



Anales del Jardín Botánico de Madrid

ISSN: 0211-1322

anales@ma-rjb.csic.es

Consejo Superior de Investigaciones

Científicas

España

Peña, Viviana; Bárbara, Ignacio  
Stanieria sphaerica, Myxosarcina gloeocapsoides y Xenococcus cladophorae, tres cianófitos del  
puerto de la Coruña con interés corológico para la Península Ibérica  
Anales del Jardín Botánico de Madrid, vol. 60, núm. 2, 2003, pp. 437-440  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55660214>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

habla; si bien su insinuación de que ZUBÍA –cf. *Flo-ra de la Rioja* 2: 123. 1921– pudo haber puesto ya su mano sobre la que hoy nos ocupa, es evidentemente de recibo. Pensamos, además, que la cita soriana de Valloria –cf. SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (1998). Catálogo florístico de la provincia de Soria. *Monografías de Fl. Montibérica* 4: 43-44–, referente al Macizo Ibérico septentrional asimismo, podría tenerse por admisible.

#### Material peninsular visto

SPA, LA RIOJA: Nieva de Cameros, Sierra de Camero Nuevo, 30TWM2577, 1420 m, [...] hayedo con boj, sobre calizas, 13-VII-1994, J.A. Alejandre (herb. Alejandre 543/94; MA 555231); ibíd., 30TWM2577, 1420-25 m, [...] hayedo con boj [...], calizas, 11-VIII-1996, J.A. Alejandre & M.L. Gil Zúñiga (herb. Alejandre 1418/96; herb. Sánchez Pedraja 11056); Ajamil de Cameros, Dehesa de Torremuña, 30TWM4971, 1270 m, pastizales y espinales en claros del hayedo [...], sustrato moderadamente ácido, 17-V-1996, J.A. Alejandre & M.L. Gil Zúñi-



Fig. 3.–*Cynoglossum germanicum* Jacq., Ajamil de Cameros. Mericarpos (herb. Alejandre 1726/01).

ga (herb. Alejandre 615/96); ibíd., 30TWM4971, 1310-1350 m, [...] del hayedo y franja de matorral espinoso, carbonatos, 2-VII-1996, J.A. Alejandre [herb. Alejandre 1680/96; Exsiccata de Flora Iberomacaronésica selecta. Centuria I (1996), núm. 0011; MA 580627]; ibíd., 30TWM4971, 1300-1310 m, [...] hayedo [...] sustrato moderadamente ácido, 2-VII-1996, J.A. Alejandre (herb. Alejandre 1182/96; herb. Sánchez Pedraja 11054); San Millán de la Cogolla, Sierra de la Demanda, barranco Malo o de Aguas Cárdenas, 30TWM0577, 1450 m, [...] hayedos sombríos, con acebo, J.A. Alejandre & M.J. Escalante, 19-VII-1999 (herb. Alejandre 1285/99; herb. Sánchez Pedraja 11057); ibíd., en la umbría del Cerro Pancrudo, 30TWM0677, 1390 m, [...] hayedo, suelos alterados [...] influenciado por bandas locales de carbonatos, J.A. Alejandre & M.J. Escalante, 21-VII-1999 (herb. Alejandre 1312/99); ibíd., 30TWM0577, 1440 m, [...] hayedo con acebo, umbría, sustrato ácido, 5-VIII-2001, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (herb. Alejandre 1673/01); Ajamil de Cameros, montes de Camero Nuevo, Dehesa de Torremuña, 30TWM4971, 1360 m, [...] hayedo [...] carbonatos, umbría, 5-VIII-2001, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (herb. Alejandre 1726/01, 1727/01; herb. Sánchez Pedraja 11058).

Agradecemos a M. Velayos, conservador del herbario MA, el préstamo de abundantes materiales genéricos –los que, por de pronto, han sido base parcial de la presente nota.

Juan Antonio ALEJANDRE, Txalaparta, 3, 1.º izqda. E-01006 Vitoria; Manuel LAÍNIZ, S.J., Apartado 425. E-33280 Gijón & Óscar SÁNCHEZ PEDRAJA. E-39722 Liérganes.

