



<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3990.3.4>

<http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:08B0220E-DC57-439C-A5B7-706B2202B1A1>

Crinoids of the stalked family Hyocrinidae (Echinodermata) collected by the USNS Eltanin in the Southern Ocean

MICHEL ROUX

Unité Biologie des organismes et écosystèmes aquatiques (BOREA, UMR 7208), Sorbonne Universités, Muséum national d'Histoire naturelle, Université Pierre et Marie Curie, Université de Caen Basse-Normandie, CNRS, IRD; CP26, 57 rue Cuvier 75231 Paris Cedex 05, France. E-mail: michroux@wanadoo.fr

Abstract

Rare species only known from one or a few specimens, mainly collected from abyssal and hadal zones in the Southern Ocean are represented in a collection of stalked crinoids attributed to the family Hyocrinidae (Crinoidea, Echinodermata). The species studied here include *Belyaevicrinus latipinnulus* Mironov & Sorokina, 1998, *Feracrinus heinzelleri* Bohn, 2012, *Ptilocrinus brucei* Vaney, 1908 and *Thalassocrinus clausus* Mironov & Sorokina, 1998. This collection, mainly collected during the 1960s USNS Eltanin cruises, is housed at the Smithsonian Institution National Museum of Natural History in Washington DC. A detailed study of this material using SEM observations of ossicle articular facets and pinnule architecture allows the emendation of species diagnoses, and a better description of intraspecific variation and of changes in characters through ontogeny. Geographical and depth range extension of species are reported. A gonad with submature oocytes of 100–150 µm was exceptionally preserved at the base of a genital pinnule of *P. brucei*. This species likely has a lecithotrophic larval development.

Key words: Stalked crinoids, Echinodermata, taxonomy, *Belyaevicrinus*, *Feracrinus*, *Ptilocrinus*, *Thalassocrinus*, Antarctica, Eltanin cruises, deep-sea

Résumé

La collection de crinoïdes pédonculés appartenant à la famille Hyocrinidae (Crinoidea, Echinodermata) et provenant de milieux bathyaux et abyssaux des mers du Sud qui sont conservés à l'U.S. national Museum (Smithsonian Institution, Washington D.C.) a été principalement recueillie par l'USNS Eltanin pendant les années 1960. Elle comporte des espèces rares et peu connues qui avaient été décrites à partir d'un seul ou des quelques spécimens : *Belyaevicrinus latipinnulus* Mironov & Sorokina, 1998, *Feracrinus heinzelleri* Bohn, 2012, *Ptilocrinus brucei* Vaney, 1908 et *Thalassocrinus clausus* Mironov & Sorokina, 1998. L'étude détaillée de ce matériel, notamment les observations au MEB des articulations et de l'architecture des pinnules permet de compléter la diagnose des espèces et de mettre en évidence les variations intraspécifiques et la transformation des caractères au cours de l'ontogenèse. Les distributions géographiques et bathymétriques des espèces s'avèrent plus larges que celles issues des données antérieures. Une gonade avec des oocytes submatures de 100 à 150 µm, exceptionnellement conservée, a été observée à la base d'une pinnule génitale de *P. brucei*. Le développement larvaire de cette espèce est donc certainement lécithotrophique.

Introduction

The stalked crinoids of the family Hyocrinidae usually display five pinnulated arms, a subconical aboral cup composed of alternate circlets of thin plates, and a homeomorphic stalk attached to hard substrate by an attachment disk (Hess 2011). The first Antarctic hyocrinids were discovered during the Challenger (Thomson 1876, Carpenter 1884), Tiefsee (Doderlein 1912), Belgica (Bather 1908) and Scotia (Vaney in Wilton *et al.*, 1908) expeditions. After eight decades without additional discoveries from the Southern Ocean, new hyocrinid taxa were described by Mironov & Sorokina (1998) from Russian deep-sea investigations and by Eléaume *et al.* (2011, 2012) from the