches de l'espèce type *V. nitrella*. Les deux seuls caractères qui l'en différencient sont les denticulations labiales et une radula portant un nombre élevé de cuspides, ce dernier caractère étant partagé avec *S. translata* si ce n'est avec *S. serrata* et les autres espèces de ce genre. Covert & Covert (1995: 81-83) soulignent eux-mêmes la grande diversité de radulas et de morphologies de coquille représentée dans le "groupe *Serrata*". Ils illustrent (1995: 56) trois types de radulae très différentes dans ce groupe, et leur font correspondre trois genres actuels. La radula de *S. serrata* n'est pas connue et il n'y a pas matière à lui attribuer la radula de *S. translata* dont la morphologie de coquille est par ailleurs sensiblement différente. Les dents radulaires portant un grand nombre de cuspides pourraient se retrouver dans

différentes lignées primitives et ce caractère ne permet pas de définir a priori un groupe phylétique de proches apparentés.

Les apparentements proposés sur cette base par Covert & Covert semblent être d'ordre paraphylétique.

Les denticulations labiales représentent un caractère très répandu dans l'ensemble mal différencié des "*Volvarina-Dentimargo*" de l'Eocène et on le retrouve encore aujourd'hui chez plusieurs espèces attribuées à *Prunum*, *Bullata* et *Closia*, genres "frères" de *Volvarina*.

Dans l'état actuel, on considérera comme hypothèse la plus probable que le genre *Haloginella* est distinct et valide, constituant une lignée primitive dans l'ensemble *Volvarina-Prunum* et regroupant un nombre restreint d'espèces qui présentent les caractères originaux de *H. mustelina*.

Mise à part son espèce type, toutes les autres espèces regroupées par Laseron (1957: 297-300) dans son nouveau genre *Haloginella* sont assimilables à des *Volvarina* ordinaires. Aucune ne présente de denticulation labiale. En revanche, l'espèce *Deviginella modulata* Laseron, 1957, placée elle aussi dans un genre hétéroclite, présente un labre denticulé, une amorce de cinquième pli columellaire et une silhouette très proche de celle de *H. mustelina*. On propose de ne conserver pour le Récent dans le genre *Haloginella*, outre l'espèce type *H. mustelina* Angas, que les espèces *H. modulata* Laseron et *H. boucheti* sp. nov. Une espèce fossile semble pouvoir y être rattachée: *Marginella propinqua* Tate, 1878, du Miocène de l'Australie méridionale. L'espèce possède un labre denticulé et cinq plis columellaires, le même type d'ouverture et la même silhouette que *H. boucheti*.

Une autre espèce comparable du Miocène australien, *Marginella winteri* Tate, 1878, plus étroite et plus élancée, porte cinq plis columellaires et un labre denticulé. Les caractères particuliers du labre (profil extérieur très long, droit et vertical, profil intérieur sinueux, denticulations débordant sur le tranchant du labre) s'accordent en revanche mal avec *Haloginella*. COSSMANN (1899: 86) plaçait *M. winteri* dans la section *Serrata* Jousseume, de manière assez vraisemblable. Laseron (1957: 289) fera de *M. winteri* l'espèce type de son nouveau genre *Exiginella* et placera *M. propinqua* en synonymie, de manière inappropriée selon nous.

### Etymologie

L'espèce est dédiée au professeur Philippe Bouchet (MNHN), principal animateur de la prospection malacologique de la Nouvelle-Calédonie durant ces vingt dernières années.

### Genre *Hydroginella* Laseron, 1957

Espèce type: *Hydroginella dispersa* Laseron, 1957.

*Hydroginella richeri* sp. nov.

Figs 9-10

**Matériel type**

Holotype (4.35 x 2.15 mm), MNHN (figs 9-10): SMIB 8, Banc Stylaster, Stn DW 166, 433-450 m.  
Paratypes: 2 ad (L = 4.3 et 4.4 mm), MNHN, même station.

**Autre matériel examiné**

5 ad (L = 3.45 à 4.15 mm): SMIB 8, Banc Stylaster, Stn DW 167, 430-452 m.  
1 ad: SMIB 8, Banc Stylaster, Stn 169, 447-450 m.  
1 ad: BATHUS 2, Stn CP 760, 455 m.