### STANIERIA SPHAERICA, MYXOSARCINA GLOEOCAPSOIDES Y XENOCOCCUS CLADOPHORAE, TRES CIANÓFITOS DEL PUERTO DE LA CORUÑA CON INTERÉS COROLÓGICO PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA

**Stanieria sphaerica** (Setchell & Gardner) Anagnostidis & Pantazidou

SPA, LA CORUÑA: Embarcadero y varadero de Oza, ría de La Coruña, 29TNH501998, sobre *Rhizoclonium tortuosum* (Dillwyn) Kützing, *Blidingia ramifera* (Bli-ding) Garbary & Barkhouse, *Calothrix crustacea* Thuret in Thuret & Bornet y *Lyngbya semiplena* (C. Agardh) J. Agardh, viviendo en bloques rocosos extraplomados del litoral superior, 16-X-2000, V. Peña & I. Bárbara, SANT-Algae 14041, 14044, 14047.

Células esféricas, dispuestas en solitario o en grupos dispersos, con un diámetro de (6)10-14(16) µm, contenido verde-azulado pálido más o menos homogéneo y rodeadas por una vaina delgada e hialina. La reproducción se realiza, únicamente, mediante nanocitos de 1-2 µm de diámetro ge-

nerados por fisión múltiple simultánea del protoplasto y liberados mediante disolución de la pared celular.

El material gallego coincide con las descripciones aportadas por diversos autores (GARDNER, *Univ. California Publ. Bot.* 6: 455. 1918; ANAGNOSTIDIS & PANTAZIDOU, *Algol. Stud.* 64: 147. 1991 y KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS, *Cyanoprokaryota. 1 Chroococcales*: 404. 1999). Aunque ANAGNOSTIDIS & PANTAZIDOU (op. cit.) indican un diámetro ligeramente mayor para los nanocitos y un tamaño celular (8-16 µm) algo mayor a lo observado por otros autores.

En las costas europeas se conocen otras especies de *Stanieria*, como *S. suecica* (Kylin) Komárek &

Anagnostidis y *S. sublitoralis* (Lindstedt) Anagnostidis & Pantazidou. La primera tiene células más pequeñas (5-7 µm de diámetro) de color rojizo, al contrario que el color verde-azulado pálido o azulado de *S. sphaerica*. Además, *S. suecica* produce por fisión múltiple hasta 16 nanocitos, mientras que en

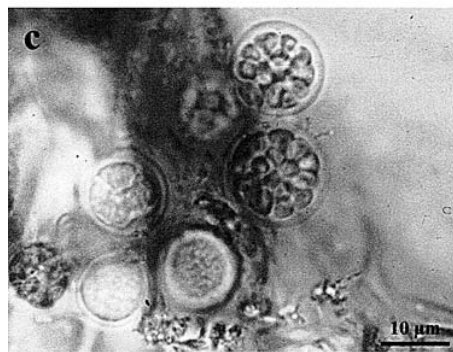
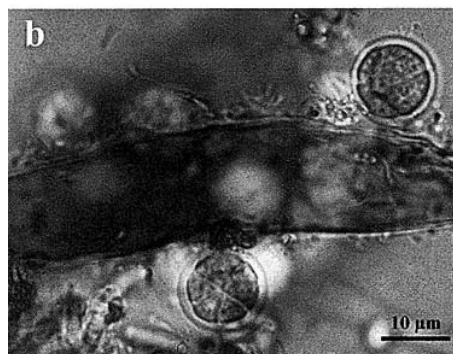
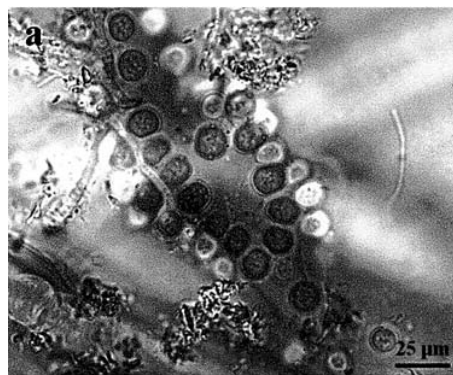


Fig. 1.—*Stanieria sphaerica*: a, células sobre *Blidingia ramifera*; b, primeras fases de formación de nanocitos; c, células con nanocitos maduros antes de ser liberados.

*S. sphaerica* se forman 32. Por otra parte, *S. suecica* es epizoica, mientras que *S. sphaerica* es epífita. *Stanieria sublitoralis* presenta células más grandes, de 7-25 µm de diámetro, de color azulado semejante al de *S. sphaerica*, aunque puede pasar al rojo oscuro e incluso violeta. El número de nanocitos de *S. sublitoralis* (de hasta 4 µm de diámetro) asciende hasta 64 ó 128, mientras que *S. sphaerica* contiene un máximo de 32 nanocitos de 3,4 µm de diámetro. Asimismo, *S. sublitoralis* es principalmente epilítica, ocasionalmente epífita y epizoica en el intermareal e infralitoral, apareciendo incluso junto con *S. suecica*, mientras que *S. sphaerica* es epífita únicamente en el intermareal.

