

Actes de la V Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni de Pedra en Sec als Països Catalans



Palma, 23, 24 i 25 d'octubre de 2009



**Consell de
Mallorca**



Departament de
Medi Ambient

**Actes de la V Trobada d'Estudi
per a la Preservació del
Patrimoni de Pedra en Sec
als Països Catalans**

Aquest llibre recull les ponències i comunicacions presentades a la V Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni de Pedra en Sec als Països Catalans, fetes a Palma els dies 23, 24 i 25 d'octubre de 2009 al Centre de Cultura "SA NOSTRA" i organitzades pel Consell de Mallorca.

© Consell de Mallorca

Coordinació: Antoni Reynés Trias

Disseny / Impressió: Gràfiques Mallorca

Dipòsit legal: PM-1689-2011

ISBN: 978-84-695-1228-9

Departament de Medi Ambient. Consell de Mallorca

C/ del General Riera, 111. 07010 Palma de Mallorca

www.conselldemallorca.net/mediambient

Actes de la V Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni de Pedra en Sec als Països Catalans

Palma, 23, 24 i 25 d'octubre de 2009



INDEX

Ponències

La pedra en sec: una aproximació des del medi ambient i el desenvolupament local11
Josep Antoni Aguiló Ribas

El marc normatiu de la pedra en sec a les Illes Balears25
Gabriel Alomar Garau, Carolina Horrach Mora, Francesca Cursach Pastor, Gabriel Ordines Marcé

Una mirada a la pedra en sec des de la vinya i el vi41
Gerard Jané i Úbeda

Comunicacions

Patrimoni i sostenibilitat: patrimonialització de la finca pública de Galatzó (Calvià).....51
Antoni Agualeles, Manuel Calvo Trias, Maria Calderón Díaz, David Albero Santandreu, Emmanuel Gloaguen Murias

Caça i pedra en sec a Mallorca. Aspectes tradicionals, culturals i medi ambientals63
Josep Antoni Aguiló Ribas, Bartomeu Seguí Campaner, Mateo Castelló Mas, Antoni Barceló Adrover, Àngel Garcia Amengual, Javier Vidal Fueris

Resum estadístic de 4.200 barraques de Catalunya77
Grup Barraquer "El Drac Verd Sitges"

Pedra en sec pel terra95
Antoni Borràs Seguí

Inventari de les construccions de pedra en sec al terme municipal de Lluçmajor.
Estat de la qüestió105
Celso Calviño Andreu, Joan Clar Montserrat

La pedra seca de la Fatarella a l'educació primària.123
Josep Maria Canals Garriga

Invertebrats presents en la pedra en sec a Mallorca.....131
Xavier Canyelles Ferrà, Guillem Alomar Canyelles

Eines oblidades139
Emili Colom Arquès

La validation des techniques constructives au regard de la science moderne.....143
Robert Fierret

Sistema d'inventari - Catalogació de les barraques de pedra en sec al terme municipal de Tírig (Castelló)147
Javier Folch Roda, Josep F. Pitarch Roda

Instrumentes de conservació per al patrimoni de pedra en sec del barranc de Biniaraix:
proposta de futur155
Antoni Font Gelabert

Un Programma regionale per architettura in pietra a secco	167
<i>Giacinto Giglio</i>	
Inventari i catalogació de les casetes de pedra en sec de Vistabella del Maestrat	181
<i>Antoni Giner Jiménez</i>	
Carreteres i pedra en sec. Una proposta de seguretat i paisatge	191
<i>Francesc Grimalt Vigo</i>	
Aproximació a les funcions socioambientals de la paret seca a Menorca	215
<i>Jaume Mascaró Pons, Joana Fullana Santoja, David Carreras Martí</i>	
Construccions ramaderes de pedra seca des de la protohistòria fins a l'època moderna al massís de Garraf (Barcelona).....	223
<i>Magí Miret Mestre</i>	
Els treballs d'inventari de les construccions de pedra en sec a Vilafranca (Ports de Morella)...	233
<i>Julio Monfort Tena</i>	
Els anjubs a la torre de l'Espanyol, una construcció més de pedra en sec	237
<i>Maria Montané i Montané, Teresa Castelló i Bou</i>	
Flora endèmica dels camps marjats de la serra de Tramuntana	245
<i>Maurici Mus Amezquita, Guillem Alomar Canyelles</i>	
Toponímia i pedra en sec. Un cas paradigmàtic: les tanques de Menorca.....	261
<i>Antoni Ordinas Garau, Xavier Ordinas Ribas</i>	
Una possible causa-efecte de l'augment de construccions de pedra seca als segles XVIII-XIX: els establiments a rabassa morta a la comarca del Bages	269
<i>Jaume Plans i Maestra</i>	
Inventari de les barraques de pedra seca, aixoplucs i construccions fetes amb pedra i morter situades a la plana dels Sis Dits, terme municipal de Sant Jaume dels Domenys, Baix Penedès, Tarragona.....	283
<i>Robert Rovira i Ferré</i>	
Manual dels bons usos dels camins rurals: directrius d'actuació al terme municipal de la Fatarella.....	291
<i>Àpen Ruiz Martínez</i>	
La gestió de la pedra en sec en un espai natural protegit (Parc Natural de Montsant, Priorat) ..	307
<i>Montserrat Solà Rivera</i>	
La preservació del patrimoni de pedra en sec al paratge natural de la serra de Tramuntana.	315
<i>M^a Antònia Vanrell Cerdà, Llorenç Barceló Medina, Luis Rubén Martínez, Gràcia Salas Bas, Esperança Perelló Alomar, Natàlia Martí Sastre, Marcos Soriano Lleó, Samuel Piña Fernández</i>	
La vida de les barraques de pedra seca.	325
<i>Rosa Vendrell Miret</i>	

PONÈNCIES

LA PEDRA EN SEC: UNA APROXIMACIÓ DES DEL MEDI AMBIENT I EL DESENVOLUPAMENT LOCAL

Josep Antoni Aguiló Ribas

Cap del Servei de Medi Ambient del Consell de Mallorca

1. INTRODUCCIÓ

Els aspectes més coneguts i tractats sobre el patrimoni de pedra en sec han estat els culturals, arquitectònics, històrics i etnològics. Només cal revisar la bibliografia a les bases de dades que hi ha sobre pedra en sec (CEPS, 2009), els continguts de les diverses trobades com aquesta, i els diferents congressos internacionals que, des de 1988, s'han celebrat fins a la data —tractant el tema de la pedra en sec— per adonar-nos d'aquest fet.

Per altra banda, dins d'aquests aspectes, el que més ha interessat els estudiosos de la pedra en sec han estat la catalogació, l'estudi i l'anàlisi de les diferents tipologies i tecnologies constructives, el coneixement de l'ofici i l'obra, els lligams amb la cultura popular i patrimonial, i la seva gestió i conservació, fins i tot el coneixement del paisatge, des de la perspectiva de la seva integració en l'entorn. Curiosament, els aspectes mediambientals, els de caràcter biològic o ecològic, tret de certes excepcions, no han atret, inicialment, l'interès particular dels investigadors, que fins ara, s'han dedicat a estudiar aquest patrimoni.

Tot i així, cal dir que sempre s'han fet referències genèriques als aspectes mediambientals de les construccions de pedra en sec, però poques són les referències específiques i la informació publicada sobre els aspectes biològics i ecològics de la pedra en sec. Qüestió, aquesta, un poc estranya, atès que les construccions de pedra en sec són, almenys a casa nostra, relativament abundants.

Potser s'ha d'explicar pel fet d'haver estat bastides per l'home i, per tant, considerar-les com a elements artificials de naturalesa antròpica i ser relativament abundants i lligats al medi rural, la qual cosa també suposa una transformació del medi natural. Per altra banda, no es poden negligir els valors etnològics i arquitectònics indubtables que té el patrimoni de la pedra en sec.

La inclusió en aquesta V Trobada d'un bloc destinat específicament a la pedra en sec i el medi ambient, així com la presentació de diverses comunicacions sobre aquesta temàtica, fa pensar que a partir d'ara es dedicarà més atenció a l'estudi i el coneixement dels aspectes mediambientals de la pedra en sec.

Aquesta presentació vol ser una aproximació a aquest coneixement, incidint, en primer lloc, en aquests aspectes, i també en el paper que juga la pedra en sec en el medi ambient, deixant per al final les implicacions i les relacions que pot mantenir la pedra en sec en el desenvolupament rural, local i sostenible.

En definitiva, es tracta de fer un recull no exhaustiu d'informació i una ref exió sobre aquests aspectes amb l'objectiu d'aportar propostes amb vista al futur que serveixin per millorar el coneixement d'aquest valuós patrimoni i per garantir-ne la conservació i la gestió.

2. LA PEDRA EN SEC I EL MEDI AMBIENT

Una aproximació al coneixement de la pedra en sec des d'una perspectiva mediambiental està prou justificada; el mateix concepte de medi ambient ha evolucionat al llarg del temps, i així s'ha passat de considerar *medi ambient* exclusivament els elements físics i biològics, per arribar a una concepció més ampla, en la qual es tenen en compte no només aquests elements, sinó també els econòmics, socials i culturals.

Amb la integració d'aquests nous elements podem definir el medi ambient com un conjunt format per:

- El sòl, l'aigua, l'aire, el clima, o factors físics.
- L'ésser humà, la fauna i la flora, o factors biològics.
- El paisatge, els béns materials i el patrimoni cultural, o factors socioculturals.

A aquests, a més, hem d'afegir la interacció entre tots els factors mencionats.

En la pedra en sec, per tant, hi confueixen tots aquests elements, ja que es tracta de l'aprofitament d'un recurs natural, que es fa a la natura, que suposa una transformació del paisatge natural, que incideix i permet un aprofitament econòmic d'un territori, i que, en definitiva, forma part de la cultura i la identitat local.

La pedra en sec i el medi físic: els recursos geològics, la geomorfologia i el sòl

La pedra que serveix per bastir les construccions de pedra en sec és un recurs natural, no renovable a curt termini, i que procedeix de trossos manejables per una persona, originats a partir de la fragmentació de la roca mare, el substrat litològic. La tècnica, generalment, aprofita la pedra del lloc, per tant, depèn de la litologia local, de forma que la naturalesa del substrat incideix sobre la tecnologia i tipologia constructiva.

Tal com s'ha tractat en diverses ocasions, en el cas de Mallorca mitjançant el projecte europeu MEDSTONE (Alomar *et al.*, 2002), i al Regne Unit per la DSWA (2007 a) els diferents materials litològics presenten una duresa, dimensions, colors, formes i textures que incideixen directament en la tecnologia constructiva, en els resultats finals de les construccions, i també en la durabilitat (Fig. 1). Per altra banda, la naturalesa de la roca mare, ja sigui calcària o silícia, amb caràcter bàsic o àcid, respectivament, incidirà en la comunitat biològica que s'hi pugui instaurar, en funció de les seves afinitats. Per altra banda, l'acció d'espedregar permet deixar un terreny apte per als altres usos agrícoles.



Figura 1

Pel que fa a la geomorfologia, el tret més característic és la modificació dels vessants mitjançant la construcció de marges, si bé cal dir que els camps marjats no només estan formats per terrasses i murs de sosteniment, sinó que, a més, hi ha tot un conjunt d'elements associats, com són camins, sistemes de drenatge i conducció d'aigües, i petites construccions. La seva complexitat s'explica per garantir-ne la funcionalitat, que és fonamentalment la de mantenir el sòl i evitar l'efecte de les pluges intenses que es donen a les regions de muntanya on es construeixen aquestes terrasses.

Aquesta alteració de la morfologia original permet aprofitar agrícolament els vessants, l'efectivitat es veu reduïda quan es produeix l'abandonament de les tasques agrícoles, la destrucció dels sistemes de contenció i la conseqüent pèrdua del sòl, de la qual parlarem més endavant.

El sòl i la seva relació amb els espais marjats ha estat un dels aspectes més reconeguts dins la bibliografia que hi ha. De fet, les terrasses, els bancals o les marjades es varen construir, precisament, per sostenir la terra en vessants de muntanyes de pendent acusat i evitar-ne la pèrdua per erosió; d'aquesta manera es permet conservar aquest recurs i l'aprofitament agrícola dels vessants de les muntanyes (Fig. 2).



Figura 2

El sòl és un element fonamental per a tots els ecosistemes terrestres. Constitueix el medi on tenen lloc els cicles biogeoquímics necessaris per al reciclatge dels composts orgànics i, per tant, subministra els nutrients necessaris per a les plantes; això fa que la seva degradació es consideri com un dels problemes ambientals. D'altra banda, la seva contribució a la captació de carboni s'ha considerat rellevant per part del programa europeu sobre canvi climàtic.

La pèrdua de sòl suposa una minva en la vitalitat i la composició de les espècies dels ecosistemes, i altera el cicle hidrològic, ja que impedeix la recàrrega dels aqüífers, entre d'altres. En aquest sentit, cal assenyalar que l'Estratègia temàtica europea per a la protecció del sòl reconeix, entre les amenaces per a les quals els estats membres han d'adoptar mesures específiques, l'erosió i l'esllavissament de terres. Per tant, la conservació de les terrasses o les marjades esdevé d'una importància capital per evitar la pèrdua de sòl. Per altra banda, la biodiversitat lligada al sòl, fonamental en els cicles vitals, és encara un tema poc estudiat al qual, segons posa de manifest el Conveni sobre la diversitat biològica, s'hauria de donar una atenció especial.

La pedra en sec i els recursos hídrics

La dependència de l'aigua, com a recurs natural indispensable per a la vida, ha motivat que, sobretot en l'àmbit mediterrani, s'hagi extremat l'enginy constructiu al llarg del temps. Així, la tècnica de la pedra en sec s'ha utilitzat per construir diferents elements relacionats amb la captació, la distribució, l'emmagatzemament i l'ús de l'aigua (Fig. 3). Fonts, pous, cisternes, cocons, basses, aljubs i torrents. De totes aquestes construccions, les darreres presenten un cert interès mediambiental.

Els cocons, les basses i els aljubs es poden considerar petits ambients lenítics amb un grau d'impermeabilització variable —normalment amb argila— en funció del substrat on es basteixen. Una bassa és una excavació impermeable feta en un lloc favorable per poder emmagatzemar aigua de pluja. Les basses tradicionals estaven impermeabilitzades amb argila compactada



Figura 3

al fons, tenien les parets fetes de pedra en sec o aprofitaven unes característiques del terreny favorables a la impermeabilització natural.

Un cas especial, en l'entorn mediterrani, el constitueixen les basses temporals, les quals des del punt de vista mediambiental són importants per a una fauna i flora adaptada a viure en aquestes condicions, tal i com s'ha posat de manifest, entre d'altres, mitjançant el projecte Conservació i gestió de basses temporals mediterrànies de l'illa de Menorca, engegat pel Consell de Menorca en el marc del Programa LIFE NATURA, 2005-2009. Aquestes basses alberguen una flora i una fauna molt peculiars i estan subjectes a l'estacionalitat de les pluges, per la qual cosa constitueixen uns ecosistemes molt fràgils, i n'ha motivat la catalogació com a *hàbitats prioritaris* per la Directriu 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestre.

Pel que fa als torrents empedrats i les canaletes o les síquies de distribució d'aigua, són ambients lòtics on el fluïr de l'aigua és un dels trets fonamentals al qual s'han d'adaptar tant les espècies vegetals com animals. Pel que fa als invertebrats que hi habiten, s'han utilitzat com indicadors de la qualitat biològica de l'aigua. Mantenir el bon estat ecològic de les aigües continentals és un dels pilars en el qual es fonamenta la Directriu Marc Europea de l'Aigua i, per tant, totes les estructures de pedra en sec que estan lligades al manteniment de masses d'aigua s'han de preservar.

La pedra en sec i la biodiversitat

Malgrat algunes excepcions, no hi ha gaires estudis específics i exhaustius de la flora i fauna de les construccions de pedra en sec, sobretot pel que fa a parets i marges. Com s'ha esmentat al començament, sí que es troben referències generals a la riquesa biològica de les construccions de pedra en sec (Tufnell *et al.*, 1996; Reynés, 1999, DSWA, 2007 b), i es considera que ofereixen un hàbitat per a multitud de plantes i animals. Així, els murs de pedra en sec constitueixen vertaders biòtops similars a la roca natural colonitzada per plantes i animals, fins al punt de considerar les parets de pedra en sec com a estructures vivents. És el que Sargatal (2007) anomena *pedra seca viva*. La conservació de les construccions de pedra en sec, per tant, suposa una contribució al manteniment de la biodiversitat.

Les parets de pedra en sec presenten certes similituds amb hàbitats rupícoles naturals, per exemple l'entorn lític, l'ambient intersticial creat per les fissures o escletxes i els elements edàfics, com els microsòls. Per altra banda, a l'igual dels hàbitats naturals, les condicions com la situació geogràfica, l'orientació o l'exposició condicionen la humitat, la insolació i la temperatura, factors ambientals importants en aquests ecosistemes.

Els murs de pedra seca constitueixen rics ecosistemes per a moltes espècies, tant de flora com de fauna, que han desenvolupat estratègies adaptatives, com ocorre als penyals naturals, per viure en aquests indrets. En aquest cas, les dimensions de les escletxes que, d'altra banda, són inversament proporcionals al grau d'elaboració de les parets, determinen les mides dels éssers vius que hi habiten. Tanmateix, vegetals (sobretot algues, líquens, molses i falgueres, i, en general, casmòfits i comòfits) i animals de mida petita (invertebrats, principalment, però també amfibis, rèptils, micromamífers, i també algunes espècies d'aus que hi nidifiquen) hi troben l'hàbitat ideal.

D'altra banda, la xarxa de murs de pedra seca a través del territori actua com una malla connectora que ajuda a migrar espècies vegetals, la qual cosa els permet colonitzar nous llocs.

Els ambients rupícoles han estat estudiats en diverses ocasions (Darlington, 1981; Segal, 1969, SCE 1994), mentre que la biodiversitat dels murs de pedra en sec, en general, ha estat objecte d'alguns estudis específics, com el de Theodosiou (2002) pel que fa a Xipre. Per la seva banda,

(Aranda *et al.*, 1992) han estudiat les característiques ecològiques de les obres de pedra en sec al parc natural de la zona volcànica de la Garrotxa.

La flora i la vegetació

La flora i la vegetació de les parets o murs de pedra en sec han estat poc investigades, tot i les referències que hi trobam a partir dels treballs fets pels botànics en relació amb les comunitats rupícoles tant en penyals naturals com en murs de pedra en sec (Rivas Martínez, 1978), pel que fa a les Balears cal esmentar els treballs fets per Bolòs i Molinier (1958) i Bolòs (1996).

Tot i que en els processos de colonització podem trobar a marges i parets espècies dels voltants, es pot dir que hi ha un tipus de flora que creix únicament als espais buits que queden entre les pedres. Es tracta d'espècies rupícoles, en particular casmòfits de fissures i comòfits en alguns casos (Fig. 4). El que cal esbrinar és el grau de dependència o d'especificitat de la flora que habita aquests indrets, que sembla clar en alguns casos com el d'algunes falgueres endèmiques o rares de les Balears.



Figura 4

A més de diversos tipus de líquens, vegetals pioners, pel que fa a les vies de colonització d'aquests indrets, destaquen les espècies de dispersió anemòcora. A les zones més humides i que reben menys insolació apareixen els briòfits, molses i hepàtiques, i els pteridòfits o falgueres (Fig. 5). En certs indrets, si les condicions ho permeten, s'instauren algunes espècies d'arbusts i arbres que poden arrelar entre les pedres d'aquestes construccions, es tracta sobretot d'espècies de dispersió ornitòcora. Quan el grau de substàncies nitrogenades és elevat apareixen comunitats nitròfiles (Llorens *et al.*, 2007).

Alguns estudis sobre la flora de les construccions de pedra en sec es deuen a Payne (1989) i Williams (1988), i Oliver i Wall (2004). Aranda (1992) aporta un inventari biològic de les espècies de briòfits, pteridòfits i plantes superiors que es poden trobar a les obres de pedra en sec de la Garrotxa. Theodosiou (2002) inclou un llista d'espècies de flora de les estructures



Figura 5

de pedra en sec de Xipre. A casa nostra, els pteridòfits dels camps marjats de Mallorca han estat estudiats per Alomar *et al.* (2000), i la flora dels marges ha estat objecte d'atenció per part de Vicens (2007). Un cas curiós i digne d'esmentar el constitueix el *Dry Stone Flora Project* (Presland, 2009), que recull i difon, mitjançant un portal web, informació pròpia o publicada sobre flora i vegetació de construccions de pedra en sec al Regne Unit; la conservació de la flora de les parets de pedra en sec ha estat també objecte d'una publicació del mateix autor (Presland, 2007).

Cal esmentar, en aquest punt, el treball efectuat dins el Programa d'anàlisi i catalogació dels camps marjats de Mallorca que el Consell de Mallorca ha dut a terme des de l'any 1994 i que ha inclòs una fase de sistematització taxonòmica i fitosociològica de la vegetació present a les marjades, mitjançant recorreguts

sistemàtics d'identificació de la vegetació present en els camps marjats, localitzant les espècies i les diverses comunitats i associacions vegetals presents. La metodologia de treball d'aquest programa de catalogació ha estat recollida, revisada i millorada en el marc del projecte europeu PATTER (1991-2001), en el marc del Programa RAPHAËL (DG X de la CE).

La fauna

A més de la flora i la vegetació que habita les construccions de pedra en sec, diverses espècies animals habiten aquest ambient, en el qual troben refugi temporal de difícil accés per als seus depredadors, lloc per criar o obtenir la seva font d'alimentació. De la mateixa manera com succeeix amb la flora, la fauna vinculada a una construcció de pedra en sec variarà en funció de la situació geogràfica, l'altitud, l'orientació, la insolació, etc.

En aquests hàbitats, en les esclerxes que queden entre pedra i pedra, podem trobar sobretot invertebrats (Fig. 6) i animals de mida petita, com amfibis, rèptils i fins i tots alguns petits mamífers. Algunes espècies d'aus trien aquestes estructures per establir-hi els nius.

La relació directa i estreta entre fauna i pedra en sec ha estat estudiada en diferents grups taxonòmics, com és el cas dels mol·luscs (Hill, 2002) i dels rèptils (Scüpbach, 2002). Theodosiou (2002) inclou una llista d'espècies de fauna de les estructures de pedra en sec de Xipre. Aranda (1992) també aporta en el seu treball una interessant llista d'espècies de la fauna associades a obres de pedra en sec a la Garrotxa. A casa nostra, la fauna ha estat estudiada per Garcia (2008).



Figura 6

Pel que fa als caragols de terra, hi ha dades que demostren que els murs de pedra en sec aporten una comunitat malacològica molt diversificada i d'una importància ecològica que es manifesta, especialment, per la biomassa que aporta a l'ecosistema, per la qual cosa és font d'aliment indispensable per a moltes de les espècies faunístiques que habiten els seus voltants.

Com en el cas de la flora i la vegetació, s'ha d'esbrinar el grau de dependència de les diferents espècies animals d'aquestes construccions de pedra en sec, fins al punt de veure com s'altera la composició faunística amb la degradació i la pèrdua d'aquests elements.

La pedra en sec i la prevenció dels riscos naturals

Potser en aquest apartat trobam que hi ha més informació sobre l'estat de la qüestió disponible; ens remetem a l'excel·lent treball efectuat en el marc del projecte europeu TERRISC executat en el marc del programa Interreg III B Sudoe entre els anys 2004 i 2006 (Consell de Mallorca, 2007; Reynés *et al.*, 2007).

Els marges tenen implicacions ambientals especialment remarcables en matèria de regulació hídrica, estabilització dels vessants i prevenció d'incendis forestals. La tècnica constructiva dels murs, amb la disposició d'abundant reble rere el parament millora, en el cas de pluges moderades, la capacitat d'infiltració d'aigua de la marjada i redueix l'escolament superficial i els processos d'erosió hídrica. Així mateix, molts dels camps marjats constitueixen sistemes complexos, disposats en funció de les característiques del coster, en què el gran nombre d'estructures de drenatge afavoreix el control de l'escolament i ajuda decisivament a millorar-ne l'estabilitat i a prevenir les esllavissades.

Les marjades que hi ha a zones de muntanya, com la serra de Tramuntana, redueixen significativament la velocitat d'escolament en episodis de precipitacions torrencials característiques del clima mediterrani. D'aquesta manera, es minimitza el risc de pèrdua de sòl en reduir la inclinació i la longitud dels pendents en zones normalment amb escassa cobertura vegetal i, per tant, fràgils. Altrament, la instauració d'una coberta herbàcia és efectiva davant l'erosió provocada per l'aigua, ja que redueix l'energia cinètica de la pluja sobre el terreny i n'afavoreix la infiltració.

D'altra banda, l'ús agrícola de les marjades configura àrees d'escassa vegetació i amb una marcada discontinuïtat horitzontal del combustible, sobretot durant l'època estival, fet que disminueix el perill d'incendi i redueix la propagació del foc. Aquest aspecte resulta especialment significatiu a l'hora d'establir perímetres de seguretat, sobretot a les proximitats de zones habitades.

Abandonar la pràctica agrícola, a més d'incrementar el risc d'incendi, determina la manca de manteniment dels marges i de les estructures de drenatge, de manera que augmenta la probabilitat d'efectes negatius en el cas de pluges torrencials (Fig. 7).



Figura 7

La pedra en sec i el paisatge

Com passa en moltes altres regions de la Mediterrània, principalment, l'estructura i la configuració del paisatge mallorquí depenen dels marges que sostenen la terra sobre la qual es conrea i de les parets de pedra en sec que delimiten finques i camps. Com han assenyalat Grimalt *et al.* (2002), el món de la pedra en sec forma part de la imatge arquetípica de l'illa que es ven als visitants que, altrament, constitueixen la base de l'economia insular.



Figura 8

Als paisatges de la pedra seca en conjunt i a l'arquitectura de la pedra seca en particular s'atribueixen, a més dels valors ecològics abans esmentats, valors estètics, històrics i simbòlics, que van més enllà de la seva funció pràctica original (Fig. 8).

Tot i suposar una transformació antròpica del paisatge natural, marges, parets, barraques i altres construccions de pedra seca es troben molt ben integrats en el paisatge i li aporten una valoració positiva, ja que, entre d'altres, aquestes construccions de pedra en sec han estat bastides amb materials locals.

Els camps marjats estan ben estesos per la serra de Tramuntana i conformen un complex paisatgístic d'elevat valor amb nombrosos elements associats: camins, sistemes de drenatge,

barraques, fonts, etc. L'estudi d'aquest paisatge de camps marjats s'ha dut a terme amb els treballs de catalogació que dins l'àmbit del Programa d'anàlisi i catalogació dels camps marjats de Mallorca ha dut a terme el Consell de Mallorca des de l'any 1994. L'apreciació dels valors paisatgístics de la pedra en sec també l'ha tingut en compte, entre d'altres, l'Observatori del Paisatge de Catalunya, que ha elaborat un complet dossier sobre pedra en sec.

