

Description de *Turbo fakaauensis* n. sp.
(Mollusca: Gastropoda: Turbinidae)
du Pléistocène de Niau, Tuamotu (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

Jean LETOURNEUX

Mahina, Tahiti, Polynésie française
 natualeyla@mail.pf

MOTS-CLEFS. Mollusca, Gastropoda, Turbinidae, Polynésie française, Pléistocène.

KEYWORDS. Mollusca, Gastropoda, Turbinidae, French Polynesia, Pleistocene.

RÉSUMÉ. Une nouvelle espèce *Turbo fakaauensis* du Pléistocène est décrite de Niau, Archipel des Tuamotu (Polynésie française) et est comparée à *Turbo crassus* Wood, 1828, espèce proche actuelle de l'Indo-Ouest Pacifique.

ABSTRACT. *Turbo fakaauensis* n. sp. is described from Niau, Tuamotu Archipelago (French Polynesia) dated Pleistocene and is compared with *Turbo crassus* Wood, 1828, a quite similar present Indo-West Pacific species.

INTRODUCTION

Les tests de *Turbo fakaauensis* n. sp. ont été extraits de sables coralliens détritiques prélevés en bordure de lagon de l'atoll de Niau. L'altitude moyenne de l'atoll est actuellement de 7,5 m et les sables récoltés correspondraient à un niveau marin du dernier interglaciaire (Pléistocène, environ 125 000 ans), de 6 à 10 m plus élevé qu'actuellement (Tröndlé & Salvat, 2010). Dans ces sédiments détritiques 12 familles de bivalves et 33 familles de gastropodes sont représentées. Au total 121 espèces de mollusques (29 bivalves et 92 gastropodes) ont été répertoriées et sont en cours d'étude. Chez les bivalves ce sont les Tellinidae qui dominent avec 8 espèces et chez les gastropodes ce sont les Cerithiidae avec 11 espèces. Les Turbinidae ne sont représentés que par deux espèces et une seule dans le genre *Turbo*. Deux nouvelles espèces de mollusques gastropodes ont déjà récemment été décrites *Strombus blanci* Tröndlé & Salvat, 2010 et *Terebra niauensis* Tröndlé & Letourneux, 2011.

Abréviations

BMNH: The Natural History Museum, London, U.K.
 CRIOBE: Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement, Moorea, Polynésie Française.
 EPHE: École Pratique des Hautes Études, Perpignan, France.

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

ZSM: Zoologische Staatssammlung München, Deutschland.

JL: Collection Jean Letourneux.

JT: Collection Jean Tröndlé.

PF: Polynésie française.

SYSTÉMATIQUE

Famille **TURBINIDAE** Rafinesque, 1815

Genre *Turbo* Linnaeus, 1758

Espèce type: *Turbo petholatus* Linnaeus, 1758, par désignation subséquente, Montfort, 1810.

Turbo fakaauensis n. sp.

Figs 1-2, 5-6

Matériel type. Atoll de Niau, Tuamotu, Polynésie française, 16°08'S, 146°20'W, holotype, 102 mm, MNHN 24607 (Figs. 1-2).

Paratypes: 49,5 mm, MNHN 24608 (Fig. 5); 103,5 mm, CRIOBE (Fig. 6); 84,6 mm, JL; 80 mm, JT.

Localité type. Atoll de Niau, Tuamotu, Polynésie française, 16°08'S, 146°20'W.

Description de l'holotype. Coquille lourde, épaisse, turbinée et globuleuse, mesurant 102 mm de hauteur et 87 mm de diamètre. Le test usé est de couleur blanche. La spire est peu élevée. L'apex est érodé. Le

dernier tour est ample et marqué d'une zone sous-suturale légèrement concave, absente des premiers tours. L'ouverture est nacrée, large, arrondie, bordée par un bourrelet columellaire et un large cal obturant l'ombilic et se projetant vers l'avant. L'ouverture, au péristome brisé dans sa partie antéro-externe, mesure 74 mm de hauteur et occupe ainsi plus de la moitié de la hauteur totale de la coquille. Le test est parcouru par de nombreuses rides circulaires fines, une cinquantaine sur le dernier tour. Des stries de croissance bien marquées près de l'ouverture ne sont à peine visibles qu'à fort grossissement sur le reste du test.