**Localité type**

Banc Stylaster, guyots nord de la ride de Norfolk, bathyal.

**Description**

Coquille très légère, vitreuse, légèrement orangée, trapue, subcylindrique; spire courte, bulbeuse et arrondie, formant 2.25 tours, protoconque mousse et large, paucispirée; ouverture modérée, élargie vers la base, labre droit dans sa partie moyenne, et peu oblique, enveloppant, lisse; marge externe peu épaissie, hanche faiblement relevée, bord pariétal oblique et faiblement sinueux; canal siphonal court et large; quatre plis simples placés bas sur la columelle, de taille dégressive de l'avant vers l'arrière, le quatrième pli, très faible, ne s'amorce qu'à l'intérieur de l'ouverture et n'est pas visible dans le plan.

L = 3.45 à 4.40 mm, l = 1.75 à 2.2 mm.

Radula examinée (fig. 18) sur un spécimen (longueur coquille = 5 mm.). La radula est de type 9, composée de 36 plaques portant 3 indentations larges et écartées.

**Remarques**

Le placement de cette espèce dans le genre *Hydroginella* tient à la similitude des radulae reconnues dans ce genre (Covert & Covert, 1995: 82-83). Le genre *Hydroginella* se distingue clairement au sein du "groupe *Serrata*" par une radula très originale, composée de plaques longues et étroites portant un nombre très réduit (3 à 5) de denticulations. *H. richeri* sp. nov. se distingue de l'espèce néo-calédonienne *H. caledonica* (Jousseume, 1876) discutée et illustrée par Bouchet (1989) par sa petite taille, sa forme moins cylindrique, son sommet moussse et sa spire protubérante, son ouverture relativement large.

Par sa coquille *H. richeri* est très comparable à *Volvarina discors* Roth, 1975, donnée comme nom de remplacement pour *Marginella inepta* Dall, 1927,

espèce du bathyal de Floride. Un type de l'espèce est figuré par Kaicher (1973: card 47). L'espèce de Dall ne semble posséder que trois plis columellaires (alors que *H. richeri* possède un quatrième pli postérieur situé très en-dedans de l'ouverture) et sa spire est moins protubérante.

**Etymologie**

L'espèce est dédiée à Bertrand Richer de Forges, initiateur des campagnes océanographiques menées par l'IRD (ex-ORSTOM) en Nouvelle-Calédonie durant ces vingt dernières années.

*Hydroginella gemella* sp. nov.

Figs 11-12

**Matériel type**

Holotype (4.7 x 2.25 mm), MNHN (figs 11-12): SMIB 8, Banc Stylaster, Stn DW 167, 430-452 m.  
Paratypes: 2 ad (L = 4.7 et 4.8 mm), MNHN, même station.

**Autre matériel examiné**

1 ad: SMIB 8, Banc Eponge (mont B), Stn DW 146-147, 508-532 m.  
2 ad et 1 subad: SMIB 8, Banc Stylaster, Stn DW 169, 447-450 m.

**Localité type**

Banc Stylaster, guyots nord de la ride de Norfolk, bathyal.

**Description**

Coquille légère, vitreuse, jaune pâle, élancée, subcylindrique; spire moyenne, subconique, formant 2.75 tours, protoconque petite, paucispirée; ouverture étroite, faiblement élargie vers la base, labre légèrement arqué et peu oblique, enveloppant, lisse; marge externe blanche, peu épaissie, hanche fuyante, bord pariétal oblique et faiblement sinueux, canal siphonal assez long et étroit; quatre plis simples placés bas sur la columelle, de taille dégressive de l'avant vers l'arrière.

L = 4.7 à 4.8 mm, l = 2.25 à 2.35 mm.

Radula non examinée.

**Remarques**

*H. gemella* sp. nov. présente de grandes similitudes avec l'espèce précédente. Les caractères distinctifs de chacune des deux espèces se montrent toutefois très constants dans les différentes stations et aucun intergrade n'apparaît, y compris dans la Stn DW 169 où elles ont été collectées simultanément.

## Etymologie

Du terme "jumelle" attribué couramment aux espèces présentant des morphotypes très similaires et permettant de supposer une relation phylétique étroite.

## Genre *Protoginella* Laseron, 1957

Espèce type: *Marginella lavigata* Brazier, 1877.