3. LA PEDRA EN SEC I EL DESENVOLUPAMENT LOCAL

En aquest apartat farem una primera aproximació des de la perspectiva de la integració de la pedra en sec i del seu component ambiental en altres polítiques sectorials, de les quals detallarem tres exemples a casa nostra.

L'ordenació del territori

El Pla Territorial Insular de l'Illa de Mallorca, aprovat per acord de Ple del Consell de Mallorca de dia 13 de desembre de 2004, constitueix un instrument de planificació a escala insular i inclou, en la seva normativa, diverses referències a elements de pedra en sec. Així, per exemple, en la norma 48, dedicada als elements etnològics, s'estableix que s'han de catalogar, i incloure en el catàleg municipal corresponent, entre d'altres, els elements etnològics rurals següents:

- Els murs de pedra seca, com a béns etnològics, en els trams dels murs que limiten amb camí o carretera que es puguin considerar d'alt valor paisatgístic ambiental. Se n'ha de detallar la tipologia, l'alçada i les condicions, el plànol de situació i les actuacions necessàries per conservar-los. Només es poden eliminar per un motiu d'utilitat pública, cas en què han de ser reconstruïts després de la reculada necessària.
- Les marjades. Les àrees paisatgístiques formades per grups de marjades també s'han d'incloure en el catàleg municipal. Les fitxes han de reflectir el tipus de mur que delimita les marjades i la seva alçada, i han de contenir documentació gràfica i fotogràfica sobre els elements més característics i la ubicació concreta. Aquestes àrees han de ser zones d'actuació preferent tant per rehabilitar els elements en si mateixos com per recuperar els usos tradicionals agraris.
- Les fonts de mina, barraques de roter, forns de calç, cases de neu i barraques, rotlos de sitja i forns de carboner. Com els elements etnològics rurals anteriors, les fonts de mina, les barraques de roter, els forns de calç, les cases de neu i les barraques, els rotlos de sitja i els forns de carboner s'inclouen en el catàleg municipal d'elements d'especial protecció com a béns etnològics, sempre que el seu estat de conservació en permeti la recuperació. S'han de promoure ajuts públics per conservar-los i restaurar-los, i s'afavoreix que es valorin com a béns d'alt interès etnològic.
- Els camins empedrats dels quals s'han de detallar, a més de la seva titularitat i les característiques essencials, els límits (parets de pedra seca, d'esquena d'ase, etc.), orografia, pavimentació, vegetació i edificacions properes (Fig. 9).



Figura 9

L'agricultura

Dins l'àmbit de la política interior de la Unió Europea, a més de potenciar la normativa en matèria d'espècies i hàbitats, es proposa integrar la biodiversitat en la política agrícola comuna i de desenvolupament rural.

A casa nostra, el Programa de desenvolupament rural 2007-2013 inclou un seguit de propostes d'actuacions en l'àmbit de pedra en sec. Així tenim, per exemple, les ajudes per lluitar contra l'erosió en medis fràgils de cultius llenyosos a terrasses i pendents i per mantenir el paisatge rural, que tenen com a finalitat protegir la biodiversitat i el sòl a zones amb alt risc d'erosió, com a conseqüència de la situació geogràfica, orogràfica i règim pluviomètric, i el manteniment dels trets característics del paisatge balear, com a resposta al règim d'ajudes a l'ús de mètodes de producció agrària compatibles amb el medi ambient, d'acord amb la normativa europea, bàsicament, el Reglament 1698/2005 del Consell, de 20 de setembre de 2005, i el Reglament 1974/2006 de la Comissió, de 15 de desembre de 2006.

D'acord amb la convocatòria, amb aquestes ajudes es vol evitar l'abandonament de terres de cultius llenyosos a terrasses a causa de la seva poca rendibilitat, la qual cosa ajudarà a mantenir una coberta vegetal sobre els sòls i a augmentar-ne la velocitat d'infiltració (Fig. 10). Al mateix temps, en mantenir les parets i els murs de pedra seca i antics passos de bestiar, es minimitzen les pèrdues de sòl a causa d'altres precipitacions i l'escolament, i es proporciona refugi i lloc de nidificació per a moltes espècies animals. També es contribueix a mantenir el paisatge característic de les Illes Balears, un dels atractius indirectes en el seu context turístic.



Figura 10

La mesura B es dedica al manteniment i la conservació de parets de pedra seca; la longitud mínima dels murs de contenció ha de ser de 100 m/ha, amb una altura mínima de 2 m i/o una longitud mínima de murs i parets de pedra de 100 m/ha, amb una altura mínima d'1 m.

Planificació ambiental i gestió dels espais naturals

Pel que fa a la protecció i la gestió d'espais naturals, la pedra en sec s'ha considerat en la declaració de la serra de Tramuntana com a paratge natural.

Així, al Decret 19/2007, pel qual s'aprova el Pla d'ordenació de recursos naturals de la serra de Tramuntana, hi ha diverses referències a la pedra en sec. El mateix Pla té com a finalitat «l'ordenació general dels recursos i valors naturals de la serra de Tramuntana així com dels seus valors paisatgístics i etnològics».

Així, l'article 25 es dedica a les fonts, i s'hi indica que el «Pla rector d'ús i gestió ha d'elaborar un estudi de catalogació de les fonts existents en l'àmbit territorial d'aquest Pla, així com el seu estat de conservació i la qualitat analítica de les seves aigües. Les fonts s'han de classificar tenint en compte la qualitat biològica, elements etnològics, enclavament, situació, usos i altres criteris, per a aquests, el Pla rector d'ús i gestió ha de proposar tota una sèrie de mesures de conservació i gestió pel seu manteniment i, si escau, perímetres de protecció. Dins aquestes mesures de conservació es tindrà en compte la necessitat de mantenir les estructures de pedra en sec tradicionals associades a les fonts».

Pel que fa a l'article 26, dedicat als torrents, s'hi assenyala que «les actuacions que es duiguin a terme dins els torrents han de ser respectuoses amb la conservació de les estructures de pedra en sec tradicionals».

Finalment, l'article 69, dedicat al patrimoni etnològic, arqueològic i paleontològic estableix que «es consideren integrants del patrimoni etnològic les edificacions, les instal·lacions i els altres béns immobles que estan o han estat vinculats a formes de vida, cultura i activitats socials, econòmiques o espirituals tradicionals i que mereixen ser preservats. Amb caràcter enunciatiu, formen part d'aquest patrimoni les barraques de roter, carboner, calciner i d'altres, els aljubs, els forns de calç, les sitges de carboner, els camins empedrats, els pous, les sínies, les marjades, les parets de pedra en sec, els portells, les síquies, les cases de neu, els clapers, les conduccions hidràuliques, les fonts de mina, les piques així com altres béns immobles representatius del patrimoni etnològic».

La pedra en sec i la gestió ambiental

A la serra de Tramuntana de Mallorca, els espais marjats s'ubiquen en gran part dins l'àmbit territorial de la Xarxa Natura 2000. Aquestes zones de muntanya tenen un gran valor natural i paisatgístic la qual cosa fa necessària garantir-ne no sols la conservació, sinó també la rehabilitació, la pedra en sec hi juga un paper important i, per tant, la gestió d'aquests espais es pot aprofitar de les nombroses mostres d'elements de pedra en sec.

A tall d'exemple podem esmentar:

- S'han de mantenir, conservar i restaurar les parets i murs de pedra en sec que delimiten parcel·les i propietats, ja que eviten que els animals fugin. És molt millor, tot i l'alt cost de manteniment, que els tancaments de filferro i reixetes que dificulten el trànsit de la fauna i disminueixen els llocs de refugi i/o nidificació.
- Els punts d'aigua: cocons, basses, aljubs, poden servir per constituir-hi hàbitats i abeuradors per a la fauna silvestre tal com s'ha esmentat en relació a l'experiència feta en el marc del Projecte LIFE BASSES a Menorca, citada anteriorment, i en la qual s'han restaurat parets seques degradades, amb la finalitat de recuperar el paper tan important en el manteniment i la protecció de les basses i en la gestió del bestiar.
- Recuperar i mantenir els camins empedrats pot servir per crear una xarxa d'itineraris útils per a la gestió, vigilància, ús públic i educatiu dels espais naturals. En aquest sentit, un bon exemple és la Ruta de Pedra en Sec que es configura com un instrument adequat de descoberta dels valors naturals i culturals de la serra de Tramuntana.
- Mantenir les estructures marjades en condicions d'operativitat, com també ja s'ha dit, servirà per prevenir els riscos naturals: esllavissaments, incendis forestals, aiguats, en llocs de certa perillositat.

Educació ambiental

La gran quantitat d'elements construïts amb la tècnica de la pedra en sec integrats en el paisatge i la seva relativa bona accessibilitat, en general, fan que aquests constitueixin un excel·lent recurs educatiu amb un enorme potencial i amb unes possibilitats il·limitades per dur envant accions educatives dins l'àmbit de l'educació ambiental. La seva transversalitat queda demostrada perquè integra aspectes socials, culturals i ambientals, alhora que es fomenten l'observació, la percepció, l'estudi, i la comprensió del medi ambient.



Figura 11

Tant el Conveni per a la Diversitat Biològica de l'any 1992, com el Conveni Europeu del Paisatge de l'any 2000, reconeixen la importància del foment i promoció de mesures informatives, educatives i de sensibilització ciutadana sobre la diversitat biològica i el paisatge, respectivament. La pedra en sec reuneix aquestes característiques i, per tant, pot ben bé formar part d'un programa d'educació ambiental (Fig. 11).

Per això, esmentem, entre d'altres, l'informe recent *Education on Landscape for children* (Castglioni, 2009) que proposa treballar en l'àmbit del paisatge i l'educació, als nivells de primària i secundària, o incloure la Ruta de Pedra en Sec en el programa d'Educació Ambiental del Departament de Medi Ambient del Consell de Mallorca.

Conèixer i valorar el patrimoni de pedra en sec, sensibilitzar sobre els problemes que amenacen el nostre entorn, promoure una

major conscienciació i actituds favorables envers la conservació d'aquest patrimoni suposarà, en definitiva, treballar en favor del nostre territori, paisatge i cultura.

La pedra en sec i el desenvolupament local

La pedra en sec constitueix un sistema constructiu sostenible, ja que aprofita un recurs local; l'impacte ambiental és baix, ja que l'extracció de la pedra i la seva col·locació és bàsicament manual i, a més, és una tècnica que no genera residus.

A més de l'anterior raonament, tal com es va posar de manifest en ocasió del projecte europeu REPS (2004-2006), el patrimoni de pedra en sec pot constituir un recurs i suport per a la reactivació de l'economia local en clau sostenible.

El paisatge de la pedra en sec és un bon recurs endogen per desenvolupar iniciatives lligades al desenvolupament local, sobretot dins l'àmbit del turisme cultural. Un bon exemple d'això és el conegut projecte de Ruta de Pedra en Sec iniciat pel Consell de Mallorca o el *Parcours de Pierre Seche* de la Provença francesa (Fig. 12).

Per altra banda, la pedra en sec —emmarcada en el concepte global del medi ambient—, constitueix un dels nous jaciments d'ocupació en el qual cal destacar el treball de formació i ocupació de margers que fa el Consell de Mallorca mitjançant el Departament de Medi Ambient, amb programes de formació ocupacional i d'ocupació.



Figura 12

El turisme cultural a peu (López Monné, 2000), i més concretament el senderisme, esdevé una activitat econòmica de primera magnitud en espais naturals i rurals, ja que és compatible amb la conservació dels valors naturals i culturals a l'hora que possibilita la dinamització i/o revitalització econòmica d'aquests territoris, normalment amb uns grans valors patrimonials i naturals, però amb limitacions pel que fa a les possibilitats de desenvolupament tradicional.

4. PERSPECTIVES DE FUTUR I LÍNIES DE TREBALL

A tall de conclusions i com a propostes de línies de treball que, segons el parer de l'autor, en el futur s'han de desenvolupar i/o potenciar, podem esmentar les següents:

- Promoure dins els àmbits de les universitats, societats científiques i entitats mediambientals, grups de treball específics per estudiar i fer recerca sobre els aspectes biològics i ecològics, estructurals i funcionals, de les construccions de pedra en sec.
- Promoure la integració del concepte mediambiental en la gestió i protecció del patrimoni de pedra en sec.
- Integrar la conservació de la pedra en sec en altres àmbits sectorials com la planificació territorial, l'impacte ambiental, les obres públiques, o la gestió d'espais naturals.
- Promoure accions formatives (Fig. 13) i educatives en el marc de l'educació ambiental, adreçades als ciutadans i al públic escolar.
- Promoure incentius per rehabilitar i conservar les diferents construccions de pedra en sec, fent especial atenció als aspectes mediambientals.
- Promulgar i aprovar instruments normatius de protecció a tots els nivells de les administracions públiques.
- Encetar projectes de cooperació interinstitucional i interregional entre l'Estat i les comunitats autònomes, i també internacionals, en el marc de programes i iniciatives europees, ampliant si cal les perspectives de cooperació a altres països on la pedra en sec sigui present, i fomentar la creació de xarxes de treball multidisciplinars.
- Explorar les possibilitats per al desenvolupament local i/o regional del patrimoni de pedra en sec, mitjançant la identificació i caracterització del territori.
- Promoure els projectes de valorització del patrimoni de pedra en sec.



Figura 13

Indubtablement, hi ha molta feina per fer i un llarg camí a recórrer, però crec que ja l'hem iniciat, ara sols falta aprofitar l'experiència i el saber fer que s'ha adquirit i consolidat al llarg d'aquests anys de treball, i transferir a les generacions futures l'entusiasme per continuar treballant activament per conservar el patrimoni de pedra en sec.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ALOMAR, G.; REYNÉS, A.; FERRER, I.; RODRÍGUEZ, R.; MUS, M.; GRIMALT, M. (2000). «Serra de Tramuntana. Les marjades i el medi ambient a la vall de Sóller i Fornalutx». A: *Aubaïna* 2, (1): 12-17. Sóller: Ed. Museu Balear de Ciències Naturals.
- ALOMAR, G.; REYNÉS, A.; FERRER, I.; RODRÍGUEZ, R.; MUS, M. (2000). «Alguns Pteridòfits interessants dels camps marjats de la serra de Tramuntana (Mallorca)». Palma: *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 43: 99-104.
- ALOMAR, G.; FERRER, I.; GRIMALT, M.; REYNÉS, A.; RODRÍGUEZ, R. (2002). *La pedra en sec. Materials, eines i tècniques tradicionals a les illes mediterrànies. Vol. 2 Mallorca*. Palermó.
- ARANDA, R.; PIGEM, C.; VILALTA, R.; GRAU, S.; MALLARACH, J.M.. (1992). «Les obres de pedra seca al Parc Natural de la Zona volcànica de la Garrotxa. Característiques constructives i ecològiques». In: *Construcció de Pedra Seca. Seminari SICPS*. Barcelona.
- BOLÒS, O. De. (1996). *La vegetació de les Illes Balears. Comunitats de Plantes*. Inst. d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O. De; MOLINIER, R. (1958). *Recherches phytosociologiques dans l'île de Majorque. Collectanea Botanica*. Vol. V. Separata III. Barcelona.
- CONSELL DE MALLORCA. (1997). *Actes del IV Congrés Internacional de Construcció de Pedra en Sec*. Palma.
- CONSELL DE MALLORCA. (2007). *Actes de les jornades sobre Terrasses i Prevenció de Riscos Naturals. 14, 15, 16 de setembre de 2006*. Palma.
- DARLINGTON, A. (1981). *Ecology of Walls*. London: Heinemann Educational.
- DSWA. (Dry Stone Walling Association of Great Britain). (2007) a. *Geology for wallers*. Ed. DSWA. Cumbria.
- DSWA (Dry Stone Walling Association of Great Britain). (2007) b. *Dry stone walls and wildlife*. Ed. DSWA, Cumbria.
- GARCÍA, Ll. (2008). «Els marges i la fauna». A: BLASCO, F. [et al.]. *Els marges, un tresor europeu*. Alaiada: Ed. Mallorca Rural. Leader +.
- GIBBONS, W. (2002). *What is a the ecology of walls?* University of Georgia. Savannah River Ecology Laboratory.
- GRIMALT, M.; RODRÍGUEZ, R.; FERRER, I.; REYNÉS, A.; ALOMAR, G. (2002) «Paisatge i pedra en sec a Mallorca». A: *Métode*. Universitat de València. Núm. 36: 40-43.
- HILL, P. (2002). *Molluscan fauna in heritage Drystone walls of the Arnside and Silverdales*. AONB (Lancashire and Cumbria).
- JENNINGS, V.; STEWART, D. (2000). «Ecology and evolution of wall-dwelling organisms». A: *The American Biology Teacher*, Vol. 62, Núm. 6: 429-435.
- LLORENS, L., GIL, L.; TEBAR, F. J. (2007). *La vegetació de l'illa de Mallorca. Bases per a la interpretació i gestió d'hàbitats*. Palma: Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.

OLIVER, J. E. & WALL, J. (2004). *Walls of Malmesbury. Unpublished lists of plants recorded on walls in Malmesbury.*

PAYNE, R. M. (1989). «The flora of walls in the Chew Valley». A: *Somerset Archaeology and Natural History*, 133: 231-242

PRESLAND, J. (2007). *Conserving the flora of limestone dry stone walls*. Ed. Wiltshire Natural History Publications Trust.

PRESLAND, J. (2008) a. *The flora of walls: Dry stone versus mortared*. BSBI News 108: 7-11.

PRESLAND, J. (2008) b. *Is there a limestone dry stone walls Community?* BSBI News 109: 9-12.

REYNÉS, A.; SASTRE, V. (1999). *La pedra en sec*. FODESMA, Consell de Mallorca. Palma.

RIVAS MARTÍNEZ, S. (1978). «Sinopsis de la vegetación nitrófila rupestre (*Parietarietea judaicae*)». *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*. Núm. 25: 225-233

REYNÉS, A., ALVARO P., ALOMAR, G., VADELL, J. (2007). *Marjades i prevenció de riscos naturals a la serra de Tramuntana*. Palma: Consell de Mallorca.

SCÜPBACH, E. (2002). «Reptilernforderung im Rebberg neue Trockenmauern und Artenschutz». A: *Actes du 8e. Congrès International sur la pierre sèche*. Vieg, Suïssa.

SEGAL, S. (1969). *Ecological Notes on Wall Vegetation*. Dr. W. Junk. Den Haag.

SCE (SOUTH COURT ENVIRONMENTAL) (1994). *What's on a wall: the ecology of walls*. SCE. Northampton.

THEODOSIOU, A. (2002). «Dry stone masonry and biodiversity». A: *Actes du 8e. Congrès International sur la pierre sèche*. Vieg, Suïssa

TUFNELL, R., [et al.] (1996). *Murs de Pierre sèches*. Ed. Paul Haupt, Berna.

VICENS, M. (2008). «La flora dels marges». A: BLASCO, F. [et al.] *Els marges, un tresor europeu*. Algaida: Ed. Mallorca Rural. Leader +.

WILLIAMS, L. (1988) «Observations on the flora of wall habitats on Yell, Shetland». A: J. A. Fowler (Ed.) *Ecological Studies in the Maritime Approaches to the Shetland oil Terminal: Report of the Leicester Polytechnic to Shetland*, August 1986 and July 1987. Leicester Polytechnic, Leicester.

WILTSHIRE TRUST FOR NATURE CONSERVATION (1986) *The Walls of Malmesbury: a record of the work of the Biological Recording Group, 1986*.

RECURSOS ELECTRÒNICS

Coordinadora d'Entitats de la Pedra Seca

<<http://www.coordinadorapedraseca.org/bibliografia/bibliografia.html>>

Dry stone flora

<<http://www.dry-stone-wall-flora.co.uk/index.html>>

Observatori del paisatge de catalunya

<http://www.catpaisatge.net/dossiers/pedra_seca/cat/index.php>

EL MARC NORMATIU DE LA PEDRA EN SEC A LES ILLES BALEARS

Gabriel Alomar Garau¹, Carolina Horrach Mora², Francesca Cursach Pastor³,
Gabriel Ordines Marcé³

¹Grup de Climatologia, Hidrologia, Riscs Naturals i Territori. Universitat de les Illes Balears.

²Departament de Territori. Consell de Mallorca.

³Departament de Cultura i Patrimoni. Consell de Mallorca.

1. INTRODUCCIÓ

Els espais aterrats, parets i altres infraestructures rurals que fan ús de la pedra en sec com a tècnica constructiva, constitueixen a tot l'àmbit dels països de parla catalana, i en particular al de les Illes Balears, elements etnològics rurals de primer ordre des d'un punt de vista alhora arquitectònic, urbanístic, geogràfic, històric i paisatgístic. L'interès del seu estudi i la conservació està en el fet que, sense la preservació d'aquests elements, les contrades perdrien una de les seves senyes d'identitat més paleses i importants, a més d'ocasionar problemes relacionats amb els riscos naturals. Per evitar una pèrdua com aquesta, hi ha a les Balears un marc normatiu destinat a protegir els paisatges xerolítics i els elements d'arquitectura i enginyeria popular fets amb pedra seca i per regular les actuacions que s'hi fan. És així com l'actual marc jurídic balear amb al·lusions a la pedra en sec esdevé una eina de protecció i també d'actuació.

El fet d'abordar i examinar la informació referida al marc jurídic relatiu a la pedra en sec no és una qüestió menor, si es té en compte que són els instruments jurídics disponibles els que fan possible que es conservi i els que determinen, al capdavant, que s'elaborin accions i s'adoptin decisions destinades a protegir el bé material immoble que constitueix la pedra en sec. Al cap i a la fi, el marc legal vigent no és sinó la consecució exitosa de les primeres i esforçades reivindicacions de protecció. És així com la pedra seca té avui dia una càrrega patrimonial que la legislació no obvia, encara que el legislador, de vegades, obvia o ignora la funció ambiental de molts espais construïts amb pedra, i li assigna una condició lligada només a assumir funcions coadjuvants d'integració paisatgística.

La confirmació que en els textos jurídics consultats hi ha un reconeixement explícit dels valors de la pedra en sec —més com a recurs paisatgístic i bé patrimonial susceptible de ser protegit, que com a recurs amb una funció ambiental, com deim—, posa de manifest la conveniència d'aprofitar aquest reconeixement per avançar cap a la redacció d'un pla especial de la pedra en sec, o bé per incorporar de manera decidida la pedra en sec en una futura Llei del sòl balear, de la qual hi ha, a hores d'ara, un avantprojecte. El caràcter clarament transversal de la pedra seca —un bé i un recurs alhora— és també una raó que justifica que s'integri en un únic document jurídic que permeti superar els exercicis de simple catalogació, per engegar polítiques d'intervenció i de gestió. Al capdavant, els sistemes i les infraestructures rurals construïdes *en sec* no es poden limitar a tenir un paper merament paisatgístic, sinó que han de recuperar la seva condició d'elements estructurants del territori, superant la seva consideració de simple suport físic dels béns culturals.

2. L'ORDENACIÓ TERRITORIAL DE LES ILLES BALEARS I EL SEU MARC LEGISLATIU DE REFERÈNCIA

L'aprovació, l'any 1983, de l'Estatut d'Autonomia de les Illes Balears, significa la determinació de les competències que assumeix la comunitat autònoma balear, entre les quals es troben les d'ordenació territorial i urbanisme. Això no obstant, ja que les Balears no disposen encara d'una llei general reguladora del règim del sòl —llevat del sòl rústic— es recorre a la normativa estatal que està en vigor, és a dir el Text refós de la Llei del sòl de 1976, dictada abans del procés de transferència de competències a les comunitats autònomes.

El primer text legal de referència sobre ordenació del territori a les Illes Balears és la Llei d'ordenació territorial (LOT) de l'any 1987. S'hi mostra la preocupació per aconseguir un desenvolupament sostenible que procuri el benestar de la població i la preservació dels recursos naturals. Així mateix, preveu establir els instruments encaminats a fer una política territorial que doni compliment als objectius que estableix la Carta Europea de l'Ordenació del Territori. El cas és que, a les Balears, la intensa activitat econòmica que promou el dominant sector terciari —i, dins ell, el turisme com a motor de l'economia insular— es desplega sobre un territori fràgil i limitat, la qual cosa fa extremadament complicat qualsevol intent de compatibilitzar la preservació dels valors paisatgístics o patrimonials amb el màxim benestar per a la població.

Els instruments definits per la LOT, més les funcions que se'ls assigna, són els següents: directrius d'ordenació del territori (DOT), plans territorials parcials, plans directors sectorials i plans d'ordenació del medi natural. Seran les DOT les que estableixin els grans criteris del model d'organització territorial que faci possible compatibilitzar el creixement econòmic i social amb un desenvolupament que es pretén *sostenible*.

Amb l'aprovació de les DOT, l'any 1999, s'intenta resoldre el problema de la regulació del creixement del sòl urbanitzable, que no havia pogut solucionar la Llei balear del sòl rústic aprovada uns anys abans, el 1997. Les DOT contenen 87 articles i 38 disposicions addicionals transitòries —val a dir excepcions—, la qual cosa fa estructuralment complicat el text, i l'aplicació de la norma resulta difícil, si no impossible. Amb tot, la finalitat és establir els grans propòsits definidors d'un model territorial insular sota la marca de la sostenibilitat. Les DOT es basen en l'establiment de quatre categories espacials: unes àrees homogènies supramunicipals (és a dir, les illes de Mallorca, Menorca i Eivissa i Formentera), unes àrees de desenvolupament urbà (és a dir, els sòls urbans i urbanitzables) i uns sistemes d'infraestructures i equipaments, que han d'ordenar els anomenats plans directors sectorials (PDS).

A partir d'aquí s'inicien els treballs d'elaboració dels plans territorials parcials de cada illa. Tot i això, l'any 2000 s'aprova una nova Llei d'ordenació territorial que substitueix l'anterior del 1987, i que reformula els plans territorials parcials per convertir-los en plans territorials insulars. Així, cada consell insular (el govern de cada illa per separat) ha d'aprovar el seu respectiu pla territorial insular, mentre que els plans directors sectorials (PDS) els aprova l'organisme que tenguí les competències sobre el sector que es vol planificar. En aquest sentit, els plans territorials insulars estableixen, d'una banda, un model territorial derivat del marc legislatiu, i per l'altra, un model territorial condicionat pels plans directors sectorials que hi ha, com són, per exemple, el Pla d'Ordenació de l'Oferta Turística (1995), el Pla de Pedreres (1996), el Pla de Residus (2000) o el Pla Energètic. Amb l'entrada en vigor dels plans territorials insulars convenientment aprovats, els plans generals d'ordenació urbana o, si és el cas, les normes subsidiàries municipals, s'han d'adaptar —això és: s'han de *corregir*— als respectius plans territorials als quals estan sotmesos.

