

LA RADULA DE *CYPRAEA CAPUTDRACONIS* MELVILL, 1888 (MOLLUSCA: GASTROPODA).

Cecilia Osorio R.*

ABSTRACT. In order to study the radula of *Cypraea caputdraconis*, an endemic species of Easter Island, SEM photographs were obtained. They show that the radula is of typical taenioglossan which bears one rachidian tooth and the lateral teeth show a basal bract. Kay (1960) described the radula type R-1 to which *C. caputdraconis* radula belong.

Key words: Cypraeidae, Pacific Ocean, Easter Island, radular morphology, SEM photographs.

INTRODUCCION

Hace un siglo *Cypraea caputdraconis*, denominada vulgarmente "PURE", fue mencionada por Cosmo Melvill (1888) en un Catálogo de especies y variedades de *Cypraea*. Su última redescrición la publicó H. Redher en 1980 sobre un total de 244 ejemplares de Isla de Pascua y Sala y Gómez, área en la cual es endémica.

De esta especie, sólo se conocen sus características externas de la concha (forma, color, número de dientes de la columela y del labio, distribución de los puntos y/o manchas). No se han publicado, hasta la fecha, estudios sobre anatomía interna.

Con el objeto de agregar nuevos conocimientos a la biología de la especie, se estudió la morfología de la rádula para analizarla ulteriormente en forma comparativa, con la rádula de otros cipreidos y así esclarecer relaciones filogenéticas entre las especies de Isla de Pascua y la de otras latitudes. Con frecuencia *C. caputdraconis* ha sido confundida con otras (Riveros-Zúñiga 1951 y Osorio et al. 1979).

La disposición de los dientes en la rádula, es una característica específica, constituyéndose en un importante aspecto taxonómico de muchos gastrópo-

* Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Casilla 653, Santiago, Chile.

dos (Hiscock 1980). La forma y tamaño de los dientes, la presencia o ausencia de dentículos lisos o aserrados varía de una a otra especie. Kay (1960) considera que la morfología de las rádulas, junto con otros rasgos anatómicos, permiten diferenciar especies entre los Cipreidos.

La rádula de los Cipreidos es Tenloglosa. Tiene siete dientes en cada

hileras transversas: uno central flanqueado a cada lado por un diente lateral y un par de dientes marginales, uno o todos con sus cúspides terminales curvadas y aserradas.

La fórmula de la rádula Tenloglosa es: 2 1 i 1 1

METODOLOGIA

En el estudio de la rádula de *Cypraea caputdraconis* se utilizó la metodología estándar para preparaciones que deben ser observadas con Microscopio Electrónico de Barrido (SEM). El microscopio utilizado fue un ETEC Auto

Scan U1 Siemens.

Medidas del ejemplar: longitud 30,8 mm; ancho 20,7 mm; alto 16,0 mm. Recolectado el 11 de enero de 1986, Vinapu, Isla de Pascua.

RESULTADOS

La Rádula.

En la rádula se observan filas de dientes (Fig. 1), reconociéndose en cada hilera transversa 7 dientes, uno central y tres dientes laterales a cada lado (Fig. 1 a, b, c, d), los que se observan desplazados lateralmente, por un enrollamiento parcial de la membrana radular.

El diente central o raquídeo (A) es más largo (350 μ m) que ancho (183 μ m), la base es ancha con una pequeña curvatura inferior, que corresponde a una bractea de la porción basal del dien-

te. El extremo libre tiene tres cúspides terminales, lisas y curvadas. La central es más grande (133 μ m), que las dos pequeñas cúspides laterales (50 μ m).

Las hileras de dientes se observan con mayor detalle en la Fig. 2, se distinguen: dientes laterales (B), dientes marginal interno (C) y marginal externo (D).

El diente lateral (B) es más largo (340 μ m) que ancho (208 μ m), presenta

una base plana con una bractea interna y su extremo libre con 3 cúspides lisas y curvadas, la cúspide central más grande (153 μm), que las cúspides laterales (60 μm).

Los dientes marginales se observan en la Fig. 3.

