

Les Pickworthiidae (Mollusca: Caenogastropoda) de Polynésie française

Jean TRÖNDLÉ

Attaché au Muséum national d'Histoire naturelle,
Département Systématique et Évolution
55, rue de Buffon, 75005 Paris, France
j.trondle@orange.fr

MOTS-CLEFS. Mollusca, Caenogastropoda, Pickworthiidae, Polynésie française.

KEYWORDS. Mollusca, Caenogastropoda, Pickworthiidae, French Polynesia

RÉSUMÉ. Un inventaire des espèces de Pickworthiidae vivant en Polynésie française est présenté. Une description succincte des onze espèces actuellement connues de la région est faite, accompagnée de leur distribution par archipel.

ABSTRACT. The French Polynesian Pickworthiidae are revised. A short description of the eleven species living in the area is given with their respective geographical range.

INTRODUCTION

La famille des Pickworthiidae se compose d'une soixantaine d'espèces récentes vivant en zone tropicale, atlantique et pacifique, de petite taille (1-9 mm), peu connues des collectionneurs et n'ayant fait l'objet d'étude systématique que depuis une vingtaine d'années. D'abord uniquement étudiées d'après des coquilles vides, de récentes récoltes d'exemplaires vivants ont permis de découvrir un de leurs habitats dans des grottes sous-marines du Pacifique tropical ouest entre 20 et 55 m. (Kase & Hayami, 1992; Kase, 1998a-c). Des coquilles vides sont fréquemment draguées jusqu'à 250 m.

Sept espèces de Pickworthiidae avaient été signalées de Polynésie française avant la récente revue de la faune malacologique de Polynésie française (Tröndlé & Boutet, 2009) qui en a mentionné onze, grâce aux récoltes récentes de *Clatrosansonia jonsseumei* (Bavay, 1921), *Reynellona natalis* Iredale, 1917, *Reynellona semipellucida* Kase, 1998 et *Sansonia kirkpatricki* (Iredale, 1917). Le présent travail donne la description des 11 espèces connues à ce jour de Polynésie française.

Le seul spécimen vivant [*Astrosansonia dautzenbergi* (Bavay, 1917)] récolté en Polynésie française par l'auteur (JT) a été obtenu à Anaa (Tuamotu) par brossage sous un fragment de corail mort du platier récifal, en arrière de la crête algale. La radula a pu en être extraite par Anders Warén (NR) (Le Renard & Bouchet, 2003).

Abréviations

AM: Australian Museum, Sydney, NSW, Australie.
IRSNB: Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

LACM: Los Angeles County Museum of Natural History, California, Etats-Unis.

MNHN: Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France.

NR: Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm, Suède.

NSMT: National Science Museum, Tokyo, Japon.

AST: Iles Australes.

MRQ: Iles Marquises.

SCT: Iles de la Société.

TMT: Archipel des Tuamotu.

CB: Collection Christian Beslu. Tahiti - Polynésie Française.

JL: Collection Jean Letourneux. Tahiti - Polynésie Française.

JT: Collection Jean Tröndlé. La Force - France

MB: Collection Michel Boutet. Tahiti - Polynésie Française.

VW: Collection Vincent Wargnier. Tahiti - Polynésie Française

SYSTEMATIQUE

Famille **PICKWORTHIIDAE** Iredale, 1917

Genre *Astrosansonia* Le Renard et Bouchet, 2003

Astrosansonia dautzenbergi (Bavay, 1917)

Fig. 1

Liotia dautzenbergi Bavay, 1917: 112, 113, pl. III, figs 6-8.

Matériel type. IRSNB IG 10591, Holotype RBINS/MT/525925 - MT36 (détruits par un tube de verre acide) et 4 paratypes RBINS/MT/525926 - MT37

Localité type. *Ouvea, Wallis Insularum, in arenis* (Uvea, Iles Wallis, dans le sable).

