

GEA, FLORA ET FAUNA

Notes breus (flora)**Noves aportacions al coneixement de la flora hidrofítica de Catalunya ¹****New contribution to the knowledge of hydrophytic flora of Catalonia ¹**

Rebut: 13.07.05
 Acceptat: 04.10.06

Dues espècies d'hidròfits nous per a la flora de Catalunya i de distribució molt restringida a la península Ibèrica, han estat localitzades al delta del Llobregat. Es tracta del briòfit *Riella cossoniana* Trabut i de la caràcia *Nitella hyalina* (DC.) Agardh.

En el marc del projecte del desviament del riu Llobregat iniciat a partir de l'any 1998 i

com mesura compensatòria per la pèrdua d'hàbitats naturals, es va crear a l'any 2003 una llacuna permanent d'unes 13 Ha de superfície i unes basses de depuració al paratge de Cal Tet, al costat de la nova desembocadura del riu (figura. 1). És en aquestes basses de depuració on s'han trobat les dues espècies citades en aquest text. Les basses de depuració mesuren unes 17 Ha de superfície i tenen una profunditat màxima d'entre 30 i 40 cm. Es tracta d'un sistema aquàtic somer i subsalí, format per diverses cubetes rectangulars, connectades longitudinalment entre sí i que està previst que funcioni en un futur com a sistema de depuració terciari, en rebre les aigües efluentes de l'Estació Depuradora del Baix Llobregat. Mentre, però, fins a l'any 2005, l'entrada d'aigua ha estat exclusiva-



Figura 1. Situació de l'estany de Cal Tet i de les basses de depuració al delta del Llobregat.

¹ Treball publicat inicialment al número 73 del Butlletí, i repetit en aquest un cop corregits els errors tipogràfics.