El diente marginal externo Fig. 3D, tiene forma palmada y es el más largo (650 μm), con una base prolongada y con 3 cúspides lisas y curvadas, la cúspide central muy prolongada (153 μm), los denticulos laterales son mas pequeños (60 μm).

El diente marginal interno (Fig. 2C) es similar al marginal externo (Fig. 3D). Además ambos marginales presentan una protuberancia en la mitad de la base.

En general el tamaño de los dientes aumenta desde el raquídeo a los marginales, características que coinciden con los de la rádula de *C. fultoni* y *C. capensis*. (Kilburn & Alken 1973). El único trabajo sobre microscopía electrónica de rádula de *Cypraea*, es un

resumen anónimo (1983), donde se indica que estos análisis permitirían distinguir numerosas especies de esta familia. Sin embargo, se deja constancia que no hay suficiente información sobre pautas radulares de las especies del Género.

La rádula de *C. caputdraconis* corresponde al tipo R-1 según Kay (1960), quien estudió las rádulas de *Cypraea* con microscopio óptico. El tipo R-1 está basado en *Cypraea caputserpentis*, lo que indica estrechas relaciones filogenéticas entre ambas especies. Sin embargo, se observan claras diferencias con respecto al tamaño y a la forma de los dientes marginales interno y externo. Estas diferencias quizás podrían acentuarse al usar microscopía electrónica.

Se espera aplicar esta metodología de estudio de las rádulas a otras especies de Isla de Pascua, tales como: *Cypraea engleri* Summers & Burgess 1965, *C. Isabella* Linnaeus 1758, *C. schildererum* Iredale 1939, *C. cumingii* Sowerby 1832.

AGRADECIMIENTOS. A la Bióloga Marina, Srta. Beatriz Ramírez, por la preparación y fotografía de la rádula, a la Prof. L. Huaquín por la corrección del manuscrito y sugerencias, a los Dres. I. Antezana y F. Jara por su colaboración a este trabajo. Este proyecto fue financiado por el Departamento Técnico de Investigación de la Universidad de Chile, P. 2822-8812.

LITERATURA CITADA

- Anónimo, 1983. Sem studies of *Cypraea radulata* II. Annu. Rep. West Soc. Malacol. 15
15. Abstracts fifteenth Annual Meeting.
- Hiscock, I.D. 1980. Moluscos en Marshall A.J. & W.D. Williams. Zoología
invertebrados. Editorial Reverte. Barcelona, España.
- Kay, A. 1960. Generic revision of the Cypraenidae. Proceedings of the Malacological
Society, 33: 278-287.
- Kilburn, R.N. & D.W. Aiken. 1973. Notes on two endemic South African *Cypraea*. The
Veliger, 15 (2): 125-126.
- Melville, J.C. 1888. A survey of the Genus *Cypraea* (Linn), its nomenclature,
geographical distribution, and distinctive affinities. Mem. Proc. Manchester
Soc. Ser 4, 1: 184-252, 2 pl.
- Osorio, C., J. Atria & S. Mann. 1979. Moluscos marinos de importancia económica de
Chile. Biología Pesquera, Chile, 11: 3-47
- Rehder, H. 1980. The marine mollusks of Easter Island and Sala y Gómez. Smithsonian
Contributions to Zoology, 289: 66-67.
- Riveros-Zuñiga, F. 1951. *Cypraea* (*Aricia*) *caput serpentis* Linne en la isla de
Pascua. Revista de Biología Marina, Valparaíso, 3 (1-2): 154-157.

LEYENDA DE FIGURAS

Fig. 1. Rádula de *Cypraea caputdraconis* Melville 1888. (60.000 x)

A: diente raquídeo o central. ----> Bractea

Fig. 2. Rádula de *C. caputdraconis* Melville 1888. (150.000 x)

B: Diente lateral. C: Diente marginal interno

D: Diente marginal externo. ----> Bractea interna

Fig. 3. Rádula de *C. caputdraconis* Melville 1888. (120.000 x)

D: Diente marginal externo

