

Plantes d'ambients especials: Les maresmes litorals

TEXT I FOTOGRAFIA: Josep Gesti Perich

Alguns espais del nostre paisatge presenten característiques ambientals tan particulars que condicionen completament la vida vegetal d'aquests indrets. Es tracta d'ambients marcats per algun factor que fa impossible la presència de qualsevol planta que no hi estigui perfectament adaptada: espais inundats, sòls salins, roques, sorrals, etc. En aquestes condicions inusuals hi trobem comunitats de plantes ben diferents de les que es fan en el seu entorn, talment com si es tractés d'illes d'una vegetació especial enmig del paisatge general. Les maresmes del litoral són un d'aquests ambients on la vida vegetal s'ha hagut d'adaptar a la presència de sòls salins i a la inundació periòdica; per això han donat lloc a un conjunt de comunitats ben particular.

Ambients «normals» i ambients «especials». Les plantes acostumen a poblar el territori formant comunitats, és a dir, conjunts d'espècies de composició i estructura força constant, que podem observar repetidament en el paisatge. Així, per exemple, a la nostra terra baixa s'hi poden distingir fàcilment àrees ocupades per l'alzinar, la brolla d'estepes, els prats secs, les vernedes, etc. Cadascuna d'aquestes comunitats conté un nucli d'espècies que, per raons ecològiques i històriques, conviuen bé entre elles i s'adapten a les característiques ambientals dels llocs on les trobem. D'aquesta manera, als alzinars no hi solen faltar l'alzina (*Quercus ilex* subsp. *ilex*), el marfull (*Viburnum tinus*), el llentiscle (*Pistacia lentiscus*), l'arítxol (*Smilax aspera*), la rogeta (*Rubia peregrina* subsp. *peregrina*); a les brolles hi són constants les estepes (*Cistus* spp.), els brucs (*Erica* spp.), la gatosa (*Ulex parviflorus*), i així successivament per a cadascuna de les comunitats. Aquesta organització temporal i espacial de les plantes en comunitats ens permet descriure, classificar i explicar el poblament vegetal del nostre entorn [1].



Figura 1. Comunitats de *Ruppia cirrhosa* (1), salicornar herbaci (2) i salicornar arbustiu (3) a la Pletera (Baix Empordà).

La presència d'una comunitat o una altra ve marcada, com dèiem, per les condicions ambientals de l'espai i per la seva història. En general, la vegetació del territori està molt relacionada amb el clima. Per això a escala planetària podem distingir grans biomes (les selves tropicals, les sabanes, els boscos mediterranis, les tundres, etc.) o, a escala europea, podem observar clares diferències en la vegetació a mesura que passem d'unes latituds meridionals (més càlides) a unes altres de més nòrdiques (més fredes). A casa nostra, aquest fenomen també el constatem en comparar les comunitats de terra baixa amb les que anem trobant a mesura que guanyem altitud, tot passant dels alzinars als boscos caducifolis, els boscos de coníferes, els prats d'alta muntanya, etc. En condicions normals (en sòls ben desenvolupats, sense particularitats especials), doncs, cada territori és ocupat per la comunitat vegetal que es troba en equilibri amb el clima. Evidentment, en cada indret hi poden haver petites variacions microclimàtiques o ecològiques i també s'hi donen perturbacions, factors històrics o d'altra mena que provoquen que, en comptes d'aquesta comunitat madura, hi trobem estadis de vegetació més immadurs.

Què passa, però, quan les condicions no són «normals», sinó que hi ha un factor ambiental que condiciona fortament la vida vegetal, com per exemple als ambients aquàtics, rocosos, sorrencs, salins, etc.? En aquests hàbitats especials ja no hi trobem la mateixa vegetació en equilibri amb el clima, sinó que hi apareixen comunitats de plantes específicament adaptades al rigor d'aquest factor diferencial.

La maresma litoral: un ambient apte per a ben poques plantes. Les maresmes són un d'aquests ambients especials, ja que es tracta d'aiguamolls propis de les costes baixes que ocupen espais plans situats immediatament darrere de les sorres del litoral. Es tracta d'ecosistemes que han sofert una forta regressió històrica sobretot per causa de l'acció humana, la transformació urbanística i dels usos de la costa. Això no obstant, encara podem observar espais de maresma d'un gran valor ecològic al llarg del litoral, molt especialment als deltes de l'Ebre i del Llobregat i als aiguamolls de l'Alt i el Baix Empordà [2, 3, 4, 5, 6, 7].

A causa de la seva disposició, darrere el cordó dunar, i de la cota topogràfica tan baixa —de vega-



Figura 2. La salsona (*Inula crithmoides*)



Figura 3. Detall de floració del jonc agut (*Juncus acutus*)



Figura 4. El salat portulacoide o verdolaga marina (*Atriplex portulacoides*)

des per sota del nivell del mar—, la maresma rep periòdicament entrades d'aigua marina. Els sòls argilosos i impermeables fan que l'aigua de mar no en pugui sortir si no és a través de l'evaporació estival, la qual en provoca el dessecament progressiu i la precipitació de les sals, que queden dipositades al sòl.