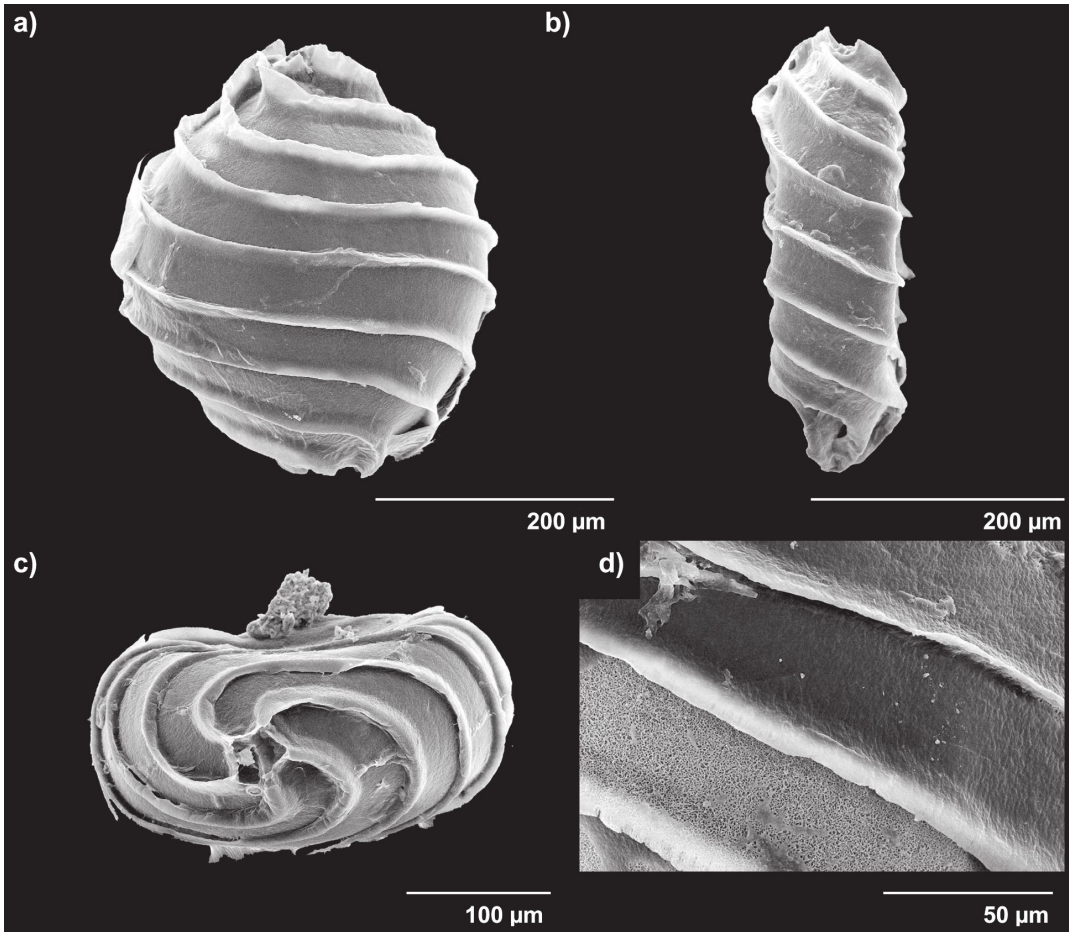


FIGURA 2. Oòspora de *Nitella hyalina*: a) visió frontal, b) visió lateral, c) visió basal, i d) detall de la paret.

ment de pluja i de les aportacions freàtiques. A partir de l'any 2004, es va constatar que la major part de la superfície de les basses havia estat ocupada per vegetació helofítica, principalment *Phragmites australis*, *Scirpus maritimus* i *Typha angustifolia*, però que quedaven encara alguns sectors d'aigües obertes que havien estat colonitzats per vegetació hidrofítica.

Al llarg dels anys 2003, 2004 i 2005 s'ha efectuat un seguiment periòdic de les espècies de macròfits que es desenvolupaven espontàniament a la llacuna de Cal Tet (Seguí & Pérez, 2006) i, encara que amb menys fre-

qüència, es van prospectar igualment les basses de depuració terciària. Des del primer any d'existència de les basses, van aparèixer alguns peus aïllats de caràcies, tot i que sense formar recobriments gaire importants. A l'any 2004, però, la major part de la superfície d'aigües obertes havia estat colonitzada per densos pradells subaquàtics d'hidròfits, constituïts per quatre tàxons de caràcies (*Chara baunii*, *Chara globularis*, *Chara vulgaris* var. *longibracteata* i *Chara vulgaris* var. *vulgaris*), tres d'espermatòfits (*Potamogeton pectinatus*, *Ruppia maritima* i *Zanni-*

TAULA 1. Paràmetres fisicoquímics de l'aigua de les basses.

Paràmetre	Juny de 2004	Juliol de 2005	Unitats	Tècnica
Conductivitat (20 °C)	1.018	2.150	µS/cm	Conductimetria
Clorurs	193,1	523,9	mg/l	Volumetria de precipitació
Bicarbonats	50,1	246,1	mg/l	Volumetria àcid-base

Font: Taller d'Enginyeria Ambiental, SL. Programa de Vigilància Ambiental de les obres de desviament del riu Llobregat des del pont de Mercabarna fins al mar. Laboratori: Aigües del Prat.

chellia palustris) i el briòfit *Riella cossoniana*, essent aquest darrer força abundant a algunes de les cubetes. A l'any 2005 la diversitat específica de les basses i el recobriment d'algunes de les espècies va disminuir notablement, van canviar les abundàncies relatives dels tàxons i van desaparèixer totalment el briòfit i alguns espermatòfits. En canvi, va aparèixer una població important de la caràcia *Nitella hyalina* a diverses cubetes, coincidint amb l'augment de conductivitat, clorurs i bicarbonats de l'aigua de les basses (taula 1).

Els exemplars de *Riella cossoniana* mesuraven uns 3 cm d'alçada i es trobaven o bé arrelats al fons de les cubetes o bé surant entre el fons i la superfície de l'aigua juntament amb algues filamentoses. Aquesta espècie és considerada d'importància singular a nivell europeu i compta, segons Cirujano *et al.* (1992), amb uns Índexs de Freqüència Nacional (I_p) i de Freqüència Europea (I_E) de 10, és a dir, és una planta molt rara de la que es coneixen molt poques localitats i que, a nivell europeu, únicament ha estat citada a Espanya en tres ocasions prèvies (Cirujano, 1992; Cirujano *et al.*, 1992; Cirujano & Medina, 2002; Ortega *et al.*, 2002). Conseqüentment, és una planta molt amenaçada i en perill d'extinció, amb una presència que ha patit una recessió molt important durant els últims anys a causa de la desaparició dels seus hàbitats característics i que compta amb un Índex de Conservació (I_C) de 8. És un tàxon anual i pioner, propi de llacunes estacionals someres o

depressions salines (Olivares, 1998; Casas *et al.*, 2004), que després de la dessecació del seu hàbitat durant molt de temps, és capaç de reparèixer en anys de precipitació elevada, gràcies a la resistència de les seves espores.

