

# **Primeros datos sobre la dieta de *Trapania maculata* Haefelfinger, 1960 y *Trapania hispalensis* Cervera y García-Gómez, 1989 (Mollusca: Nudibranchia)**

## **Preliminary data on the diet of *Trapania maculata* Haefelfinger, 1960 and *Trapania hispalensis* Cervera and García-Gómez, 1989 (Mollusca: Nudibranchia)**

L. SÁNCHEZ TOCINO (1) & J. L. CERVERA (2)

(1) Departamento de Biología Animal y Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada. Granada. E-mail: lstocino@ugr.es

(2) Departamento de Biología, Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, Universidad de Cádiz, Apdo. 40, 11510 Puerto Real, Cádiz, Spain. lucas.cervera@uca.es

Recibido el 2 de noviembre de 2005. Aceptado el 7 de noviembre de 2005.

ISSN: 1130-4251 (2006), vol. 17, 85-89

La mayor parte de los datos recogidos sobre alimentación en nudibranquios hacen referencia, en realidad, a los sustratos sobre los que han sido observadas las distintas especies y sólo en contadas ocasiones hacen mención de una predación efectiva sobre uno o varios organismos. Esta circunstancia es destacada por Megina (2000) y ha llevado a numerosas imprecisiones, de tal manera que una misma especie aparece como posible consumidora de animales pertenecientes a filos diferentes. Así, en la recopilación realizada por McDonald y Nybakken (1996) sobre las posibles presas de *Trapania maculata* Haefelfinger, 1960 aparecen el hidroideo *Eudendrium ramosum* (Linnaeus, 1767) (Urgorri & Besterio, 1984); dos especies de esponjas, *Ircinia fasciculata* (Palas, 1766) (Barletta & Melone, 1976; Ros, 1975) e *Ircinia muscarum* (Schmidt, 1862) (Ballesteros *et al.*, 1986; Templado *et al.*, 1987) y una especie no determinada de briozoo, *Scrupocellaria* sp. (Brown & Picton, 1976). Además, Ros (1978) señala como alimento para esta misma especie, si bien con dudas, a briozoos y ascidias. Esta posible diversidad de presas se contradice con la idea generalmente aceptada del elevado nivel de especialización trófica de los nudibranquios. Frente a esta contraposición, Megina y Cervera (1999) proponen, siempre que sea posible, el estudio de

los contenidos estomacales en opistobranquios, en general, como método alternativo en el estudio de la dieta de estos moluscos, los cuales pueden confirmar (o no) o matizar las observaciones directas realizadas en el medio, pero muchas veces puntuales. Siguiendo esta metodología, recientemente se ha realizado el estudio detallado de la dieta de varias especies de opistobranquios en la Península Ibérica (Megina *et al.*, 2002; Megina y Cervera, 2003; Malaquias *et al.*, 2004).

La mayoría de las citas de *Trapania maculata* Haefelfinger, 1960 y *T. hispalensis* Cervera y García-Gómez, 1989 se han realizado sobre esponjas del género *Ircinia* Nardo, 1833. Esta circunstancia ha inducido, en numerosas ocasiones, a incluir a estas dos especies dentro del grupo de comedores de esponjas, a pesar de que los dientes radulares son muy diferentes de aquellos doridoideos que se alimentan de esponjas. Sin embargo, otros autores apuntan hacia otro tipo de alimentación. Así, Todd (1981) comenta que tanto *T. maculata* como *T. pallida* Kress, 1968 se alimentan posiblemente de briozoos erectos pero probablemente sean especialitas en endoproctos (de esta frase deducimos que los endoproctos a los que se refiere el autor, son aquellos que viven epibiontes sobre briozoos erectos) y Thompson y Brown (1984) sugieren que la dieta de *T. pallida* en las costas británicas, puede consistir en endoproctos del género *Loxosomella* Mortensen, 1911 (= *Loxocalyx*). Cattaneo-Vietti *et al.* (1990) indican que *T. lineata* se alimenta de endoproctos y Picton y Morrow (1994) expresan la misma opinión tanto para *T. maculata* como para *T. pallida*, citando al género *Pedicellina* M.Sars, 1835 para la segunda de dichas especies. Recientemente, en el Seaslug Forum gestionado por Rudman vienen recogidos diferentes mensajes y fotografías en donde se pueden observar varias especies de *Trapania* sobre esponjas o ascidias cubiertas por endoproctos (Picton, 2001a, b; Rudman, 2002a, b; 2005).

En el litoral granadino el mayor número de nuestras observaciones, tanto de *Trapania maculata* como de *T. hispalensis*, han sido realizadas sobre esponjas de los géneros *Ircinia* y *Sarcostragus* Schmidt, 1862 con endoproctos epibiontes (Fig. 1A). Para tener una aproximación más exacta a la dieta de dichas especies en el litoral granadino (sur de la Península Ibérica) se procedió a realizar el estudio del contenido estomacal.