Distribution. Uniquement connue de la localité type.

Remarques. La taille maximale observée est de 103,5 mm (paratype, fig. 6) chez un individu dont l'apex est érodé et la partie antérieure de la coquille tronquée. La protoconque est absente chez les cinq exemplaires examinés. Aucun opercule n'a été récolté.

Un des paratypes (Fig. 6) présente 4 cavités et 1 perforation sur la face ventrale du dernier tour, alignées parallèlement à la columelle. Ces cavités, d'environ 10 mm de diamètre et 10 mm de profondeur s'élargissent très légèrement de la surface du test vers le fond. Des empreintes en relief identiques au fond de toutes les cavités permettent d'affirmer que ces dernières ont été creusées par des bivalves lithophages [*Lithophaga* (Mytilidae) ou *Gastrochaena* (Gastrochaenidae)]. La perforation correspond à un orifice situé en arrière des cavités. 11 espèces de lithophages (8 Mytilidae et 3 Gastrochaenidae) ont été répertoriées en Polynésie française (Tröndle & Boutet, 2009); aucun de ces mollusques perforants n'a été trouvé dans le gisement de subfossiles du pléistocène où ont été récoltés les tests de *Turbo fakaauensis* n. sp. *Turbo fakaauensis* n. sp. est proche, par son allure générale, de *Turbo crassus* Wood, 1828 (Fig. 3-4), absent en Polynésie française. Cependant, d'aspect moins massif, *T. crassus* est de taille plus modeste, de 60 à 80 mm, et possède une spire plus élevée. L'épaulement de *T. crassus* est marqué d'un épais cordon chez l'adulte, caractère que l'on ne retrouve pas chez *T. fakaauensis*. Par ailleurs la sculpture du test de *T. crassus* est constituée de fortes cordes spirales, d'épaisseur inégale, entrecoupées de fines stries axiales, alors que le test de *T. fakaauensis* est parcouru par de nombreuses rides spirales sensiblement d'égale importance. L'imposant cal columellaire se projetant en avant de l'ouverture chez *T. fakaauensis* est absent chez *T. crassus*.

Le récent inventaire des mollusques de Polynésie Française (Tröndle & Boutet, 2009) fait état de la présence de 4 espèces du genre *Turbo*:

Turbo argyrostomus Linnaeus, 1758 est une espèce pouvant atteindre 100 mm, mais dont le test est parcouru d'épais cordons circulaires souvent

squameux chez l'adulte, caractère absent chez *T. fakaauensis*.

Turbo petholatus Linnaeus, 1758, possède un test lisse et brillant, dépasse rarement 65 mm en Polynésie, mais peut atteindre exceptionnellement 100 mm.

Turbo marmoratus Linnaeus, 1758, introduit en Polynésie française dans les années 60, est une espèce de grande taille atteignant 220 mm de hauteur qui présente à un stade juvénile une certaine ressemblance avec *T. fakaauensis*. Cependant *T. marmoratus* est dépourvu de sculpture spirale et est parcouru de très nombreuses stries de croissances bien marquées, caractères que l'on ne retrouve pas chez *T. fakaauensis*. Par ailleurs son aspect général est moins globuleux et la spire est plus élevée. Enfin, un épais cordon noduleux orne très tôt l'épaulement de *T. marmoratus*.

Turbo setosus Gmelin, 1791 peut atteindre 95 mm, mais à la différence de *T. fakaauensis* son test est sculpté d'épais cordons circulaires, alternant avec des cordons plus fins.