Répartition régionale. SCT: Tahiti (Trondle, 1986: 69, JL, JT), Tetiaora (JL), Raiatea (Le Renard & Bouchet, 2003, MNHN), Tupai (JT), Motu One (JL); TMT: sans localité précise (Dautzenberg & Bouge, 1933: 407, Richard, 1985: 415), Ahe (JL), Anaa, Tikehau, Mururoa (JT), Hao (MNHN), Makemo (JL), Katiu (JL), Pinaki (JL), Rangiroa (JT, MB), Takapoto (JL).

Description. L'aspect discoïde de la coquille est celui d'une *Liotia*, genre sous lequel Bavay décrit l'espèce. La protoconque se dresse perpendiculairement à la coquille et est constituée de 2,5 tours marqués d'une carène médiane. La téléconque de deux à trois tours aplatis est ornée de bourrelets axiaux dont certains se prolongent en forme d'épines à la périphérie du test. La base est sculptée de nombreux sillons axiaux. L'ombilic est large et bordé d'une rangée de nodules. L'ouverture, oblique par rapport à l'axe de la coquille, est double. Couleur sable. Taille: D = 0,8-1,1 mm.

Remarques. Il s'agit de la plus petite espèce actuellement connue de Polynésie. Bavay signale qu'elle "habite ... en compagnie de *Liotia parvissima* Hedley". *Astrosansonia dautzenbergi* et *Lophocochlias parvissimus* sont deux espèces communément récoltées dans les sables coralliens à l'arrière du récif barrière des Îles de la Société et du récif externe des atolls des Tuamotu.

Genre *Clatrosansonia* Sabelli & Taviani, 2003

Clatrosansonia jousseauvei (Bavay, 1921)
Fig. 2

Mecoliotia jousseauvei Bavay, 1921: 160, pl. VI, fig. 7.

Matériel type. Non localisé! IRSNB IG 10591, 1 possible syntype, Lifou, coll. Dautzenberg, ex. coll. Goubin.

Localité type. *Lifou, Loyalty Insularum, in arenis* (Lifou, Iles Loyauté, dans le sable).

Répartition régionale. SCT: Tahiti (JL, JT, MB), Moorea (LACM); TMT: Anaa (JT), Makemo (JL), Rangiroa (JT, MB); AST: Rapa (MNHN, JT).

Description. Coquille trochiforme, blanche, à protoconque lisse, translucide et constituée de 2 tours. Les tours suivants, au nombre de six, sont parcourus par trois rides spirales, les deux premières proches l'une de l'autre, la troisième à la base des tours est parfois précédée d'une ride supplémentaire toujours plus discrète. Ces rides sont entrecoupées par de

nombreuses côtes axiales formant à l'intersection de petits nodules très marqués sur le dernier tour et donnant un aspect quadrillé au test. La suture est profonde. La base est parcourue par 5 à 7 rides spirales. L'ombilic, à peine visible est le plus souvent réduit à une simple fente. L'ouverture est peu inclinée, arrondie et double. Le péristome est marqué par le prolongement de la sculpture spirale.

Taille: H = 2,0-3,0 mm.

Clatrosansonia troendlei Le Renard & Bouchet, 2003
Fig. 3

Clatrosansonia troendlei Le Renard & Bouchet, 2003: 574, fig. 3.

Matériel type. Holotype MNHN 22754.

Localité type. Afaahiti, Tahiti, Society Is, 25 m.

Répartition régionale. SCT: Tahiti (Le Renard & Bouchet, 2003, MNHN); TMT: Hao (Le Renard & Bouchet, 2003, MNHN).

Description. Très petite coquille, turbiforme, de couleur blanche. Protoconque de 2,5 tours dans l'axe de la coquille: Protoconque I lisse, protoconque II sculptée de six cordes spirales granuleuses. Les tours de la téléconque, au nombre de trois, sont convexes et sculptés de fortes cordes spirales séparées par de profonds sillons. La sculpture axiale moins prononcée forme à l'intersection avec les cordes des nodules arrondis et détermine une réticulation de petits rectangles légèrement obliques. L'ombilic est largement ouvert et marqué de trois cordes spirales. L'ouverture est circulaire; le péristome est fortement sculpté par le prolongement des rides spirales du dernier tour.