Para el estudio del contenido estomacal se recolectaron tres ejemplares de cada una de las especies. Éstos fueron fijados lo antes posible con formaldehído al 4% en agua de mar, para detener el proceso de digestión. Los animales se diseccionaron y se examinó el aparato digestivo desde la rádula hasta el estómago, no observándose restos de alimento entre los dientes de la rádula ni en el esófago, debido posiblemente al tiempo transcurrido desde la captura a la fijación. Sólo se encontraron restos de alimento en el estómago, los cuales fueron estudiados al microscopio óptico.

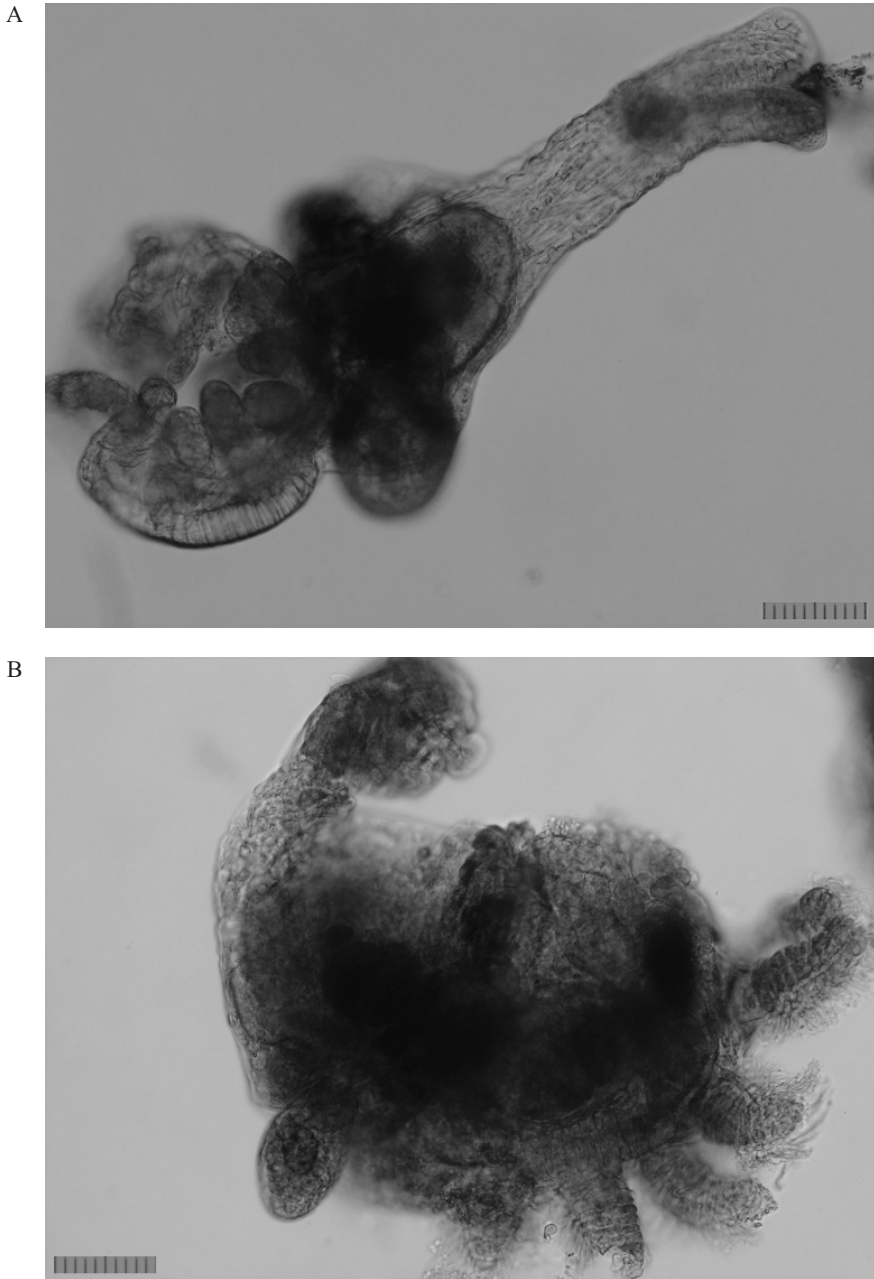


Fig. 1.—A) Ejemplar de *Loxosomella* sp. vivo. B) Ejemplar de *Loxosomella* sp. que formaba parte del contenido estomacal de *Trapania*.

Fig. 1.—A) Living specimen of *Loxosomella* sp. B) Specimen of *Loxosomella* sp. found in the stomach content of *Trapania*.

Los restos encontrados en el estómago de los diferentes ejemplares correspondían en un cien por cien a individuos del filo Endoprocta. Muchos de ellos, especialmente los situados en la parte anterior del estómago, se encontraban prácticamente intactos (Fig. 1B), lo que sugiere que son ingeridos enteros, una vez separados de la esponja mediante los dientes de la rádula. Los que se encontraban en la parte posterior del estómago estaban apelmazados formando pequeñas bolas en donde se podían identificar todavía diferentes partes de cuerpo.