Per tant, de manera resumida, la legislació autonòmica balear ha creat tres instruments d'ordenació en els quals la pedra en sec troba una empara legislativa de distint grau: les directrius d'ordenació territorial (DOT), els plans territorials insulars (PTI) i els plans directors sectorials (PDS). Les DOT constitueixen actualment l'instrument superior bàsic de l'ordenació del territori a les Illes Balears, mentre que els PTI i els PDS són els plans que despleguen les DOT, amb l'excepció comptada d'alguns PDS.

3. LA PEDRA EN SEC COM A BÉ PATRIMONIAL, AMBIENTAL I PAISATGÍSTIC. LES SEVES FIGURES JURÍDIQUES I NORMATIVES DE PROTECCIÓ

Aquest treball troba el seu primer argument de justificació en la necessitat de conèixer i tenir un compendi de l'estat normatiu de la pedra en sec, així com del seu tractament dins els textos jurídics que hi ha i el grau de protecció. Es tracta, també, d'explorar les possibilitats de regulació de la pedra en sec entesa com a tècnica constructiva, però també com els conjunts o sistemes xerolítics que en són constitutius, així com els elements individualitzats.

S'ha de dir, d'entrada, que el marc normatiu de referència presenta la pedra en sec des de tres enfocaments diferents: el del medi ambient, el de l'ordenació del territori i urbanisme, i el del patrimoni cultural. En tots aquests casos, no hi ha dubte que el marc normatiu és l'eina fonamental per gestionar els espais xerolítics i l'obra construïda *en sec*, considerats un recurs —paisatgístic, patrimonial i social— que ha de ser objecte de protecció i, en certs casos, de rehabilitació i recuperació. Més difícil ha estat trobar en els textos consultats la idea segons la qual l'objectiu és que la pedra en sec conformi un patrimoni actiu en tots els sentits: paisatgístic, patrimonial, ambiental i social.

La presència de la pedra en sec en el marc jurídic i normatiu balear ve de la mà de la seva consideració com a «bé patrimonial històric», fet que porta necessàriament a descriure les distintes solucions semàntiques que la legislació ha adoptat per resoldre la definició de «patrimoni històric» i, dins ell, la consideració de la pedra en sec com a bé patrimonial material susceptible de ser objecte d'atenció jurídica.

L'article 46 de la CE manifesta, d'entrada, que conservar el patrimoni històric correspon als poders públics, que «garantiran la conservació i promouran l'enriquiment del patrimoni històric, cultural i artístic dels pobles d'Espanya i dels béns que l'integren, sigui quin sigui el règim jurídic i la titularitat». La garantia d'aquesta conservació l'ofereix a les Balears la Llei 12/1998, de patrimoni històric de les Illes Balears, figura fonamental en matèria de patrimoni històric en aquest àmbit territorial. D'acord amb aquesta llei «tots els béns i valors de la cultura» són «patrimoni històric». És aquest, per tant, un concepte jurídic indeterminat, que no aclareix el criteri pel qual un element material —la mateixa infraestructura edificada amb pedra seca— ha de ser considerat un bé patrimonial susceptible de ser preservat, protegit o, fins i tot, rehabilitat. Sigui com sigui, aquesta llei estableix per als béns patrimonials un règim de protecció segons el qual la figura de BIC (Bé d'Interès Cultural) es reserva als béns més rellevants. Fora d'aquesta figura només hi ha altres figures intermitges com la de Bé Catalogat. Els béns d'interès cultural i els béns catalogats tenen una protecció específica, mentre que la protecció és més aviat genèrica en el cas d'aquells altres béns dels quals es diu que són només «integrants del patrimoni històric de les Illes Balears»

Convé no oblidar aquí les connexions entre la legislació del patrimoni històric i cultural i la legislació urbanística (Blasco, 2003 i 2009), ja que les lleis urbanístiques preveuen també els instruments de preservació del patrimoni històric, per bé que en l'articulat de les dues normatives hi ha solapaments i, de vegades, contradiccions. La conservació dels béns patrimonials, segons la Llei estatal del sòl de l'any 1956, es fa per mitjà de quatre vies possibles: 1) el planejament

urbanístic municipal, que estableix les regles de protecció i conservació; 2) els plans especials de protecció; 3) els catàlegs i 4) les ordres d'execució —un acte potestatiu obligatori dictat per l'Administració.

És interessant la figura dels catàlegs, ja que és la Llei del sòl (1976-1978) la que estableix la primera referència a la necessitat de crear catàlegs municipals d'elements patrimonials. Així, el Reial decret 1346/1976, de 9 d'abril, determina l'obligatorietat dels plans generals d'ordenació municipals d'incorporar «mesures per a la protecció del medi ambient, conservació de la natura i defensa del paisatge, elements naturals i conjunts urbans i històric-artístics». Posteriorment, el Reial decret 2159/1978 especifica que «els catàlegs són documents complementaris de les determinacions de plans especials i de qualsevol normativa urbanística i que han d'incloure una relació de monuments, jardins, parcs naturals o paisatges que pels seus singulars valors han de ser objecte d'especial protecció».

És a partir de l'any 1990 quan es comencen a tramitar a la Comissió de Patrimoni Històric de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears els primers catàlegs municipals de patrimoni històric, i a Mallorca s'aproven successivament els catàlegs de Palma (1990), Calvià (1992), Valldemossa (1995), Santa Maria del Camí (1996) i Sóller (1998). Després vendrien els d'Inca, Manacor i Marratxí, l'any 1999, Deià (2000), Santa Eugènia (2001), Maria de la Salut (2002) i altres.

Els catàlegs municipals, ja que contenen els elements etnològics susceptibles de ser protegits, presenten una problemàtica diversa i difícil: d'una banda, els criteris de selecció dels elements que s'han de catalogar tenen l'error freqüent de fixar-se només en els exemples més avinents i visibles; d'altra banda, és obvia la dificultat de catalogar el patrimoni que ocupa el sòl rústic de municipis de gran extensió o d'orografia complexa. Una dificultat afegida és la que deriva de la por dels ajuntaments a tramitar catàlegs patrimonials per les restriccions que suposen a les intervencions dels particulars i propietaris en el territori —construcció o adaptació d'habitatges, principalment. Sigui com sigui, els redactors dels catàlegs han de ser conscients que els elements que no s'hi incloguin són susceptibles de desaparèixer legalment (llevat d'uns pocs casos en què hi ha una normativa excepcional al respecte).

Altrament, en la Llei 12/1998, els béns patrimonials etnològics —la legislació patrimonial estatal prefereix el terme *etnogràfic*— es defineixen com aquells «llocs i béns mobles i immobles, així com també els coneixements i les activitats que són o han estat expressió rellevant de la cultura tradicional del poble de les Illes Balears en els aspectes materials, econòmics, socials o espirituals» (cf. Títol IV, Art. 65). És per això que els «llocs i béns materials» etnològics poden referir-se, de manera prou adequada, al cas dels paisatges construïts en pedra seca o l'arquitectura i enginyeria popular que utilitza aquesta tècnica constructiva.

Per la seva banda, la Convenció per a la protecció del patrimoni mundial cultural i natural de la UNESCO (1972), divideix el patrimoni cultural en les categories de monuments, conjunts i llocs, tot entenent per *lloc* les «obres de l'home o obres conjuntes de l'home i la naturalesa, així com les zones, inclosos els llocs arqueològics, que tinguin un valor excepcional des d'un punt de vista històric, estètic, etnològic o antropològic». En canvi, entén per *conjunt* els «grups de construccions, aïllades i reunides, l'arquitectura de les quals, la unitat i integració en el paisatge, els doni un valor universal excepcional des del punt de vista de la història, de l'art o de la ciència».

Ara bé, la consideració segons la qual la pedra en sec —la que es refereix als conjunts marjats i a altres tipologies constructives amb una funció de control hídric— compleix una funció ambiental, més enllà de les funcions paisatgístiques de caràcter «coadjuvant», no té cabuda en la legislació consultada. És així com els textos jurídics i normatius atribueixen a la pedra en sec, en tots els casos, unes virtuts relacionades només amb la seva utilitat o interès com a bé

patrimonial històric i cultural. En canvi, no s'atribueix a la pedra en sec allò que, en la pràctica, constitueix una de les seves utilitats més importants: la funció de control dels riscos naturals d'erosió, inundació o esclavissament. En aquest sentit, el legislador redacta el textos a propòsit de la pedra en sec no en virtut de la necessitat pràctica per adaptar els terrenys de cultiu a les condicions de la topografia, o com a element de control i regulació dels excessos hídrics, sinó només com un element que aporta —o ha aportat— al paisatge certs valors estètics que, si de cas, són una expressió visible d'una tècnica i una cultura del passat. La pedra en sec constitueix, des d'aquest punt de vista, un organisme històric la memòria del qual ha de ser preservada. És així com el legislador obvia o ignora la funció ambiental de la pedra en sec, i li assigna una condició lligada només a assumir funcions que hem anomenat «coadjuvants» d'integració paisatgística que són les que, com a tals, mereixen protegir-se.

En qualsevol cas, la pedra en sec com a conjunt construït que conforma espais xerolítics distintius, sembla adquirir una propietat «ambiental» en la Llei autonòmica 11/2006, d'avaluacions d'impacte ambiental i avaluacions ambientals estratègiques de les Illes Balears, segons la qual el medi ambient és el «conjunt de factors o elements físics (terra, aigua, aire, clima...), biològics (fauna, flora i sol...) i socioculturals (assentaments i activitat humana, ús i gaudi del territori, formes de vida, patrimoni artístic i cultural, salut de les persones...), així com la interacció entre els factors o els elements indicats, que integren l'entorn on es desenvolupa la vida de l'home i de la societat».

Si la funció «ambiental» de la pedra en sec és ignorada en la legislació balear, no ho és, en canvi, en el Programa de Desenvolupament Rural de les Illes Balears 2007-2013 vigent, que conté un Informe de Sostenibilitat Ambiental d'acord amb el qual entre els principals problemes ambientals està «l'abandonament i degradació del patrimoni cultural». Sobre això, diu aquest Programa —redactat en castellà— que «es el caso de los muros de piedra seca (márgenes) (*sic*), que se han visto abandonados a causa del progresivo abandono del uso de las terrazas, cuyo rendimiento ya no justifica su mantenimiento. El proceso que sigue al abandono de los márgenes consiste en el desmorone del margen, la erosión del terreno y la posterior invasión de vegetación de lo que queda de las terrazas, con lo cual incrementa considerablemente el riesgo de incendio. Por tanto, estos márgenes tienen un papel fundamental contra la erosión y la prevención de incendios, siendo al mismo tiempo un importante elemento tradicional de las zonas montañosas de las Baleares». És per això que un dels objectius i eixos estratègics amb significació ambiental potencialment positiva és, per aquest programa, mantenir el paisatge tradicional agrari de les Illes Balears, ja que «la recuperación y/o adecuación de márgenes (*sic*) de piedra seca tradicionales repercutirá positivamente en el mantenimiento del paisaje tradicional agrario, además de prevenir el riesgo de erosión minimizar el riesgo de incendios forestales».

Per la seva banda, la Llei estatal espanyola 42/2007, del patrimoni natural i de la biodiversitat, entén el patrimoni natural com aquell que constitueix el «conjunt de béns i recursos de la naturalesa font de diversitat biològica i geològica, que tenen un valor rellevant mediambiental, paisatgístic, científic o cultural». Ve al cas també l'article 34, referit als paisatges protegits, que són els que conformen les «parts del territori que les administracions competents, a través del planejament aplicable, pels seus valors naturals, estètics i culturals, i d'acord amb el Conveni del Paisatge del Consell d'Europa, consideren mereixedors d'una protecció especial». Un dels objectius de la gestió d'aquests paisatges és «la preservació de la interacció harmoniosa entre la naturalesa i la cultura en una zona determinada».

És aquí on es manifesta clarament la funció paisatgística dels espais formats per la pedra en sec, reconeguda per la legislació comunitària i internacional. L'any 1954, els estats membres del Consell d'Europa creen la Convenció Cultural Europea per fomentar la preservació d'un patrimoni cultural comú. L'any 1985, la Convenció per la Salvaguarda del Patrimoni Arquitectònic Europeu

exhorta a protegir aquells espais «on es combinen l'obra de l'home i la natura, remarcables pel seu interès social i tècnic». Igualment, el Consell d'Europa fa la recomanació, el 13 d'abril de 1989, «On the protection and enhancement of the rural architectural heritage» (per promoure la defensa i posada en valor de l'arquitectura rural). És així com el valor patrimonial de les construccions de pedra en sec és, a hores d'ara, avalat per la comunitat científica especialitzada, que ha impulsat i difós l'interès per la seva protecció des dels poders públics.

L'any 2001, el primer Congrés Nacional d'Arquitectura Rural en Pedra Seca, fet a Albacete, acabà amb la signatura dels directors generals de Patrimoni Històric de les comunitats autònomes de València, Canàries, Múrcia i Castella la Manxa, comprometent-se a «impulsar el desenvolupament de la candidatura de la construcció tradicional de pedra en sec amb l'objecte de la seva declaració com a Patrimoni de la Humanitat», per la qual cosa demanaren la inclusió de les construccions tradicionals de pedra en sec, atesa la seva projecció transregional, en la Llista Indicativa del Patrimoni Mundial de la UNESCO.

Finalment, el Conveni Europeu del Paisatge (2000), propugnat pel mateix Consell d'Europa amb l'objectiu de promoure la protecció, gestió i ordenació dels paisatges europeus, reconeix implícitament els espais xerolítics des del moment en què entén per paisatge «qualsevol part del territori tal com el percep la població, el caràcter del qual sigui el resultat de l'acció i la interacció de factors naturals i/o humans». La seva protecció consisteix en «les accions encaminades a conservar i mantenir els aspectes significatius o característics d'un paisatge, justificats pel seu valor patrimonial derivat de la seva configuració natural i/o l'acció de l'home».

A banda dels instruments d'ordenació territorial descrits en l'apartat anterior —LOT, DOT, PTI, PDS, que preveuen, implícitament o no, com es veurà més endavant, la necessitat de protegir els elements que, en sentit ample, sostenen la pretensió de sostenibilitat— a les Illes Balears hi ha i s'aplica un marc jurídic i normatiu relatiu als béns culturals, al paisatge i al medi ambient, aspectes en els quals la pedra en sec és una part constituent o, si més no, coadjuvant. Citam a continuació les lleis d'aplicació en l'àmbit territorial balear que contenen aspectes directament o indirectament relacionats amb el patrimoni històric i cultural, i la necessitat de protegir-lo:

- Llei 16/1985, de patrimoni històric espanyol (estatal)

El *patrimoni històric* està format, segons aquesta llei, pels «béns mobles i immobles que els constitueixen, el patrimoni arqueològic i l'etnogràfic, els museus, arxius i biblioteques de titularitat estatal, així com el patrimoni documental i bibliogràfic». L'article 1, de fet, diu que són objecte de la Llei els «immobles objectes mobles d'interès artístic, històric, paleontològic, arqueològic, etnogràfic, científic o tècnic». Tenen la consideració de béns immobles els elements que «puguin considerar-se consubstancials amb els edificis i en formin part o del seu exorn, o l'hagin format [...]». Tenen la categoria de *monuments* «aquells béns que constitueixen realitzacions arquitectòniques o d'enginyeria, o obres d'escultura colossal sempre que tenguin interès històric, artístic, científic o social».

D'altra banda, s'esmenta en aquesta llei la figura de *paratge pintoresc* referida a la costa nord-oest de l'illa de Mallorca, una categoria de protecció atorgada l'any 1972 (Decret 984/1972, de 24 de març) i circumscrita a uns límits que inclouen els municipis ubicats en la vessant costanera de la serra de Tramuntana: Deià, Valldemossa, Escorca, Sóller —part—, Banyalbufar, Estellencs, Andratx —part—, Pollença —part— i Fornalutx, més una prolongació cap a l'interior que s'estén fins el municipi de Campanet, incloent-lo en la seva totalitat. Es diu de «la costa nord-oest de Mallorca», on es concentra bona part dels conjunts constructius de pedra en sec de Mallorca, que s'«encomiada

por plumas nacionales y extranjeras, trasladada a cuadros por egregios pinceles, cuna de ilustres personajes, con maravillosos paisajes de resonancia mundial, en el cual su riqueza monumental y sus recursos históricos encuentran difícilmente paralelo, es una atrayente zona de belleza excepcional, con un carácter muy peculiar, digna de ser conservada en toda su integridad».

- Llei 4/1989, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestres (estatal)

Diu aquesta llei que, «en l'àmbit dels Parcs Nacionals, i amb la finalitat de promocionar el desenvolupament sostenible de les poblacions que comptin en el seu territori amb Parcs Nacionals, l'Administració General de l'Estat i les Administracions Autonòmiques podran concedir ajudes tècniques, econòmiques i financeres» [...] que «tendiran a viabilitzar econòmicament les activitats tradicionals, a fomentar aquelles activitats compatibles amb la conservació del medi ambient i del patrimoni arquitectònic [...]». En qualsevol cas, la Llei 4/1989 vol protegir i gestionar els recursos naturals, i especialment els espais naturals i espècies, de manera que en deriva la necessitat de redactar plans d'ordenació dels recursos naturals els quals, entre d'altres coses, han d'assenyalar els règims de protecció que resultin més adients per conservar els valors naturals.

- Llei 1/1991, d'espais naturals i règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears (autonòmica)

Introdueix la figura d'àrea d'especial protecció d'interès per a la comunitat autònoma, aplicable a tots els espais inclosos en alguna de les tres categories que l'integren: àrea natural d'especial interès (ANEI), amb la distinció, dins d'aquesta categoria, dels espais subjectes al règim normal de protecció, i aquells altres objecte del nivell més alt de protecció; àrea rural d'interès paisatgístic (ARIP) i àrea d'assentament dins paisatge d'interès (AAPI).

S'ha de destacar, en aquesta llei, la determinació d'ordenació segons la qual a les ANEI i les ARIP s'exigeix que «els tancaments guardin el caràcter tradicional de la zona», aspecte sobre el qual també la Llei 6/1999, de directrius d'ordenació territorial (DOT), conté també determinacions aplicables com, més concretament, les que descriu en la disposició addicional vintiuena, com veurem més davant.

- Llei 6/1997, del sòl rústic de les Illes Balears (autonòmica)

El títol IV d'aquesta llei, que parla de les condicions de les edificacions i instal·lacions, es refereix implícitament als espais de pedra en sec quan determina que «els edificis s'ubicaran dins de la parcel·la atenent [...] la protecció de les característiques generals del paisatge», de manera que les determinacions de l'ordenació hauran de definir les condicions de posició dels edificis en relació a les «condicions de marjament obligatori i d'acabat dels bancals resultants». Malgrat tot, no s'explicita l'ús de la tècnica constructiva *en sec* per adaptar les edificacions als terrenys.

- Llei 12/1998, de patrimoni històric de les Illes Balears (autonòmica)

Aquesta llei entén el patrimoni històric com aquell que «integra tots els béns i valors de la cultura, en qualsevol de les seves manifestacions, que tenen un interès històric, artístic, arquitectònic, històric-industrial, paleontològic, etnològic, antropològic, bibliogràfic, documental, social, científic i tècnic». Els béns immobles es classifiquen en monuments, conjunts històrics, jardins històrics, llocs històrics, llocs d'interès etnològic, zones arqueològiques i zones paleontològiques. Encara que els espais xerolítics s'adaptin

relativament bé a les categories de Conjunt i Lloc Històric, ho fan preferentment a la categoria de Lloc d'Interès Etnològic: «lloc o paratge natural amb construccions o instal·lacions vinculades a formes de vida, cultura i activitats tradicionals del poble de les Illes Balears que mereixen ser preservats pel seu valor etnològic».

L'arquitectura popular tradicional elaborada en pedra en sec —barraques i altres construccions rurals— troba el seu lloc en la categoria de *Monument*. A Mallorca han estat reconeguts i protegits els grans conjunts patrimonials de pedra seca del camí del barranc de Biniaraix (BIC-Monument, 15/12/1994), les cases de neu i elements associats al massís de Massanella (BIC-Lloc d'Interès Etnològic, 08/03/2004) i les marjades de les rotes de Caimari (BIC-Lloc d'Interès Etnològic, 07/02/2009).

L'article 36 de la Llei 12/1998 disposa que «els termes de la declaració d'un immoble com a bé d'interès cultural vincularan els plans i les normes urbanístiques que afectin aquest immoble. En el cas dels plans o normes urbanístiques vigents abans de la declaració, l'ajuntament durà a terme les adaptacions necessàries. Quan es tracti d'un conjunt històric, jardí històric, lloc històric, lloc d'interès etnològic, zona arqueològica o zona paleontològica, l'ajuntament corresponent ha d'elaborar un pla especial de protecció o un instrument urbanístic de protecció, o adequar-ne un de vigent que compleixi les exigències d'aquesta llei».

Alguns exemples d'aquesta disposició els trobam en les Normes Subsidiàries del Municipi de Banyalbufar (1986), que contenen una delimitació de les àrees marjades, pendents de l'aprovació d'un Pla Especial de Protecció. També en el Pla General de Sóller (1998), en el qual es consignen cartogràficament tots els camins empedrats del terme municipal, així com les sínies, les síquies i eixugadors i les marjades. Per acabar, un cas especial és el que representa el Pla Especial d'Escorca (2006), que incorpora una gran diversitat de construccions de caire etnològic: cases de neu, barraques de carboner, torrents encaixats, espais marjats, camins, forns de calç, ermites, molins d'aigua o molins de sang.

- Llei 6/1999, de les directrius d'ordenació territorial de les Illes Balears i de mesures tributàries (autonòmica)

En la disposició addicional vintiuena, les DOT incorporen la referència expressa als murs de pedra en sec: «1. Els tancaments de les explotacions agràries que no suposin obres de fàbrica, s'efectuaran seguint els sistemes tradicionals de la zona i sense que sigui necessària l'obtenció de llicència municipal; 2. En els casos no compresos en el punt anterior, *es faran amb pedra arenosa o calcària en murs de paret seca i queda expressament prohibit aterracar-los* (el subratllat és nostre). L'alçada màxima del tancament massís serà d'un metre, i s'admetrà sobre la seva coronació i fins a una altura màxima de 2'20 metres, la disposició d'elements diàfans executats mitjançant els sistemes tradicionals de la zona».

- Llei 5/2005, de conservació dels espais de rellevància ambiental (LECO) (autonòmica)

Aquesta llei estableix que, per adequar la gestió dels espais anomenats «de rellevància ambiental» als principis inspiradors de la proòpia llei, el Govern de les Illes Balears ha de planificar els recursos naturals mitjançant plans d'ordenació dels recursos naturals. Com a instruments de gestió dels Espais de Rellevància Ambiental s'elaboraran els Plans d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN), que han de complir, alhora, el que estableix la Llei 4/1989, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestres.

És aquí on s'inscriu, per exemple, el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de Mondragó (1992), en el que diu «per a la conservació del patrimoni etnològic, format per elements arquitectònics tradicionals com són casetes de roter, casetes de cucurull, pous, sínies i parets seques entre d'altres, cal establir un Pla de Conservació, diferent segons la titularitat, ja sigui pública o privada, basat especialment en convenis per a la conservació i un sistema de sancions per a qualsevol acció que suposi la seva pèrdua o deteriorament».

També n'és un exemple el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Península de Llevant (2001), que té, entre els seus objectius, identificar en l'àmbit afectat les àrees que tenen uns valors ambientals més rellevants, ecològics, paisatgístics i etnològics. Així com possibilitar la conservació dels valors naturals i, si n'és el cas, restaurar-los i millorar-los, incloses les espècies i comunitats biològiques pròpies, els processos ecològics i la qualitat paisatgística, i també les manifestacions etnològiques i culturals que s'hi implantin. És per això que es preveu la rehabilitació i conservació de cases, torres, parets, camins i qualsevol altre element de l'hàbitat rural que així reconegui l'òrgan de gestió del parc.

Finalment, cal esmentar el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana (2007), en el qual es fan afirmacions tan poc contrastades i no suficientment explorades com que «als àrabs devem el paisatge agrícola tan característic i indestruïble de la Serra, amb les seves marjades, sembrades d'oliveres, les sèquies i els aljubs», o que «Jaume I va introduir elements etnològics que permetien l'aprofitament dels recursos naturals, com les cases de neu i les sitges [...]». També, que «les tafones, les cases de roter, els forns de calç, són els vestigis d'una forma de vida rural que ja tan sols romanen a la memòria».

- Llei 11/2006, d'avaluacions d'impacte ambiental i avaluacions ambientals estratègiques de les Illes Balears (autonòmica)

Entén aquesta llei que el medi ambient és el «conjunt de factors o elements físics (terra, aigua, aire, clima...), biològics (fauna, flora i sol...) i socioculturals (assentaments i activitat humana, ús i gaudi del territori, formes de vida, patrimoni artístic i cultural, salut de les persones...), així com la interacció entre els factors o els elements indicats, que integren l'entorn on es desenvolupa la vida de l'home i de la societat.»

Per altra banda, els informes de sostenibilitat ambiental han de fer menció dels «probables efectes significatius en el medi ambient, incloent-hi aspectes com la biodiversitat, la població, la salut humana, la fauna, la flora, la terra, l'aigua, l'aire, els factors climàtics, els béns materials, el patrimoni cultural —inclòs el patrimoni arquitectònic i arqueològic—, el paisatge i la interrelació entre aquests elements. Aquests efectes han de comprendre els efectes secundaris, acumulatius, sinèrgics a curt, mitjà i llarg termini, permanents i temporals, positius i negatius».

- Llei 42/2007, del patrimoni natural i de la biodiversitat (estatal)

El patrimoni natural és aquí el que constitueix el «conjunt de béns i recursos de la naturalesa font de diversitat biològica i geològica, que tenen un valor rellevant mediambiental, paisatgístic, científic o cultural». Interessa d'aquesta llei el concepte de *coneixement tradicional*, que és el «coneixement, les innovacions i pràctiques de les poblacions locals lligats al patrimoni natural i la biodiversitat, desenvolupades des de l'experiència i adaptades a la cultura i el medi ambient local». L'article 34 es dedica en exclusiva als *paisatges protegits*, considerats «les parts del territori que les Administracions competents, a través del planejament aplicable, pels seus valors

naturals, estètics i culturals, i d'acord amb el Conveni del Paisatge del Consell d'Europa, consideren mereixedors d'una protecció especial». Un dels objectius de la gestió d'aquests paisatges és «la preservació de la interacció harmoniosa entre la naturalesa i la cultura en una zona determinada».

- Decret llei 3/2009, de mesures ambientals per impulsar l'activitat econòmica a les Illes Balears (autonòmica)

L'exposició de motius d'aquesta llei comença per expressar que «els poders públics de les Illes Balears han de tenir com a orientació bàsica el desenvolupament econòmic i social, el qual no ha de comportar una pèrdua de la diversitat i la singularitat del territori, ni dels recursos naturals i patrimonials».

L'examen més o menys exhaustiu dels textos esmentats permet consignar la inexistència de referències directes a la pedra en sec, tant en allò que es refereix a la tècnica constructiva com als espais on es fan. Això no passa, en canvi, en el cas dels instruments jurídics d'ordenació territorial que constitueixen els plans territorials insulars esmentats, en els quals la pedra en sec mereix una atenció directa i adquireix la condició d'*element etnològic rural* que ha de ser catalogat i protegit.