Els exemplars de *Nitella hyalina* mesuraven uns 20 cm d'alçada, es trobaven arrelats al fons de les cubetes formant poblacions monoespècífiques molt denses i presentaven els diferents verticils de fil·loides immersos en un mucus transparent, protector dels òrgans sexuals (Cáceres & García, 1989). Aquesta espècie forma oòspores comprimides lateralment, no alades i que mesuren $300-350 \times 260-320 \mu\text{m}$ (figura 2). *Nitella hyalina* és una espècie d'importància nacional que ha estat citada únicament a cinc províncies espanyoles i al nord de Portugal. És doncs, poc freqüent a la península ($I_p = 10$; Cirujano *et al.*, 1992) i, fins i tot, és catalogada com a espècie d'interès especial i singular a diversos catàlegs regionals i estatals d'espècies amenaçades, encara que a la resta d'Europa és relativament més freqüent ($I_E = 6$). Així que, com *Riella cossoniana*, és també una espècie molt amenaçada ($I_C = 8$) (Cirujano *et al.*, 1992; Schmidt *et al.*, 1996; Cambra *et al.*, 1998; Cirujano & Medina, 2002). Aquest tàxon presenta una distribució holàrtica, centrada fonamentalment en ambients permanents i relativament salins, i és una espècie lleugerament halòfila (Olivares, 1998).

Agraïments

Voldríem agrair al Taller d'Enginyeria Ambiental les facilitats d'accés a la llacuna de Cal Tet i les basses de depuració.

JOSEP M. SEGUÍ*, NÚRIA FLOR-ARNAU** & JAUME CAMBRA SÁNCHEZ**

* C/ Méndez Núñez, 1. E-08003 Barcelona.

A/e: jmsegui@eresmas.com

** Departament de Biologia Vegetal (Unitat de Botànica). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona. Av. Diagonal, 645. E-08028 Barcelona.

A/e: n.flor@ub.edu; jcambra@ub.edu

Bibliografia

- CÁCERES, E. J. & GARCÍA, A., 1989. *Nitella hyalina* (Dc) Ag (Characeae, Charophyta) in Argentina. *Nova Hedwigia*, 48: 383-390.
- CAMBRA, J.; ÁLVAREZ COBELAS, M. & ABOAL, M., 1998. Lista florística y bibliográfica de los clorófitos (Chlorophyta) de la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias. Listas de la flora y fauna de las aguas continentales de la Península Ibérica. No. 14. Asociación Española de Limnología. 614 pp.
- CASAS, C.; BRUGUÉS, M. & CROS, R. M., 2004. Flora dels briòfits dels Països Catalans, . Volum II: Hepàtiques i Antocerotes, Institut d'Estudis Catalans. Barcelona. 138 pp.
- CIRUJANO, S., 1992. Notas sobre el género *Riella* Mont. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 50: 113-115.
- CIRUJANO, S. & MEDINA, L., 2002. *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla - La Mancha*. Real Jardín Botánico. CSIC & Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha. Madrid. 340 pp.
- CIRUJANO, S.; VELAYOS RODRÍGUEZ, M.; CASTILLA LATTKE, F. & GIL PINILLA, M., 1992. *Criterios botánicos para la valoración de las lagunas y humedales españoles (Península Ibérica y Islas Baleares)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA - CSIC. Madrid. 456 pp.
- OLIVARES, A., 1998. *Guía de macrófitos dulceacuícolas de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient. València. 97 pp.
- ORTEGA, F.; PARRA ANGUITA, G. & GUERRERO RUIZ, F. J., 2002. Nueva cita para la Península Ibérica de *Riella cossoniana* Trabut (Hepaticae). *Real Jardín Botánico de Madrid*, 59: 339.
- SCHMIDT, D.; VAN DE WEYER, K.; KRAUSE, W.; KIES, L.; GARNIEL, A.; GEISLER, U.; GUTOWSKI, A.; SAMIETZ, R.; VAHLE, H.-C.; VÖGE, M.; WOLFF, P. & MELZER, A., 1996. Rote Liste der Armlauchteralgen (Charophyceae) Deutschlands. 2. Fassung, Stand: Februar 1995. *Schriften-Reihe für Vegetationskunde*, 28: 547-576.
- SEGUÍ, J. M. & PÉREZ, C., 2006. Valoració de l'interès botànic de la llacuna de Cal Tet, un hàbitat de nova creació al delta del Llobregat. *Spartina. Butlletí naturalista del delta del Llobregat*, 5. (en premsa)