

CIÈNCIES

Estudi de la praderia de *Posidonia oceanica* de cala Montgó

Per Estel Font Félez^(*)

Resum

Posidonia oceanica és una fanerògama marina endèmica del mar Mediterrani. És l'espècie base d'un ecosistema complex, que no només contribueix a assegurar la biodiversitat de les aigües litorals, sinó que preserva les platges i el nostre benestar. La concessió de la beca Botet i Sisó, atorgada per la Universitat de Girona el maig de 2014, ens ha permès comptar amb la col·laboració i l'assessorament expert d'Emma Cebrian i Pujol, professora de biologia assignada per la UdG com a cotutora en la realització d'aquest treball de recerca. Els objectius plantejats en el treball han estat els d'observar i analitzar l'estat d'una praderia de posidònia i, alhora, col·laborar en la divulgació del seu estudi i preservació. El treball té diferenciades dues parts, una part més teòrica i la part més pràctica amb l'estudi de la praderia de *Posidonia oceanica* de la cala Montgó.

Paraules clau

Posidonia oceanica, cala Montgó, transsecte, quadrants, hipòtesi, recessió

Abstract

The seagrass *Posidonia oceanica* is endemic to the Mediterranean Sea. The species is at the base of a complex ecosystem, which not only helps to ensure the biodiversity of coastal waters, but also preserves beaches and our well-being. The 2014 Botet i Sisó grant, by the University of Girona, has allowed us the collaboration and advice of expert Emma Cebrian Pujol, professor of biology assigned by the University of Girona as co-tutor in the research for this paper. The objectives of this paper have been to observe and analyse the state of a *Posidonia* meadow and simultaneously collaborate in the dissemination of its study and preservation. The article is divided in two parts, a theoretical part and a practical part with the study of *Posidonia oceanica* at Montgó cove.

Keywords

Posidonia oceanica, Cala Montgó, transect, quadrant, assumption, recession

* Treball de recerca de batxillerat. INS Pere Alsius i Torrent, Banyoles.

INTRODUCCIÓ

Les praderies de *Posidonia* són ecosistemes marins de l'àrea mediterrània que presenten una gran biodiversitat. L'espècie base és la *Posidonia oceanica*, una planta marina endèmica del mar Mediterrani. Al voltant d'aquesta, es reuneixen gran quantitat d'organismes vius diferents, des de petits microorganismes, com bacteris i algues unicel·lulars; fins a diversos peixos, com el sard o la salpa; passant per mol·luscs i equinoderms, entre altres.

Aquest treball –centrat en *Posidonia oceanica* i en l'ecosistema que es crea al seu voltant, les praderies de *Posidonia*–, ha comptat amb l'ajuda de la beca Botet i Sisó atorgada per la UdG, que consisteix en un ajut econòmic i en l'assignació d'un professor de la facultat, cotutor del treball. S'ha dut a terme una sessió a la UdG amb Emma Cebrian, la professora de biologia assignada a codirigir aquest treball, on s'han establert els objectius i el mètode de treball.

Els objectius principals plantejats en el treball han estat els d'observar i analitzar l'estat d'una praderia de *Posidonia*; concretament la de cala Montgó, a l'Escala. I alhora, col·laborar en la divulgació del seu estudi. A partir de diferents immersions i amb les observacions i dades que s'han recollit, s'ha realitzat un treball de camp centrat en l'estudi de l'herbassar de *Posidonia* de cala Montgó i en la recerca de diferents processos que poden ser causants de canvis en l'hàbitat i la població d'aquesta planta.

Per fer-ho, s'ha utilitzat un equip de busseig i aparells que ens permeten mesurar diferents dades com la profunditat, l'abundància de *Posidonia*, emprant dues metodologies diferents (transsectes i quadrants), i els organismes que hi viuen. Utilitzant diferents fonts, com fotos antigues i actuals, altres estudis i els llibres recollits a la bibliografia; s'han definit els diferents processos que modifiquen (tant favorablement com perjudicial) un herbassar de *Posidonia*.

El treball també consta d'una part més divulgativa per conscienciar la població de la importància que té aquest ecosistema en el nostre litoral. S'ha dut a terme una sessió de divulgació dirigida als alumnes de primer de primària de l'escola Mn. Baldiri Reixac de Banyoles, en la qual s'ha fet una exposició amena, acompanyada per un PowerPoint i vídeos del fons marí.

