

*ALTRES COMUNICACIONS*

*VEGETACIÓ ALS MURS DE PEDRA  
TOSCA: LÍQUENS, MOLSES I  
FALGUERES*

*URKAI ALONSO, ANIOL AVIÀ, CINTA BATLLE,  
IRENE CASALS, CARLA FAJULA, NAIA ISORNA,  
JOANA COTS, AINA DANÉS, ANA MARÍA DÍAZ,  
RITA SERRANO, JOANA TORRENTS I POL TORRES  
(Escola la Bòbila)*



# E

ls alumnes de 5è i 6è de l'Escola la Bòbila de les Preses, la classe del Corb, van participar a la VII Trobada d'Estudi per a la Preservació de la Pedra Seca als Països Catalans amb la presentació de la comunicació *Vegetació als murs del Parc de Pedra Tosca: líquens, molses i falgueres*. Es tracta d'un treball que s'ha dut a terme dins de les activitats de l'àrea de coneixement del medi. Aquesta àrea es desenvolupa, al nostre centre, a partir de la metodologia del treball per projectes. En el cas d'aquest projecte el producte final era una presentació amb fotografies dels mateixos alumnes, en format de *Pecha Kucha*: 20 diapositives amb una durada de 20 segons cadascuna. Això ha fet que els alumnes hagin hagut de fer un esforç de síntesi i processament de la informació: resumir-la, assimilar-la i redactar-la amb les seves pròpies paraules i el vocabulari aprenut.

Fa milers d'anys el volcà del Puig Jordà i el volcà de Cabrioler, situats al terme municipal de Santa Pau, van entrar en erupció i van formar una colada de lava que es va solidificar entre Olot i les Preses. El terreny dur i pedregós que en va resultar és el que es coneix com Bosc de Tosca, també conegut com Vora Tosca o Malatosquera.

La colada de lava va topar amb el riu Fluvià i, llavors, es va formar un llac a la zona de la Vall d'en Bas. Al cap d'un temps, el llac va trobar una esclatxa per on poder sortir i continuar el seu recorregut. És per això que, a diferència de la Vall d'en Bas, el Parc de Pedra Tosca és més rocallós.

La zona del Bosc de Tosca era propietat del monestir de Sant Benet de Bages. Gràcies a la desamortització del segle XIX, aquesta terra va passar a mans dels pagesos. Per tal de treure'n profit, els nostres avantpassats de les Preses, fa més

de 150 anys, van haver de fer les artigues. Es tractava de convertir el terreny pedregós en camps i poder-los conrear.

L'any 2004 es va inaugurar el Parc de Pedra Tosca. Els murs que separen les artigues estan plenes de vida i ens permeten aprendre moltes coses sobre la fauna i la vegetació, alhora que gaudim d'una agradable passejada.

Les roques volcàniques que formen les parets de pedra del Parc són blocs i bombes. També es poden trobar gredes als camins barrejades amb la terra conreada. D'entre els blocs en trobem alguns de vesiculars (amb foradets), més lleugers, i d'altres no tan porosos i amb major densitat, molt més pesants.

Segons la mida i forma podem classificar els materials volcànics dels murs del Parc:

- ▲ La bomba és molt pesant i poc porosa. Té una forma ovalada.
- ▲ La greda és un petit esquitx de magma que va emetre el volcà durant l'erupció. La greda és d'una mida més petita que 6,4 cm i és molt porosa.
- ▲ El bloc és una pedra lleugera, porosa i irregular. És més gran de 6,4 cm.

La vegetació que es pot trobar a les parets del Parc de Pedra Tosca és molt variada. Ens hem centrat en les molles, els líquens i les falgueres. Són els primers organismes que van viure fora de l'aigua fa uns 400 milions d'anys.

### **Els líquens**

Els líquens són uns organismes de color verdós o groguenc que creixen damunt de roques calcàries, escorces d'arbres, murs vells, teulades, etc. A les roques del Parc de Pedra Tosca n'hi ha molts. Els líquens tenen una gran importància en la formació del sòl, ja que la barreja de líquens, roques i restes en descomposició d'animals i de vegetals formen el sòl.

Els líquens estan formats per l'associació simbiòtica d'un fong i d'algues unicel·lulars. Les algues se serveixen del fong per obtenir aigua i sals minerals del sòl damunt el qual es desenvolupen. Els fongs s'alimenten de la matèria orgànica que elaboren les algues.

Les diferents espècies de líquens són molt difícils d'identificar, però podem classificar els que hem trobat a les parets de pedra de la manera següent:

-líquens crustaci: és el grup més nombrós i viuen sobre les roques o bé sobre escorces.

-líquens foliosos: s'estenen i es fixen sobre el substrat.



*Els líquens són organismes indicadors de la qualitat ambiental*

-líquens fruticosos: tenen forma de petits arbustos. Es reproduïxen mitjançant espores i també per divisió vegetativa.

Els líquens són organismes indicadors de la qualitat ambiental, ja que la seva diversitat està relacionada amb la contaminació atmosfèrica. Són capaços de viure en condicions molt extremes i s'adapten molt bé a un ecosistema com el de les parets de pedra seca del Parc. Amb els líquens es poden fer medicines (per curar ferides o picades de serps...), perfums i tints (tints naturals, com el gris, blau, taronja, marró...).

### **Les falgueres**

Als murs de pedra seca del Parc podem trobar una bona quantitat i varietat de falgueres. Les falgueres són plantes amb vasos conductors però no tenen ni flors ni fruits. Els agrada la humitat i, a diferència dels líquens, és fàcil diferenciar-ne les diferents espècies.

Les fulles de la falguera s'anomenen frondes. Les falgueres no tenen tija. Les frondes surten directament del rizoma on té unes petites arrels subterrànies. A la part anterior de les frondes hi ha els sorus, que contenen els esporangis i, a dins d'aquests, hi ha les espores.

