

La répartition de *Sphaerechinus granularis*
Lmk. et ses pédicellaires globifères

Jacques Huber, Institut de Zoologie, Université de Bâle, Suisse.

Abstract: The distribution of grazing *Sphaerechinus granularis* at Punta Galera, Elba Island, is conditioned by the availability of fresh rhodolites and organic detritus on the substrate. The even spacing of the individuals is maintained actively and must be controlled by pheromones produced maybe by the stem glands of the globular pedicellaria. These glands are, however, functionally independent from the globes representing a complete venomous organ for defence.

Zusammenfassung: Die sommerliche Verteilung von weidenden *Sphaerechinus granularis* an der Punta Galera (Elba) ist bedingt durch das Angebot an frischen Rhodoliten und organischem Detritus auf dem Substrat. Die gleichmässigen Abstände der Individuen werden aktiv aufrecht erhalten und von Pheromonen gesteuert sein. Diese könnten von den Stieldrüsen der globiferen Pedizellarien produziert werden. Die Stieldrüsen sind auf jeden Fall funktionell unabhängig von den kugeligen Köpfen der Pedizellarien, welche einen vollständigen Giftapparat zur Verteidigung darstellen.

A Punta Galera, à l'Ile d'Elbe, *Sphaerechinus granularis* est réparti entre 30 et 60 m de profondeur sur les pentes régulières et uniformes du relief exposées aux courants venant du Nord-Est. Le substrat, meuble mai grossier, se compose de gros fragments coquillers produits par des bryozoaires, des échinides et des mollusques auxquels s'associent des gros galets terrigènes dans la partie la plus proche du rivage. Le terrain y est couvert en outre de rhodolithes. Le contenu de l'intestin indique que *S. granularis* se nourrit de ces corallinacées ainsi que du détritit organique déposé entre les rhodolithes. La répartition de *S. granularis* sur ce substrat uniforme est assez régulière, au moins en été, aux mois de juillet-août. L'espacement entre les individus de 1 - 1,5 m en moyenne est maintenu par la migration active (1 m/h environ) des voisins, si l'on enlève un spécimen de la population. Le maintien de cet espacement doit être assuré par des phéromones qui pourraient être produites par les glandes de la tige des pédicellaires globifères.

L'analyse histologique des tissus au microscope optique et des parties minéralisées du pédicellaire au microscope électronique à balayage (complétant les connaissances anatomiques actuelles datant de 1887 par

O. Hamann) nous conduit à conclure que les glandes de la tige (fig.1a) n'ont pas de relation fonctionnelle avec les globes du pédicellaire, car ces derniers forment un appareil vénimeux complet par la présence simultanée de récepteurs ectodermiques, de glandes productrices de venin et de canules servant à l'application du venin et situées à la pointe des "machoires" mineralisées du globe (fig.1b). Cet appareil venimeux a sans doute comme fonction primaire la défense de l'individu contre des attaques, en particulier par l'astéride *Marthasterias glacialis* (L.).

Référence: Hamann, O., 1887, Beiträge zur Histologie der Echinodermen, Heft 3, Anatomie und Histologie der Echiniden und Spatangén, Jenaer Z. Naturwiss. 21.