Alors que les sédiments bioclastiques de Niau n'ont révélé qu'une seule espèce de *Turbo*, les études sur la faune malacologique du Pléistocène de l'Indo-Pacifique mentionnent la présence fréquente de plusieurs espèces du genre *Turbo*: Tongatabu [Ostergaard, 1935 (*T. argyrostomus*, commun, *T. crassus*, *T. petholatus*)], Hawaii [Ostergaard, 1939 (*T. intercostalis*, commun, *T. sp.*)], Henderson [Spencer & Paulay, 1989 (*T. argyrostomus*, commun)], Guam [Ladd, 1966 (*T. argyrostomus*, *T. chrysostomus*)], Vanuatu (Nelles Hébrides) [Ladd, 1966 (*T. argyrostomus*, *T. chrysostomus*)], Ladd, 1982 (*T. petholatus*)], Okinawa [MacNeil, 1960 (*T. petholatus*, *T. argyrostomus*)].

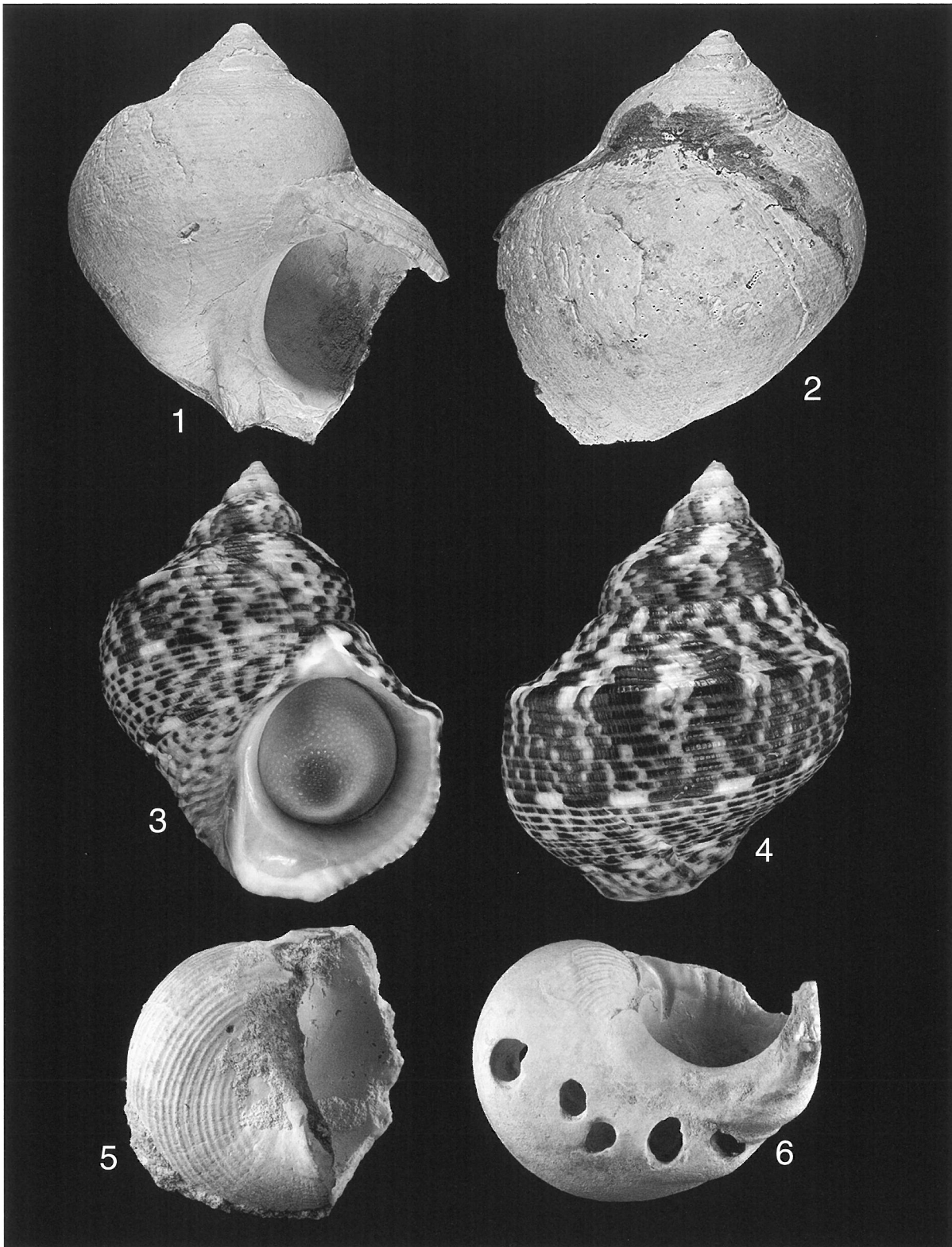
Étymologie. L'espèce est nommée d'après la localité type, Fakaau (nom Paumotu de l'atoll de Niau).