Dimensions de l'holotype: H = 1,0 mm, D = 1,2 mm.

Remarques. Seul l'holotype, récolté mort par l'auteur (JT), et un fragment originaire de Hao, Tuamotu [leg. Le Renard (MNHN)] sont connus de Polynésie. Un fragment d'identification incertaine est également connu, provenant du Grand Récif Aboré, Nouvelle-Calédonie [leg. Bouchet & Marshall (MNHN)].

Genre *Mareleptopoma* Moolenbeek & Faber, 1984

Mareleptopoma iredalei (Bavay, 1921)
Fig. 4

Mecoliotia iredalei Bavay, 1921: 160, pl. VI, fig. 8.

Matériel type. Probables syntypes Tuamotou MNHN 22765, Wallis MNHN 22764.

Localité type. *Insulas Tuamoton, Wallis, Loyalty, Maurice, Réunion* (Restreint ici à l'archipel des Tuamotu).

Répartition régionale. SCT: Tahiti (JL, JT, MB), Tetiaora (JL), Mehetia (JL), Moorea (JL, JT), Huahine, Tupai (JT), Motu One (JL); TMT: Sans localité précise (Richard, 1985: 415), Anaa (JT, MB), Hao (MNHN), Makemo (JL), Rangiroa, Tikehau (JT); AST: Rapa (MNHN).

Description. Petite coquille à spire conique, translucide, constituée de 6 tours. La protoconque de couleur brune comporte 2,5 tours dont le premier est lisse et le suivant parcouru par 5 à 6 cordons spiraux granuleux. Deux rangées circulaires de granules arrondis ornent chaque tour, l'une sous suturale l'autre à la base du tour. La sculpture axiale est constituée de liserés reliant les granules des deux rangées. La suture est profonde. La base légèrement convexe est parcourue par 3 rides spirales, la plus externe souvent granuleuse. L'ombilic est réduit à une simple fente à peine perceptible.

Taille: H = 1,2-1,7 mm.

Remarques. L'espèce est communément récoltée morte par broissage au récif et dans les sédiments, pente externe des atolls jusqu'à 80 m.

Genre *Microliotia* Boettger, 1902

Microliotia alvanioides Le Renard & Bouchet, 2003
Fig. 5

Microliotia alvanioides Le Renard & Bouchet, 2003: 581, fig. 8.

Matériel type. Holotype MNHN 22755 et 8 paratypes MNHN 22756.

Localité type. Marquesas Is, off Fatu Hiva, 10°34'S, 138°42'W, 1150-1250 m, MUSORSTOM 9, stn DR1247.

Répartition régionale. MRQ: Fatu Hiva, Hiva Oa (MNHN).

Description. Petite coquille rissoiforme, de couleur blanche aux tours plats. Protoconque globuleuse de 2,25 tours lisses (I), puis sculptés (II) de 3 cordes. La téléconque est constituée de 5,5 tours séparés par une profonde suture et est ornée d'épaisses rides axiales. Ces rides sont croisées par deux forts cordons, l'un adapical, l'autre abapical et dans l'intervalle par plusieurs cordons secondaires (4 sur le dernier tour). La base légèrement convexe est sculptée de 5 cordes spirales. L'ombilic est absent. L'ouverture est circulaire et très inclinée par rapport à l'axe de la coquille.

Dimensions de l'holotype: H = 1,75 mm, D = 1,15 mm.

Remarques. L'espèce n'est connue que des Îles Marquises.

Genre *Reynellona* Iredale, 1917

Reynellona marshallensis Kase, 1998

Reynellona marshallensis Kase, 1998b: 246, figs 1-3.

Matériel type. Holotype NSMT Mo 71049, 4 paratypes NSMT Mo 71050 et 5 paratypes MNHN 22751.

Localité type. Marshall Islands, Majuro Atoll, 07°07'47.7"N, 171°14'58.2", 30 m.

Répartition régionale. SCT: Raiatea (Kase, 1998c).