A les Illes Balears, el grau de concreció legislativa i normativa en matèria de pedra en sec avança en el mateix sentit en què ho fa, jeràrquicament, el marc legislatiu esmentat. En aquest sentit, la Llei d'ordenació territorial (LOT) disposa només els principis d'actuació de l'Administració pública en relació a certes determinacions de caràcter general. Aquestes es refereixen, per exemple, a l'ordenament «de la distribució espacial de les instal·lacions productives pròpies dels sectors primari o secundari», o a la definició «de les àrees territorials que, a causa de la seva idoneïtat actual o potencial per a l'explotació agrícola, forestal o ramadera, o per la riquesa paisatgística o ecològica, hagin de ser objecte d'especial protecció».

Per la seva banda, les DOT, subordinades jeràrquicament a la LOT, contenen les directrius específiques per a l'elaboració dels Plans Territorials Insulars (PTI), constituïts com els instruments generals d'ordenació del territori i dels seus assentaments humans, activitats, usos i serveis comuns. Sense citar expressament la pedra en sec, les DOT n'amplien el grau de concreció, tot manifestant, per exemple, la necessitat de «promocionar el patrimoni natural i de les activitats agràries», sense entrar a definir les eines o el mètode que presumiblement han de fer possible aquesta promoció.

4. LA PEDRA EN SEC ALS PLANS TERRITORIALS INSULARS DE MALLORCA, MENORCA, EIVISSA I FORMENTERA

Els plans territorials insulars són els únics instruments jurídics normatius que mencionen expressament la pedra en sec, amb més o menys concreció. Això es fa tant en els textos de les memòries com en els de les normes.

4.1 Pla Territorial Insular de Mallorca

El Pla Territorial Insular de Mallorca (2004) comença per assenyalar «la recuperació del patrimoni cultural» com a fortalesa i oportunitat que ha de servir per plantejar un nou model territorial. És així com el capítol 2.2. de la Memòria, dedicat a la protecció del sòl rústic i del patrimoni, tot referint-se a l'àmbit concret de la serra de Tramuntana, conté una instrucció segons la qual «cap construcció o instal·lació no podrà eliminar ni reduir elements edilicis de valor cultural, com són les barraques de roter, els forns de calç, les cases de neu, les marjades o els murs de pedra en sec». Així mateix, es diu que «els tancaments de propietats seran de pedra en sec», i que «no es

podrà dur a terme, fora de l'àrea ocupada per l'edificació i la resta d'elements constructius, cap moviment de terres ni cap altra actuació que transformi el perfil natural del terreny o n'alteri la naturalesa rústica. I les marjades que es facin a l'àrea ocupada per l'edificació seran de pedra.»

Cal fer-se ressò especialment del capítol 2.2.5 del Pla Territorial de Mallorca, dedicat al patrimoni urbanístic i arquitectònic i, concretament, als *elements etnològics rurals* (capítol 2.2.5.5). Diu aquest capítol que «el planejament general de cada municipi haurà d'incloure en el seu catàleg els elements de caràcter etnològic que pel seu valor cultural o paisatgístic mereixen una especial protecció, sempre que el seu estat de conservació en permeti la recuperació. Alguns d'aquests elements, com molins (de vent, d'aigua o de sang), escars, tafones, sínies o pous, tenen l'entitat suficient perquè la necessitat de protecció no sigui qüestionada; en canvi, hi ha altres elements etnològics que per les seves petites dimensions i la seva situació en l'entorn rural fa que estiguin més exposats al seu deteriorament i es troben en autèntic perill de desaparició, bé a causa de la pèrdua del seu ús tradicional o bé per l'acció destructora directa de l'home. A això s'uneix l'elevat cost del seu manteniment i la falta de personal especialitzat per mantenir-los i restaurar-los. Entre els elements més característics del paisatge rural insular cal destacar, com a mínim, *els murs de pedra en sec, les barraques de roter, les marjades i els camins empedrats* (el subratllat és nostre)».

És així com el PTI de Mallorca estableix la protecció dels murs de pedra en sec, amb el requeriment segons el qual «per als murs que confronten amb un vial rústic o una carretera es proposa, a més a més, que el municipi elabori un inventari d'aquells trams que puguin considerar-se d'alt valor paisatgístic ambiental, en el qual se n'especifiqui la tipologia, l'altura i les condicions, així com un plànol concret de la seva situació i les actuacions necessàries per conservar-los. Aquest inventari o catàleg pot ser complementari, sinó coincident, amb el que es proposa més endavant per als camins. Per als murs que constitueixen una separació entre finques, encara que no estiguin catalogats es procurarà el seu manteniment a les finques que mantinguin el seu ús tradicional i es condicionaran les noves construccions en sòl rústic a la conservació i la restauració dels elements etnològics existents a les finques afectades. En el cas de noves segregacions, s'haurà d'exigir així mateix la realització de murs de pedra en sec, del mateix tipus dels existents a la zona, per tancar les finques resultants d'aquestes segregacions».

Tot seguit, el capítol 2.2.5.5 es refereix a les marjades, de les quals se'n proposa la seva «protecció a priori», així com «incloure en el planejament de cada municipi on aquestes existeixin, la delimitació d'unes àrees paisatgístiques configurades essencialment per marjades. S'haurà de realitzar, així mateix, una o diverses fitxes descriptives per a cadascun d'aquests espais paisatgístics en què es reflecteixi el tipus de mur que delimita les marjades, l'altura característica, així com documentació gràfica i fotogràfica sobre els elements més característics i la seva ubicació concreta. Aquestes àrees haurien de ser zones d'actuació preferent quant a rehabilitació dels elements en sí, com pel que fa a la recuperació dels usos agraris tradicionals, reconduint-los cap a sectors alternatius, com per exemple l'agricultura ecològica».

A continuació, és el torn de les barraques de roter i altres elements singulars representatius de tècniques tradicionals, dels quals se'n requereix, novament, la catalogació formal. En fer-ho, diu el text que les actuacions que es facin per protegir i rehabilitar aquests elements «s'hauran de concretar en la promoció d'ajudes des dels organismes públics per conservar i restaurar aquests elements, i per afavorir-ne la posada en valor com a béns d'alt interès patrimonial. Per altra banda, les propostes elaborades per a aquests elements etnològics es fan extensives a altres elements existents tals com les cases de neu, els forns de calç, els molins fariners i els d'aigua, etc.».

Finalment, en el Pla Territorial de Mallorca tenen cabuda els camins empedrats, dels quals es requereix fer «inventaris detallats d'aquests camins en què en quedin reflectides, per trams, les característiques essencials, com ara els límits (parets de pedra en sec, d'esquena d'ase, etc.),

l'orografia, la pavimentació, la vegetació, i les edificacions pròximes. A més a més, han de quedar clarament grafiats en els plànols dels planejaments municipals com a vies de titularitat i/o ús públic, i així poder lluitar contra els intents il·lícits de privatització o de desviació dels traçats originals».

Sobre això, l'any 1985 s'havia iniciat el primer inventari dels camins de Mallorca, de la mà del Consell Insular de Mallorca, a través de FODESMA (Foment del Desenvolupament de Mallorca). El resultat fou el primer *Catàleg dels Camins Antics de la Serra de Tramuntana*, publicat l'any 1993 amb el patrocini de la iniciativa comunitària europea LEADER-Serra de Tramuntana. Aquest és «el primer intent seriós d'inventariar de manera sistemàtica la xarxa de camins antics que es constituïren a Mallorca al llarg d'una llarga etapa històrica durant la qual les activitats primàries eren dominants i encara no havia fet acte de presència el turisme de masses» (Brunet, 2007). Aquest inventari s'ha intentat completar i, d'acord amb les darreres dades de què disposam (2009), s'han catalogat els camins de 24 municipis de Mallorca, i 29 es troben en fase de catalogació.

En definitiva, la consulta detallada del Pla Territorial de Mallorca —i, en concret, les Normes 47 i 48, capítol II (Patrimoni urbanístic i arquitectònic), títol V (Medi ambient i patrimoni i litoral) de les Normes d'Ordenació del Pla Territorial Insular de Mallorca— permet veure que la Norma 47 (Catàlegs) manifesta la necessitat que el planejament general municipal contingui «un catàleg d'elements que, pels seus valors singulars o característiques urbanístiques o arquitectòniques, hagin de ser objecte d'una especial protecció». A continuació, la Norma 48 (Elements etnològics) diu que «s'hauran de catalogar, i incloure en el catàleg municipal corresponent, entre d'altres, els elements etnològics rurals següents: *murs de pedra seca, marjades, fonts de mina, barraques de roter, forns de calç, cases de neu i barraques* (el subratllat és nostre), rotil·los de sitja, forns de carboner i altres elements d'interès etnològic, com poden ser escars, pous, rellotges de sol, etc., que per la seva singularitat hagin de ser protegits».

Menció a part és la que es fa de les «rutes d'interès naturalístic» que el Pla Territorial de Mallorca proposa projectar, la segona de les quals és, precisament, la ruta que s'anomena *de pedra en sec*. Entre els seus objectius destaca fixar la protecció i la conservació del patrimoni viari que conforma la ruta, així com del seu entorn natural i rural, i dels elements etnològics i patrimonials que formen part del recorregut.

4.2 Pla Territorial Insular de Menorca

Pel que fa al Pla Territorial de Menorca (2006), la pedra en sec és, d'entrada, explícitament mencionada en el capítol 4, dedicat al patrimoni històric i cultural, i segons el qual «el patrimoni etnològic de Menorca és la manifestació d'una cultura i les seves representacions artístiques visibles en el paisatge, ja que *han ordenat l'àmbit rural amb els llocs i els murs de pedra que compartimenten l'espai* i conformen un paisatge humanitzat molt característic des del segle XVI fins als nostres dies» (el subratllat és nostre). Dins el Pla Territorial Insular de Menorca, la consideració del paisatge com a senya d'identitat, patrimoni i recurs alhora, pren una dimensió que contrasta amb la que té el paisatge en els plans territorials insulars mallorquí, eivissenc i fomenterenc. La incorporació del *paisatge* en aquest text normatiu du els redactors a escriure necessàriament sobre la pedra seca com a component paisatgístic i territorial de primer ordre: «Un element construït, d'interès tant cultural com ambiental i ecològic, és extensible a tot l'espai rural de Menorca: es tracta de les tanques de pedra o parets seques i la retícula resultant de parcel·les tancades (tanques). [...] Estudis cadastrals permeten afirmar que són prop de 70.000 km lineals de tanca les que existeixen ara per ara a Menorca, i que comporten la remonició de més de 70 milions de metres cúbics de pedra. La seva gènesi és clarament polifuncional,

desenvolupant les tanques un paper transcendental en la gestió de sistema agropecuari (la figura del pastor, tradicional en els sistemes agropecuaris, és gairebé desconeguda a Menorca), en la defensa contra l'erosió i el vent, i en el propi cicle de l'aigua a la vegada que constitueixen una garantia física de la propietat patrimonial, així com un hàbitat i un element estructural de connexió ecològica molt interessant. Tot això té una translació paisatgística molt clara, constituint el sistema de tanques i parets un dels elements identificadors i de qualitat patrimonial més notables del paisatge rural de Menorca».

Les accions encaminades a mantenir les infraestructures rurals fetes amb pedra seca, les afronta el Pla Territorial de Menorca fent una estimació de les seves competències relatives a la protecció del patrimoni històric i cultural, entre les quals es troben la delimitació d'àrees de protecció de béns immobles d'interès historicoartístic i la identificació i catalogació d'aquests béns, «afegint a la identificació-catalogació: i) l'establiment de mesures de foment/incentivació de la seva investigació, restauració i ús; ii) la definició de mesures de protecció que hauran de ser adoptades pel planejament urbanístic».

A partir d'aquí, en el capítol de les Propostes, el Pla Territorial de Menorca intercedeix en favor de mantenir la qualitat paisatgística proposant un «pla de conservació i valoració d'elements del paisatge tradicional (parets seques, tancaments d'ullastrar, infraestructures tradicionals de drenatge, pous, aljubs, etc.), en àrees que es consideren d'especial interès paisatgístic (preferentment dins de les AIP del PTI), amb l'acord previ i mitjançant conveni amb la propietat i explotació de la terra». En aquesta mateixa línia, també proposa la «conservació i revaloració d'elements característics del paisatge tradicional: paret seca, portells d'ullastre, infraestructures tradicionals de drenatge», i el «manteniment dels murs i tancats vius, pel seu paper en el cicle hídric a escala local, i com a pantalles de fre dels vents (erosió)». Insistent en la idea, es proposa un programa de suport al manteniment de les parets seques, com a eficaços tallafocs, i de la xarxa de camins rurals, amb el disseny de «faixes auxiliars», de dimensions en funció de l'amplada dels camins i les característiques de la vegetació circumdant».

Per donar compliment a aquestes propostes, el Pla Territorial de Menorca opta, primer, per remetre's a l'article 99 de la Llei 12/1998, del patrimoni històric de les Illes Balears, que estableix l'elaboració de plans d'objectius, denominats plans insulars de gestió del patrimoni històric, i que són els que estableixen el conjunt d'actuacions i prioritats de l'acció pública destinades a ordenar i facilitar les tasques preventives, la intervenció, la conservació i la difusió del patrimoni històric. És així com el PTI menorquí es limita a «assumir els objectius generals que articulen els diferents programes que configuren el Pla de gestió del patrimoni de l'illa de Menorca, i donar suport a les accions rellevants proposades des d'aquest». D'entre aquestes accions en destaca la de completar el Registre Insular de Béns d'Interès Cultural, i de delimitar-ne els entorns d'afecció.

És en la part de les Normes on el Pla Territorial de Menorca expressa la seva capacitat d'actuació en relació a la preservació dels valors ambientals i paisatgístics de la pedra en sec. Així, l'article 56 (Regularització com a horts d'esplai de parcel·lacions existents) diu que «els murs de tancament de les parcel·les, així com els límits amb vies de comunicació, han de ser de pedra seca i no poden superar una altura d'1,4 m». L'article 62 (Protecció urbanística del patrimoni paisatgístic) diu que tots els plans d'ordenació urbanística han de complir les regles següents: «[...] conservar i valorar els elements del paisatge rural tradicional (parets seques, tancaments d'ullastre, infraestructures tradicionals de drenatge, pous, aljubs, etc.), especialment dins ANEI i ANIT a totes les àrees que es considerin d'especial interès paisatgístic i, per descomptat, a les àrees d'interès paisatgístic fixades pel Pla territorial insular, propiciant a aquest fi l'acord i la conclusió de conveni amb la propietat i explotació de la terra».

Finalment, l'article 67 (Conservació i millora del patrimoni historicoartístic i cultural) diu que tots els plans d'ordenació urbanística, i en particular els plans especials, «Han d'establir les seves determinacions en termes conformes i adreçats a optimar (*sic*) l'eficàcia de la legislació de patrimoni historicoartístic i cultural i dels instruments i les mesures adoptats per a les seves execució i aplicació, en particular del Pla de gestió del patrimoni de l'illa de Menorca, donant suport a les accions rellevants que s'hi preveuen, i en tot cas a les següents: elaboració i aprovació del Catàleg insular del patrimoni històric, establiment i funcionament del Registre insular de béns d'interès cultural i dels seus entorns d'afecció, redacció i actualització dels catàlegs arquitectònics municipals».

4.3 Pla Territorial Insular d'Eivissa i Formentera

El Pla Territorial d'Eivissa i Formentera (2005) preveu entre els seus objectius generals «la revalorización de los atractivos culturales de las islas, poniendo de relieve su patrimonio arqueológico, monumental y etnológico», per a la qual cosa diu que «impulsa la formulació, per part del Consell Insular d'Eivissa i Formentera i dels diversos ajuntaments de les illes, dels instruments previstos en la legislació vigent de patrimoni i de cultura popular: Catàleg Insular de Patrimoni, Registre Insular de Béns d'Interès Cultural, Inventari del Patrimoni Etnològic, Catàlegs de Patrimoni Municipals i Plans Especials de Protecció de les parròquies». És així que les Normes d'ordenació del PTI pitiús, en la Norma 11 referida a les condicions específiques de l'ús de l'allotjament turístic en sòl rústic, diuen que «els elements patrimonials existents a la finca: trulls, molins, arbres singulars, eres, parets, forns, sèquia, sènies, etc., hauran de conservar-se *in situ* i mantenir-se».

La Norma 18, referida a les condicions generals d'integració de les edificacions en sòl rústic, diu que aquestes edificacions, per adaptar-se a la topografia dels terrenys, s'edificaran mitjançant «la creació de bancals i talussos escalonats adossats, acabats amb els materials i colors propis de la zona». La Norma 70 estableix uns criteris generals segons els quals el Consell Insular d'Eivissa i Formentera «adoptarà les mesures oportunes per garantir, entre altres coses, l'elaboració i aprovació del Catàleg Insular del Patrimoni Històric, l'establiment i funcionament del Registre Insular de Béns d'Interès Cultural i dels seus entorns d'afecció, la redacció i actualització dels catàlegs municipals que, en aplicació del que estableix la Llei 12/1998, de 21 de desembre, de patrimoni històric, han d'incorporar obligatòriament els instruments de planejament general i la formulació dels plans especials de protecció de les parròquies exigits per aplicació de la llei esmentada, i l'elaboració i gestió de l'inventari del patrimoni etnològic d'Eivissa i Formentera, de conformitat amb el que disposa la Llei 1/2002, de 19 de març, de cultura popular i tradicional».

La Norma 73, relativa als edificis i elements etnològics rurals, diu que «els catàlegs dels instruments de planejament general hauran d'incloure les edificacions i elements etnològics ubicats en el medi rural del terme municipal de què es tracti». És precisament en aquesta Norma 73 on apareixen referències explícites a la pedra en sec, de forma que en els catàlegs esmentats s'han d'incloure «els murs de pedra seca [...], les fonts de mina, sitges, pegueres o forns de fer pega, trulls, portals de feixa, forns de calç, eres de batre, refugis, pous, sènies, sèquies, aljubs, safareigs, basses, molins, parets, marjades, fonts, menjadors del ramat, i altres elements rurals per als quals es promouran ajudes públiques per a la seva conservació i restauració, afavorint la seva posada en valor com a béns d'alt interès etnològic; els camins empedrats, escars, camins de missa i les seves corresponents parets, fites dels quartons i dels camins, creus de terme, etc., que per la seva singularitat hagin de ser protegits». La catalogació d'aquests elements està prevista en la Norma 72, segons la qual els instruments de planejament general han d'incorporar un catàleg d'elements de singularització històrica, artística, cultural, urbanística o arquitectònica.

5. CONCLUSIONS

La consulta dels textos normatius amb referències a la pedra en sec permet constatar, en primer lloc, que les referències directes són escasses, i aquestes es circumscriuen més aviat als plans territorials insulars. Sigui com sigui, el cert és que el marc legal vigent no és sinó una consecució exitosa de les primeres i esforçades reivindicacions de protecció, i que les lleis i normes constitueixen *per se* eines que permeten una protecció eficaç dels elements i de les tècniques relacionades amb la pedra en sec. Així, el marc normatiu conforma un camp de treball a través del qual es pot avançar en la protecció, la gestió i el desenvolupament de la pedra en sec.

Així i tot, els textos tenen encara mancances referides, per exemple, al fet que s'oblida que no és tant la protecció dels elements i conjunts construïts, com la protecció de la tècnica constructiva i, sobretot, de la lògica funcional de la pedra en sec. Al capdavant, els conjunts xerolítics constitueixen sistemes funcionals i, en definitiva, territorials, cosa que els legisladors ignoren o ometen. En qualsevol cas, el recorregut que duu a protegir la pedra en sec i valorar-la com a patrimoni actiu, comença en l'inventari i la catalogació, i continua amb l'ordenació, però no s'acaba aquí. El repte ara és la gestió i, donant-li la mà, l'acció.

6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

BLASCO, A. (2003). «Conexiones entre la legislación de patrimonio histórico/cultural y la legislación urbanística» (art. inèdit). Palma.

BLASCO, A. (2009) «Connexions de la Llei 12/1998, de patrimoni històric, amb la legislació urbanística». A: *Comentaris a la Llei de patrimoni històric de les Illes Balears*. Palma: Institut d'Estudis Autònoms, Govern balear.

BRUNET ESTARELLAS, P. (2004). «Construccions de pedra en sec i camins a Mallorca: de la catalogació a la gestió». A: *Estudis d'història agrària*, 17.

CIM/FODESMA (1993). *Catàleg del Antics camins de la Serra de Tramuntana*. Palma.

UNA MIRADA A LA PEDRA EN SEC DES DE LA VINYA I EL VI

Gerard Jané i Úbeda
Enòleg i gerent del Celler Jané Ventura

En primer lloc, vull agrair al Consell de Mallorca, concretament al Departament de Medi Ambient, que m'hagin convidat a participar a la V Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni de la Pedra en Sec als Països Catalans. També vull donar les gràcies a la Coordinadora d'Entitats per la Pedra Seca per haver-me proposat per fer aquesta ponència, confiant en la meva experiència professional així com en la meva inquietud personal cap aquest apassionant món de la pedra en sec.

Intentaré cenyir-me al màxim possible a l'encàrrec que em van fer, explicant com les construccions de pedra en sec poden donar un valor afegit als productes agrícoles, en el meu cas la vinya i el vi, que és el sector on treballo.

El nostre celler familiar (Jané Ventura) està situat a la comarca del Baix Penedès. La nostra finca Mas Vilella està situada a la Bisbal del Penedès, població coneguda en el món de la pedra en sec per les seves barraques de vinya (n'hi ha 280 en el terme municipal).

1. PEDRA SECA, VI I ECONOMIA

El vi i el paisatge humanitzat formen una simbiosi perfecta i necessària. Un necessita de l'altre per existir. Sense activitat agrícola, el paisatge humanitzat es mor, passa a ser devorat pel bosc.

La pedra en sec va néixer buscant una rendibilitat a la terra, per guanyar superfície cultivable (en l'època de la desamortització de Mendizábal, principis s. XIX, és quan hi ha el creixement més notable d'espai agrícola, guanyant terreny al bosc, i conreant fins a dalt de les muntanyes). Avui en dia ha de tenir el mateix sentit perquè pugui seguir existint.

Si algun producte agrícola actualment justifica el manteniment del patrimoni de la pedra en sec, aquest és el vi de qualitat. Hi ha diversos cellers que així ho demostren.

2. EL VI EVOLUCIONA I ES VINCULA AMB LA NATURA I EL PAISATGE

Crec que és important repassar la trajectòria de la producció i comercialització del vi en els últims 30 anys, atès que la tradició de vins de qualitat als Països Catalans és molt recent, parlem de menys de 30 anys... igualment passa amb la resta de l'Estat, exceptuant-ne els casos de Xerez i la Rioja.

Fent un repàs d'aquesta evolució, podríem parlar de:

- Anys 80: revolució tecnològica. «El vi es fa al celler». La Denominació d'Origen Penedès es consolida com a pionera en tecnologia i en vins blancs. Paral·lelament, hi ha una forta introducció de varietats de raïm internacionals per fer els vins més atractius per al mercat, ja que les varietats autòctones manquen de prestigi.

- Anys 90. «El vi es fa a la vinya». Els enòlegs comencen a veure que sense un bon raïm és impossible obtenir un gran vi. La DO Priorat incorpora el concepte de *terroir* (*terroir*).
- Anys 2000: consolidació de la DO Pla de Bages, Costers Segre, Montsant, Empordà, Terra Alta, Vins Mallorca... Assistim al ressorgiment de zones històriques dedicades al cultiu de la vinya i que comencen a esdevenir referències de qualitat. Aquest ressorgiment comporta també un retorn de les varietats autòctones de cada zona. També hi ha un proliferació de vins ecològics.
- Actualment: hi ha un retorn als orígens. Les varietats autòctones estan plenament consolidades. Joves enòlegs enamorats de la seva terra aposten per buscar la tipicitat, la singularitat en els seus vins tot englobant els valors de tradició. Es comença a contemplar també el paisatge com un valor indissociable del vi. Hi ha un naixement dels vins biodinàmics, de l'enoturisme, es valora molt més la imatge, l'embalatge... En definitiva, es parla de vins emocionals, que volen transmetre unes sensacions que van més enllà del tast organolèptic. Parlen de valors intangibles lligats a la natura, la tradició, la creativitat, el paisatge...



Figura 1

3. EL VI I EL PAISATGE: UNITAT INDISSOLUBLE

Feta aquesta introducció prèvia, entrarem ja directament en la matèria. Com diu el catedràtic Miquel Vidal (Universitat Politècnica de Catalunya, director del Congrés d'Art i Paisatge Vitivinícola): «Un vi de qualitat necessita un paisatge de qualitat».

El vi i el seu paisatge formen una unitat indissoluble: la terra, els colors, les plantes, els arbres... parlen i formen part del vi.

La pedra en sec és un dels elements més característics del nostre paisatge, li aporta caràcter i qualitat, l'ordena i l'embelleix... L'únic que cal és que ens ho creguem! Si no tenim clar que el paisatge és essencial per comunicar la qualitat d'un vi, tampoc serem capaços de creure en el valor de la pedra en sec.



Figura 2

4. LA QUALITAT DEL VI, D'ON VE?

Crec que és interessant aprofundir una mica més en el concepte de qualitat del vi per acabar d'entendre bé la importància de la pedra en sec. Podem parlar de qualitat a dos nivells:

- Qualitat intrínseca: seria com parlar d'un *tast a cegues*, simplement les sensacions que ens produeix el tast, sense tenir cap informació prèvia del vi en qüestió.
- Qualitat percebuda: entràriem a valorar tots aquells conceptes complementaris: l'etiqueta (ràim, disseny, denominació d'origen), paisatge, equip humà (persona que ens presenta el vi, en fa visita al celler), entorn cultural...

La suma de les dues és el que entenem per MARCA. La percebuda en el cas del vi és tan o més important que la intrínseca..., perquè molt pocs consumidors són realment capaços de jutjar la qualitat del vi mitjançant el tast.

4.1 La qualitat intrínseca de la pedra en sec en el vi: el terror

Les vinyes de pedra en sec són vinyes de qualitat. Les terres de pedra seca són sinònim de terres ben drenades, amb contingut de partícules sòlides (nòduls), sòls pobres o mitjanament fèrtils, sinònim de produccions baixes i ràim de qualitat. Són terres que limiten el rendiment del cep i aporten caràcter al vi. Això ho hem de tenir molt clar a l'hora d'argumentar els nostres vins, en comparació amb *els vins del nou món*, conreats en grans extensions, totalment mecanitzades, com si fossin cultius extensius.

Mapa sòls: pedres i marges mostren les característiques de la terra de cada parcel·la, la pedra en sec ens dóna informació de la tipologia de la terra.

Parlar de pedra en sec significa parlar de vinyes abancalades, amb bon drenatge i bon aireig, la qual cosa facilita una bona sanitat i, per tant, la possibilitat d'una maduració completa.