### *Protoginella laseroni* sp. nov.

Fig. 15

## Matériel type

Holotype (5.55 x 3.6 mm), MNHN (fig. 15): SMIB 8, Banc Aztèque, Stn DW 190, 305-310 m.

Paratypes: 35 ad (L = 3.6 à 6 mm) et 1 juv (L = 4.7 mm), MNHN, même station.

## Autre matériel examiné

16 ad et juv: BERYX 11, Stn CH 41, 230-360 m.

2 ad: BATHUS 3, Stn CP 805, 278-310 m.

## Localité type

Banc Aztèque, guyots nord de la ride de Norfolk, bathyal.

## Description

Coquille blanche, opaque, triangulaire, ératoïforme, trapue, solide, très élargie à l'épaule, spire basse et obtuse, très peu ou pas turriculée; protoconque large, basse, paucispirée, canal siphonal moyen, peu relevé vers le dos; ouverture étroite, labre très oblique, épais, portant 14 dents bien dégagées, hanche relevée au-dessus de la base de la spire, bourrelet externe important; cal pariétal formant une crête axiale prononcée, s'arrêtant brusquement avant le dernier pli columellaire; bord pariétal faiblement convexe dans son quart postérieur, droit et oblique pour le reste; quatre plis columellaires très forts, formant une crénelure prononcée dans l'alignement de la crête pariétale, le premier pli est simple et rejoint le bord inférieur du premier tour, les trois autres plis sont égaux et présentent une incision médiane marquée à la hauteur de l'ouverture, le deuxième pli se prolonge à l'extérieur par une varice assez longue et oblique que le troisième pli suggère faiblement; le deuxième pli peut porter un sillon qui le dédouble superficiellement à l'intérieur de l'ouverture, dans le prolongement de l'incision médiane.

L = 3.6 à 6 mm, l = 2 à 3.8 mm.

Radula examinée (fig 19) sur deux spécimens (longueur coquilles = 5.2 mm).

La radula est du type 5, composée de 26 à 32 plaques portant 16 indentations disposées en forme de coin, la centrale étant la plus grande.

## Remarques

Le genre *Protoginella* est partiellement révisé par Covert & Covert (1995: 84). *P. laseroni* sp. nov présente d'étroites ressemblances avec l'espèce type *P. lavigata*, dont Covert & Covert présentent un syntype (Nouvelle-Guinée, 13 m). *P. lavigata*, dont la silhouette est plus trapue et biconique, possède une spire beaucoup plus importante, haute et turriculée, 14 dents labiales groupées et très fortes, surtout dans la partie antérieure, une ouverture relativement courte et modérément resserrée. Les systèmes columellaires paraissent très semblables.

Les deux espèces possèdent le même type de radula, partagé d'ailleurs par plusieurs genres distribués dans la région australienne ("groupe *Austroginella*" sensu Covert & Covert, 1995).

L'espèce fossile présentant la morphologie de coquille la plus proche de *P. laseroni* est *Marginella mala* Cotton, 1949 du Tertiaire de l'Australie méridionale. Les quatre premiers plis columellaires de celle-ci présentent une terminaison extérieure bifide très prononcée.

Le système columellaire représenté dans le genre *Protoginella* est très original chez les Marginellidae. Il ne se distingue pas en réalité du système columellaire décrit par Covert & Covert (1995: 94) pour le genre fossile *Stazzania* Sacco, 1890, basé sur une espèce du Miocène supérieur d'Italie (*Marginella emarginata* Sismonda, 1847) et trouvant apparemment ses premiers représentants dans l'Eocène moyen européen. La taxonomie du genre *Stazzania* reste très confuse et se confond largement dans la littérature avec celle du genre *Dentimargo*.

Covert & Covert ne font pas le rapprochement entre le genre *Protoginella* (représenté de l'Eocène australien au Récent) et le genre *Stazzania* réputé disparu. Une révision complète du genre *Stazzania*, incluant la recherche du matériel type de *S. emarginata* Sismonda, permettra de vérifier dans quelle mesure ce genre peut être valablement distingué du genre *Dentimargo* et si une parenté ou une synonymie avec le genre *Protoginella* peuvent être établies.