Description. Petite coquille blanche, rissoiforme. Protoconque de 2,5 tours d'abord lisses (I) puis finement sculptés de rides spirales (II). La téléconque est formée de 6 tours légèrement convexes ornés de fortes rides axiales et d'un cordon sous sutural formant de petits tubercules à l'intersection avec les rides. Le dernier tour est lisse dans sa partie dorsale. La base est sculptée de 4 à 6 cordes concentriques. L'ombilic est fermé. L'ouverture, circulaire et resserrée, présente une légère protrusion du bord interne.

Taille: H = 2,15-2,30 mm.

Remarques. L'espèce est très proche de *R. natalis* (Fig. 6), mais s'en distingue par sa taille sensiblement inférieure, des tours convexes qui lui donnent un aspect plus trapu et des rides axiales plus nombreuses. L'espèce semble rare en Polynésie et n'a été signalée que de Raiatea (Kase, 1998c).

Reynellona natalis Iredale, 1917
Fig. 6

Reynellona natalis Iredale, 1917: 333, pl. XIII, fig. 7.

Matériel type. Holotype AM C.103035.

Localité type. Christmas Island, off North-East Point, 100 fathoms (183 m).

Répartition régionale. SCT: Tahiti (JL, JT); TMT: Anaa (JT), Makemo (JL), Mururoa (CB, MB).

Description. Coquille translucide, rissoiforme, de taille moyenne pour le genre. Protoconque de 2 tours lisses (I) puis marqués de fines stries spirales (II). La téléconque est constituée de 7 tours et comporte uniquement de fortes rides axiales arrondies séparées par de larges espaces concaves. Le dernier tour est lisse dans sa partie dorsale. La base légèrement convexe est sculptée de 4 ou 5 rides spirales. L'ombilic est absent. L'ouverture est arrondie, resserrée, sensiblement décollée du dernier tour, et son bord interne est en saillie sur le péristome.

Taille: H = 2,0-3,3 mm.

Reynellona semipellucida Kase, 1998

Fig. 7

Reynellona semipellucida Kase, 1998c: 251, figs 12-14.

Matériel type. Holotype NSMT Mo 71057, 2 paratypes NSMT Mo 71058 et Mo 71059, 3 paratypes MNHN 22753.

Localité type. Philippines, "Marigondon Cave" stn. MG(7), Mactan Is., 10°15.8'N, 123°59.2'E, 27 m.

Répartition régionale. SCT: Tahiti (JL, JT).

Description. Petite coquille, rissoiforme, translucide. Protoconque brune de 2,5 tours; Protoconque I constituée de 1,5 tours couvert de microscopiques granules, protoconque II marquée par 5 cordes granuleuses (Kase, 1998c). Téléconque constituée de 5 tours sculptés de deux fortes cordes spirales granuleuses à l'intersection avec des rides axiales plus discrètes. Suture profonde. Dernier tour convexe. La base est parcourue par 4 larges cordes spirales dont la première possède des granules dans le prolongement de ceux du dernier tour. L'ombilic est absent. L'ouverture arrondie est peu inclinée par rapport à l'axe de la coquille et son bord interne est en saillie sur le péristome.

Taille: H = 1,4-2,5 mm.

Remarques. La protoconque des exemplaires examinés est usée. Quelques différences sont à noter dans la forme polynésienne. La sculpture est formée par deux rangées spirales de nodules séparée par un sillon, plus profond sur les derniers tours que sur les premiers, plutôt que par des rides axiales bituberculeuses. Sur la rangée abapicale les tubercules sont plus prononcés et moins allongés. L'espèce est proche de *M. iredalei* (Fig. 4) mais elle est plus grande et les tours sont convexes.

Genre *Sansonia* Jousseaume, 1892

Sansonia kirkpatricki (Iredale, 1917)

Fig. 8

Pickworthia kirkpatricki Iredale, 1917: 332, pl. XIII, fig. 6.

Matériel type. Holotype AM C.103037.

Localité type. Christmas Island, off North-East Point, 100 fathoms (183 m).

Répartition régionale. SCT: Tahiti (JL, MB), Raiatea (JL, JT, MB); TMT: Mururoa (JT); AST: Rapa (MNHN, JT).