Figura 3

4.2 La qualitat percebuda de la pedra en sec en el vi

Els valors de la pedra seca són també valors dels vins de qualitat: rusticitat (vol dir bona adaptació a l'entorn), ordre (harmonia..), autòcton (tipicitat, sostenibilitat...), creativitat (art, bellesa...), treball (dedicació...), caràcter (autenticitat...).

La pedra en sec és un element importantíssim per reforçar el discurs que el consumidor inquiet cerca en el vi, lligat a les varietats autòctones: vins únics que expressin l'essència d'una terra, d'una tradició, d'una cultura, d'un terror.

5. REPTES DE MILLORA PER AL PRESENT I EL FUTUR

- Preu ràim: actualment, només els cellers poden permetre's el cost que suposa el treball de la pedra en sec. Els baixos preus del ràim fan que els viticultors no puguin fer actuacions per recuperar o restaurar marjades.
- Polítiques de paisatge de l'Administració: a Catalunya els contractes globals d'explotació (30% per paisatge) no funcionen. L'Administració s'ha d'implicar en el manteniment d'aquest patrimoni.

- Proliferació de naus industrials i logístiques (sense cap tipus de mesura d'integració) en les zones vitícoles que afecten negativament el valor i la credibilitat dels vins de qualitat.
- Plans de reestructuració de la vinya (CEE): abancalaments per fer parcel·les més grans que han portat a perdre moltes marjades.

CELLERS ACTIUS

«El vi és un altaveu del paisatge»

A continuació parlaré de diversos cellers que conec i que d'alguna manera promouen els valors de la pedra en sec. M'estendré més en el cas del nostre celler ja que és el conec de primera mà, així com per l'alt nombre d'activitats que hem fet en els darrers anys.

Jané Ventura

Pel que fa a l'etiquetat, hem creat una línia de tres vins que simbolitzen tres paisatges de la comarca: el mar, el poble i la muntanya. A l'etiqueta de la muntanya hi ha un dibuix d'una cabana de pedra en sec que simbolitza la nostra masia.

Hem restaurat marges caiguts, col·laborem amb la revista *El Marge* de la Bisbal del Penedès, que és una publicació de l'Associació de Defensa Forestal Clot de Bou, que pretén difondre els valors mediambientals i paisatgístics i, en concret, de la pedra en sec. Amb aquesta agrupació hem organitzat conjuntament diverses activitats: exposicions (al Museu Pau Casals), tallers de reconstrucció de marges (a la nostra masia), taules rodones (a l'Auditori Pau Casals), presentacions de llibres de pedra en sec... (a la nostra masia). Hem patrocinat l'edició de dos llibres d'estudiosos locals de la matèria (Benjamí Català i Josep Vallès). També hem tingut una petita col·laboració amb una fundació local (El Ventall) que va promoure una casa d'oficis de pedra en sec.

Can Feixes

El celler Can Feixes del Penedès té un total de 7 cabanes a la seva finca i en fa difusió en les visites de clients. Al mateix temps, el seu propietari, en Joan Huguet, és el president d'una agrupació de cellers del Penedès (*Qalidès*) preocupats pel territori i que, en el seu discurs, defensen el valor del paisatge.

Albert i Noya

És un celler pioner en la viticultura ecològica en tot l'Estat. Actualment estan comercialitzant un embalatge per presentar els seus vins de gamma més alta inspirat en la pedra en sec.

Álvaro Palacios

És un enòleg que ha estat cabdal per a la promoció i el reconeixement dels vins del Priorat. S'ha caracteritzat per l'intens treball de manteniment i recuperació de vinyes velles, i ha tingut un margeter fix durant molts anys reconstruint els seus marges.



Figura 4

Tomàs Cusiné

És un jove elaborador de Costers del Segre, el seu vi *Vilosell* ha trencat esquemes quant a modernitat en el disseny, però, a la vegada, el seu logotip és una cabana de pedra en sec. Això demostra el valor i la atemporalitat d'aquestes construccions rústiques, que poden complementar el disseny més atrevit.

Avgvstvs

Aquest petit celler del terme del Vendrell (Baix Penedès) també elabora vinagres gourmet de gran reconeixement internacional (*Forum*). El seu vinagre més car, fet de Chardonnay (*Flavius*), s'envelleix en botes en les pròpies barraques, les quals li aporten un microclima especial, sent doncs un dels exemples més clars del valor afegit que pot generar la pedra en sec. Cal dir també que aquest celler du a terme una important tasca enoturística en els darrers 2 anys i en la qual s'inclou la visita a aquestes barraques singulars.

Llopart

La finca de la família Llopart (Els Cassots, Subirats), elaboradors de cava de gran prestigi i tradició, conté unes 17 barraques de vinya que, mica en mica, van restaurant. Recentment han llançat al mercat un nou vi blanc amb el nom de *Vitis*, el motiu de la seva etiqueta és una barraca de pedra en sec.

Roquers de Porrera

El Raimon Castellví és un petit elaborador del Priorat que ha donat noms de pedra als seus 2 vins: *Roquers de Porrera* i *Marge*. Els roquers són llocs on la llicorella af ora a la superfície per la poca gruixa del sòl, i són molt habituals en les 2 hectàrees de vinya de 80 a 100 anys que conrea. Cada any destina 2 persones durant 15 dies a recuperar tots els marges de la vinya vella.

Pinord

Un celler tradicional del Penedès que des de fa uns anys s'ha establert també al Priorat. Recentment, han estat el primer celler de l'Estat en tenir el reconeixement Demeter en Viticultura Biodinàmica. Per a l'etiqueta d'un dels seus vins (*Balcones*) ha escollit una paret de pedra en sec.

Vinya dels Aspres

Petit celler de l'Empordà que ha estat pioner a Catalunya en usar una paret de pedra en sec per il·lustrar l'etiqueta del seu vi.

Vins Miquel Gelabert

Un dels elaboradors més inquiets i prestigiosos de Mallorca. Ha reconstruït unes marjades a Es morro de sa vall de 4,50 metres d'alçada i 150 metres de llargada. Plantat amb Chardonnay, en Miquel afirma que aquestes marjades presenten un microclima diferent del pla, amb menys insolació, més ventilació, millor drenatge, que provoca una maduració més lenta i molta més sanitat del raïm.

L'Olivera

Petita Cooperativa de Vallbona de les Monges. Recuperen les marjades amb la brigada de La Fatarella. El nom d'un dels seus vins: Blanc de Marges.

Recaredo

Prestigiós celler elaborador de grans caves i amb una gran sensibilitat paisatgística. Recentment,

ha comprat una nova finca plena de barraques i marjades (actualment ocupades pel bosc), i ja s'ha posat en contacte amb associacions de pedra en sec per fer una acurada restauració de tot el patrimoni d'aquesta finca.

Espelt

Dades bàsiques a octubre 2009:

- Longitud de paret recuperada: 3,8 km
- Cabanes de vinya reconstruïdes: 8
- Dolmens recuperats: 3
- Menhirs recuperats: 2
- Persones dedicades: 2
- Hores invertides: 15.000 hores de feina en els darrers 6 anys

La finca de la família Espelt, a l'Empordà, té unes 250 ha i es troba en l'espai protegit del Cap de Creus. El seu propietari, en Damià Espelt, és un convençut defensor de la pedra en sec. En els darrers 6 anys, 2 persones han dedicat 15.000 hores a reconstruir 4.000 m de marjades, 8 cabanes, 3 dolmens i 2 menhirs.

També cal dir que, a la sala de recepció de visites del celler —que du a terme una gran activitat enoturística— s'hi ha construït un marge de pedra com a testimoni d'aquesta feina i d'aquest patrimoni.

Abadal / Pla de Bages

Com tots sabeu, el Bages és una de les zones més riques en barraques de vinya i té el gran patrimoni de les tines de pedra en sec. El propietari del celler Abadal, en Valentí Roqueta, és alhora el president de la Denominació d'Origen, i un gran convençut del valor d'aquest patrimoni.

Des de la DO es va impulsar la primera edició de la Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni de Pedra en Sec als Països Catalans, el 2002. La DO organitza concursos de rehabilitació de barraques de vinya, ja se n'han fet 6 edicions. També ha donat a conèixer aquest patrimoni a través d'estudis, publicacions i col·laboracions amb l'Ajuntament de Manresa. Cal recordar també que el logotip de la DO mostra una barraca de vinya.

Des d'Abadal, s'han restaurat 50 barraques de vinya i diferents murs de pedra en sec, alhora que potencien aquest element del paisatge dins de l'oferta enoturística.

Celler de Capçanes

El setembre 2009 van organitzar una exposició de diferents estudiosos de la pedra en sec, i al mateix temps van inaugurar una ruta guiada per diferents construccions de pedra en sec del municipi.

PROPOSTES

Hi pot haver maneres d'estimular que els cellers facin actuacions en pro del seu patrimoni de pedra en sec. Per exemple, creant espais sobre pedra en sec i paisatge en les revistes vinícoles, on surtin els cellers que hi treballen i hi creuen.

La Coordinadora hauria de liderar diverses iniciatives per aconseguir la sensibilització dels cellers cap aquesta temàtica. Per exemple, crear un grup de cellers actius i que apareguessin a la web de la coordinadora.

La Coordinadora podria fer arribar als cellers, conjuntament amb la Declaració de Torroella (decàleg dels principis i objectius de la CEPS), les idees claus d'aquest document. Que podria servir d'eina de valorització i difusió, des del punt de vista més pragmàtic i funcional, tant del patrimoni de la pedra en sec com de la feina que pot fer la CEPS.

La Coordinadora també podria organitzar unes jornades (d'un dia per exemple) destinades als cellers, i crear un grup de cellers amics de la pedra en sec. Aquests cellers haurien d'aparèixer a la web de la Coordinadora.

Ja hi ha una publicació que parla de la pedra en sec: *Les Fitxes de Bones Pràctiques Vitivinícoles del Penedès*, editades pel Departament de Paisatge de la Generalitat, juntament amb el suport d'onze cellers del Penedès.

El Congrés d'Art i Paisatge Vitivinícola que se celebra bianualment a Subirats, és el gran congrés de paisatge de la vinya a Catalunya (organitzat per tres universitats) i dedica una ponència a parlar de la pedra en sec, s'ha de insistir perquè la pedra en sec segueixi tenint aquest protagonisme en el Congrés.

Enoturisme (i art)

Crec que aquest és una gran oportunitat per valoritzar i explotar la pedra en sec.

El patrimoni de pedra en sec constitueix un argument més per sorprendre la gent que visita un celler, per explicar-los coses noves, per ampliar el seu horitzó sobre la vinya i el vi. Més que donar a tastar vi, hem de vendre cultura i emocions.

Es poden organitzar rutes a les vinyes per visitar les construccions de pedra en sec.

La pedra seca és un museu a l'aire lliure. Actualment, molt cellers s'estan vinculant amb l'art: col·laboren amb galeries, creen espais d'exposicions al mateix celler... com no ens hem de vincular amb l'art que tenim a l'exterior del celler?

COMUNICACIONES

PATRIMONI I SOSTENIBILITAT: PATRIMONIALITZACIÓ DE LA FINCA PÚBLICA DE GALATZÓ (CALVIÀ)

Antoni Agualeles Garcia, Manuel Calvo Trias, Maria Calderón Díaz,
Daniel Alberó Santandreu i Emmanuel Gloaguen Murias
Equip Galatzó. Ajuntament de Calvià. oficinagalatzo@calvia.com

INTRODUCCIÓ

La finca pública de Galatzó se situa al nord del municipi de Calvià al costat del nucli des Capdellà. Limita amb els municipis de Puigpunyent, Estellencs i Andratx. Amb 14.013.500 m² (1972,9, quarterades) és una de les finques de major extensió de les Illes Balears. La seva superfície es correspon aproximadament amb un 10 % del total del municipi de Calvià.

Des de maig de 2006, la finca Galatzó és de titularitat municipal. A partir d'aquesta data, ciutadans, visitants i turistes poden gaudir dels seus paisatges, de la seva diversitat en flora i fauna, del seu patrimoni arquitectònic i històric, així com dels seus misteris i llegendes.



Figures 1 i 2. Cases de Galatzó i vista del puig de Galatzó.

A més del ric patrimoni que ens ofereix la finca, l'Ajuntament de Calvià treballa per incrementar-ne, dia a dia, les possibilitats d'ús i de gaudi.

Per això, una vegada adquirida la finca, es va iniciar el projecte *Galatzó per a tots*. La missió d'aquest projecte és: «Possibilitar l'ús i gaudiment de la possessió de Galatzó als ciutadans de Calvià, al seus visitants i turistes, relacionant aquest objectiu amb la preservació i millora del patrimoni històric, arquitectònic, arqueològic, etnogràfic i biogeogràfic».

Després d'una anàlisi i valoració dels tècnics municipals, es va decidir que el projecte *Galatzó per a tots* es desenvoluparia al voltant de 5 línies estratègiques d'actuació¹:

¹ La intervenció feta sobre el patrimoni historicoartístic de la finca que presentam en aquesta comunicació s'inclou en les línies estratègiques núm. 1 i 4.

1. Recopilar documentació i informació sobre la finca.
2. Donar a conèixer el projecte als ciutadans.
3. Implementar activitats mediambientals.
4. Recuperar el patrimoni històric, artístic, etnogràfic, arqueològic, arquitectònic i natural.
5. Analitzar i definir els usos de la finca pública.

A l'hora de planificar les intervencions que s'havien de fer sobre el patrimoni historicoartístic de la finca, es va partir de les premisses següents, que ens varen permetre no només definir un pla de feina, sinó també desplegar la filosofia general d'actuació, així com la composició de l'equip que havia de desenvolupar les intervencions.

Entre les idees que varen inspirar el disseny de tota l'actuació en el patrimoni cultural i natural de la finca cal destacar les següents:

1. La finca de Galatzó ha de ser considerada com un tot, com una unitat territorial on s'uneixen tota una sèrie de patrimonis tant de tipus natural (botànic, geològic, zoològic, etc.) com cultural (etnogràfic, arqueològic, arquitectònic, etc.) i, fins i tot, de tipus paisatgístic i mitològic. Fruit de tot això, no tenia sentit desenvolupar estratègies patrimonials independents, sinó que era imprescindible dissenyar una estratègia d'actuació global on tota la finca de Galatzó i el seu patrimoni es percebessin com un tot interrelacionat, com un espai on han conviscut i conviuen la naturalesa, l'ésser humà i el resultat d'aquesta intervenció.
2. El projecte *Galatzó per a tots* s'ha de considerar un projecte estratègic de llarga durada, independentment de l'opció política que en un moment determinat governi el consistori de Calvià. En aquest sentit, s'havien d'establir estratègies d'actuació a curt, mitjan i llarg termini. Per això, durant els primers anys de treball fou imprescindible desenvolupar eines sòlides de documentació i gestió que possibilitassin no només definir estratègies, sinó també planificar-les i executar-les al llarg del temps.
3. Considerar la finca de Galatzó com una única unitat d'actuació va fer necessari implementar estratègies i equips interdisciplinaris² que treballassin sota uns protocols i objectius comuns que, a grans trets, segueixen l'esquema següent:
 1. Dissenyar un protocol de treball.
 2. Augmentar la documentació del patrimoni de la finca.
 3. Estructurar i analitzar la informació obtinguda.
 4. Dissenyar actuacions de recuperació del patrimoni.
 5. Sociabilitzar i difondre el patrimoni de la finca.

Si bé la seqüència de planificació és la descrita abans, això no va impossibilitar ni la interacció entre cada una de les línies de treball, ni el desenvolupament d'activitats en paral·lel, amb la finalitat que els visitants de la finca poguessin, des d'un primer moment, gaudir de tot el patrimoni que hi ha.

Des d'aquesta estratègia integral, i en el marc d'aquestes jornades, presentam el treball que durant aquests darrers anys s'ha desenvolupat, el qual se centra en la documentació, l'anàlisi i la intervenció sobre el patrimoni historicoartístic, tant arqueològic com etnogràfic, que és, principalment, patrimoni de *pedra en sec*.

² L'equip Galatzó és compost de biòlegs, geògrafs, arqueòlegs, historiadors i historiadors de l'art.

Per estructurar totes aquestes actuacions, es va desenvolupar el Pla Estratègic d'Actuació en el Patrimoni (PEAP) amb els objectius següents:

- Catalogar i ampliar els elements que integren el patrimoni cultural de la finca.
- Analitzar l'estat de conservació de cada un d'aquests elements.
- Analitzar els riscos i les potencialitats de cada un d'aquests elements.
- Definir, prioritzar, seqüenciar i quantificar totes les actuacions.
- Difondre públicament la informació generada.

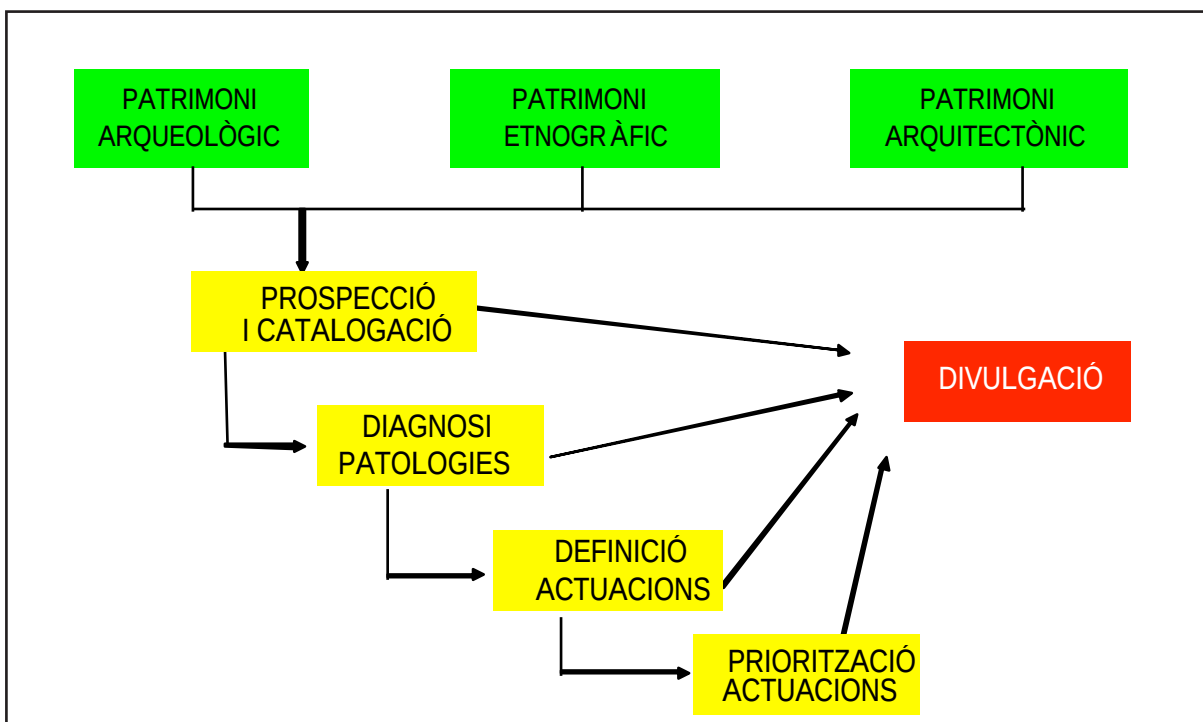


Figura 3. Esquema

Tots aquests objectius s'estructuraren a partir de dos objectius instrumentals: d'una part, el desenvolupament d'un protocol de treball estandarditzat denominat SIGP,³ que inclou des de la catalogació del patrimoni fins a les tasques de difusió, passant pel disseny del protocol de la presa de decisions i actuacions de recuperació. D'altra banda, es va prioritzar la catalogació dels béns patrimonials situats en els camins que hi ha a la finca, que permetien no només definir rutes de senderisme, sinó també implementar-hi tota la riquesa patrimonial de la possessió.

Al llarg de les pàgines següents comentarem tant el protocol desenvolupat en el SIGP com les actuacions concretes fetes amb la implementació dels itineraris, i la incorporació tant del patrimoni natural com cultural.

METODOLOGIA

Per assolir correctament els objectius del Pla Estratègic d'Actuació en el Patrimoni (PEAP) fou necessari dissenyar i posar en marxa el Sistema de Gestió Integral de Patrimoni (SIGP), entès com el conjunt d'actuacions programades destinades al coneixement, la conservació i la difusió

3 Sistema Integral de Gestió de Patrimoni.

del patrimoni, que inclou un ús dels béns adequat a les exigències socials contemporànies.⁴ Per això, s'han definit una sèrie de fonaments metodològics que han desenvolupat unes eines destinades a obtenir el màxim d'informació possible sobre cada un dels elements patrimonials presents a Galatzó.

Fonaments metodològics del SIGP

La metodologia emprada en la catalogació en el camp i el tractament posterior de les dades es basa en tres pilars: la divisió estructural del patrimoni en cinc nivells de concreció, l'estratègia de l'opcionalitat com a model de registre i l'estructuració de la informació en tres nivells d'anàlisi: descriptiva, analítica i proposta d'actuacions.



Figura 4. Treballs de camp

Nivells de concreció

L'estudi del patrimoni etnogràfic i arqueològic de la finca pública Galatzó s'ha plantejat a partir dividir-lo estructuralment en cinc nivells de concreció, definits a partir de les relacions territorials, funcionals i tipològiques que presenten. Aquests nivells de concreció són:

1. Àrea/itinerari
2. Conjunt
3. Unitat
4. Elements constitutius de la unitat
5. Elements accessoris

S'han dissenyat i implementat diferents fitxes de registre, que responen a una divisió estructural (fitxes d'àrea/itinerari, de conjunt, d'unitat, etc.) i que han permès una visió integrada dels bens patrimonials.

a. Metodologia basada en l'opcionalitat

Un dels pilars del SIGP és la metodologia basada en l'opcionalitat aplicada tant a la recollida de dades en el camp com al seu tractament posterior en el laboratori.

Tradicionalment, les fitxes de catalogació utilitzades per les diferents administracions i equips de catalogació s'han basat en la presència d'amplis camps descriptius que el tècnic omple, normalment a partir de la seva formació o criteri, amb els risc de generar definicions i descripcions heterogènies. Davant aquesta situació, s'ha intentat fer un salt qualitatiu respecte al sistema de registre. Per això, es varen dissenyar unes fitxes en les quals apareixen predeterminades totes les opcions que podem trobar, tant pel que fa a les classificacions tipològiques funcionals com a formals. També s'hi recullen els diferents índexs de referència respecte a conservació, riscos i potencialitats, tot això amb la finalitat d'aconseguir unes descripcions homogènies i sistemàtiques dels elements catalogats, fet que facilita la gestió informàtica posterior.

4 BALLART, J. i JUAN, J. (2001).

b. Estructura informativa

Mitjançant les diferents fitxes de registre, individualitzades en funció de la categoria patrimonial, i a partir dels cinc nivells de concreció, s'ha generat una informació sistematitzada en quatre nivells d'estudi que permetrà la gestió integral del patrimoni:

1. **Informació descriptiva. Registre i catalogació:** es va fer una prospecció intensiva del territori en la catalogació dels elements arqueològics i etnogràfics de la finca. Es varen emplenar les fitxes de camp amb les característiques tipològiques, funcionals i morformètriques i l'entorn biogeogràfic on s'ubiquen, tot integrat en un format amb plantilles estandarditzades.
2. **Informació analítica. Avaluació i diagnosi:** amb la finalitat de millorar la gestió patrimonial, s'ha avaluat i diagnosticat el grau de conservació de les restes i dels possibles riscos que poden afectar la seva preservació.
3. **Definició de las potencialitats** de cada conjunt patrimonial, establertes a partir d'una sèrie d'indicadors de referència, per avaluar la potencialitat d'aquests com a béns patrimonials visitables. Aquests indicadors també permeten establir estratègies per a futures investigacions i actuacions de recuperació i difusió.
4. **Propostes d'actuacions:** definir, prioritzar, temporalitzar i quantificar les actuacions que s'han de fer a cada unitat o conjunt en relació amb la realitat del patrimoni historicoartístic de la finca. Aquest apartat respon a les necessitat de garantir, en primer lloc, la seguretat i conservació del patrimoni i, en segon lloc, la seva revaloració.

INSTRUMENTS METODOLÒGICS DEL SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓ DE PATRIMONI (SIGP)

Registre per a la recollida de dades en el camp i el tractament de dades

La primera línia d'actuació establerta per al SIGP fou la creació i la implementació d'una sèrie d'eines metodològiques individualitzades en funció de la seva categoria patrimonial (etnogràfica o arqueològica) i agrupades a partir dels cinc nivells de concreció territorial. Aquestes fitxes de registre estan plantejades seguint la metodologia de l'opcionalitat, fet que permet minimitzar el temps i potenciar la quantitat i la qualitat de la recollida de dades en el camp. S'han desenvolupat dos tipus de fitxes de camp:

1. **Fitxes de camp d'unitat.** Se n'han dissenyat dues modalitats, una per a arqueologia i una altra per a etnografia. Aquests fitxes es complementen amb informació gràfica (croquis, fotografies aèries i del conjunt) i cartogràfica.
2. **Fitxes de camp de riscos i potencialitats.** Aquestes fitxes estan enfocades als conjunts patrimonials. Es tracta d'un instrument de diagnosi, a partir del qual es pot avaluar el grau de conservació de cada un dels conjunts catalogats, delimitar-ne l'àrea de protecció i respecte, i establir-ne la potencialitat de cara a futures actuacions i visites públiques. També permeten definir les prioritats d'actuació. Tot això agilita i facilita prendre decisions respecte a les actuacions sobre el patrimoni de la finca.

Juntament amb les fitxes de camp, es va dissenyar una guia d'ús. Es tracta d'un manual que facilita les tasques de catalogació, i que s'estructura en tres blocs: etnografia i arqueologia; riscos i potencialitats, i materials i tècniques constructives.

Finalment, es varen dissenyar els registres informàtics. Avui ja s'ha dissenyat la base de dades que permetrà interrelacionar tota la informació referent al patrimoni de la finca. De la mateixa manera, comptam amb un registre fotogràfic i bibliogràfic informatitzat.

Una vegada testada i provada l'eficàcia del mètode a la finca de Galatzó, aquest protocol metodològic s'aplica a la millora i l'actualització del Catàleg de Patrimoni Cultural del PGOU del municipi de Calvià. En aquest sentit, els treballs patrimonials fets a la finca de Galatzó funcionen com experiències pilot, que permeten generar propostes metodològiques efectives que s'estan aplicant a la totalitat del municipi.