Les falgueres es reproduïxen per mitjà d'espores, és a dir, es reproduïxen asexualment.

Les que podem trobar a les parets del Parc són el polipodi, la falzia negra, la falguera fràgil, la falzia roja i la dauradella.

Al polipodi se la coneix perquè només està dividida en segments allargats, enters i alterns, i pot arribar a fer entre 20 i 50 cm d'alçada. Els esporangis



*Als murs de pedra seca del Parc podem trobar una bona quantitat i varietat de falgueres*

es fixen a la cara inferior, en dues rengleres de sorus relativament grossos, i maduren de juliol a setembre.

En els murs de pedra seca del Parc també trobem la falzia negra. La falzia negra es reconeix per la seva tija, que és d'un color marró fosc, gairebé negre; les seves frondes són lanceolades i estan dividides tres vegades.

La falguera fràgil, també present a les roques del Parc, és molt semblant a la falzia negra, tot i que la tija de les frondes és de color totalment verd i la seva consistència és més delicada.

La dauradella està partida en un sol tall i la part anterior de les frondes presenta una mena de pèls de color daurat que fan que tingui un tacte vellutat i d'on agafa el seu nom comú. Fa una mida petita, entre 5 i 20 centímetres, té propietats diurètiques i tradicionalment s'havia fet servir per curar malalties pulmonars.

La falzia roja té una única divisió, és primeta i té les fulles ovals. Viu en esclerxes, roques i murs. El seu pecíol es conserva durant molt de temps un cop han caigut els folíols, prenent un aspecte de crinera. Són molt tolerants als canvis d'humitat. En temps de sequera redueixen el seu metabolisme al mínim: les fulles queden arrugades, però, quan torna a ploure, revifa de seguida.

### **Les moltes**

Les moltes, juntament amb les algues, es classifiquen com a plantes inferiors. Les moltes són verdes perquè fan la fotosíntesi, però no tenen vasos conductors. No tenen flors ni llavors. Normalment viuen en llocs molt humits perquè necessiten un medi amb aigua per reproduir-se.



*Les molses són abundants en algunes de les parets de pedra*

Les molses poden tenir diferents formes: de fils, de roses o estrelletes. D'altres són com una catifa molt fina, vellutada. N'hi ha que són més peludes per agafar més aigua. Les molses es reproduïxen asexualment per divisió i sexualment per espores. Ho fan de manera alterna, una generació amb cada tipus de reproducció.

### **Les parets**

Durant la nostra visita de treball al Parc, guiats per Xavier Béjar, ens vam dividir en grups per tal d'estudiar la densitat d'ocupació de les parets del Parc segons la seva orientació. Vam elaborar uns croquis per tal de representar la major o menor presència de molses, líquens i falgueres a les diferents parets.

A la paret orientada a l'oest, el nombre de falgueres molses i líquens és força equilibrat. No sembla gaire vella perquè no hi ha gaire molsa que la cobreixi.

Vam observar que a la paret sud hi havia un gran nombre de molses i líquens. També ens vam fixar que és en aquesta paret on toca més el sol cada dia i per aquest motiu no hi havia falgueres. Les falgueres necessiten molta aigua i humitat per viure. I en els llocs on toca molt el sol els costa viure-hi.



*Estudi de la major o menor presència de molses, líquens i falgueres a les diferents parets segons la seva orientació*

A la paret orientada al nord dominen les molses, tot i que també s'observen i es comptabilitzen algunes falgueres i líquens. El fragment de paret que vam escollir, situat al clot de l'Infern, és molt vell, amb presència de grans quantitats de terra i té alguns desperfectes com ara un gros forat.

Finalment, a la paret est predominen les molses i els líquens, ja que era un lloc humit i ombrejat. És una zona amb poques falgueres. És una paret força vella i el seu estat de conservació és regular.

La nostra participació a la VII Trobada es complementa amb un programa especial de ràdio que va ser emès per Ràdio la Vall. En aquest programa, a més d'una versió oral de l'estudi sobre la vegetació dels murs de pedra seca, s'ofereixen les entrevistes que els alumnes de la classe del Corb van fer a les autoritats que van ser presents a l'acte inaugural de la Trobada.

Per sentir el podcast del programa podeu escanejar el codi QR amb dispositius mòbils o bé accedir-hi mitjançant l'enllaç web [http://www.ivoox.com/programa-especial-tota-pedra-fa-paret-escola-la-audios-mp3\\_rf\\_2131454\\_1.html](http://www.ivoox.com/programa-especial-tota-pedra-fa-paret-escola-la-audios-mp3_rf_2131454_1.html)





*Codi QR per accedir al podcast del programa de ràdio*

### **Bibliografia**

RIERA, M. *D'Aphyllanthes a Galanthus, Vegetació de la zona Volcànica d'Olot*. Olot: Ed. de Batet, 1986.

SOROLLA, A. "El paper biològic dels murs de pedra seca". *III Trobada d'estudi per a la preservació del patrimoni en pedra seca als països catalans* celebrada l'octubre 2005. Barcelona: ed. CEC, 2007.

CENTRE D'EDUCACIÓ AMBIENTAL ALT TER. *Dossier pedagògic de les vies verdes per al professorat i informació general . 2. ELS VOLCANS FÈRTILS*. [Document en línia]. <[http://www.ddgi.cat/recursosPedagogics/fitxespedagogiques/pdf/Bloc\\_2\\_Els\\_volcans\\_fertils.pdf](http://www.ddgi.cat/recursosPedagogics/fitxespedagogiques/pdf/Bloc_2_Els_volcans_fertils.pdf)> [Consulta: abril de 2013].