Description. Coquille de forme conique, blanche, semi-transparente. Protoconque lisse de 2,5 tours. Téléconque composée de 7 ou 8 tours au profil plat. Deux cordes granuleuses spirales constituent la sculpture des premiers tours. La corde abapicale se divise ensuite pour donner une troisième corde intermédiaire. Le dernier tour est lisse dans sa partie distale. La suture est profonde. La base est plate et parcourue par 3 cordons circulaires. Un quatrième cordon borde l'ombilic réduit à une simple fente. L'ouverture est double, au bord externe large et lisse. Le péristome est très incliné par rapport à l'axe de la coquille.

Taille: H = 4-5 mm.

Remarques. *S. kirkpatricki* est la plus grande espèce polynésienne. Sur certains exemplaires le cordon abapical peut rester double jusque sur la partie dorsale du dernier tour.

Sansonia shigemitsu Kase, 1998

Fig. 9

Sansonia shigemitsu Kase, 1998a: 165, figs 7-9.

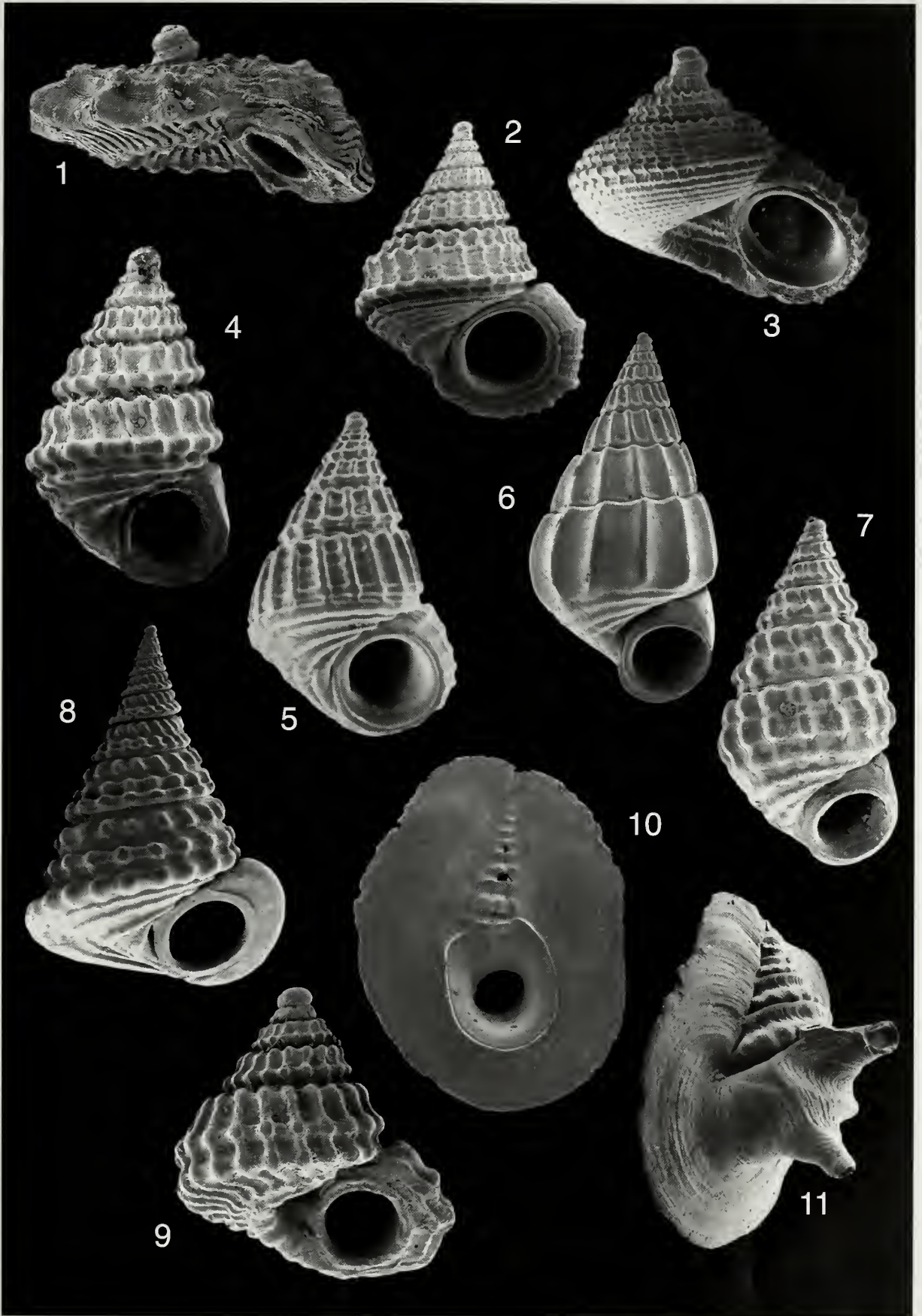
Matériel type. Holotype NSMT Mo 71991, 5 paratypes NSMT Mo 70992-70994 et 5 paratypes MNHN 22752.