TEMPORALITZACIÓ DE LES ACTUACIONS

El disseny i la posada en marxa del SIGP s'ha fet en tres fases:

1. **Treball d'investigació:** entre els mesos d'abril 2006 i maig de 2007 l'equip es va dedicar al treball d'investigació i al disseny de les fitxes de catalogació.
2. **Catalogació de camp:** aquesta fase es va desenvolupar entre maig de 2007 i juny 2008. S'hi va prioritzar la catalogació dels béns ubicats en els itineraris oberts al públic per evitar l'impacte de les visites i potenciar la difusió del patrimoni. Amb posterioritat, es varen catalogar els elements no inclosos dins els camins.
3. **Treball de laboratori/gabinet:** durant el segon trimestre del 2008 es varen dur a terme el tractament i l'anàlisi de les dades obtingudes.
4. **Tasques de difusió:** des de l'inici del treball de camp l'equip Galatzó va desenvolupar diferents estratègies per difondre la finca entre la societat i estendre'n el coneixement. En un primer moment, es varen dissenyar els panells informatius del patrimoni historicoartístic dels itineraris. Al llarg de l'any 2009 l'equip treballa en tasques de difusió amb la redacció d'una guia de la finca i la publicació d'un llibre sobre el patrimoni del terme municipal de Calvià. També s'organitzen visites escolars, per les quals ja han passat més de 4.000 alumnes. Finalment, es participa en congressos especialitzats amb la finalitat de donar a conèixer les dades i resultats obtinguts.

REVALORACIÓ DEL PATRIMONI DE LA FINCA PÚBLICA DE GALATZÓ

A l'hora de decidir actuar sobre la revitalització i la revaloració dels elements patrimonials de la finca de Galatzó, es va tenir en compte un fet fonamental: la finca, en un passat no gaire llunyà, era una de les unitats de producció agrícolaramadera i forestal més important del municipi de Calvià. Aquest fet va generar un important patrimoni etnogràfic, que és el ref ex d'aquest llegat i de la interacció de l'activitat humana i el territori. Tot això ha generat modificacions en el paisatge, com, per exemple, fer-hi camins; localitzar, extreure i canalitzar l'aigua de manera que arribi a les persones, al bestiar i a les terres de cultiu; crear infraestructures que permeten extreure matèries primeres dels boscos, i construir d'habitaclles que han permès protegir-se de les inclemències del temps, etc.

La gran majoria del patrimoni etnogràfic localitzat i catalogat a la finca pública de Galatzó (39 conjunts patrimonials d'un total de 54) es relaciona amb la cultura de la pedra en sec (camins, marjades, aljubs i *qanats*, forns de calç, ranxos de carboners, eres, casetes de roter, graners del delme, etc.).

A l'hora de enfrontar-nos a la tasca de revalorar els conjunts patrimonials de què disposa en aquests moments la finca pública de Galatzó (13 arqueològics, 2 arquitectònics i 39 etnogràfics), es va decidir que es donaria prioritat als que es trobassin en els camins i sendes de la finca. La decisió no és gratuïta, ja que els itineraris que trobam a la finca s'articulen sobre la xarxa de camins preexistents que servien per unir les cases de la possessió amb les diferents zones d'explotació agrícola, ramadera i forestal. Aquesta disposició dels itineraris fa que els camins



Figures 5 i 6. Ranxo de carboners, i molins i marjades.

continguin infinitat d'elements etnogràfics que evidencien l'esplendor que antany va tenir la possessió i la seva íntima relació amb l'enginyeria de la pedra en sec.

Amb l'objectiu de recuperar part del patrimoni de pedra en sec de què disposa la finca, es va promoure un conveni de col·laboració entre l'Institut de Formació i Ocupació de Calvià (IFOC) i el Servei d'Ocupació dels Illes Balears (SOIB), de manera que es poguessin integrar tallers ocupacionals en el projecte de *Galatzó per a tots*. Fruit de l'acord entre ambdues institucions, des de l'any 2006, es fan, de manera ininterrompuda, tallers de margers i treballadors forestals que han permès obrir 4 itineraris (sa Vinya, s'Esclop, ses Sínies i ses Planes), i recuperar conjunts etnogràfics situats en els camins i diverses infraestructures de la finca (margers i parets de suport de camins, tancaments amb paret seca dels jardins, etc.). S'ha d'assenyalar que per recuperar els itineraris, per la seva entitat (més de 12 quilòmetres d'itineraris i 6 quilòmetres d'accessos), també hem comptat amb el suport afegit de les brigades forestals del Departament de Vies i Obres i Manteniment de l'Ajuntament de Calvià.



Figura 7. Vista camí de ses Planes.

Totes i cadascuna de les actuacions han estat supervisades pels tècnics municipals (arqueòlegs, geògrafs, historiadors de l'art, arquitectes, etc.) perquè es mantinguin escrupolosament les prescripcions pertinents en tasques de restauració d'elements etnogràfics. En els casos de neteja i assegurament d'estructures en conjunts arqueològics, s'han elaborat els informes pertinents i fetes les sol·licituds a la Comissió de Patrimoni del CIM.

Entre les actuacions assenyalades, i en relació a la recuperació de patrimoni de pedra en sec, s'han fet les actuacions següents: recuperació de part de les marjades de l'hort dels tarongers, recuperació de murs de pedra en sec situats als accessos a la possessió (més de 500 metres), recuperació del perímetre del jardí tradicional i de jardí salvatge de la finca, reconstrucció de l'era i caseta de roter des Tramuntanal, recuperació integral del conjunt etnogràfic de sa Vinya de (caseta de carboner, sitja empedrada i forn), recuperació del conjunt etnogràfic de ses Sínies (ranxo de sitjes), neteja i consolidació de les estructures dels jaciments arqueològics de s'Argolla i ses Sínies, recuperació de parets de pedra de diverses estades de la clastra (sala dels missatges, sala des cor, sestadors, galliner i sa garrovera), neteja i consolidació de la font dels Obis i de la

font de na Boba, consolidació de les cobertes dels sestadors exteriors de la possessió, manteniment de la sèquia del Ratxo, neteja i consolidació dels forns de calç de na Llaneres i del comellar de sa Cova Roja, recuperació de l'abeurador de la font del Poll, i neteja i consolidació de les carboneres de l'itinerari de s'Esclop.

Paral·lelament a les actuacions esmentades, s'han senyalitzat i s'han incorporat punts d'interpretació que inclouen informació en 4 idiomes sobre les característiques, la cronologia i la funcionalitat dels elements patrimonials ubicats en els quatre itineraris oberts (sa Vinya, ses Sínies, ses Planes i s'Esclop). També s'han editat fullets informatius sobre els valors naturals, arquitectònics, etnogràfics i arqueològics dels itineraris que els usuaris de la finca poden consultar amb format digital sol·licitant-la a l'oficina municipal de la finca pública Galatzó a través de l'adreça oficinagalatzo@calvia.com.



Figura 8. Rehabilitació d'una paret del jardí.

VALORACIONS FINALS

Fruit de tot aquest programa d'actuacions és la constatació que, des de l'inici del programa, més de 21.000 persones han visitat la finca i més de 4.000 escolars (primària, ESO i batxiller) han participat en el programa *Galatzó per a tots en els col·legis*.

Aquestes xifres no fan més que corroborar l'acceptació del projecte per part dels ciutadans de Calvià, visitants i turistes. No obstant això, l'èxit de l'oferta i l'acceptació de les actuacions han



Foto 9. Rehabilitació d'un marge

implicat l'augment d'expectatives dels ciutadans i l'obligació, per part de l'equip, d'autoavaluar-se contínuament i practicar procediments de millora contínua. Fruit d'aquesta valoració crítica es fa palesa la necessitat de:

- Millorar els continguts dels panells dels punts d'interpretació amb la incorporació d'icones que permetin no carregar-los d'informació escrita.
- Necessitat de crear una pàgina Web que complementi i augmenti la informació.
- Articular convenis amb altres administracions i empreses que permetin mantenir les actuacions d'estudi, rehabilitació i difusió del patrimoni de la finca Pública.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

AGUILÓ, J.A. (1993). *Catàleg dels antics camins de la Serra de Tramuntana*. Palma: FODESMA.

ALOMAR, G., REYNÉS A. (1994). *Barranc de Biniaraix. Guia d'interpretació del medi*. Palma: Consell Insular de Mallorca. FODESMA.

ANDREU, J. (2004). *Fonts i sistemas hidràulics tradicionals a Petra. Les construccions i el territori*, Palma.

ANDREU, J. (2006). «Arquitectura popular de las Islas Baleares». A: MARTIN, J.L. *La arquitectura vernácula Patrimonio de la humanidad*, Tomo I, Arte, Badajoz.

BALLART, J.; JUAN, J. (2001). *Gestión del patrimonio cultural*. Barcelona: Ed. Ariel.

BARCELÓ, M. et al (1994). *Les aigües cercades. Els qanats de l'illa de Mallorca*, Palma.

CALVIÑO C.; CLAR J. (1991). *Les Barraques de Llucmajor, una arquitectura popular*. Palma: El Gall Editor.

CALVO, M.; JUNCOSA, E. (2002). «Los indicadores de referencia como instrumento metodológico para la gestión del patrimonio arqueológico», en *Mayurqa* , núm. 28.

CAÑELLAS, N. (1992). *L'aigua, el vent, la sang. L'ús de les forces tradicional a Mallorca*. Palma. Ed. Menjavents.

CARBONERO, M.A. (1992). *L'espai de l'aigua. Petita hidràulica tradicional a Mallorca*. Palma: CIM.

COLOMAR, A .(dir); AGUILÓ, J.A. (coord.) (1993). *Catàleg dels antics camins de la Serra de Tramuntana*. Palma: Consell Insular de Mallorca, FODESMA.

CONSELL DE MALLORCA (1997). *La pedra en sec. Obra, paisatge i patrimoni. Actas del IV Congreso Internacional de Piedra en seco*. Palma: Consell Insular de Mallorca, FODESMA.

CONSELL DE MALLORCA (2006). *IV Congrés internacional de Molinologia*, 2 vols. Palma: Consell de Mallorca.

Diversos autors (1991). «Elements d'arquitectura popular a la Serra de Tramuntana». A: *Mallorca. Serra de Tramuntana*, Palma.

- FEDUCHI, L. (1976). *Itineraris d'arquitectura popular espanyola*. Vol. 3: Catalunya, Aragó, Llevant i Balears. Barcelona: Blume.
- FERRER DE SANT JORDI, J.A. (1846). *Descripció del predio Galatzó en la isla de Mallorca*. Palma: Imprenta de P.J. Gelabert.
- FULLANA, M. (1984). *Dicionari de l'art i dels oficis de la construcció*. Col. Els treballs i els dies. Palma: Ed. Moll.
- GARCÍA, C. (1992). *La arquitectura tradicional de la isla de Mallorca. Influencias de Roma, el Islam y Cataluña*, Palma.
- GARCÍA, N.; OLIVER, G. (1989). *Cases de Molí*. Palma: Col·legi Oficial d'Arquitectes de Balears.
- GARCÍAS, P.; GLOAGUEN, E. (2006). *Recorreguts per les possessions de Calvià*. Calvià: Ajuntament de Calvià.
- GORNÉS, S.; GUAL, J.M.; LÓPEZ, A. (1996). «La gestión del patrimonio histórico». A: *Menorca, reserva de la biosfera*, en *Complutum Extra*, 6 (II). Págs. 359-368.
- GRAN ENCICLOPÈDIA DE MALLORCA (1989). *Gran enciclopedia de Mallorca*. Inca : Promomallorca Edicions.
- HABSBURGO-LORENA, L.S. (1991). *Las Baleares descritas por la palabra y el dibujo*. Palma.
- KIRCHNER, H. (1997). *La construcció de l'espai pagès a Mayurka: les valls de de Bunyola, orient Coanegra i Alaró*. Estudis monogràfics del Museu de la Porcíncula.
- LOZANO, A. (coord.) et al (2006). *Actes del VII Congrés El nostre Patrimoni cultural: arquitectura i enginyeria popular a Mallorca*, Societat Arqueològica Lul·liana, Palma.
- LLABRÉS, J.; VALLESPÍR, J. (1985). *Els nostres arts i oficis d'antany*. Palma: Gràfiques Miramar.
- MASCARÓ PASARIUS, J. (1958). *Corpus de toponimia*, Palma.
- ORDINES, G. (1995). *Els fornç de calç a Santa Maria del Camí*. Santa Maria del Camí: Ajuntament de Santa Maria del Camí.
- ORDINES, G. (2000). *Els pous comuns del Raiguer*. Palma: CIM.
- QUEROL, M.A.; MARTÍNEZ, B. (1996). *La gestión del Patrimonio Arqueológico en España*. Madrid: Alianza Universidad.
- REYNÉS, A. et al (1994). *La construcció de pedra en sec a Mallorca*. Palma: Consell Insular de Mallorca, FODESMA.
- ROSSELLÓ BORDOY, G. (coord.) et al (1999). *Actes del V Congrés El nostre Patrimoni cultural: el patrimoni Menor*, Palma.
- ROSSELLÓ, R. (1987). *Notes històriques de Calvià (segles XIII-XVI)*. Calvià: Ajuntament de Calvià.

- ROSSELLÓ, V. M. (1962). «Molinos y norias». A: *Panorama Balear* [Palma], núm. 81.
- ROSSELLÓ, V. M. (1964). *Mallorca. El sur i el sureste*. Palma: COCIN.
- RUBIO, J. (1914). *Construccions de Pedra en sec*. Barcelona: Associació d'arquitectes de Catalunya.
- VALERO, G. *et al* (1989). *Elements de la societat pre-turística mallorquina*. Palma: Conselleria de Cultura, Educació i Esports, Govern balear.
- VALERO, G. (2006). «La possessió de Galatzó: natura, història, llegenda i literatura». A: *El Mirall* [Palma], núm. 167.
- VILANOVA, B. (2001). *Vida i costums a la possessió mallorquina: guia didàctica*. Pollença: El Gall Editor.
- VIBOT, T. (2006). *Les possessions de Mallorca, I*. Pollença: El Gall Editor.
- ZAFORTEZA, J. A. (1846). *Descripción del predio Galatzó en la Isla de Mallorca*.

CAÇA I PEDRA EN SEC A MALLORCA. ASPECTES TRADICIONALS, CULTURALS I MEDIAMBIENTALS

Josep Antoni Aguiló Ribas¹, Bartomeu Seguí Campaner², Mateu Castelló Mas¹,
Antoni Barceló Adrover¹, Àngel Garcia Amengual¹ i Javier Vidal Fueris¹.

1. Departament de Medi Ambient del Consell de Mallorca. anbarcelo@conselldemallorca.net
2. Direcció General de Medi Forestal i Protecció d'Espècies.
Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears

INTRODUCCIÓ

Les construccions de pedra en sec són elements certament característics del paisatge mediterrani elaborats per donar resposta a nombroses funcions i sovint amb un fort arrelament amb les activitats tradicionals desenvolupades en el medi rural. Així, l'agricultura, la ramaderia o l'aprofitament forestal han propiciat al llarg dels segles l'aparició d'obres, amb major o menor grau d'elaboració, construïdes únicament a partir de l'ús de la pedra, sense cap tipus d'argamassa, lligam o material aglutinant. Els exemples i mostres són nombroses arreu de l'illa de Mallorca, fins al punt que determinades construccions adquireixen aquí un caràcter únic i diferencial.

La majoria d'elements populars construïts mitjançant la tècnica de pedra en sec responen a la necessitat, entre d'altres, de sostenir el terreny, d'ordenar l'espai, d'obtenir aigua, d'afavorir el drenatge hídric, de comunicar el territori o d'habilitar indrets de refugi i aixopluc. Cal tenir en compte, però, que hi ha altres exemples minoritaris en nombre i en extensió territorial que són certament peculiars i dotats d'un enginy que entremescla cultura popular i natura.

La caça és indubtablement una de les activitats més antigues practicades per l'espècie humana, que ha evolucionat amb els temps i, com és natural, ha deixat les seves empremtes en forma de construccions de pedra en sec en el paisatge rural mallorquí. Sovint són prou coneguts els clapars, infraestructures multifuncionals però amb clara vocació cinegètica als vedats de conills, o els colls de tords, bastits o reforçats mitjançant l'ús de la tècnica de la pedra en sec. No obstant això, hi ha també tipologies més isolades com les barraques de pedra en sec per a la caça de la perdiu amb reclam, o les plataformes de pedra elevades per observar millor la caça dels cans eivissencs. A més a més, parets, pous, barraques, eres, cocons, clavegueres, portells i molts d'altres elements derivats del treball de la pedra han estat mitjà per a determinades modalitats de caça del passat i avui assumeixen una importància vital en la conservació de la fauna i en la gestió cinegètica.

1. IMPORTÀNCIA ECOLÒGICA DE LES INFRAESTRUCTURES DE PEDRA EN SEC

1. La majoria d'elements construïts mitjançant la tècnica de pedra en sec presenten unes característiques constructives que els converteixen en un hàbitat idoni i exerceixen funcions ecològiques i ambientals de gran vàlua per al desenvolupament de la vida animal i vegetal.

2. Quant a la flora, cal dir que els buits i les encletxes entre pedres de diferents mides constitueixen redols d'alt interès botànic. Així, les marjades creen espais on les plantes poden arrelar i on pateixen menys la pressió del ramat o de les tasques agrícoles i ramaderes. Per la seva banda, l'interior dels murs i les parets presenten unes condicions climàtiques, tant tèrmiques com hídriques, lleugerament diferents als terrenys circumdants i constitueixen uns hàbitats prou característics. Aquests exclusius trets quant a insolació, incidència del vent i d'humitat, atorguen uns clars avantatges per a la subsistència d'espècies vegetals, moltes d'endèmiques, com les heures o les falgueres.
3. Pel que fa a la fauna, algunes aus i mamífers, aprofiten la presència i el recer ofert per les construccions de pedra en sec i la vegetació associada com a llocs d'amagatall o per elaborar-hi nius, jaços o llorigueres.
4. A la serra de Tramuntana, les marjades han permès el cultiu a zones marginals i pobres agrícolament, cosa que ha beneficiat la fauna en general, ja que l'aliment és un dels principals factors limitants de les poblacions de zones de muntanya.
5. En termes climàtics, el marcat eixut estival i les elevades temperatures mediterrànies han fet que hi hagi nombrosos elements de pedra en sec per aprofitar els recursos hídrics. Davant aquestes circumstàncies ambientals, les fonts de mina, les basses, els abeuradors o els cocons són extraordinaris punts d'aigua dels quals es beneficien multitud d'éssers vius durant els mesos de manca de pluges. En contraposició, els rigorosos hiverns han fet que alguns elements arquitectònics de pedra en sec com les barraques o els pous hagin servit de refugi improvisat però funcional per a algunes aus.
6. En la mateixa línia, les obertures a les parets amb finalitats preferentment ramaderes, com les clavegueres o els portells, indirectament, també compleixen una important funció ambiental, pel fet de permetre el pas entre dues tanques o parcel·les i d'actuar com a corredor natural. Paral·lelament, algunes espècies com els marts utilitzen sovint les parets per desplaçar-se o per fer d'algunes pedres en concret els cagadors habituals. Un carnívor de petita mida, el mostel, normalment fa les seves llorigueres en els marges o entre munts de pedres. Per això, a Sardenya el coneixen popularment com «sa donna di muru», que vol dir més o manco «sa madona dels marges» (J. A. Alcover, 1979).

En conjunt, el ventall d'elements i tipologies constructives de pedra en sec és molt ample, i malgrat els objectius de la gran majoria són diferents a finalitats mediambientals, cal tenir ben present l'estreta simbiosi entre flora-fauna i construccions tradicionals.

2. ACTIVITAT CINEGÈTICA I MODALITATS TRADICIONALS DE CAÇA A MALLORCA

Els territoris mediterranis, i especialment els espais insulars, compten amb una llarga i evolucionada tradició cinegètica. Establint una classificació regional en l'àmbit europeu, trobam que als països de la Mediterrània (Xipre, Grècia, Malta, Portugal, França, Espanya i Itàlia), juntament amb els nòrdics, és on hi ha una major presència de caçadors. De fet, a l'arxipèlag de Malta i a l'illa de Xipre, el 5,68 % i el 3,72 %, respectivament, de la població és caçadora. A més, en el cas de Malta, la densitat és de 47,47 caçadors per quilòmetre quadrat. La influència de factors físics i humans com l'aïllament geogràfic, l'escassetat d'aliment o la situació estratègica ben enmig de rutes migratòries, ha fet que l'home hagi desenvolupat al llarg dels segles estratègies i mètodes, encara que senzills, vertaderament eficaços per capturar animals. Molts d'aquests mètodes, en el passat imprescindibles per a la subsistència o l'economia de la llar, han estat declarats il·legals per la normativa internacional en temps recents, però la majoria

romanen dins la memòria col·lectiva del poble o s'integren en el paisatge com a mostres d'un patrimoni sovint únic i molt característic.

Mallorca és també un territori mediterrani amb un interessant bagatge cinegètic amb modalitats, pràctiques i conceptes canviants al llarg dels segles. Una de les llibertats que va concedir el rei Jaume I el març del 1230 als pobladors de l'illa que acabava de conquerir va ser la de poder caçar lliurement. Bàsicament, es caçaven espècies de volateria, conills o llebres amb mitjans senzills com els filats o amb animals (fures, falcons o cans). Encara que l'arma de foc de caça apareix en el s. XVI no és fins ben entrat el segle XX quan es popularitza a Mallorca, ja que amb anterioritat només hi tenien accés determinades persones acomodades. Pel que fa a la caça major, nombroses fonts documentals demostren que, entre els segles XIV i XVII, a l'illa s'hi trobaven espècies com el cérvol, la daina o el porc senglar per complaure l'afició venatòria de reis i classes altes de la societat.

Al segle XX, sobretot després de la segona meitat, la societat mallorquina experimenta un canvi radical, passa de dedicar-se a una economia bàsicament lligada a l'activitat agrícola, ramadera i extractiva a treballar en el sector de serveis amb el turisme com a principal motor econòmic. Com és lògic, aquest gir té les seves repercussions en el sector cinegètic. Ara la caça deixa de ser una necessitat alimentària o econòmica i passa a ser una activitat d'oci, de passatemps i de lleure. Com és de suposar, en l'àmbit normatiu la caça evoluciona cap a una visió moderna i alguns mètodes antics es prohibeixen pel seu caràcter massiu i no selectiu.

Segons dades de la Direcció General de Medi Forestal i Protecció d'Espècies de la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, el desembre de 2008 hi havia a Mallorca 21.261 titulars amb llicència de caça en vigor i 1.406 vedats de caça que s'estenen per gairebé el 75 % de la superfície insular. També cal destacar que a Mallorca es practiquen 24 modalitats de caça, 3 de les quals són modalitats de caça tradicionals endèmiques. La caça del tord a coll, la caça de la cabra amb cans i llaç, i la caça amb cans eivissencs són modalitats tradicionals endèmiques, pròpies i característiques de l'illa i que s'han transmès inalterades de generació en generació. La caça del conill amb fura, la falconeria, la caça amb cans llebrers, la caça de la perdiu amb reclam mascle, la caça del tord amb reclam manual o bucal i la caça amb arc, també són modalitats tradicionals però de caràcter cosmopolita.

3. CONSTRUCCIONS, INFRAESTRUCTURES I ELEMENTS DE PEDRA EN SEC LLIGATS A LA CAÇA A MALLORCA

La història i l'evolució de l'activitat cinegètica a Mallorca posen de manifest els importants vincles que hi ha entre modalitats de caça i construccions i elements de pedra en sec. Els caçadors han adaptat, a partir del coneixement dels costums de les espècies o atenent la voluntat d'incrementar l'eficiència dels mètodes de caça, l'ús de la pedra a diferents necessitats cinegètiques. A continuació s'exposen una sèrie de casos:

3.1. Les lloses de pedra

Una llosa és una pedra planera, relativament prima, de forma rectangular o quasi rectangular. La caça amb lloses de pedra és una modalitat molt antiga, avui dia prohibida, que consisteix en un conjunt de pedres i bastonets. La part principal de l'enginy és una pedra aplanada, la llosa, que en algunes localitats s'anomena *tiba*, la qual s'aguanta dreta mitjançant l'equilibri de forces exercit per una sèrie de bastonets col·locats meticulosament entre la tiba i altres pedres disposades al voltant. En el buit que es forma entre els bastons que aguanten la llosa, es posa l'esca (cucs, llentiscle o olives) i quan la presa s'acosta per agafar-la, intercepta amb els bastonets, es desequilibren i la llosa cau damunt l'animal i el deixa enclòs.

Aquests bastonets solien ser d'arbusts diversos, en funció de les dimensions de la llosa i, per tant, de l'animal que es volgués capturar. Per a la caça del tord o d'ocells de mida petita se solien utilitzar lloses de mida mitjana i bastonets de caramuixa o d'albó, en canvi, si la presa era major, com ara una perdiu, un conill o una llebre, evidentment, la llosa era més grossa i els bastonets més reforçats.

Antigament a Mallorca, moltes possessions tenien el seu lloser i aquesta activitat constituïa un reconegut ofici amb el qual s'obtenien considerables ingressos derivats de la venda dels tords. Avui aquesta pràctica roman prohibida, però encara es recorda com a part de la cultura popular de la ruralia insular.



Figura 1. Llosa de pedra. Simulació. És una pràctica prohibida a l'actualitat. Foto: A. García

3.2. Les barraques

Algunes modalitats de caça exigeixen la construcció de barraques perquè el caçador s'hi pugui ocultar i observar l'aproximació de les espècies cinegètiques al reclam o a l'abeurada, pràctica prohibida actualment, en el darrer cas. En moltes ocasions, els amagatalls solien ser provisionals, fets amb brancam, encara que es localitzen alguns casos de barraques bastides a partir del laboriós treball de la pedra.

3.2.1. El parat de perdius o aguaitador

La caça de la perdiu amb reclam mascle és una modalitat tradicional molt antiga que es fonamenta en un conflicte de territorialitat i de zel entre les perdius salvatges i el reclam viu que ha penjat el caçador en el terreny de caça. Per això, el caçador roman ben amagat, atent al combat dialèctic i esperant que les perdius salvatges s'acostin per poder efectuar el dispar.

Alguns vedats de la marina de Lluçmajor, i a d'altres indrets de la comarca de Llevant, compten amb unes interessants barraques, anomenades també parats, construïdes amb la tècnica de pedra en sec per facilitar l'amagatall al caçador.



Figura 2. Parat per a la caça de la perdiu amb reclam. Lluçmajor. Foto: A. Barceló

El cas concret d'estudi es tracta d'una barraca situada dins una zona de marina, datada segons el propietari actual de la finca a finals del segle XIX. Té l'estructura en forma de caragol, compta amb una entrada d'accés a la part de darrera i no presenta cap tipus de coberta. Aquest parat disposa de dues troneres, obertures o finestrons a la part frontal que permetien treure l'escopeta i disparar a les perdius salvatges quan estaven situades davall la gàbia, a uns 15 o 20 metres del caçador. Cal destacar, també, que hi ha dos finestrons laterals que permetien al caçador veure l'aproximació de les perdius salvatges. Així el caçador podia observar la feina del reclam i alhora

percebre la proximitat de les perdius que s'hi acostaven. Normalment, el caçador sempre tenia l'escopeta guaitant per la tronera frontal, ja que així les perdius no s'estranyaven de cap moviment quan es preparava per al dispar. A la majoria de finques, on el senyor era aficionat a aquesta modalitat tradicional, era freqüent que hi hagués aquests parats de pedra en sec i el garriguer s'encarregava de mantenir-lo en condicions òptimes. En ocasions, el grau d'elaboració era realment complex, fins al punt que les barraques disposaven també d'una coberta de pedra en sec.