El presente registro de *S. sphaerica* constituye novedad para el N de la Península Ibérica y amplía el área de distribución de la especie en las costas europeas, ya que hasta el momento era conocida en el S de la Península Ibérica (costa de Cádiz) y en la costa mediterránea de Grecia, Croacia y Francia (KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS, op. cit.). Además, la cita gallega amplía el conocimiento sobre el hábitat de esta especie, ya que ha sido recolectada sobre los clorófitos *Rhizoclonium tortuosum* y *Blidingia ramifera*.

#### **Myxosarcina gloeocapsoides** (Setchell & Gardner) Komárek & Anagnostidis

SPA, LA CORUÑA: Embarcadero y varadero de Oza, ría de La Coruña, 29TNH501998, en el litoral medio, sobre rocas, *Chthamalus*, *Blidingia ramifera* y *Calothrix crustacea*, 16-X-2000, V. Peña & I. Bárbara, SANT-Algae 14053.

Colonias de hasta 150 µm incluidas en una envuelta bastante desarrollada y mucilaginoso. Células de esféricas a angulares (por presión mutua), de 3-7 µm de diámetro, de color verde-azulado pálido y rodeadas por una envuelta hialina conspicua. La división celular mediante tres planos de división y formación de nanocitos de 2-3 µm de diámetro.

El material estudiado se ajusta a las descripciones contenidas en la bibliografía (GARDNER, *Univ. California Publ. Bot.* 6: 465. 1918; FRÉMY, *Les Cyanophycées des côtes d'Europe*: 38. 1933; KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS, *Cyanoprokaryota. I Chroococcales*: 427. 1999), aunque difiere ligeramente, puesto que estos autores precisan tamaños algo superiores para las células (4-8 µm) y para los nanocitos (2,5-3,5 µm).

KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (op. cit.) diferencian *Myxosarcina gloeocapsoides* de otros táxones con dimensiones celulares similares, como *Xenococcus schousboei* Thuret in Bornet & Thuret, por la frecuencia de reproducción mediante nanocitos; en

esta última especie ocasionales. Otro cianófito semejante es *X. elenkinii* Pohribniak, pero éste forma colonias de un color rojo-violáceo muy característico.

Las referencias acerca de la distribución geográfica de *Myxosarcina gloeocapsoides* son bastante escasas. Únicamente se conocen citas concretas en la costa mediterránea (Dalmacia) y en la costa pacífica de California (KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS, op. cit.), de lo que cabe esperar que cubra un área geográfica más amplia. En las costas atlánticas europeas, *M. gloeocapsoides* es el único representante del género en el medio marino (KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS, op. cit.) en contraste con la especie dulceacuícola y subaérea *M. tatrca* (Starmach) Komárek & Anagnostidis. El hallazgo de *M. gloeocapsoides* en el medio marino, antes restringido al sistema de marisma (cf. GARDNER, op. cit.), corrobora las observaciones de COPPEJANS (*Fl. algol. côtes N. France Belgique*: 59. 1995) sobre la existencia de un representante de este género (*Myxosarcina* sp.) en la costa belga y francesa. Sin embargo, Coppejans describe células de color verde intenso u

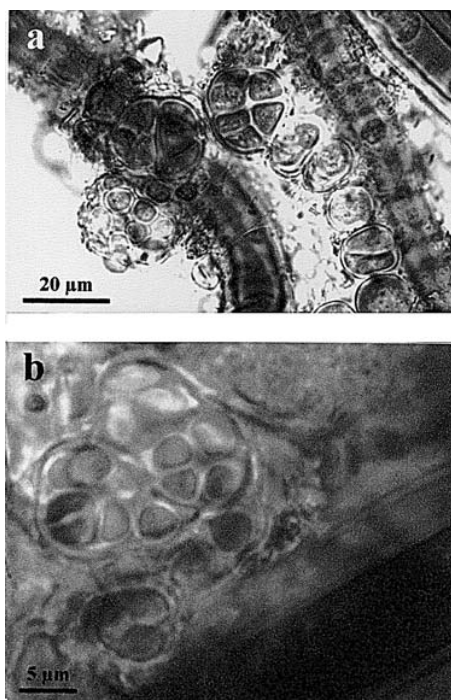


Fig. 2.—*Myxosarcina gloeocapsoides*: a, colonias sobre *Calothrix crustacea* con células esféricas o angulares en fase de división vegetativa y de formación de nanocitos; b, grupo de células rodeadas por una gruesa envuelta.