Localité type. "Shodokutsu", Ie Island, Okinawa, 26°42.9'N, 123°50.1'E, 20 m.

Répartition régionale. SCT: Tetiaora (JL), Raiatea (KASE, 1998a, MNHN), Tupai (JT); AST: Rimatara (JL).

Figures 1-11

1. *Astrosansonia dautzenbergi* (Bavay, 1917): Anaa, Tuamotu, D = 1,1 mm (JT); **2.** *Clatrosansonia jousseaumei* (Bavay, 1921): Rapa, Australes, stn 8, H = 2,9 mm (MNHN); **3.** *Clatrosansonia troendlei* Le Renard & Bouchet, 2003: Tahiti, Société, H = 1,0 mm (Holotype, MNHN 22754); **4.** *Mareleptopoma iredalei* (Bavay, 1921): Rapa, Australes, stn 98, H = 1,6 mm (MNHN); **5.** *Microliotia alvanioides* Le Renard & Bouchet, 2003: Fatu Hiva, Marquises, H = 1,4 mm (Holotype, MNHN 22755); **6.** *Reynellona natalis* Iredale, 1917: Afaahiti, Tahiti, Société, H = 2,1 mm (JT); **7.** *Reynellona semipellucida* Kase, 1998: Afaahiti, Tahiti, Société, H = 2,3 mm (JT); **8.** *Sansonia kirkpatricki* (Iredale, 1917): Rapa, Australes, stn 36, H = 3,6 mm (MNHN); **9.** *Sansonia shigemitsu* Kase, 1998: Tupai, Société, H = 1,8 mm (JT); **10-11.** *Sherbornia nivarabilis* Iredale, 1917: Mururoa, Tuamotu, H = 2,3 mm (JT).



Description. Petite coquille trochiforme, blanche à protoconque bulbeuse de 1,5 tours d'abord lisse (protoconque I) puis finement striée (protoconque II). La téléconque est constituée de 4 tours sculptés de deux cordes circulaires, noduleuses à l'intersection avec des rides axiales. Une troisième corde intermédiaire prend naissance dans la moitié distale du dernier tour. La suture est profonde. La base, au bord anguleux, est concave et parcourue de rides axiales dans le prolongement de celles du dernier tour. L'ombilic est large et profond bordé par deux rangées de nodules. L'ouverture est double, le péristome est épais et marqué de plusieurs stries de croissance dans sa partie externe.

Taille: H = 1,0-1,8

Remarques. La forme générale de la coquille est celle de *C. jousseannei* (Fig. 2), mais cette dernière est deux fois plus grande et la sculpture des tours et de la base les différencie sans confusion possible.

Genre *Sherbornia* Iredale, 1917

Sherbornia mirabilis Iredale, 1917
Figs 10-11

Sherbornia mirabilis Iredale, 1917: 331, pl. XIII, figs 1-4.

Matériel type. Holotype non localisé, paratype AM C.49706

Localité type. Christmas Island, off North-East Point, 100 fathoms (183 m).