## Etymologie

D'après C.F. Laseron, créateur du genre *Protoginella* et de nombreux autres genres dédiés à la faune australienne.

*Protoginella caledonica* sp. nov.

Figs 13-14

**Matériel type**

Holotype (8.35 x 4.80 mm), MNHN, (figs 13-14): BERYX 11, Stn DW 35, 550-570 m.

Paratypes: 180 ad (L = 7.95 à 10 mm) et 25 juv (L = 5.5 à 9 mm), MNHN, même station.

**Autre matériel examiné**

18 ad et juv: BERYX 11, Stn CH 41, 230-360 m.

**Localité type**

Sud-est de la Nouvelle Calédonie, bathyal.

**Description**

Coquille blanche pellucide, subtriangulaire, ératiforme, élancée très légère, modérément élargie à l'épaule, spire courte, aiguë, sensiblement turriculée; protoconque étroite, bulbeuse, paucispérée; canal siphonal long, étroit et déjeté vers le dos; ouverture étroite, labre peu oblique, peu épaissi, faiblement denticulé, hanche ne dépassant pas la hauteur de la base de la spire, bourrelet externe modéré; bord pariétal droit et oblique; cal pariétal formant un bourrelet axial (ou crête) continu et prononcé; cinq plis columellaires dont l'extrémité extérieure vient s'aligner sur le bourrelet pariétal, formant des crénelures peu prononcées; les second, troisième et cinquième plis sont plus larges, une incision les dédouble à leur extrémité extérieure; cette incision se développe en sillon à l'intérieur de l'ouverture sur le troisième pli, parfois sur le deuxième pli; le premier pli est simple, allongé et se confond avec le bord inférieur du dernier tour; les plissures inférieures des second et troisième plis se prolongent en amorce de pli simple vers l'extérieur de l'ouverture, au-delà du bourrelet pariétal, par une très courte expansion oblique en forme de varice ou de virgule; le quatrième et le cinquième plis sont arrêtés sur le bourrelet pariétal et ne se développent pas à l'extérieur de l'ouverture; le quatrième pli est étroit et non dédoublé à son extrémité extérieure.

L = 8 à 10 mm, l = 4.6 à 5.6 mm.

Radula non examinée.

**Remarques**

*P. caledonica* sp. nov. se distingue clairement de *P. laseroni* à la fois par sa silhouette plus étroite et élancée, le labre moins épais, les dents labiales faibles et peu distinctes, la spire aiguë et nettement turriculée, le nombre et l'organisation différente de plis columellaires moins prononcés.

*P. laseroni* pourrait constituer une forme de passage entre *P. lavigata* et *P. caledonica*.

Une forme jumelle de notre nouvelle espèce a été séparée sous le label de *Protoginella cf. caledonica* sp. nov.:

-2 ad (L = 5.7 et 5.8 mm): BERYX 11, Stn DW 27, 460-470 m.

-1 ad (L = 8.7 mm): SMIB 8, Stn DW 190, 305-310 m.

-9 ad (L = 6 à 6.1 mm): BATHUS 2, Stn DW 719, 444-445 m.

-38 ad (L = 5.8 à 6.5 mm) et 1 juv: BATHUS 2, Stn DW 720, 530-541 m.

-2 ad (L = 7.2 et 7.6 mm) et 2 juv: BATHUS 2, Stn DW 729, 400 m.

Cette forme jumelle présente la même organisation columellaire que *P. caledonica* (bien que la crête pariétale y soit moins prononcée), le même labre faiblement denticulé, la même spire aiguë. En revanche, la forme considérée partage pour le reste des caractères avec *P. laseroni*: coquille blanche, épaisse, opaque, solide, trapue, très large à l'épaule, spire peu ou pas turriculée, canal siphonal plus court et plus droit, hanche s'élevant au-delà de la base de la spire, bourrelet labial externe prononcé. La distribution des tailles de la forme *P. cf. caledonica* s'intercale entre celle de *P. caledonica* et celle de *P. laseroni*.

Les caractères originaux de l'ouverture, de la zone columellaire et de la spire déterminant l'appartenance spécifique avec le plus de certitude, la forme en question sera provisoirement considérée comme une forme écologique de *P. caledonica* sp. nov.

