



Cah. Biol. Mar. (2005) 46 : 399-402



Note on the association between *Plakobranthus ocellatus* (Mollusca: Gastropoda: Opisthobranchia) and *Holothuria atra* (Echinodermata: Holothuroidea)

Annie MERCIER¹ and Jean-François HAMEL^{1,2}

⁽¹⁾ Ocean Sciences Centre (OSC), Memorial University of Newfoundland, St. John's (Newfoundland),
Canada A1C 5S7, Tel: (709) 737-2011. Email: amercier@mun.ca

⁽²⁾ Society for the Exploration and Valuing of the Environment (SEVE), 21 Phils Hill Road,
Portugal Cove-St. Philips (Newfoundland), Canada A1M 2B7

Abstract: This paper presents evidence of a commensal association between an opisthobranch (*Plakobranthus ocellatus*) and a sea cucumber (*Holothuria atra*). Field observations revealed that occurrences of *P. ocellatus* specimens and egg filaments were much more frequent on the body wall of *H. atra* than on that of two other holothurian species living in the same habitat. Roughly 95% of *H. atra* were colonized by *P. ocellatus* during the night, which corresponds to the active period of *H. atra* and the resting period of *P. ocellatus*. The proportion decreased to ca. 21% in the daytime when sea cucumbers are resting and most opisthobranchs are foraging. Laboratory trials confirmed the daily pattern of association and the fact that *P. ocellatus* lay their eggs on the body wall of *H. atra*. Furthermore, multiple-choice experiments showed that ca. 71% of *P. ocellatus* favoured *H. atra*, whereas only ca. 9% colonised other species of sea cucumber. Because *H. atra* is known to exude toxic chemicals that deter several species of invertebrates and fishes, the opisthobranch may use the sea cucumber as a refuge against predators and as a secure spawning ground.

Résumé : Note sur l'association entre *Plakobranthus ocellatus* (Mollusca: Gastropoda: Opisthobranchia) et *Holothuria atra* (Echinodermata: Holothuroidea). Cet article présente les évidences d'une association commensale existant entre un opisthobranch (*Plakobranthus ocellatus*) et une holothurie (*Holothuria atra*). Les données recueillies sur le terrain révèlent que les occurrences de *P. ocellatus* et de leurs oeufs sont considérablement plus fréquentes sur la paroi corporelle de *H. atra* que sur les autres espèces d'holothuries issues du même habitat. Approximativement 95% des *H. atra* examinés étaient colonisés par *P. ocellatus* pendant la nuit, période à laquelle *H. atra* s'active et *P. ocellatus* demeure au repos. Cette proportion n'atteignait plus que ca. 21% durant la journée lorsque les holothuries étaient immobiles et la plupart des opisthobranches fourrageaient. Des études en bassin ont confirmé le cycle quotidien de l'association et le fait que *P. ocellatus* pond ses oeufs sur la paroi corporelle de *H. atra*. En outre, les expériences de choix multiples ont montré que *P. ocellatus* favorise *H. atra* dans une proportion de ca. 71%, contre seulement ca. 9% pour les autres espèces d'holothuries. Puisque *H. atra* libère des substances toxiques qui repoussent plusieurs espèces d'invertébrés et de poissons, l'opisthobranchie utilise vraisemblablement l'holothurie comme site refuge pour favoriser sa survie et celle de sa progéniture.

Keywords: Opisthobranchia, Holothuroidea, Sea cucumber, Echinoderms, Molluscs, Commensalism

Reçu le 15 mars 2005 ; accepté après révision le 19 septembre 2005.

Received 15 March 2005; accepted in revised form 19 September 2005.