Aquesta combinació de sòls salins i de llargs períodes d'inundació marca completament la vida vegetal de la maresma i afavoreix la presència d'un seguit d'espècies i d'hàbitats molt particulars [8]. Efectivament, la salinitat fa impossible la vida de la majoria d'espècies vegetals, que són incapaces d'absorbir l'aigua del sòl, per abundant que sigui, a causa de la pressió osmòtica desfavorable. Només algunes plantes, a les quals ens referim com a «halòfits», han estat capaces d'adaptar-se a la vida en sòls salins gràcies a sistemes de regulació del contingut intern de soluts, que permeten guanyar el balanç osmòtic respecte del sòl. Diverses espècies han desenvolupat estratègies per sobreviure en aquests ambients. Així, les cirialeres (dels gèneres *Salicornia* i *Arthrocnemum*) acumulen sals als teixits i això en causa l'aspecte suculent, les ensopegueres (*Limonium* spp.) tenen glàndules a les fulles per excretar l'excés de sals, els tamarius (*Tamarix* spp.) es desprenen d'una part de les fulles carregades de sals, etc.



Figura 6. Cirialera comuna (*Arthrocnemum fruticosum*)

Poca diversitat, molta especialització. Com sol passar amb tots els ambients especials, les condicions de vida són tan dràstiques que el nombre d'espècies que s'hi han adaptat és sempre molt baix. Per això, moltes d'aquestes comunitats tenen una diversitat escassa i sovint estan formades per poques espècies (menys de 10-15 o, fins i tot, 1-2



Figura 5. L'agropir elongat (*Elymus elongatus*) és una gramínia característica d'aquest ecosistema

en alguns casos [4]). Per contra, l'especialització és tan efectiva que aquestes plantes es poden trobar ocupant els mateixos ambients en indrets del planeta molt allunyats.

Algunes famílies i gèneres són especialment rics en espècies halòfiles. N'és un bon exemple la família de les quenopodiàcies (amarantàcies, segons la classificació establerta per l'APG IV), que juga un paper discret a la flora del nostre país, però que, en canvi, és molt freqüent —fins i tot dominant— a les comunitats de la maresma, on trobem diverses espècies dels gèneres *Salicornia*, *Arthrocnemum*, *Suaeda*, *Salsola*, *Atriplex*, etc. Un altre exemple el trobem en el gènere *Limonium* —les ensopegueres, de la família de les plumbaginàcies— amb una clara especialització de les seves espècies a la vida en sòls salins.

Uns centímetres que són un abisme. Si les altes concentracions de sals són les que determinen la presència de la vegetació halòfila, la durada del període d'inundació acostuma a ser el factor que



Figura 7. Detall de les fulles del donzell marí (*Artemisia gallica*)



Figura 8. La cirialera herbàcia (*Salicornia patula*)



Figura 9. Ensopaguers en plena floració (*Limonium vulgare*)

Responsabilitat i precaució amb les plantes



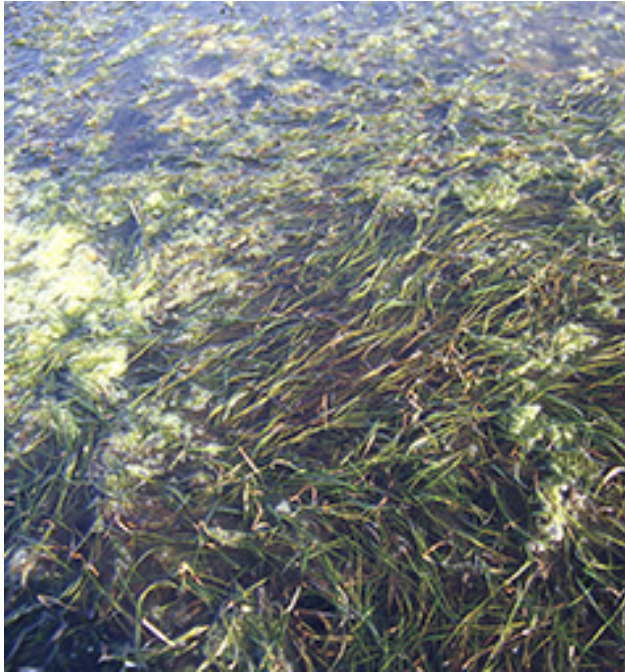


Figura 10. La rúpia creix en aigües salabroses (*Ruppia cirrhosa*)

modula la presència d'unes o altres comunitats. A la maresma, petites variacions de la cota topogràfica poden suposar condicions d'inundació ben diferents, de manera que unes desenes de centímetres poden significar variacions de setmanes o mesos en la durada de la inundació. Les comunitats d'halòfits es disposen en franges perpendiculars a aquest gradient d'inundació, de manera que, de més a menys temps d'inundació, trobem com a comunitats principals:

1. A les llacunes més profundes, que mantenen aigua fins i tot a l'estiu, s'hi fa la comunitat aquàtica de rúpia (*Ruppia cirrhosa*, *R. maritima*), una planta plenament adaptada a la vida submergida en aigües salabroses.