On note toutefois que cette forme est représentée dans plusieurs stations assez distantes les unes des autres, parfois dans des stations proches de celles de *P. caledonica*, et qu'elle partage une station avec l'espèce *P. laseroni*. La forme *P. cf. caledonica* se montre très homogène dans toutes les stations, et on n'observe pas d'intergrades évidents vers *P. caledonica* ni vers *P. laseroni*. Dans ces conditions, on ne peut écarter l'hypothèse que la forme jumelle de *P. caledonica* puisse être reconnue ultérieurement, sur la base d'informations complémentaires, comme une bonne espèce.

**Étymologie**

D'après l'appartenance géographique de l'espèce à la région néo-calédonienne.

**Genre *Alaginella* Laseron, 1957**

Espèce type: *Marginella ochracea* Angas, 1871.

*Alaginella cottoni* sp. nov.

Fig. 16

**Matériel type**

Holotype (2.8 x 1.8 mm), MNHN (fig. 16): SMIB 8, Banc Eponge (mont B), Stn DW 146-147, 508-532 m.

Paratypes: plusieurs centaines de coquilles adultes ( $L = 2.7$  à  $3$  mm) et juvéniles, MNHN, même station.

#### Autre matériel examiné

6 ad: SMIB 8, Banc Eponge (mont B), Stn DW 148, 510 m.

#### Localité type

Banc Eponge, guyots nord de la ride de Norfolk, bathyal.

#### Description

Coquille blanche, subpellucide, modérément biconique, trapue et large à l'épaule; spire moyenne ( $1/4$  de la longueur totale), large à la base, sommet mousse, protoconque large et bulbeuse, paucispirée; canal siphonal court et droit, ouverture très élargie dans ses  $2/3$  postérieurs, légèrement pincée vers la base; labre mince et oblique dans sa partie antérieure, s'épaississant et se redressant progressivement vers la partie postérieure; hanche du labre ample et fuyante, bourrelet externe modéré, bord pariétal peu oblique et modérément sinueux; quatre plis columellaires simples, de taille dégressive de l'avant vers l'arrière.

$L = 2.7$  à  $3$  mm.  $l = 1.7$  à  $2$  mm.

Radula examinée (fig. 20) sur un spécimen (longueur coquille =  $2.9$  mm). La radula est du type 5, composée de 18 plaques portant 12 à 13 indentations disposées en forme de coin, la centrale étant la plus grande.

#### Remarques

Notre nouvelle espèce, par sa coquille, est morphologiquement proche de *Alaginella borda* (Cotton, 1994), espèce d'Australie méridionale, dont l'holotype est figuré par Hewish & Gowlett-Holmes (1991: 59) et, dans une moindre mesure, d'*Alaginella ochracea* (Angas, 1871) du sud-est australien, espèce type du genre *Alaginella*, dont *A. albino* Lasseron, 1957, d'Australie méridionale, pourrait être un synonyme plus récent.

*A. cottoni* sp. nov. se distingue de *A. borda* par une spire plus basse, une ouverture moins inclinée en biais et plus dilatée vers la base, par un labre moins large et moins enveloppant vers l'ouverture, un canal siphonal moins déjeté vers le dos, une silhouette moins symétriquement biconique et plus trapue.

Coover & Coover (1995: 85) signalent que l'espèce type de *A. ochracea* possède un animal de type 2 c'est-à-dire du même type que les *Prunum-Volvarina* ou les *Marginella-Dentimargo*.

Les mêmes auteurs rapportent que les espèces du genre *Alaginella* possèdent une radula de type 5, représentative du "groupe *Austroginella*" (dents étroites portant 15 à 20 cuspides groupées et formant un coin, la cuspide centrale étant la plus forte). Les

neuf espèces étudiées pour la radula ne sont pas nommées; on ne sait donc pas si l'espèce type a été contrôlée et si une généralisation est possible.

*A. cottoni* sp. nov., *A. borda* et *A. ochracea* présentent des affinités morphologiques avec plusieurs formes de l'Eocène moyen du bassin de Paris portant quatre ou cinq plis columellaires, et, dans une moindre mesure, avec *Marginella clisia* Cotton, 1949, du Miocène de l'Australie méridionale dont la taille des quatre plis columellaires augmente de l'avant vers l'arrière (Cotton, 1949, pl. XVII).

