

SOBRE LA COROLOGIA Y LA FRUCTIFICACION DE *CENTROCERAS CLAVULATUM* MONTAGNE (CERAMIACEAE, RHODOPHYTA) EN EL MEDITERRANEO.

por F. CONDE

RESUMEN

En el presente trabajo, se destaca la presencia de *Centroceras clavulatum* Montagne, fructificado (ramas tetraspóricas) en las costas malagueñas, hecho poco señalado en la bibliografía mediterránea.

RESUME

Dans le présent travail, nous singularisons la présence de *Centroceras clavulatum* Montagne, fructifié avec tetraspores dans les cotes de Málaga, ce qui est un fait peu signalé dans la bibliographie méditerranéenne.

Centroceras clavulatum es una especie tropical, que se halla en los mares cálidos: Atlántico, Indico y Pacífico, siendo rara o ausente en los fríos y templados. También aparece en el Mediterráneo Occidental europeo y africano, así como en las costas atlánticas de Marruecos y Canarias (G. FELDMANN-MAZOYER, 1940; R.G. WERNER, 1962).

D. GARBARY (1976) considera a este taxon una efemerofícea que se encuentra, generalmente, durante todas las épocas, con más de una generación al año, sin embargo E.C. OLIVEIRA & M.C. BRINATTI (1974), concluyen que en las costas brasileñas de Sao Paulo se comporta como una especie perenne, con tetrasporangios durante todos los meses.

Actualmente sólo tenemos noticias de su existencia en Rosas (Gerona), (1836, en el Herb. THURET & BORNET), localidad que recoge J. SEOANE (1975) para las costas catalanas; este mismo autor la cita en 1965 en el litoral gaditano y F. ARDRE (1969), sitúa el límite septentrional de su área en el Algarve (sur de Portugal), considerando que no existe al norte de esta región. En Mallorca (Baleares) se encontró últimamente en Portals Nous y en Cala Figuera (M.A. GOMEZ GARRETA & M.A. RIBERA SIGUAN, *com. verb.*).

Los autores que aluden a la presencia de esta especie en la Península Ibérica, no mencionan la existencia de fructificación

nes, más aún, suponen que su reproducción puede ser de forma vegetativa (cf. J. SEOANE, 1965).

Materiales de esta especie los hemos colectado en las costas malagueñas: Torrequebrada (Benalmádena), Agosto-1979, y Estepona, Octubre-1980. Sólo los ejemplares herborizados en la primera localidad, son los que aparecían fructificados (ramas tetraspóricas). (Fig. 1). Epifitaban a *Gigartina acicularis*, *Corallina elongata* y *Cystoseira tamariscifolia*, en esta última especie convivía con *Pterosiphonia pennata*.

Las localidades donde fué hallada, manifiestan unas características con influencia atlántica, aunque geográficamente se encuentran situadas en el Mediterráneo.