Paralelamente a la recolección de los ejemplares de ambas especies de *Trapania*, se procedió a la recolección, para su estudio en el laboratorio, de fragmentos de esponjas de los géneros *Ircinia* y *Sarcostragus*. Sobre los mismos se ha podido observar la presencia de dos especies de endoproctos del género *Loxosomella* Mortensen, 1911, cuya determinación específica está en curso.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado parcialmente por el proyecto REN2001-1956-C17-02/GLO (Ministerio de Educación y Ciencia).

## BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTEROS, M.; BARRAJÓN, A.; LUQUE, A.A.; MORENO, D.; TALAVERA, P. & TEMPLADO, J. 1986. Contribución al conocimiento de los gasterópodos marinos de Almería. *Iberus*, 6 (1): 39-55.
- CATTANEO-VIETTI, R.; CHEMELLO, R. & GIANNUZZI-SAVELLI, R. 1990. *Atlas of Mediterranean nudibranchs*. La Conchiglia, Rome. 264 pp., 14 pls.
- BARLETTA, G. & MELONE, G. 1976. Nudibranchi del Promontorio di Portofino (Genova) (Gastropoda Nudibranchia). *Natura, Societa Italiana di Scienze Naturali, Milano*, 67 (3-4): 203-236.
- BROWN, G.H. & PICTON, B.E. 1976. *Trapania maculata* Haefelfinger, a doridacean nudibranch new to the British fauna. *Journal of Conchology*, 29 (1): 63-65.
- MCDONALD, G.R. & NYBAKKEN, J.W. 1996. A list of the worldwide food habits of Nudibranchs. <http://www.ucsc.edu/people/mcduck/nudifood.htm>
- MALAQUIAS, M.A.E.; CONDINHO, S.; CERVERA, J.L. & SPRUNG, M. 2004. Diet and feeding biology of *Haminoea orbygniana* (Férussac, 1828) (Mollusca: Gastropoda: Cephalaspidea). *Journal of Marine Biological Association of the United Kingdom*, 84 (4): 767-772.
- MEGINA, C.; CARBALLO, J.L.; CERVERA, J.L. & GARCIA-GOMEZ, J.C. 2002. The diet of *Platydoris argo* (Mollusca: Nudibranchia) and the dietary specialization in sponge eating dorids. *Journal of Molluscan Studies*, 68: 173-179.
- MEGINA, C. & CERVERA, J.L. 1999. The application of the analysis of the digestive system contents to the study of the diet of nudibranchs. 2<sup>nd</sup> International Workshop of *Malacologia Baetica*, 17: 85-89, 2006

- lacology “*Systematic, Phylogeny and Biology of the Opisthobranchs Molluscs*”. Menfi (Sicilia, Italia), 10-14 Junio 1999.
- 2003. Diet, prey selection and cannibalism in the hunter opisthobranch *Roboastra europaea*. *Journal of Marine Biological Association of the United Kingdom*, 83 (3): 489-495.
- PICTON, B.E. 2001a (Feb 12). The food of *Trapania pallida*!!. [Message in] *Sea Slug Forum*. <http://www.seaslugforum.net/find.cfm?id=3767>.
- 2001b (Feb 12). More *Trapania* food!!! [Message in] *Sea Slug Forum*. <http://www.seaslugforum.net/find.cfm?id=3770>.
- PICTON, B.E. & MORROW, C.C. 1994. *A Field Guide to the Nudibranches of the British Isles*. Immel Publishing Limited. Londres. 143 pp.
- ROS, J. 1975. Opisthobranquios (Gastropoda: Euthyneura) del litoral ibérico. *Investigación Pesquera*, 39 (2): 269-372.
- 1978. La alimentación y el sustrato en los opistobranquios ibéricos. *Oecologia aquatica*, 3: 153-166.
- RUDMAN, W.B. 2002a (Feb 17). Comment on *Trapania brunnea* from S.E. Australia by John Chuck. [Message in] *Sea Slug Forum*. <http://www.seaslugforum.net/find.cfm?id=6221>.
- 2002b (Mar 12). Comment on feeding *Trapania* sp. From Bali by Stuart Hutchinson. [Message in] *Sea Slug Forum*. <http://www.seaslugforum.net/find.cfm?id=6285>.
- TEMPLADO, J.; TALAVERA, P. & MURILLO, L. 1983. Adiciones a la fauna de opistobranquios de Cabo de Palos (Murcia) I. *Iberus*, 3: 47-50.
- THOMPSON, T.E. & BROWN, G.H. 1984. *Biology of Opisthobranch Molluscs*. Vol. 2. Ray Society, London. 229 pp.
- TODD, C.D. 1981. The Ecology of Nudibranch Molluscs. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.*, 19: 141-234.
- URGORRI, V. & BESTEIRO, C. 1984. La alimentación de los Moluscos Nudibranchios de Galicia. *Iberus*, 4: 51-58.