#### Etymologie

D'après Bernard C. Cotton, conchyliologiste australien qui a porté une attention spéciale aux marginelliformes fossiles et récents de son pays et dont l'espèce *A. borda* est apparemment la plus proche, dans le Récent, de notre nouvelle espèce néo-calédonienne.

#### DISCUSSION

Les dix espèces étudiées ne sont pas reconnaissables dans les niveaux profonds correctement prospectés de la Nouvelle-Zélande et dans ceux, moins bien échantillonnés, de l'Australie subtropicale et tempérée.

La poursuite de l'étude de la faune de la région mélanésienne permettra d'apprécier quel peut être le taux réel d'endémisme des Marginellidae du bathyal de la Nouvelle-Calédonie.

Une première approche taxonomique et phylétique des dix espèces considérées révèle un modèle d'influences faunistiques très original:

– 4 espèces (*Dentimargo virginiae* et son apparenté *D. alisae*, ainsi que *Hydroginella richeri* et son apparentée *H. gemella*) semblent trouver leurs homologues les plus proches dans la région caraïbe (Récent), dont ils sont séparés au moins depuis la fermeture de la Téthys (courant de l'Oligocène ?).

– 4 espèces (*Dentimargo spongiarum*, *D. stylaster*, *Haluginella boucheti* et *Alaginella cottoni*) montrent des affinités avec la faune australienne actuelle, mais chaque fois dans des morphologies signalées dès l'Eocène européen. Deux de ces espèces (*D. stylaster* et *H. boucheti*) paraissent appartenir à des groupes primitifs attribuables à l'étape formative de leurs genres respectifs (*Dentimargo/Marginella* pour l'un, *Haluginella/Volvarina* pour l'autre).

– 2 espèces apparentées (*Protoginella lasseroni* et *P. caledonica*) apparaissent comme les représentants d'une forme commune au Tertiaire australien et au Tertiaire européen et réduite aujourd'hui à un cline d'espèces distribuées le long de l'arc mélanésien.

La faune étudiée semble donc dominée par des espèces et des groupes relictés, certains de ceux-ci ne présentant pas d'évolution morphologique sensible au moins depuis le Miocène, et pouvant être considérés

comme des groupes (sinon des espèces) panchroniques.

L'examen plus approfondi de cette faune (incluant l'observation *in vivo* des animaux et leur dissection anatomique) serait d'une grande utilité pour préciser la phylogénèse des Marginellidae et pour clarifier leur taxonomie. L'amélioration de la documentation sur les groupes relictés, les espèces panchroniques et les chronospecies chez les marginelliformes de Nouvelle-Calédonie devrait contribuer à une meilleure compréhension de l'histoire évolutive des néogastéropodes, et de la paléobiogéographie du couloir téthysien.