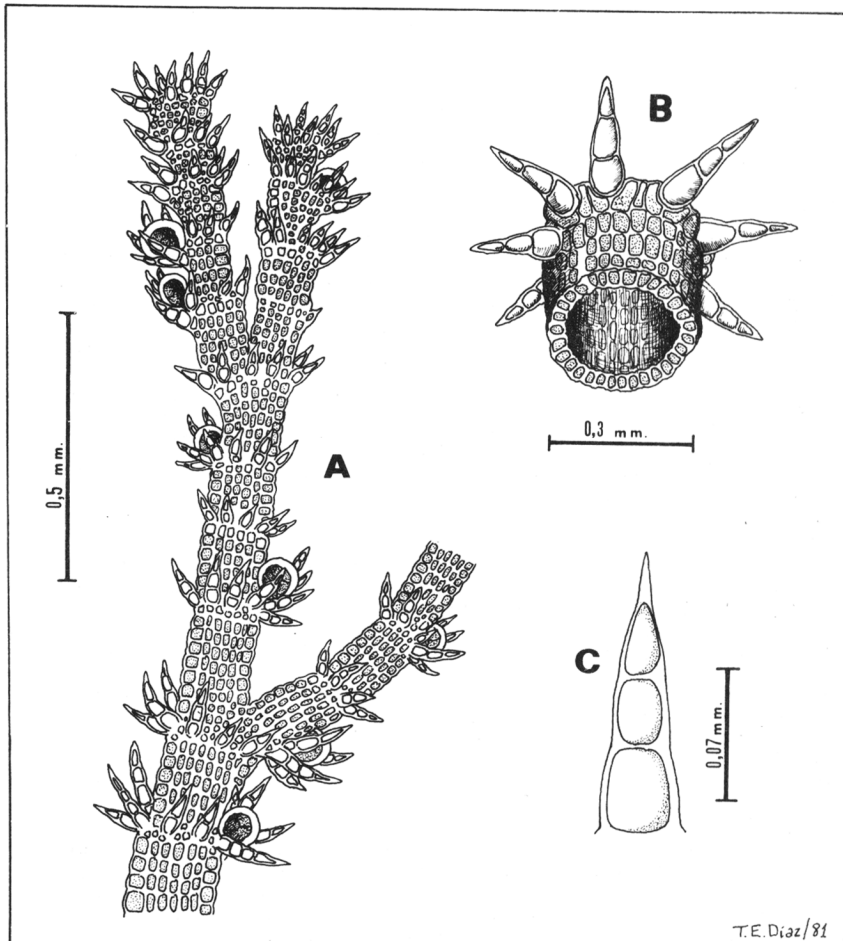


Fig. 1.-*Centroceras clavulatum*. A: Ramas con tetrasporangios rodeados por un involucro de espinas (no siempre bicelulares). B: Sección transversa (no a nivel de sipnasis). C: Espinas.

Corología y fructificación de *Centroceras clavulatum*

G. MICHANEK (1979) al establecer la distribución geográfica en regiones climáticas para las algas marinas, sitúa a la Península Ibérica dentro de las de temperatura cálida, comunmente llamada región subtropical, estableciendo su límite septentrional, dentro de las costas europeas, en el Canal de la Mancha. Por ello creemos que el areal europeo de esta especie es, fundamentalmente, mediterráneo (Fig. 2), puesto que F. ARDRE (*op. cit.*) ya señala las costas meridionales portuguesas como los límites atlánticos más septentrionales.

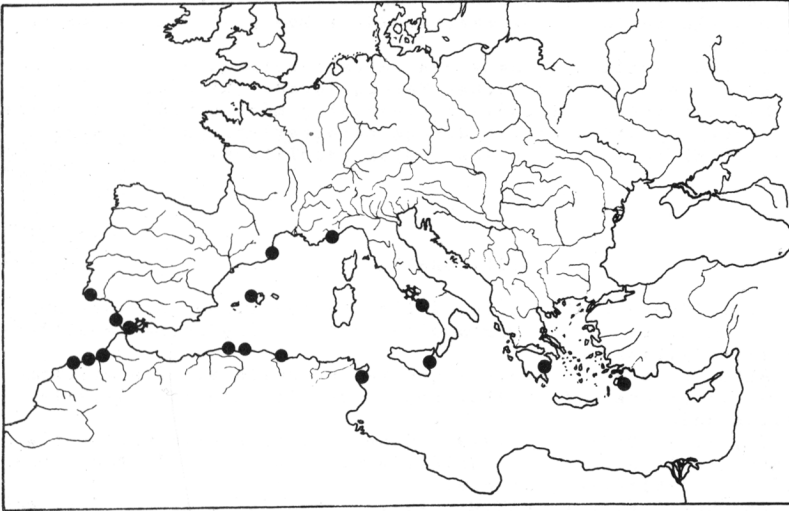


Fig. 2.- Distribución de *Centroceras clavulatum* en las costas de la región mediterránea. ● Localidades donde se encontró sin fructificar. ★ Localidades donde se encontró fructificado.

G. FELDMANN-MAZOYER (*op. cit.*) fué el primer autor que supuso que la reproducción de esta especie en el Mediterráneo Occidental, se realizaba exclusivamente bajo forma vegetativa.

G. GIACCONE (1973) la señala en el Mediterráneo, aunque se desconoce su existencia en Córcega (C.F. BOUDOURESQUE & M. PERRET, 1977), siendo hallada en Sicilia oriental (C. BARBAGALLO & al., 1979; A. BATTIATO & A. PONTE, 1979) y en la isla de Lachea (Catania-Sicilia) (G. FURNARI & al., 1977). Por otra parte también se observa en Catellabate (Cilento) un poco más al sur de Nápoles (P. EDWARDS & al., 1975). T. DIANNELIDIS & al. (1977) la encuentran los meses de Junio y Septiembre en la isla de Rhodos (Grecia); últimamente este autor (*in lit.*) nos confirma que en Grecia sólo se la ha observado en estado vegetativo.

Ninguno de los autores anteriormente citados, dan noticias sobre la existencia de ejemplares fructificados y sóloamente es G. FUNK (1927) en el Golfo de Nápoles el que significa haberlo hallado, raramente, con tetrasporas.

J. FELDMANN (1931) resalta encontrarla estéril en Cherchell (Argelia) y G. FELDMANN-MAZOYER (*op. cit.*) al estudiar las costas

norteafricanas, no aporta ningún dato sobre la reproducción de la especie.