Figura 11. Comunitat de rúpia (*Ruppia cirrhosa*) a la llacuna de Fra Ramon (Torroella de Montgrí, Baix Empordà)

2. Els salicornars herbacis ocupen àrees deprimides i vores de llacunes on l'aigua es manté fins entrat l'estiu i on s'acumula una gran quantitat de sal, de vegades fent crostes superficials ben visibles. Només hi poden viure plantes anuals, és a dir, les que completen tot el seu cicle de vida (germinar, créixer, florir, alliberar les llavors i morir) en els pocs mesos en què el sòl no es troba inundat. Hi predominen les cirialeres herbàcies (*Salicornia patula*, *S. emericí*) i els salats (*Suaeda maritima*, *S. splendens*).



Figura 12. Salicornar herbaci a la Gola del Ter (Torroella de Montgrí, Baix Empordà)

3. En una cota topogràfica un xic més alta, on el període d'eixut s'allarga i permet la vida de plantes perennes, apareixen els salicornars arbustius. Aquests matollars solen estar ocupats majoritàriament per la cirialera comuna (*Arthrocnemum fruticosum*), que pot anar acompanyada del salat portulacoide (*Atriplex portulacoides*), la salsona (*Inula crithmoides*), la cirialera glauca (*Arthrocnemum macrostachyum*) o l'agropir elongat (*Elymus elongatus*). Allà on els sòls esdevenen més sorrenços (i, per tant, retenen menys sals que no pas els argilosos), s'hi instal·len diversos tipus de jonqueres, dominades pel jonc agut (*Juncus acutus*) o el jonc marí (*J. maritimus*), o bé herbassars de gramínies, com ara l'espartina (*Spartina patens*).



Figura 13. Salicornar arbustiu a la Pletera (Torroella de Montgrí, Baix Empordà)

4. Finalment, a les àrees més seques i més sorrenques, sovint en contacte amb la platja o en antics cordons dunars enmig de la maresma, hi trobem les jonqueres de jonc negre (*Schoenus nigricans*), el plantatge crassifoli (*Plantago crassifolia*) i les comunitats d'ensopegueres. En aquestes darreres, hi creixen diverses espècies de *Limonium* (*L. virgatum*, *L. girardianum*, *L. ferulaceum*), donzell marí (*Artemisia gallica*) o altres espècies més rares, com ara el zigofil·le blanc (*Zygophyllum album*) o l'ajocagri-paus (*Limoniastrum monopetalum*).



Figura 14. Jonqueres a la Reserva de Les Llaunes (Alt Empordà)

Josep Gesti és doctor en biologia i col·laborador de la línia de recerca de Flora i Vegetació de la Universitat de Girona i de Flora Catalana. Ha treballat especialment en l'estudi botànic i la gestió d'ecosistemes litorals, i en la cartografia dels hàbitats i de la vegetació. [Més ...](#)

Per a més informació consulteu:

https://www.researchgate.net/profile/Josep_Gesti

<https://es.linkedin.com/in/josepgesti>

BIBLIOGRAFIA CITADA

- [1] Vigo, J. 2005. *Les comunitats vegetals. Descripció i classificació*. Col·lecció UB, 86. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- [2] Curcó, A. 1996. «La vegetació del delta de l'Ebre (II): les comunitats halòfiles i halo-nitròfiles (classes *Puccinellio-Salicornietea* i *Cakiletea maritima*)». *Folia Botanica Miscellanea*, 10, 113-139.
- [3] Curcó, A. 2007. *Flora vascular del delta de l'Ebre*. Col·lecció tècnica, 1. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge, Parc Natural del Delta de l'Ebre, Deltebre.
- [4] Gesti, J. & Vilar, L. 2002. «La vegetació halòfila dels aiguamolls de l'Empordà». *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 70: 21-40.
- [5] Gesti, J. 2006. «El poblament vegetal dels Aiguamolls de l'Empordà». *Arxius de les seccions de ciències*, 138. Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques, Barcelona.
- [6] González Rodríguez, V., Hoyo, R., Seguí, J.M. & Valverde, A. 2016. «Flora vascular del Delta del Llobregat». *Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural*, 18. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- [7] Perdígó, M.T. & Papió, C. 1985. La vegetació litoral de Torredembarra (sud de Catalunya). *Collectanea Botanica*, 16 (1), 215-226.
- [8] Vigo, J., Carreras, J. & Ferré, A. (eds.). 2008. *Manual dels hàbitats de Catalunya. Volum II. 1 Ambients litorals i salins*. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient i Habitatge.