#### REMERCIEMENTS

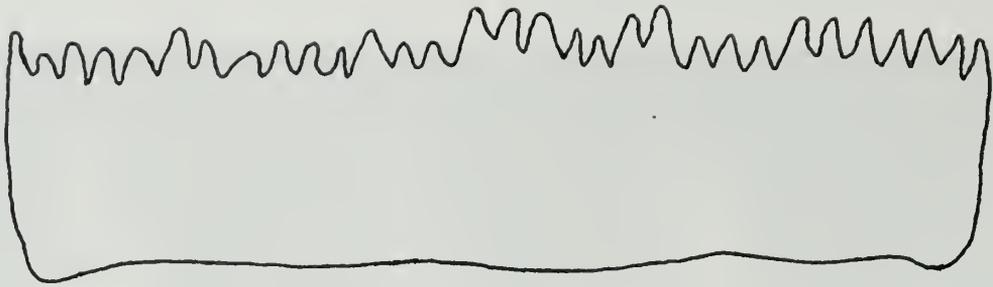
Je remercie Philippe Bouchet, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle (Paris), pour avoir encouragé la production de ce travail. Un crédit particulier est dû à Philippe Maestrati, technicien du Muséum, pour la confection de l'iconographie. Ma gratitude va aussi à Emilio Rolan (Vigo) pour l'extraction et la figuration des radulae, ainsi qu'à Robert Hasselot (Jouques) qui a assuré la saisie du texte.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bouchet P., 1989. "A marginellid gastropod parasitizes sleeping fishes". *Bulletin of marine Science*, 45 (1): 76-84.
- Coovert G.A., 1987. "Proper useage of the generic names *Haluginella*, *Hyalina*, and *Volvarina* with a diagnosis of the genus *Haluginella*". *Marginella Marginalia*, 3 (1): 1-7.
- Coovert G.A., 1989. "A literature review and summary of published marginellid radulae". *Marginella Marginalia*, 7 (1-6): 1-37.
- Coovert G.A., 1999. "Revision of the nomenclature of the Kaicher Card Packs (Cystiscidae, Marginellidae)". *Marginella Marginalia*, 10 (3-6): 1-39.
- Coovert G.A. & Coovert H.K., 1995. "Revision of the Supraspecific Classification of Marginelliform Gastropods". *The Nautilus*, 109 (2-3): 43-110.
- Cossmann M., 1899. "Essais de Paléoconchologie comparée, 3". Paris, privately published.
- Cotton B.C., 1949. "Australian Recent and Tertiary Mollusca, Family Marginellidae". *Records of the South Australian Museum*, 9 (2): 197-224, pls 17-20.
- Dall W.H., 1927. "Small shells from dredgings off the southeast coast of the United States by the United States Fisheries Steamer *Albatross* in 1885 and 1886". *Proceedings of the United States National Museum*, 70 (2667), art. 18: 1-134.
- Hewish D.R. & Gowlett-Holmes K.L., 1991. "Mollusc type specimens in the South Australian Museum. 4. Gastropoda: Marginellidae". *Records of the South Australian Museum*, 25 (1): 57-70.
- Kaicher S.D., 1973. "Card Catalogue of World-Wide Shells". Pack #1 – Marginellidae, cards 1-98. Saint Petersburg, Florida. Privately published.
- Kaicher S.D., 1992. "Card catalogue of World-Wide Shells". Pack # 60 – Marginellidae, Part III, cards 6110-6215. Saint Petersburg, Florida. Privately published.
- 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.
- Nieulande F.A. (van), 1981. "Descriptions of Eocene Marginellidae (Mollusca, Gastropoda) from the Paris Basin". *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie*, 18 (2):39-83, pls 1-6.
- Richer de Forges B., 1990. "Les campagnes d'exploration de la faune bathyale dans la zone économique de la Nouvelle-Calédonie". In A. Crosnier (ed.): "Résultats des campagnes MUSORSTOM, volume 6". *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, (A), 145: 9-54.
- Sacco F., 1890. "I molluschi dei terreni Terziarii del Piemonte e della Liguria descritti da Luigi Bellardi". Parte VI, Carlo Clausen, Torino, 1-76.
- Sismonda E., 1847. "Synopsis Methodica Animalium Invertebratorum Pedemontii Fossilium". 2° ed., 1-62.

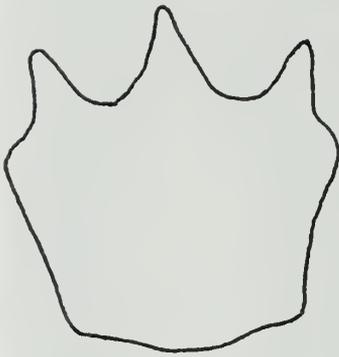
1-2. *Dentimargo virginiae*, holotype. 3-4. *Dentimargo spongiarum*, holotype. 5. *Dentimargo alisae*, holotype. 6. *Dentimargo stylaster*, holotype. 7-8. *Haluginella boucheti*, holotype. 9-10. *Hydroginella richeri*, holotype. 11-12. *Hydroginella gemella*, holotype. 13-14. *Protoginella caledonica*, holotype. 15. *Protoginella laseroni*, holotype. 16. *Alaginella cottoni*, holotype.