Répartition régionale. SCT: Tahiti (JL); TMT: Anaa (Cernohorsky, 1981: 200, JT), Mururoa (Cernohorsky, 1981: 200, figs 15-19, JL, JT, MB, CB, VW.), Makemo (JL).

Description. Coquille fusiforme, blanche composée de 7 tours. La protoconque est lisse sur 1,5 tours et marquée de 3 fines rides spirales sur les 1,5 tours suivants. Les tours de la téléconque sont ornés de deux cordons spiraux, séparés par un profond sillon: un cordon adapical lisse et un cordon abapical fortement noduleux. La suture est canaliculée. Le dernier tour est lisse, anguleux et laisse apparaître deux canaux face dorsale. L'ouverture est petite approximativement dans l'axe de la coquille, s'ouvre face ventrale, et possède un large péristome autour duquel s'étend une palette marquée de stries concentriques de croissance sur son entière surface.

Taille: H = 1,8-3,0 mm

REMERCIEMENTS

Nous sommes reconnaissant à Philippe Bouchet et Jacques Le Renard pour leurs conseils et pour nous avoir permis d'accéder aux collections et aux types

conservés au MNHN. Nous remercions Philippe Maestrati pour la réalisation de la planche et des photos faites à partir du MEB du Service commun de microscopie du MNHN. Nos remerciements vont également aux collectionneurs de Polynésie française, Jean Letourneux pour les informations concernant de nombreuses localités et en particulier Christian Beslu et Michel Boutet pour le prêt d'un important matériel.

BIBLIOGRAPHIE

- Bavay, A. 1917. Quelques coquilles des sables littoraux de divers pays. *Journal de Conchyliologie*, 63: 91-114, pl. II, III.
- Bavay, A. 1921. Coquilles des sables marins de l'Indo-Pacifique. Genres *Sansonia* Jousseau, *Pickworthia* Iredale, *Mecoliotia* Hedley. *Journal de Conchyliologie*, 66: 155-161.
- Cernohorsky, W.O. 1981. Taxonomy of some Indo-Pacific Mollusca. Part 9. *Records of the Auckland Institute and Museum*, 18: 193-202.
- Dautzenberg, P. & Bouge, J.L. 1933. Les mollusques testacés marins des Etablissements français d'Océanie. *Journal de Conchyliologie*, 77: 41-108, 145-326, 351-469.
- Iredale, T. 1917. On some new species of marine Mollusca from Christmas Island, Indian Ocean. *Proceedings of the Malacological Society of London*, 12: 331-334.
- Kase, T. 1998a. The family Pickworthiidae (Gastropoda: Caenogastropoda) from tropical Pacific submarine caves: Four new species of *Sansonia*. *Venus*, 57(3): 161-172.
- Kase, T. 1998b. The family Pickworthiidae (Gastropoda: Caenogastropoda) from tropical Pacific submarine caves: Seven new species of *Mecoliotia*. *Venus*, 57(3): 173-190.
- Kase, T. 1998c. The family Pickworthiidae (Gastropoda: Caenogastropoda) from tropical Pacific submarine caves: Five new species of *Reynellona*. *Venus*, 57(4): 245-257.
- Kase, T. & Hayami, I. 1992. Unique submarine cave fauna: composition, origin and adaptation. *Journal of Molluscan Studies*, 58(4): 446-449.
- Le Renard, J. & Bouchet P. 2003. New species and genera of the family Pickworthiidae (Mollusca, Caenogastropoda). *Zoosystema*, 25(4): 569-591.
- Richard, G. 1985. Fauna and Flora, a first compendium of French Polynesian sea-dwellers. In: B. Delessale, R. Galzin & B. Salvat (éds). 5th International Coral Reef Congress, Tahiti, 27 May-1 June 1985. Vol.1: "French Polynesian Coral Reefs": 379-520.
- Tröndlé, J. 1986. Premières données en écologie et faunistique sur la microfaune malacologique de Tahiti. *Haliotis*, 15: 61-72.
- Tröndlé, J. & Boutet, M. 2009. Inventory of marine molluscs of French Polynesia. *Atoll Research Bulletin*, 570: 87 p.