Lo anteriormente expuesto nos da pie para suponer que la presencia de fructificaciones en esta especie es un hecho extraño en estos mares, lo que probablemente esté condicionado, por poseer esta un área de distribución propia de zonas más cálidas. Los raros y fortuitos hallazgos de ejemplares fructificados en nuestras costas y en las napolitanas, pudieran interpretarse como el que nos encontramos en una zona límite del areal de la especie, bajo condiciones no óptimas para el desarrollo de su ciclo vital, quedando en la mayoría de los casos restringida a los procesos puramente vegetativos.

En conclusión, aportamos una nueva localidad de *Centroceras clavulatum* con fructificaciones-Torrequebrada (Málaga, España)-para el Mediterráneo Occidental europeo, algo más de medio siglo después de que G. FUNK señalara dichas características en los materiales por él recogidos en las costas napolitanas.

BIBLIOGRAFIA

- ARDRE, F., 1969.- Contribution á l'étude des algues marines du Portugal. I. La flore. *Portugaliae Acta Biologica*, serie B, 10(1-4):137-532, Lisboa.
- BARBAGALLO, C. & al., 1979.- Alge marine della Sicilia Orientale di interesse officinale. *Boll. Acc. Gioenia* 13(7-8):311-321, Catania.
- BATTIATO, A. & PONTE, A., 1979.- Osservazioni preliminari sulla flora algale di Pozzillo (Sicilia Orientale). *Boll. Acc. Gioenia* 13 (7-8):71-80, Catania.
- BOUDOURESQUE, C.F. & PERRET, M., 1977.- Inventaire de la flore marine de Corse (Méditerranée): Rhodophyceae, Phaeophyceae, Chlorophyceae et Bryopsidophyceae. *Bibl. Phyc.* 25v Verlag von Cramer. Lehre.
- DIANNELIDIS, T. & al., 1977.- Contribution á l'étude des peuplements des algues benthiques de quelques régions de l'iles de Rhodos, Grèce. *Bot. Mar.* 20(4):205-226, Berlin-New-York.
- EDWARDS, P. & al., 1975.- Marine phytobenthos of the Castellabate (Cilento). Natural Park, Salerno, Italy. *Phytocoenologia* 1(4):403-426. Stuttgart.
- FELDMANN, J., 1931.- Contribution á la flore algologique marine de l'Algérie. Les algues de Cherchell. *Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord* 22:179-254. Alger.
- FELDMANN-MAZOYER, G., 1940.- Recherches sur les Céramiacées de la Méditerranée Occidentale. Alger, 510 pag. 4 pl.
- FUNK, G. 1927.- Die Algenvegetation des Golfs von Neapel. *Publ. Staz. zool. Napoli* 7, suppl:1-507, 50 fig. 20pl.
- FURNARI, G. & al., 1977.- Zonazione della vegetazione sommersa dell'isola Lachea (Catania). *Atti del IX Congresso delle Società italiane di Biologia Marine* : 245-257. Lacco Ameno d'Ischia.
- GARBARY, D., 1976.- Life forms of algae and their distribution. *Bot. Mar.* 19 (2):97-106, Berlin-New-York.
- GIACCONE, G., 1973.- Elementi di Botanica Marina. Parte seconda. Chiavi di determinazione per le alghe e le angiosperme marine del Mediterraneo. *Publ. Inst. Bot. dell'Univ. Stu. Trieste*.
- MICHANEK, G., 1979.- Phytogeographie provinces and seaweed distribution. *Bot. Mar.* 22(6):375-391, Berlin-New-York.
- OLIVEIRA, E.C. & BRINATI, M.C., 1974.- Germinação e desenvolvimento

Corología y fructificación de *Centroceras clavulatum*

- to dos tetrásporos de *Centroceras clavulatum* (Rhodophyta, *Ceramiales*) em cultura. *Bol. Bot. Univ. Sao Paulo* 2:1-15.
- SEOANE, J., 1965.- Estudios sobre las algas bentónicas en la costa sur de la Península Ibérica (litoral de Cádiz). *Inv. Pesq.* 29: 3-216, Barcelona.
- SEOANE, J., 1975.- Algas bentónicas españolas en los herbarios Thuret-Bornet y Sauvageau del Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. II. Algas de Cataluña y Baleares (excepto Menorca). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2):33-51. Madrid.
- WERNER, R. G., 1962.- Essai d'une étude de la repartition des Cryptogames marines et maritimes du Maroc. *Bull. Soc. Scienc. Nat. Phys. Maroc* 42 (1-2):1-33, Rabat.

Agradecemos a los Profesores Dr. Seoane y Dr. Diaz-Gonzalez las sugerencias dadas para la elaboración de este trabajo.