PART TEÒRICA

Posidonia és una fanerògama marina d'aspecte herbaci endèmic del mar Mediterrani que forma un ric ecosistema al voltant de les seves praderies. Consta d'arrels, rizoma i fulles en forma de cinta. Aporta diferents beneficis dins l'àmbit ecològic al litoral, però no tolera la contaminació ni la sedimentació excessiva. Com les altres plantes, realitza la fotosíntesi per produir la matèria orgànica que necessita. Les praderies que conforma són molt importants per al mar Mediterrani, ja que, si no hi fossin, el mar que banya les nostres costes seria biològicament més pobre i amb menys platges. Hi ha lleis, a Catalunya, l'Ordre de 31 de juliol del 1991 i la Llei 2/2010, del 18 de febrer, de pesca i acció marítimes, que procuren per la seva protecció i perquè tinguin un futur pròsper.

Cala Montgó és una cala situada al límit nord del Parc del Montgrí - Medes - Baix Ter. Part de la zona terrestre, pertany al municipi de l'Escala i la part marina, a Torroella de Montgrí. És un port natural ideal per a ser utilitzat a l'estiu per les embarcacions d'esbarjo. És la cala més accessible i gran de les que hi ha al massís del Montgrí. Orientada a llevant i emmarcada per la punta Montgó i la punta Ventosa es troba envoltada per penya-segats calcaris. La platja de sorra fina té uns 200 metres de llarg per uns 50 metres d'amplada. Es troba protegida dels vents del nord i sud, per aquest motiu molts vaixells fondegien en aquest preciós indret; sobretot durant els mesos d'estiu. És un port natural ideal per resguardar les embarcacions de la tramuntana i les fortes marinades de l'estiu. Els seus fons submarins són d'elevat valor ecològic, ja que hi trobem espècies i hàbitats importants com és el cas de *Posidonia oceanica*.

Presenta una praderia de *Posidonia* diferentment distribuïda segons el tipus de sediment de la zona. En el costat de la demarcació de Torroella de Montgrí, la zona sud de la cala, la comunitat se'n presenta dispersa entre grans blocs de roca caiguts dels penya-segats per l'acció erosiva que el mar ha anat fent al llarg de molts anys. Aquesta part de la praderia és la que està a mercè dels temporals de llevant i creix entre les escletxes dels blocs calcaris. L'altre costat de la cala, en canvi, es troba arrecerat dels temporals i presenta un fons predominantment sorrenc on creixen extenses praderies de *Posidonia*.

PART PRÀCTICA

La cartografia de la zona s'ha realitzat a partir de l'anàlisi de fotografies aèries realitzades pel meu pare.



Figura 1. Imatge aèria de cala Montgó. Assenyalada la superfície ocupada per la praderia.

L'estudi de la praderia de *Posidonia* s'ha confeccionat a través del reconeixement en immersió de transsectes i quadrants marcats sobre l'àrea estudiada i utilitzant el material necessari per a la pràctica del submarinisme. Finalment s'ha fet una fitxa per a l'estudi de la praderia com a material complementari.

El mostreig es va dur a terme entre el Juny i l'agost de 2014. Es van fer un total de tres transsectes (zona nord, centre i sud de la cala), tots ells orientats a llevant (E). Des de la superfície, es van anotar les posicions de les boies que marcaven l'inici del transsecte mitjançant un programa de GPS instal·lat al mòbil amb un marge d'error d'entre 3-4 metres. També es van realitzar un total de 22 quadrants per determinar la densitat de *Posidonia* i completar l'anàlisi de la praderia estudiada.

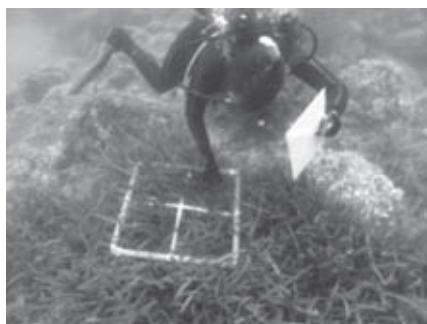


Figura 2. *Quadrant*. (Font: Pròpia).

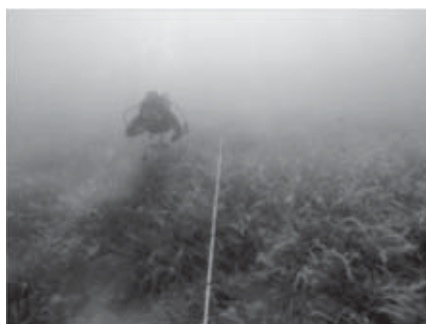


Figura 3. *Transsecte*. (Font: Pròpia).