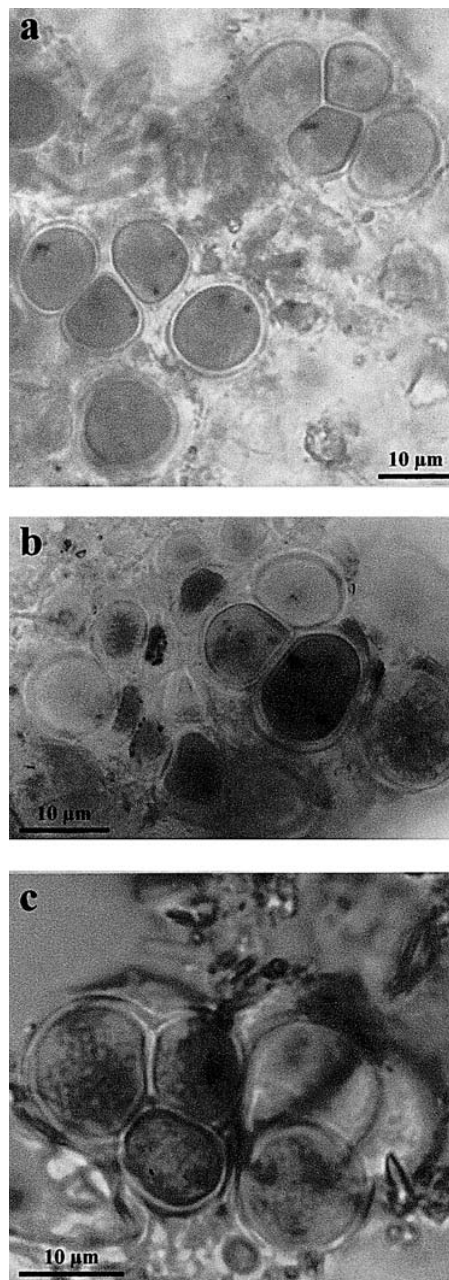


Fig. 3.—*Xenococcus cladophorae*: a, células rodeadas por envueltas individuales hialinas; b, células en división vegetativa y formación de nanocitos; c, nanocitos maduros antes de ser liberados.

oliváceo de 2,5-3 µm de diámetro, un tamaño bastante menor que el de *M. gloeocapsoides*, y muy similar al de sus nanocitos. Así pues, la presente cita gallega confirma la existencia del género *Myxosarcina* en las costas atlánticas europeas y es novedad para la Península Ibérica. Además, se amplía el conocimiento sobre el hábitat de la especie, ya que se ha recolectado como saxícola, epizoica de *Chthamalus* y epífita de *Blidingia ramifera* y *Calothrix crustacea*.

**Xenococcus cladophorae** (Tilden) Setchell & Gardner in Gardner

SPA, LA CORUÑA: Embarcadero y varadero de Oza, ría de La Coruña, 29TNH501998, sobre *Rhizoclonium tortuosum*, *Blidingia minima* (Nägeli ex Kützing) Kylin y *Cladophora albida* (Hudson) Kützing, y epizoica de *Mytilus*, en extraplomos del litoral superior, 16-X-2000, V. Peña & I. Bárbara, SANT-Algae 14046.

Colonias de 675-1375 µm de diámetro, constituidas por células más o menos esféricas de 10-17(20) µm de diámetro, de color verde-azulado pálido y rodeadas por una envuelta celular hialina bastante conspicua. La reproducción se realiza mediante divisiones celulares vegetativas o por nanocitos de 1-2 µm de diámetro. Las dimensiones celulares observadas coinciden con las incluidas en diferentes referencias bibliográficas (GARDNER,

*Univ. California Publ. Bot.* 6: 461. 1918; DESIKACHARY, *Cyanophyta*: 183. 1959).

En las costas europeas, *Xenococcus cladophorae* puede confundirse con *X. schousboei* Thuret in Bornet & Thuret (KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS, op. cit.). Sin embargo, esta última especie presenta un diámetro celular menor, además de ser rara la reproducción mediante nanocitos, al contrario de lo que sucede en el material recolectado en Galicia.