REMERCIEMENTS

Nous remercions Axel Aif (ZSM) et Suzanne Williams (BMNH), spécialistes des Turbinidae, pour leurs avis sur cette nouvelle espèce, Philippe Maestrati (MNHN) pour les photos et la réalisation de la planche, Pierre Lozouet (MNHN) pour ses remarques dans le manuscrit et ses commentaires, Bernard Salvat (EPHE) pour ses commentaires sur les cavités de lithophages sur un des tests et la relecture du manuscrit, ainsi que ceux qui d'une façon ou d'une autre nous ont aidés à réaliser cette étude: Philippe Bacchet (PF), Michel Boutet (PF), Robert Gourguet (PF).

REFERENCES

Ladd, H.S., 1966. Chitons and gastropods (Halitoidae through Adeorbidae) from the western Pacific islands. *Geological Survey Professional Paper*, 531: 98p.



Figures 1-6

1-2, 5-6. *Turbo fakaauensis* n. sp.; 1, 2. Holotype MNHN 24607, 102 mm; 5. Paratype MNHN 24608, 49,5 mm (sculpture spirale); 6. Paratype CRIOBE, 103,5 mm (cavités dues à des lithophages).
 3-4. *Turbo crassus* Wood, 1828, 72 mm, Îles Salomon (photos Axel Alf).

- Ladd, H.S., 1982. Cenozoic fossil mollusks from western Pacific islands; Gastropods (Eulimidae and Volutidae through Terebridae). *Geological Survey Professional Paper*, 1171: 100p.
- MacNeil, F.S., 1960. Tertiary and quaternary Gastropoda of Okinawa. *Geological Survey Professional Paper*, 339: 148p.
- Ostergaard, M.J., 1935. Recent and fossil marine Mollusca of Tongatabu. *Bernice P. Bishop Museum, Bulletin* 131: 3-59.
- Ostergaard, M.J., 1939. Report on fossil Mollusca of Molokai and Maui. *Occasional Papers of Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, Hawaii*, 15(6): 57-77.
- Spencer, T. & Paulay, G., 1989. Geology and geomorphology of Henderson Island. *Atoll Research Bulletin*, 323: 18p.
- Tröndlé, J. & Boutet, M., 2009. Inventory of marine molluscs of French Polynesia. *Atoll Research Bulletin*, 570: 87p.
- Tröndlé, J. & Letourneux J., 2011. Description de *Terebra niauensis* n. sp. (Mollusca: Gastropoda: Terebridae) du Pléistocène de Niau, Tuamotu (Polynésie Française). *Novapex*, 12(3-4): 87-90.
- Tröndlé, J. & Salvat, B., 2010. La thanatocénose du lagon de l'atoll de Niau (Polynésie française) avec la description d'une nouvelle espèce de *Strombus* (Mollusca, Gastropoda, Strombidae). *Zoosystema*, 32(4): 613-623.