Figura 4. *Imatge aèria de cala Montgó. Assenyalades la direcció dels tres transsectes i la situació aproximada dels quadrants*. (Font: pròpia).

La praderia de *Posidonia oceanica* de cala Montgó es troba en regressió i s'han observat grans extensions de mata morta tant a la zona de banyistes (boies), com en el centre de la cala. Les zones ermes observades en la fotografia aèria s'han comprovat *in situ* amb l'observació directa i la presa de dades amb l'equip d'immersió. També s'ha estudiat mitjançant tres

transsectes i l'estudi de vint-i-dos quadrants de cinquanta centímetres quadrats. Els resultats d'aquestes dues metodologies diferents coincideixen. Concloent, la praderia és poc frondosa i força dispersa. La superfície que ocupa *Posidonia* no és contínua i sembla en clara regressió. Això es fa molt evident dins de la zona delimitada pels banyistes, on la praderia de *Posidonia* són dues petites taques d'aproximadament dos metres quadrats cada una, rodejades per grans extensions de mata morta.

S'ha intentat buscar causes hipotètiques que hagin comportat l'estat actual de la praderia estudiada. La gran intensitat d'embarcacions fondejades a la cala durant els mesos d'estiu, els grans blocs de ciment que actuen de mort per sostenir les boies de fondeig, la llevantada del dia de St. Esteve de 2008, el canvi de situació de la desembocadura de la riera Reimeres del centre al sud de la cala i la suposada taca d'eutrofització, just davant d'aquesta desembocadura, poden ser alguns dels factors que causen la regressió de la praderia de *Posidonia oceanica* de la cala.

Finalment, per a la conservació d'aquest patrimoni del nostre litoral és important la divulgació i la conscienciació de la societat sobre la rellevància que té aquest ecosistema. Així doncs, hem intentat aportar una mica del que hem après i s'ha realitzat una sessió a nens i nenes de primer de primària de l'escola Mn. Baldiri Reixac. Se'ls ha explicat què és *Posidonia* i, sobretot, s'ha insistit en la importància de tenir cura d'aquest ecosistema i del medi marí en general.

CONCLUSIONS

Cala Montgó és una cala situada al límit nord del Parc del Montgrí - Medes - Baix Ter. És un port natural ideal per ser utilitzat a l'estiu per les embarcacions d'esbarjo. Orientada a llevant, es troba protegida dels vents del nord i sud, per aquest motiu molts vaixells recalen en aquest indret. Els seus fons submarins són d'elevat valor ecològic, ja que hi trobem espècies i hàbitats importants com és el cas de la *Posidonia oceanica*.

Les praderies que conforma *Posidonia* són molt importants per al mar Mediterrani, ja que, si no hi fossin, el mar que banya les nostres costes seria biològicament més pobre i amb menys platges. Hi ha lleis, a Catalunya l'Ordre de 31 de juliol del 1991 i la Llei 2/2010, del 18 de febrer, de pesca i acció marítimes, que procuren per la seva protecció i perquè tinguin un futur pròsper.

La praderia de *Posidonia oceanica* de cala Montgó es troba en regressió i s'han observat grans extensions de mata morta tant a la zona de banyistes (boies), com en el centre de la cala. Les zones ermes observades en la fotografia aèria s'han comprovat *in situ* amb l'observació directa i la presa de dades amb l'equip d'immersió. També s'ha estudiat mitjançant tres transsectes i l'estudi de vint-i-dos quadrants de cinquanta centímetres quadrats. Els resultats d'aquestes dues metodologies diferents coincideixen. Concloent, la praderia és poc frondosa i força dispersa. La superfície que ocupa *Posidonia* no és contínua i sembla en clara regressió. Això es fa molt evident dins de la zona delimitada pels banyistes, on la praderia de *Posidonia* són dues petites taques d'aproximadament dos metres quadrats cada una, rodejades per grans extensions de mata morta.

Fa uns anys, el Capità Enciam tenia un lema: “Els petits canvis són poderosos”. Si cada un de nosaltres prenem consciència d'aquesta filosofia i de la importància de la preservació del medi i actuem en conseqüència; la suma d'aquests petits actes individuals pot crear la sinergia necessària per canviar el món.