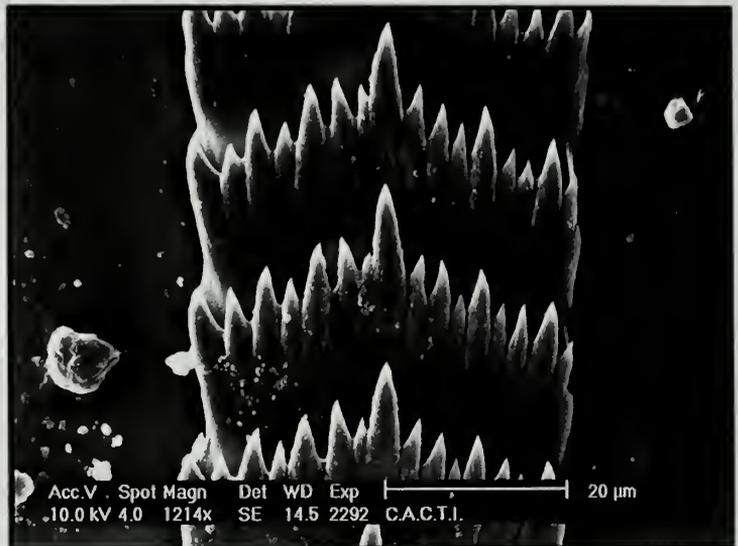
5 µm

17

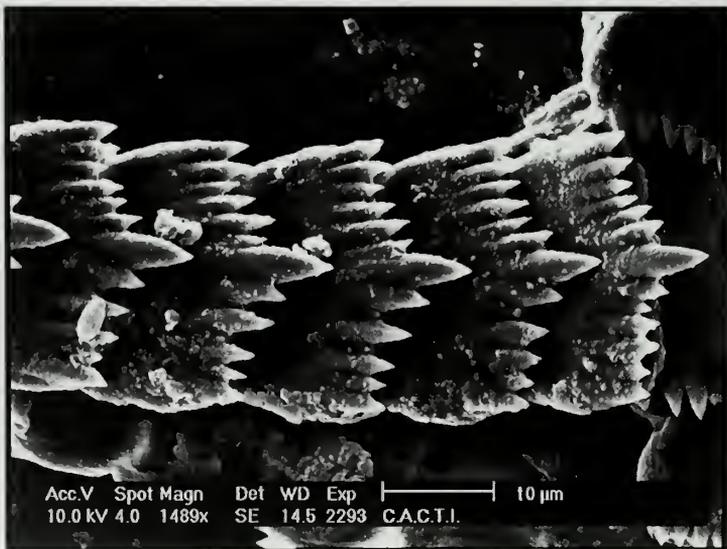


5µm

18



19



20

17. *Haluginella boucheti*, radula. 18. *Hydroginella richeri*, radula. 19. *Protoginella laseroni*, radula. 20. *Alaginella cottoni*, radula.

## ANNEXE

## Références des récoltes exploitées (collection MNHN)

Campagne	Station	Site	Coordonnées	Bathymétrie	Date
BERYX 11	DW 27		23°37' S 167°41' E	460-470 m	18-10-92
BERYX 11	DW 35		23°33' S 167°16' E	550-570 m	19-10-92
BERYX 11	CH 41		23°39' S 168°00' E	230-360 m	20-10-92
SMIB 8	DW 146-147	Banc Eponge (mont B)	24°55' S 168°22' E	508-532 m	27-01-93
SMIB 8	DW 148	Banc Eponge (mont B)	24°56' S 168°21' E	510 m	27-01-93
SMIB 8	DW 166	Banc Stylaster	23°38' S 167°43' E	433-450 m	29-01-93
SMIB 8	DW 167	Banc Stylaster	23°38' S 167°43' E	430-452 m	29-01-93
SMIB 8	DW 169	Banc Stylaster	23°37' S 167°42' E	447-450 m	29-01-93
SMIB 8	DW 190	Banc Aztèque	23°18' S 168°05' E	305-310m	31-01-93
BATHUS 2	DW 719		22°48' S 167°16' E	444-445 m	11-05-93
BATHUS 2	DW 720		22°52' S 167°16' E	530-541 m	11-05-93
BATHUS 2	DW 729		22°52' S 167°12' E	400 m	12-05-93
BATHUS 2	CP 760		22°19' S 166°11' E	455 m	16-05-93
BATHUS 3	CP 805		23°41' S 168°01' E	278-310 m	27-11-93
PALEO-SURPRISE	CP 1391		18°29.8' S 163°02.8' E	365 m	12-05-99
PALEO-SURPRISE	CP 1392		18°29.8' S 163°02.7' E	370 m	12-05-99