En la bibliografía, *X. cladophorae* aparece referida como una especie fundamentalmente epífita, generalmente asociado a especies de *Cladophora* (GARDNER, op. cit.); sin embargo, el material gallego aparece tanto epífito de los clorófitos *Rhizoclonium tortuosum*, *Blidingia minima* y *Cladophora albida* como epizoica de *Mytilus*.

La presencia de *X. cladophorae* en Europa no está clarificada, ya que KOMÁREK & ANAGNOSTIDIS (op. cit.) la comentan con duda para la costa mediterránea de Grecia y ratifican un registro de las Antillas como única referencia para el Atlántico. La presente cita de Galicia es novedad para el Atlántico europeo.

Viviana PEÑA <vivianaf@udc.es> & Ignacio BÁRBARA, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad de La Coruña. E-15071 La Coruña.

**DASYSIPHONIA SP. (CERAMIALES, RHODOPHYTA), NUEVO RODÓFITO ALÓCTONO PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA**

\*SPA, LA CORUÑA: A Muela del Segao, Ares, ría de Ferrol, 29TNJ562115, infralitoral (-5 m), epífita de *Cystoseira usneoides*, 1-IX-1998, SANT-Algae 11770. Punta de San Martín, Mugardos, ría de Ferrol, 29TNJ578122, infralitoral (-12 m), sobre rocas con arena, 10-IX-1998, SANT-Algae 11769. Ría de A Coruña, isla de Santa Cristina, 29TNH508993, charca del litoral inferior, 27-IV-1995, SANT-Algae 7419; ibídem, castillo de San Antón, 29TNJ497019, litoral inferior, 5-XII-1994, SANT-Algae 7316; ibídem, puerto deportivo del Casino, 29TNJ499025, infralitoral (-12 m), sobre *Mytilus* y roca, 15-III-1997, SANT-Algae 8425. Aduana de la Dársena, puerto de A Coruña, 29TNJ488022, infralitoral (-1 m), sobre *Mytilus*, 22-V-2001, SANT-Algae 14192. Barrañán, Arteixo, 29TNH357958, infralitoral (-2 m), 3-VIII-1998, SANT-Algae 13838. Punta Corna, A Pobra do Caramiñal, ría de Arousa, 29TNH047144, sobre *Corallina elongata*, 23-IV-1997, SANT-Algae 9258. Ría de Arousa, isla de Rúa, 29TNH050112, infralitoral (-18 m), sobre cascajo, 16-VI-1995, SANT-Algae 7396. LUGO: Playa de Toxido, ría de Vivero, O Vicedo, 29TPJ101440, infralitoral (-4 m), junto con *Falkenbergia rufolanosa*, 10-IX-2002, SANT-Algae 13950. PONTEVEDRA: Ría de

Arousa, Faro de Piedra Seca, 29TNH067110, infralitoral (-15 m), fondo de maerl y cascajo, 23-VI-1995, SANT-Algae 7425; ibídem, infralitoral (-11 m), sobre cascajo y maerl, 6-III-1996, SANT-Algae 7580; ibídem, infralitoral (-16 m), fondo de cascajo y maerl, 9-V-1996, SANT-Algae 8789; ibídem, infralitoral (-10 m), sobre cascajo y maerl, 22-IX-1995, SANT-Algae 7445; ibídem, dragado (-16 m), fondo de maerl y cascajo, 23-I-1997, SANT-Algae 8724. Punta del Puerto, Illa de Arousa, ría de Arousa, 29TNH112128, rocas del litoral inferior, 10-I-1997, SANT-Algae 3694. Tragove, Vilanova de Arousa, ría de Arousa, 29TNH143082, litoral inferior, sobre rocas con arena, 23-I-1997, SANT-Algae 3728. Puerto de Vigo, dique de Coia, 29TNG212758, sobre *Cystoseira baccata* y *Balanus*, 29-III-1994, SANT-Algae 8265, 8266; ibídem, junto a Industrias Navales Patouro, sobre *Balanus perforatus*, 25-VI-1994, SANT-Algae 8150; ibídem, sobre las rocas del litoral inferior, 17-III-1995, SANT-Algae 8090. Iberconsa, puerto de Vigo, ría de Vigo, 29TNG205759, sobre rocas del dique, 25-IV-1997, SANT-Algae 9202. Puerto de Vigo. Alcabre, 29TNG1975, sobre rocas del dique, 27-IX-1995, SANT-Algae 7945.