Avui, aquesta barraca o parat es troba en estat d'abandonament i fora d'ús, ja que es localitza molt pròxima a la partió d'un altre vedat i l'actual Llei 6/2006, de caça i pesca fluvial, no permet la caça a menys de 200 metres d'un altre vedat. Així mateix, necessita manteniment ja que presenta caiguda de pedres i la vegetació que creix a l'interior en debilita l'estructura.

Altres barraques per a la caça de perdius amb reclam es troben documentades també a indrets de marina, concretament a Petra. Tenen planta rectangular o quadrada, amb un sol portal d'ingrés. Una singularitat és el fet de tenir el portal protegit per un mur exterior (J. Andreu, 2008).

3.2.2. Les barraques per a la caça del tord amb escopeta i reclam manual o bucal

Les barraques per a la caça del tord a lloc fix s'utilitzen per a la caça d'aquesta au de posada, una vegada ha estat atreta amb l'ús d'un reclam manual o bucal.

La caça del tord a la barraca és una modalitat de caça molt arrelada a la serra de Tramuntana, principalment a les localitats de Sóller i Fornalutx. En aquesta pràctica, el caçador s'asseu dins la barraca a l'alba o ben entrat el capvespre, per aprofitar la sortida i entrada dels tords al bosc, i espera que es posin en un arbre, sovint un pi, pròxim a la barraca.



Figura 3. Barraca per a la caça del tord amb reclam. Sóller.

Foto: A. García

Aquestes barraques solen disposar d'una base de pedra en sec que es cobreix anualment amb vegetació. Les formes i les mides són variables segons l'espai disponible on està ubicada, però la majoria solen ser rectangulars i varien entre el metre i mig i els dos metres d'amplària i les mateixes mides de llargada. L'altura sol estar entorn al metre o al metre i mig.

La principal problemàtica d'aquests elements és la degradació de les construccions de pedra, bé per causes meteorològiques o per la caiguda d'arbres.

3.2.3. Les barraques per a la caça del tord amb xibiu

L'antiga modalitat de caça de tords amb xibiu també duia associada la construcció de barraques de pedra en sec. El xibiu és un enginy que servia per caçar tords, consisteix en un arbust o conjunt de branques amb ramera que es posa entre el brançam d'un arbre més gran, i conté diversos brins d'espart envasats. El caçador, durant els períodes migratoris atreïa amb un reclam els tords, els quals quedaven amb les ales impregnades amb visc quan intentaven posar-se, els tords queien a terra i així es podien capturar fàcilment.

A la finca de Son Monserrat (TM de Petra) es localitza l'anomenada barraca del Pi des Xibiu o barraca del Pi Gros, elaborada, segons fonts informants, devers la dècada de 1920 i 1930. Es tracta d'una construcció de pedra en sec amb la coberta de forma ovalada, amb l'entrada elaborada amb

peces de marès i amb finestrons a diferents altures. A l'interior de la barraca, hi ha els seients de pedra i l'estructura, en general, presenta molt bon estat. A pocs metres d'aquesta construcció es troba un tancat de pedra en sec d'uns 10 metres de diàmetre i amb una altura d'uns 0,75 metres. El tancat disposa d'un petit portell d'entrada i, enmig, s'hi localitzava un gran pi, el Pi des Xibiu, que va caure amb el temporal de vent i pluja del 2001. Aquest tancat, similar als que hi ha en els paranyes valencians, servia perquè els tords amb les ales enviscades no poguessin fugir. Aquesta antiga modalitat, avui prohibida, fa dècades que deixà de practicar-se a Mallorca.

El fet que aquesta mateixa barraca disposi d'una altra obertura a un dels costats que no miren directament on hi havia el pi indica clarament la pràctica d'alguna altra modalitat de caça. La situació d'un forat a ras de terra al mateix indret on hi ha l'obertura ens permet interpretar que aquesta barraca s'utilitzava per a la caça amb filats a una abeurada o menjador. Els seients interiors eren utilitzats pel caçador per seure còmodament, l'obertura per vigilar l'abeurada o menjador, i el forat inferior per poder estirar la corda dels filats per capturar la peça. Sembla també que, tenint en compte la ubicació de la barraca, l'abundància històrica de perdius dins la finca i l'amplària de l'obertura lateral, la barraca pogués ser utilitzada per a la caça de perdius amb reclam.

Figura 4. Barraca per a la caça del tord amb xibiu. Petra.
És una pràctica prohibida a l'actualitat.
Dibuix: X. Canyelles

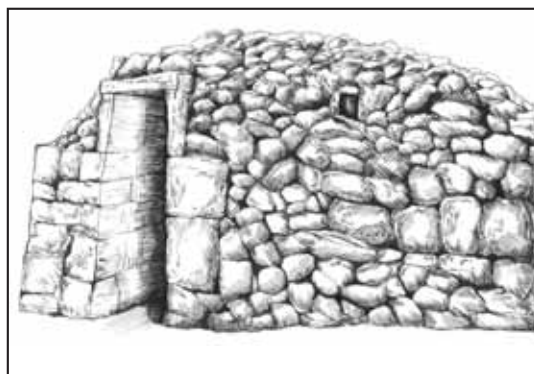


Figura 5. La mateixa barraca, a més d'utilitzar-la per caçar tords amb xibiu, s'utilitzà per caçar-hi amb filats. Potser també s'utilitzà per caçar la perdiu amb reclam.
Dibuix: X. Canyelles

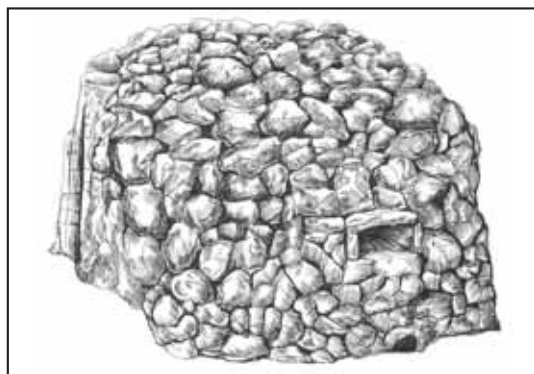
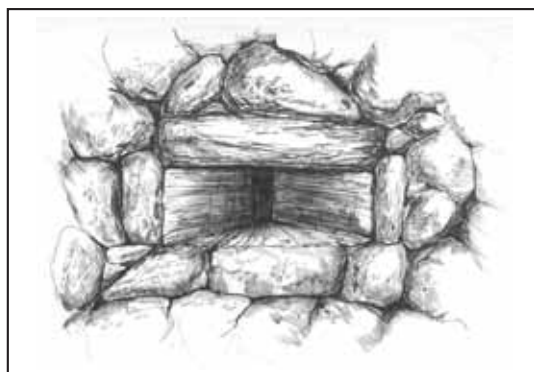


Figura 6. Detall del finestró lateral de la barraca.
Dibuix: X. Canyelles



3.2.4. Altres barraques

Altres modalitats com ara la caça a l'abeurada amb escopeta o filats, avui prohibida, també utilitzaven barraques. Les barraques utilitzades en aquesta i altres modalitats podien tenir un ús provisional o reutilitzar-se, però com més grau d'elaboració, més tendència a utilitzar-les en repetides ocasions. Un altre cas singular és una barraca de pedra construïda a la proximitat de la font des Voltors situada al capdamunt de la coma des Ases (Cúber), prop de la partió amb Tossals Verds. Segons quedà palès en el llibre *Es Tossals Verds, nom per nom*, d'Antoni Ordinas, Gabriel Ordinas i Antoni Reynés, els voltors aprofitaven la solitud del lloc i l'absència de dificultats per emprendre el vol, per baixar a beure. Els pagesos de la zona es divertien caçant aquest animal, avui protegit, amagats dins la barraca. Així un missatge de Cúber n'arribà a abatre cinc en un sol dia i hi ha testimonis que afirmen haver observat disset voltors morts en aquest indret. La possibilitat de caçar-los aquí era tal, que fins i tot l'amo des Tossals Verds hi acompanyà algun important visitant amb aquest fi. Amb tot, els darrers usuaris d'aquesta barraca han estat ornitòlegs.

Finalment, per acabar l'apartat de barraques, cal esmentar les barraques de garriguer, encara que aquest tipus no és gaire corrent. Cels Calviño i Joan Clar esmenten aquests tipus de construccions en el llibre *Les barraques de Llucmajor, una arquitectura popular*. La publicació fa referència a dues barraques situades a les possessions de s'Estalella i de Betlem (TM de Llucmajor). En ambdós casos, les barraques consten d'elements exteriors (escalons per accedir a dalt de la barraca i escalons amb pedres planeres que serveixen de pujador) des d'on el garriguer podia tenir un gran domini visual del territori, la qual cosa facilitava les tasques de vigilància.

3.3. Els colls

El coll és un lloc fix usat per a la caça del tord amb filats. Els tords que surten o entren al bosc volen a baixa altura entre la vegetació per protegir-se de possibles depredadors i d'aquesta manera queda atrapat a la xarxa que, mitjançant dues canyes, aguanta el caçador situat en un lloc de pas estratègic.

L'època de caça del tord se sol iniciar a principis de novembre, quan els tords ja han collat o ja han definit els passos, i acaba a finals de gener.

Es coneixen colls amb centenars d'anys d'existència i els coneixements d'aquesta modalitat tradicional de caça passen de generació en generació. Els colls en moltes ocasions es coneixen i són populars als municipis on s'ubiquen pel topònim assignat. Així a moltes finques tenim *es Senyor, sa Madona, sa Senyora*,... i d'altres tan curiosos com *en Sardina, en Llagat*,... També en podem trobar alguns amb noms propis, *En Julio, en Bernat*,...

Els colls estan formats per diferents parts, algunes de les quals poden ser de pedra en sec. Són les següents:

- La braser, que és l'estructura que cobreix i amaga al caçador.
- Els tàntols, que són les parabandes que amaguen les canyes dels filats.



Figura 7. Coll situat damunt un claper de pedra en sec a Monnàber. Fornalutx. Foto: A. García

- El siti, que és on es munta l'estructura del coll.
- El seient, que és on s'asseu el caçador.

A més, en alguns casos, el coll se situa damunt un claper o estructura de pedres per elevar-lo i s'hi accedeix mitjançant alguns escalons.

A la finca de Monnàber (TM de Fornalutx) s'han localitzat colls molt representatius bastits mitjançant la tècnica de la pedra en sec i, en general, tots presenten un bon estat de conservació, ja que actualment són actius.

La caça amb filats està estesa pràcticament per tota l'illa, però als municipis amb més representació d'elements de pedra en sec són els de la serra de Tramuntana, entre els quals s'han de destacar Sóller, Fornalutx, Valldemossa, Alaró i Bunyola.



Figura 8. Coll amb els tàntols i el seient de pedra a Monnàber. Fornalutx. Foto: A. García

3.4. Els clapers

Les acumulacions de pedres disposades de forma atzarosa en el terreny constitueixen *per se* un important amagatall per als conills, com també ho són les parets buides o algunes soques d'arbres. Antigament, les tasques agrícoles d'espèdregar sementers i pletes solien acabar en l'elaboració de clapers amb galeries interiors per proporcionar refugi als conills. La construcció d'aquests elements era laboriosa i metòdica. Els clapers més elaborats disposen de diferents sostres superposats i interconnectats. Aquest major grau d'elaboració, a part de la finalitat estètica, també pretén protegir els conills contra l'amenaça de les fures dels caçadors furtius, ja que els conills pugen cap als pisos superiors mentre que la fura només se sol moure pel pla horitzontal. Una altra pràctica per evitar la caça furtiva dels conills amb fures consistia a col·locar alfàbies enmig de les galeries dels clapers, amb la boca arran de terra. Si el conill queia dins l'alfàbia, s'impulsava i sortia. En canvi, si la fura hi queia, les parets llises —a més del fet de tenir les extremitats curtes— li impedièren que sortís. D'aquesta manera els conills estaven a resguard i els caçadors furtius perdien les fures...o havien de desfer el claper sencer per recuperar-les.

La majoria de clapers són de forma arrodonida, encara que n'hi ha d'altres formes, i en alguns casos s'hi pot percebre una doble funció; d'una banda, refugi de conills i, de l'altra, lloc d'espera dels caçadors. Així, en modalitats com en la caça a l'arruix, en la qual un caçador avança per dins la marina o la garriga amb els cans i els altres esperen a punts estratègics, és freqüent que algun caçador es col·loqui damunt el claper per intentar abatre amb l'escopeta els conills que cerquen recer dins el munt de pedres. Aquests clapers que, evidentment, compten amb les galeries subterrànies i els forats d'entrada dels conills, solen disposar d'uns escalons d'accés i amb la part superior aplanada perquè el caçador s'hi pugui moure amb comoditat. Fins i tot, damunt algun claper, s'hi localitzen seients de pedra on el caçador espera. Per exemple, el claper des Forn de Calç de la finca de Son Amora (TM Algaida-Sencelles) té una altura d'1 metre i un diàmetre de 5 metres, disposa d'escala d'accés, d'un seient de marès per al caçador i de 20 forats d'accés per als conills.

Actualment, els clapers són elements molt importants per a la gestió cinegètica, i la conservació dels conills en particular. Es localitzen clapers arreu de l'illa, encara que la major densitat es troba a les marines.

3.5. Claperets, torretes, esperadors...

Es tracta de plataformes de pedra en sec de forma circular, d'altura variable entre 1 i 2,5 metres i diàmetre entre 1 i 3,10 metres, construïdes amb la intenció d'oferir una elevació sobre els terrenys planers perquè el caçador pugui veure millor els encalços dels cans eivissencs o tenir més facilitat a l'hora de disparar sobre els conills encalçats o que fugen de buidada dels cans eivissencs o bufons. Sembla que aquestes infraestructures, segons els informadors entrevistats, no tenen un nom clarament definit ni tampoc un mateix patró morfològic.

S'han localitzat construccions que compleixen el perfil descrit anteriorment a s'Horta (TM de Felanitx), a Son Amora (TM d'Algaida-Sencelles) i a la marina de Petra, encara que no es descarta que n'hi pugui haver d'altres a finques amb tradició cinegètica, sempre lligada a la caça del conill.

A s'Horta, dins la possessió de Ca n'Alou Vell, hi ha nombroses construccions d'aquest tipus que, segons informacions orals, varen ser construïdes devers la dècada de 1950 per qui llavors era el propietari, el Sr. Mateu Mas Moll. Consisteixen en clapers circulars de pedra en sec d'una altura aproximada d'1 metre i de 2 metres de diàmetre. Les pedres de la part superior es troben col·locades de forma que el caçador s'hi pugui col·locar còmodament. Solen tenir uns escalons volats per accedir-hi, complementats amb un pal de llenya d'ametller que actua d'aferratall. També a s'Horta, al Pinar Gran i al Barranc hi ha altres plataformes similars, però més elaborades, com recull un paràgraf de l'article «La caça a s'Horta a principi del segle XX», de Pep Estelrich, inclòs en el llibre *Societat de Caçadors de s'Horta, 25 anys* (2006) que transcrivim a continuació: «Les filles de don Perico eren afeccionades a la caça amb cusses eivissenques i manaven construir clapers a llocs estratègics, en forma de cadafal i amb escala d'accés. Tot això per tenir una plataforma elevada i gaudir d'un millor camp visual per contemplar l'evolució



Figura 10. Esperador a la finca de Ca n'Alou Vell. S'Horta (Felanitx). Foto: A. Barceló



Figura 9. Claper de la finca de Son Amora. Algaida-Sencelles. Foto: A. Barceló

dels encalços. Un bon exemple d'aquests clapers es troba situat ben al mig del Pinar Gran, que té forma de torre arrodonida amb els seus graons, o el del Barranc conegut com el claper de sa Senyora que, a més de graons d'accés a la plataforma, compta amb un petit recés».

A Son Amora, s'ha localitzat una construcció de funcionalitat similar a les de s'Horta, però de majors dimensions: consta d'una base principal i una altra de secundària. La part principal té una altura de 2,30 metres, i un diàmetre de 3,10 metres i es complementa amb

una torreta més petita a la part superior de 0,45 metres d'altura i 1,75 metres de diàmetre, que sembla que pugui servir de seient. L'accés a la part superior d'aquesta infraestructura es fa a través d'una escala de caragol integrada per 10 escalons d'una llargària de 0,60 metres de llarg per 0,20-0,35 d'alçada. Segons informacions del propietari actual aquesta plataforma s'utilitzava per observar el desenvolupament de la caça amb cans eivissencs.

En el cas de les plataformes localitzades a la marina de Petra i citades en el llibre *Arquitectura tradicional de les Balears* de Jaume Andreu (2008), fins i tot, n'hi ha algunes que poden tenir un *berenador* (taula i pedrissos), fet d'obra al damunt. L'autor esmenta que poden estar en consonància amb construccions que es feien estrictament per a l'oci, com les que apareixen en alguns jardins o les que va aixecar l'arxiduc Lluís Salvador.



Figura 11. Esperador a la finca de Son Amora. Algaida-Sencelles. Foto: A. Barceló

Avui dia, la majoria d'aquests claperets, torretes, esperadors... són encara funcionals i en alguns casos, quan les dimensions tenen una certa envergadura, faciliten també les tasques de vigilància, ja que es domina bona part de la finca. Amb tot, però també es troben sotmesos a processos de degradació, com esbaldrecs o envaïment de vegetació.

3.6. Portells i clavegueres

La delimitació de parcel·les amb parets de pedra en sec és una pràctica prou estesa arreu de l'espai rural l'illa. En aquestes parets se situen, entre altres elements, els portells i les clavegueres. Els portells són obertures estretes per afavorir el pas de gent, bestiar o maquinària. L'amplada és variable i solen quedar definits per cantonades. Les clavegueres són estructures de menor mida que els portells i travessen les parets. La seva funció consisteix a permetre el pas de ramat i/o evacuar els excedents d'aigua acumulada en el terreny annex. Com és de suposar la fauna en general i, en especial, els lagomorfs utilitzen aquestes infraestructures per desplaçar-se



Figura 12. Els caçadors paren els filats en un portell. Simulació. És una pràctica prohibida a l'actualitat. Foto: A. Barceló

ràpidament i evitar botar les parets. Per tant, els portells i les clavegueres són llocs idonis on el caçador pot preparar una emboscada als conills i les llebres, ja que són llocs de pas gairebé obligat en cas de perill. En aquest sentit, temps enrere era freqüent que el caçador *paràs* els filats o les senderes en aquests indrets, mentre que els cans, sovint de nit, batien la tanca. Una vegada descobert el conill o la llebre, empenia una carrera veloç i intentava aprofitar els portells i les clavegueres per evitar perdre temps a botar la paret. Els filats, per als

portells més grossos o les senderes per als més estrets i clavegueres, es col·locaven de manera que fessin bossa i just se sostenien amb petites branquetes o pedres, perquè, quan l'animal hi pegàs, caiguessin immediatament. Quan els conills o les llebres estaven escalivades, evitaven els portells o les clavegueres i el camí més dret era botar la paret.

Avui dia la pràctica descrita roman prohibida, però és un fidel reflex de l'ús d'aquestes infraestructures en la pràctica de la caça.

3.7. Altres elements de pedra en sec

En els subapartats anteriors es descriuen algunes de les infraestructures que tenen o han tingut una relació directa amb l'activitat cinegètica. No obstant això, el camp mallorquí és ple d'altres elements de pedra en sec que directament o indirectament tenen relació amb la caça. Així hem de tenir en compte, per exemple, els pous paredats de pedra que molts d'ocells de mida petita aprofiten per anar-hi a beure o per dormir-hi, entre les esclatxes de pedres. Aquest darrer costum, conegut dels pagesos, originà una pràctica de captura que perdurà fins a la dècada de 1970. Evidentment, el caçador no podia accedir a l'interior del pou, per la qual cosa parava uns filats a la boca del pou i seguidament hi llançava una gatova encesa. Els ocells, quan se n'adonaven, abandonaven l'amagatall i volaven cap a l'exterior, quedant enganxats a la xarxa.

Actualment, altres estructures utilitzades per a la caça són les parets que serveixen d'amagatall per als caçadors per aproximar-se o sorprendre les peces de caça, els antics forns de calç abandonats que s'utilitzen en ocasions d'improvisades talaies o els cocons i les basses que es recuperen per afavorir la gestió cinegètica.

4. CAÇA I CONSTRUCCIONS DE PEDRA EN SEC ALS PAÏSOS CATALANS

Les terres dels Països Catalans acullen gran quantitat de construccions de pedra relacionades amb la caça, algunes funcionen avui i d'altres estan en desús a causa de la decadència o prohibició de les modalitats que s'hi associen.

La llosa és un sistema de caça tradicional prohibit a l'actualitat que, a part de Mallorca, també s'ha utilitzat a nombrosos indrets de les terres de parla catalana. A Castelló i a d'altres punts de la geografia espanyola s'utilitzà l'anomenada *lloseta dels pardals* per capturar diferents tipus d'aus. La *lluella de verdug* (en català antic) era una llosa simple i eficaç alhora, característica de la vall alta del riu Bosia al Pallars Sobirà i utilitzada específicament per caçar la perdiu. La llosa d'aigua era una trampa oportunista utilitzada únicament durant el període estival on l'esca, en lloc de menjar, era aigua. Les principals preses eren les perdus i s'utilitzà, entre altres indrets, a la Segarra (Lleida).

Les barraques també són infraestructures força habituals per a determinades pràctiques de caça. A la Comunitat Valenciana, principalment a Castelló, es caçava a la *basseta*. La *basseta* és un abeurador artificial on es col·locava una xarxa per capturar les aus que hi anaven a beure. A prop de la *basseta*, s'hi construïa un amagatall de pedra en sec aprofitant les parets que normalment s'utilitzen per senyalar les particions de les terres. Es tracta d'una modalitat prohibida actualment.

Un altre mètode de caça tradicional per al qual es feren infraestructures de pedra en sec és el parany. És tracta d'un sistema antic de caça documentat en el segle XIII, exclusiu de la conca mediterrània i que es practica al País Valencià i a indrets de Catalunya i Aragó. Els *paranyers* intenten capturar els tords durant el període de migració mitjançant la col·locació de brins de vesc en arbres preparats a propòsit. El parany compta amb interessants infraestructures de pedra en sec com ara barraques de pedra en sec per aixoplugar-se, estar ormejos i eines de caça

complementades amb corrals circulars que envolten la part baixa de l'arbre i que eviten que els tords capturats fugin.

Pel que fa a la caça del perdigot amb llaceres, modalitat exclusiva de l'illa de Menorca, cal destacar els armadors i les monjoies, ambdós elements de pedra en sec. L'armador és una estructura de pedra en sec preferentment circular amb un portal d'accés i sense coberta on s'amaga el caçador per observar, a través d'unes obertures, el cant del perdigot i l'aproximació de les perdius salvatges. També hi ha alguns armadors que, aprofitant la vegetació circumdant, només consisteixen en una simple pantalla de pedra. La monjoia és una plataforma elaborada amb diverses pedres col·locades una damunt l'altra, d'aproximadament 50 cm d'altura, situada pròxima a l'armador i sobre la qual es col·loca el perdigot, ocult parcialment entre brots de mata.

Finalment, cal esmentar unes curioses estructures anomenades llobateres localitzades a l'alt Pirineu Lleidatà, encara que molt freqüents a Galícia, nord de Castella-la Manxa i Portugal. Es tracta d'estructures trampa que es van construir per capturar llops. Consistien en un tancat de paret amb una lleugera inclinació cap a l'interior, rematada a la part superior amb unes lloses que impedia la sortida de llop. L'esca per atreure els llops solia ser un xot. Avui, aquestes estructures es troben molt deteriorades.



Figura 13. Armador de pedra a Menorca. Foto: A. Barceló



Figura 14. Monjoia.
Foto: A. Barceló

5. PROPOSTES D'ACTUACIÓ PER PRESERVAR I FOMENTAR EL PATRIMONI CINEGÈTIC DE PEDRA EN SEC

La preservació de les infraestructures de pedra en sec amb finalitats cinegètiques esdevé avui una prioritat, ja que es tracta d'un patrimoni sovint molt exclusiu i amb una funcionalitat molt concreta encara que exposat contínuament a un elevat risc de degradació. La manca de manteniment de les obres de pedra en sec desencadenada per la decadència de certes modalitats de caça o per la regressió en general de les activitats agrícoles, ramaderes i forestals de Mallorca són factors que afecten la conservació d'aquest valuós llegat patrimonial. A continuació, es proposen un conjunt de mesures per preservar i, consegüentment, fomentar el patrimoni de pedra en sec associat a la caça.

5.1. Evitar accions que condueixin a la seva destrucció i catalogar aquestes estructures.

Cal fer prendre consciència als propietaris, gestors de finques, titulars de vedats i caçadors del valor etnològic, ambiental i estètic de les infraestructures de pedra en sec per evitar-ne la destrucció o degradació. L'elaboració d'un catàleg, municipal o comarcal, tal i com ja es fa en altres matèries, podria ser una primera passa per, posteriorment, passar a establir mesures de regulació i conservació.

- 5.2. Dur a terme accions divulgatives i tècniques.** Elaborar publicacions i material divulgatiu (fulletons, articles, tríptics, notes informatives...) sobre infraestructures de pedra en sec de caràcter cinegètic contribueix indubtablement a l'estudi, coneixement i revaloració d'aquest patrimoni exclusiu. En la mateixa línia, presentar comunicacions a congressos, jornades tècniques o seminaris específics sobre la matèria, és una oportunitat òptima per introduir o aprofundir en el vessant cinegètic de les obres de pedra en sec. Una iniciativa lloable és el projecte *Protegim, recuperem i conservem el patrimoni històric i agrícola de la nostra terra* que, des del 2004, impulsa l'Associació d'Entitats de Caça de la Comunitat Valenciana (ADECACOVA). El projecte vol que es restaurin, sembrin i es mantinguin en producció les terres de secà amb marges de pedra en sec. El símbol del projecte són les marjades de pedra en sec que possibiliten que hi hagi cultius a zones d'orografia complexa i, entre altres funcions ambientals, actuen de tallafocs, limiten l'erosió i incrementen la infiltració d'aigua.
- 5.3. Fer formació.** Organitzar cursos, tallers i activitats formatives destinades al col·lectiu de caçadors en els quals s'ensenyin i es posin en comú les tècniques constructives de la pedra en sec seria un mesura que podria contribuir a la recuperació genuïna de les estructures tradicionals, seguint els patrons originaris i evitant la introducció de materials sintètics o diferents dels originals. En certa manera, les accions formatives també contribuirien a la transmissió dels coneixements lligats al treball de la pedra.
- 5.4. Fomentar els elements de pedra en sec com a eines de gestió a la cinegètica.** Cal divulgar entre el col·lectiu de caçadors la importància ambiental de nombroses infraestructures de pedra en sec (clapers, cocons, abeuradors, clavegueres...) i la seva estreta relació amb la qualitat d'un vedat. La presència d'aquests elements contribueixen a millorar la gestió cinegètica, en el sentit de disposar d'unes infraestructures fixes i totalment integrades en el territori que afavoreixen hàbitats i espècies.
- 5.5. Promoure les modalitats tradicionals de caça.** La majoria de les modalitats tradicionals de caça practicades a Mallorca, com la caça a coll, la caça de conills amb cans eivissencs o la caça de la perdiu amb reclam, depenen en major o menor mesura de la presència d'infraestructures de pedra en sec. El fet de promoure aquestes modalitats de caça ha de contribuir a conservar les construccions de pedra en sec i, a més a més, s'ha de fer un esforç col·lectiu entre caçadors i administracions per evitar que se substitueixin antics elements de pedra en sec per altres de més moderns, sintètics i que, en ocasions, causen un impacte visual en el medi.
- 5.6. Establir línies d'ajuda per rehabilitar infraestructures patrimonials.** Dotar les administracions de subvencions per a particulars o habilitar per dur envant programes de recuperació de construccions de pedra en sec lligades a la caça són mesures que possiblement contribuirien a conservar, restaurar i posar en valor antics elements identificadors de la pràctica de la caça i també del paisatge mallorquí. Moltes vegades, la manca de finançament és la principal causa de degradació de les infraestructures de pedra en sec.
- 5.7. Fomentar socialment el valor patrimonial i etnològic.** Les infraestructures de pedra en sec lligades a la caça tenen un caràcter molt exclusiu i geogràficament aïllat, la qual cosa fa que la major part de la societat les desconegui. El fet de promoure aquests elements en fires o habilitar monuments de pedra en sec en espais de caràcter urbà o periurbà segurament ajudaria a millorar el reconeixement públic d'aquestes obres. Un exemple en sintonia amb aquest punt es localitza a Vila-reial on hi ha rotondes en les quals s'ubica la reproducció d'un parany, aspecte que exterioritza l'afició local per aquesta modalitat i, alhora, simbolitza una pràctica amb valors culturals i tradicionals de la regió.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ALCOVER, J. A. (1979). *Els mamífers de les Balears*. Palma: Editorial Moll.
- ALOMAR, G.; FERRER, I.; GRIMALT, M.; REYNÉS, A. I RODRÍGUEZ, R. (2002). *La pedra en sec. Materials, eines i tècniques tradicionals a les illes mediterrànies*. Vol. 2 Mallorca. Palermo: Officine Grafiche Riunite.
- ANDREU, J. (2008). *Arquitectura tradicional de les Balears*. Pollença: El Gall Editor.
- BARCELÓ, A. (2009). *La caça a Mallorca*. Palma: Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.
- BARCELÓ, A.; SEGUÍ, B. (editors) (2006). *Societat de Caçadors de s'Horta. 25 anys*. Caça i medi natural. Palma.
- BOZA, M. D. (2002). *El Trampeo y demás artes de caza tradicionales en la península ibérica*. Barcelona: Editorial Hispano Europea.
- CALVIÑO, C; CLAR, J. (1999). *Les barraques de Llucmajor, una arquitectura popular*. Palma: Consell de Mallorca.
- ORDINAS, A.; ORDINAS, G.; REYNÉS, A. (1995). *Es Tossals Verds, nom per nom*. Palma: Consell Insular de Mallorca.
- REYNÉS, A.; RIERA, J. (il·l.) (1994). *La construcció de pedra en sec a Mallorca*. Palma: Consell Insular de Mallorca. FODESMA.

AGRAÏMENTS

- A la Direcció General de Medi Forestal i Protecció d'Espècies de Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, al Departament de Medi Ambient del Consell de Mallorca, als agents del Servei de Caça de la Conselleria de Medi Ambient, als guardes de camp del Consell de Mallorca, a les finques Son Monserrat (Petra), Son Verí (Llucmajor), Ca n'Alou Vell (s'Horta), Son Amora (Algaida - Sencelles), Monnàber (Fornalutx), a Javier Sagrera, Nico Rullán, Gabriel Roman, Rafel Oliver, Joan Binimelis, Antoni Adrover Grimalt, Antoni Adrover Oliver, Jaume Adrover, Mateu Binimelis, Llorenç Mas, Llorenç Manresa, Miquel Artigues i Miquel Vadell.

RESUM ESTADÍSTIC DE 4.200 BARRAQUES DE CATALUNYA

Grup barraquer El Drac Verd de Sitges

raibarraques@hotmail.com

Abans d'entrar directament en l'estadística, matèria carregosa per la gran quantitat de xifres que suposa, voldríem fer esment de l'origen de les construccions de pedra seca. Aquest origen és difícil d'establir, i encara que moltes de les teories i estudis d'arqueòlegs, etnòlegs i historiadors el situen a l'època del Neolític, creiem que les investigacions no han aprofundit tot el que seria necessari per arribar a conclusions prou sòlides.

Diverses teories creuen que el bressol és a l'Orient Mitjà. El català Joan Rubió, pioner dels estudis de pedra seca a Catalunya, ja apuntava el 1914 les similituds que hi ha entre les nostres barraques i les construccions de la península del Sinaí, anomenades *nâuâmis* pels beduïns. Spencer i Hale (1961) diuen que el paisatge de terrasses de pedra seca va tenir el seu nucli inicial a l'Orient Mitjà des d'on es va estendre per la conca mediterrània i altres països d'Europa.

No és objectiu de la nostra comunicació establir els orígens de les construccions de pedra seca, però sí fer veure que aquesta tècnica d'arquitectura popular existeix des de temps immemorials, que durant milers d'anys s'ha anat aplicant fins a arribar a una època relativament recent en què es produeix una important transformació paisatgística a Catalunya. Actualment, en trobem les restes a les nostres muntanyes.

No fou fins al segle XVIII que començà a canviar d'una forma manifesta el territori que envoltava els pobles o establiments humans. En principi, l'empremta humana se circumscriu a les rodalies dels nuclis de població. Més tard, es va estenent més enllà, tot i que les guerres, la pesta, les epidèmies i la manca de recursos fan que la humanització del territori sigui molt lenta i duri més de cent anys.

Durant el segle XIX es produeix un creixement econòmic i demogràfic molt important que, afegit a la situació política derivada de la Revolució Francesa, incideix en la progressiva decadència del feudalisme i dona lloc a un període reivindicatiu de les classes populars que culminarà amb l'abolició dels senyorius.

La gent humil esdevé propietària de terres gràcies al seu treball i a l'estalvi que els permet fer la primera paga de terrenys no gaire bons, generalment erms, que els propietaris venen a un preu raonable, atesa la nul·la rendibilitat que els suposen.

Les famílies són nombroses i disposen de mà d'obra pròpia, la qual cosa els permet, amb gran esforç i sense mesura del temps, dedicar-se a reconvertir els terrenys: es comencen a artigar els plans i les muntanyes a fi de guanyar terrenys per al conreu, es fan milers de quilòmetres de marges i feixes de forma esglaonada i es construeixen milers de barraques i cabanes de pedra seca per aixoplugar-se, guardar les eines o protegir els animals de treball (matxos, mules, eugues...) del sol, el fred i la pluja.

De mica en mica els marges i les feixes s'escampen per tots els terrenys que ofereixen els elements bàsics necessaris: pedra abundant i pendent adequat. Així, la pedra, element natural, que fins aleshores era el principal problema per conrear fàcilment, es converteix en l'element bàsic de la transformació del paisatge i de l'ecosistema.

Creix el comerç amb Europa i les Amèriques i això afavoreix la plantació de la vinya a les comarques del litoral i del prelitoral (Anoia, Alt Camp, Baix Camp, Bages, Garraf, Montsià, Penedès, Priorat, Tarragonès, Vallès, etc.) i de l'olivera a les comarques de l'interior (Garrigues, Segarra, Terra Alta, Urgell, etc.).

Els camps i feixes plens de pagesos i jornalers, sobretot en temps de collita, i els camins sempre transitats, eren la prova d'una gran activitat agrícola. En aquella època —en el Garraf i el Penedès— la vinya arribà a ocupar el 70 % de les terres de conreu (període 1850-1856), però, no hi ha mal que duri cents anys, i fou precisament uns quaranta anys més tard quan, amb l'arribada d'un petit insecte importat d'Amèrica del Nord, la fil·loxera, es van destruir la major part de les vinyes europees. Les conseqüències d'aquesta malaltia foren molt greus i determinants per a les nostres comarques, ja que van suposar el principi de l'abandonament de les terres eixarmades que tornaren, en gran part, a l'estat de bosc i garriga. Aquest desastre frenà l'increment demogràfic que havia acompanyat el període d'expansió. La població es reduí de manera notable i moltes terres muntanyoses on s'havien plantat ceps quedaren abandonades. D'aleshores ençà, els garrofers, les oliveres i els cereals substituïren part de les vinyes i la resta de terres foren ocupades pel bosc i la malesa. A partir d'aquell moment es construïren poques barraques.

Actualment, la majoria d'aquestes edificacions resten abandonades, i són el testimoni mut d'una forma de vida pagesa i, possiblement, d'una de les revolucions socials i paisatgístiques més grans que s'han produït a Catalunya.

Ara que han passat poc més de cent anys d'aquest canvi paisatgístic tan important provocat per les construccions de pedra seca, creiem que fóra interessant informar la societat actual del seu valor històric i cultural. Això no és fàcil, i la prova és que fa molts anys que diferents institucions i grups fem trobades i congressos d'estudiosos, publiquem llibres i revistes especialitzades, exposicions, xerrades, etc. En alguns països aquestes actuacions han aconseguit sensibilitzar les administracions públiques, a Catalunya no troben resposta institucional i deixam escapar l'oportunitat de fer un esforç per conscienciar l'opinió pública sobre la importància tècnica, arquitectònica i històrica de les construccions en pedra seca del nostre país.

Cal impulsar estudis tècnics, arquitectònics, antropològics, artístics, etc. i, sobretot, inventariar totes les construccions en pedra seca amb la finalitat de tenir-les catalogades i declarar-les béns culturals d'interès local.

Modestament nosaltres creiem que això es podria aconseguir creant una base de dades informàtica de caràcter general o una web sobre la pedra seca oberta a tothom, que reculli la gran quantitat d'estudis de tipus local que hi ha i totes les recerques que es facin de nou.

Nosaltres, el grup barraquer El Drac Verd de Sitges —secció integrada dins l'Associació sitgetana per a la recerca i divulgació del medi natural i del paisatge—, format per Ramon



Artigas, Andreu Camps, Josep Pascual i Joan Trius, ens dediquem des de fa prop d'onze anys a la recerca i catalogació de barraques de pedra seca i en l'actualitat en tenim catalogades 4.202.

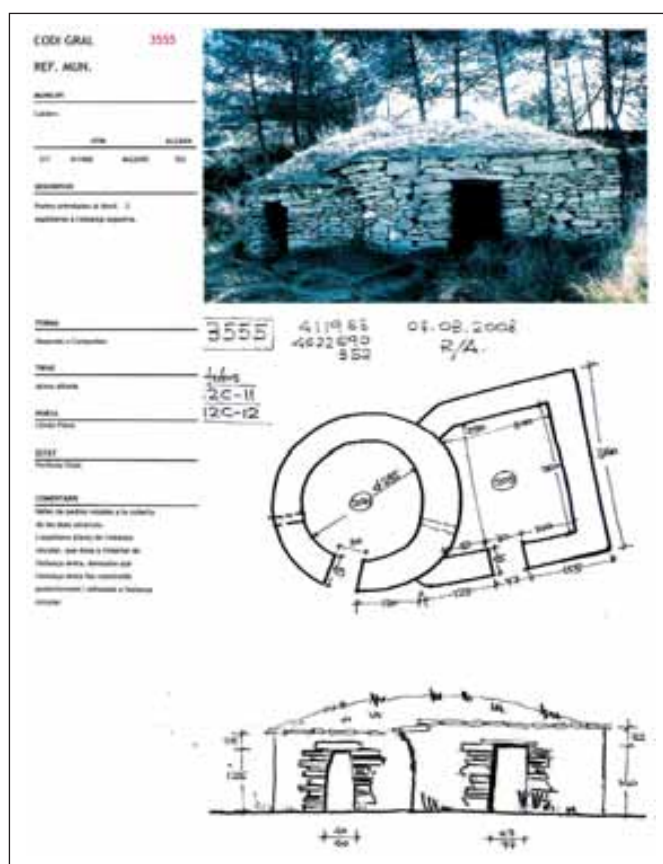
Tot va començar un dissabte de tardor del 1998, en la parada habitual d'un grup d'amics que fèiem una excursió pel massís del Garraf, asseguts al costat d'una barraca de pedra seca, i a partir d'una petita esllavissada que tenia la paret exterior, vàrem encetar una conversa sobre aquest tipus de construccions i l'impacte que tenien sobre el paisatge de la comarca. Inicialment vàrem pensar a arreglar les barraques malmeses, però pensàrem que primer calia fer un inventari de les que ja hi havia. Aviat ens vàrem adonar que no eren ni deu, ni vint, ni cent i vàrem canviar d'estratègia.

Moltes vegades a la vida es comencen coses amb una idea i acaben d'una manera ben diferent. I això és el que va passar. Vàrem començar catalogant les barraques de Sitges, seguïrem pels altres municipis de la comarca i ja no hem parat. Hem catalogat barraques en 118 municipis de 15 comarques de Catalunya.

Quasi tots els dissabtes de l'any sortim a cercar barraques, caminem faci fred o calor, tant si plou com si neva. Tenim més de 6.000 fotografies, hem fet més de 80.000 quilòmetres de desplaçaments en un tot terreny, ens hem trobat amb multitud de paranyes i dificultats, hem pujat o saltat milers de marges, hem travessat rieres plenes d'esbarzers, ens hem esgarrinxat, ens hem perdut, hem discutit, hem recorregut municipis on no hem trobat cap barraca... però hem gaudit molt descobrint els paisatges que ofereix el nostre país, Catalunya.

La nostra manera de catalogar les barraques de pedra seca és totalment pròpia i no seguim cap model predeterminat. La nostra metodologia és la següent:

- **Treball de camp:** una vegada localitzada la barraca, en netegem l'exterior. A vegades els matolls, els esbarzers, etc. amaguen totalment la barraca. La fotografiem; en una llibreta dibuixem un croquis de planta i alçat, amb mides interiors i exteriors; prenem la posició geogràfica per GPS (latitud i longitud en UTM); i anotem tots els detalls i complements funcionals que té.
- **Treball d'arxiu de dades:** en Josep passa en net el croquis, amb un número de codi general, amb mides a escala 1:50 i arxiva les fotografies corresponents. En Ramon estableix una fitxa, en la qual figura el municipi corresponent, la fotografia, el croquis i totes les dades i característiques de la barraca que queda enregistrada en una base de dades informàtica.



Aquesta informació acumulada ens permet poder treure un resum estadístic de totes les barraques per comarques, municipis, forma arquitectònica o estructural, tipus de llinda, situació sobre el terreny i estat de conservació. Així com analitzar les dades i distingir-ne les principals característiques. Finalment, podem situar-les sobre planells digitals per municipis o comarques, que permeten determinar la posició exacta o la concentració sobre el territori.

RELACIÓ ESTADÍSTICA

COMARQUES VISITADES I NOMBRE DE MUNICIPIS I BARRAQUES

COMARQUES	MUNICIPIS	BARRAQUES
Alt Camp	15	817
Alt Penedès	14	729
Anoia	11	254
Bages	25	859
Baix Camp	3	121
Baix Llobregat	1	36
Baix Penedès	13	561
Cerdanya	4	5
Conca de Barberà	1	9
Garraf	6	446
Montsià	2	14
Priorat	6	33
Tarragonès	14	258
Terra Alta	1	11
Vallès Occidental	2	49
	118	4.202

NOTES

1. La nostra recerca de barraques fins ara s'ha centrat en les comarques del litoral i prelitoral de Catalunya, tot i que en tenim algunes de la Terra Alta. És per això que utilitzem el terme barraques en lloc de cabanes.

A les comarques de les Garrigues i de la Terra Alta sabem que hi ha estudis i inventaris molt acurats com els fets per Fèlix Martin, Josep Preixens, Ramon Queralt i la Fundació el Solà de la Fatarella i, per això, encara no hi hem iniciat cap recerca.

2. A fi de simplificar l'estadística hem abreviat les característiques segons:

Forma	abreviat	Porta	abreviat
Planta exterior circular	CI	Llinda plana	LP
Planta exterior quadrada	QU	Llinda doble o amb arc de descàrrega	LD
Planta trapezoidal	TR	Arc de mig punt	MP
Planta de ferradura	FE	Arc pla	PL
Planta el·líptica	EL	Arc primitiu	PR
Planta rectangular	RE	Arc d'angle	AN
Planta irregular	IR		
Bessones o compostes	B/C		
Tipus d'adaptació al medi	abreviat	Estat de conservació	abreviat
Aèries aïllades	AA	Perfecta estat	PF
Aèries adossades a un marge	AM	Enderroc sostre	ES
Terreres margeres	TM	Enderroc exterior petit	EP
Terreres enquestades a la roca	TE	Enderroc exterior important	EI
		Enderroc total	ET

1. ALT CAMP

Hem visitat 15 municipis i hi hem catalogat 817 barraques de pedra seca, segons:

MUNICIPIS	Nre.Barraques
1 Alcover	82
2 Alió	9
3 Bràfim	5
4 Cabra del Camp	59
5 Figuerola del Camp	1
6 La Riba	14
7 Montferri	146
8 Pla de Sta. Maria	161
9 Pont d'Armentera	80
10 Puigpelat	8
11 Querol	2
12 Rodonyà	109
13 Stes. Creus (Aiguamúrcia)	65
14 Vilabella	2
15 Vila-rodona	74
TOTAL	817



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	91	11,1%	LP	223	27,3%	AA	666	81,5%	PF	687	84,1%
QU	193	23,6%	LD	22	2,7%	AM	134	16,4%	ES	92	11,3%
TR	34	4,2%	MP	323	39,5%	TM	17	2,1%	EP	29	3,5%
FE	32	3,9%	PL	162	19,8%				ET	9	1,1%
EL	42	5,1%	PR	46	5,6%		817	100%		817	100%
RE	286	35,0%	AN	41	5,0%						
IR	55	6,7%		817	100%						
B/C	84	10,3%									
	817	100%									

Ressaltem que, a la comarca de l'Alt Camp, hem trobat una gran varietat de formes constructives, generalment de grans dimensions i amb molts detalls i complements funcionals, com menjadores, cocons, fornícules, xemeneies, rampes, escales exteriors i pujadors volats encastats a la paret per facilitar l'accés a la coberta. És la comarca on hem trobat més barraques de 2 i 3 estances —algunes fins i tot per guardar-hi el carro— com la barraca de la *Capona* i la del *Xantus*.

Els portals són també d'una gran varietat d'estils constructius. Podríem dir que hi trobem totes les formes conegudes: les de mig punt (39 %), les de llinda plana o doble llinda plana (30 %) i les d'arc pla (20 %), així com les d'angle (5 %) i multitud de portals amb arcs de descàrrega i arcs de catenària —com els que l'arquitecte Gaudí va incorporar en moltes de les seves obres— i un portal de doble arc de mig punt que probablement és únic a Catalunya.

Un 92 % de les barraques són de falsa cúpula acabades amb llosa o clau de volta. No obstant això, entre els municipis del Pla de Santa Maria, Santes Creus (Aiguamúrcia) i Vila-rodona hem trobat 63 barraques de volta de canó —algunes de 14 i 15 filades. Això suposa un 8 % sobre el total i un 50 % per al municipi de Vila-rodona.

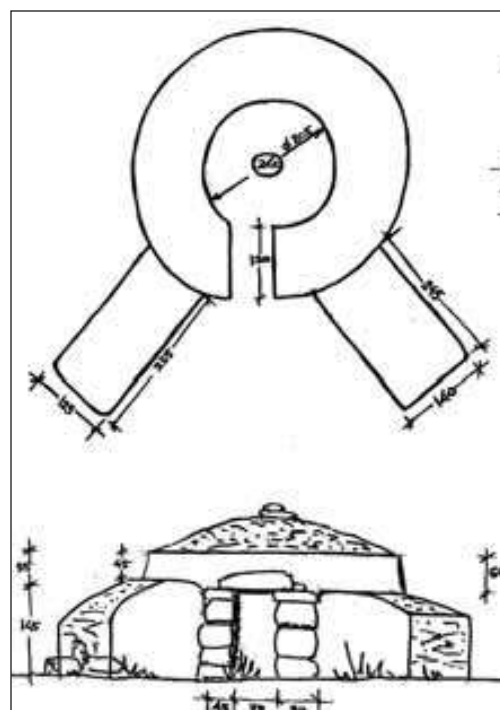
També cal destacar que moltes barraques acaben la cúpula exterior amb casella o doble casella, que li donen un acabat estètic molt important. A més a més, tenen multitud de solucions arquitectòniques impensables.

L'estat de conservació és molt bo —el 88 % està pràcticament en bon estat— i la majoria encara són utilitzades pels pagesos. A la comarca hi ha una gran conscienciació del valor de la pedra seca: s'han restaurat diverses barraques, parets i marges, s'han establert rutes per fer visites, etc., accions molt importants per conservar-les i mantenir-les.

2. ALT PENEDÈS

Hem visitat 14 municipis i hi hem catalogat 729 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPIS	Nre. Barraques
1	Avinyonet	2
2	Castellet i la Gornal	20
3	Castellví de la Marca	1
4	Font-rubí	5
5	Olèrdola	16
6	Olesa de Bonesvalls	12
7	Pontons	4
8	St. Joan de Mediona	214
9	St. Martí Sarroca	5
10	St. Pere de Riudevitlles	5
11	St. Quintí de Mediona	175
12	Subirats (St. Pau d'Ordal)	156
13	Torrelavit	1
14	Torrelles de Foix	113
	TOTAL	729



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	574	78,7%	LP	600	82,3%	AA	588	80,7%	PF	506	69,4%
QU	25	3,4%	LD	32	4,4%	AM	134	18,4%	ES	36	4,9%
TR	6	0,8%	MP	59	8,1%	TM	6	0,8%	EP	169	23,2%
FE	22	3,0%	PL	13	1,8%	TE	1	0,1%	EI	15	2,1%
EL	58	8,0%	PR	24	3,3%				ET	3	0,4%
RE	22	3,0%	AN	1	0,1%		729	100%		729	100%
IR	14	1,9%		729	100%						
B/C	8	1,1%									
	729	100%									

Les barraques de l'Alt Penedès són de mida mitjana a la zona nord i més petites cap al sud. Predominen les de forma circular o el·líptica (87 %) i les construccions són similars: més aviat senzilles, de doble paret reblerta de pedruscall, lleugerament atalussades i de falsa cúpula acabada amb llosa o clau de volta.

A Sant Joan i Sant Quintí de Mediona, destaquen els contraforts i els paravents laterals exteriors a cada costat de la porta. A Subirats (Sant Pau d'Ordal) hi ha molts elements funcionals, com cocons, fornícules i espitlleres.

La majoria dels portals són de llinda plana o de llinda plana doble (87 %), els segueixen els de mig punt i els primitius (11 %) i poques varietats més.

Cal destacar el cobriment amb liris blaus (*Iris germànica*) de la majoria de barraques de Subirats (Sant Pau d'Ordal) que a la primavera tenen un aspecte esplèndid.

L'estat de conservació és molt bo —el 93 % està pràcticament en bon estat— i moltes encara són utilitzades pels pagesos. A la zona de Subirats (Sant Pau d'Ordal), hi ha una important conscienciació del valor de la pedra seca. S'han restaurat diverses barraques, s'han establert rutes per fer visites i es preocupen molt per conservar-les.

3. ANOIA

Hem visitat 11 municipis i hem catalogat 254 barraques de pedra seca, segons :

MUNICIPI	Nre. Barraques
1 Capellades	2
2 Carme	52
3 Castellolí	7
4 El Bruc	14
5 La Llacuna	40
6 Òdena	8
7 Orpí	2
8 Pobla de Claramunt	16
9 Rubió	5
10 St. Martí de Tous	30
11 Torre de Claramunt	78
TOTAL	254



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	171	67,3%	LP	190	74,8%	AA	198	78,0%	PF	174	68,5%
QU	16	6,3%	LD	13	5,1%	AM	50	19,7%	ES	13	5,1%
TR	5	2,0%	MP	24	9,4%	TM	6	2,4%	EP	60	23,6%
FE	14	5,5%	PL	6	2,4%				EI	7	2,8%
EL	15	5,9%	PR	16	6,3%		254	100%		254	100%
RE	24	9,4%	AN	5	2,0%						
IR	7	2,8%		254	100%						
B/C	2	0,8%									
	254	100%									

Les barraques de l'Anoia són de mides mitjanes i petites —el diàmetre interior oscil·la entre 1,80 i 2,20 m— tot i trobar-ne alguna excepció, com la situada a la falda sud del pujol d'Orpinell, que interiorment fa 3,70 m de diàmetre i 3,90 m d'alçada.

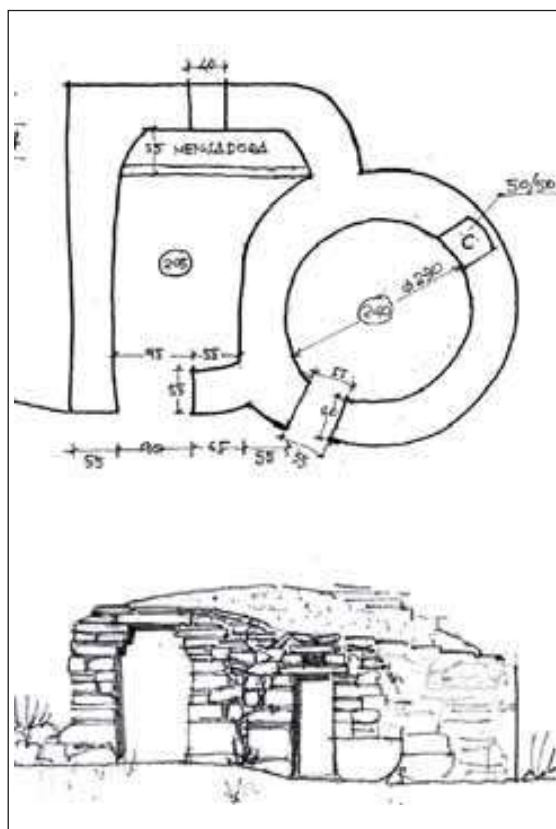
Un 73 % és de forma circular o el·líptica. Quant a la porta, un 75 % té la llinda plana i un 15 % és d'arc de mig punt o primitiu.

Gairebé totes són de pedra calcària de tonalitat blanquinosa, però a la zona de les Cases Noves de Can Pardo, a la Llacuna, trobem un fenomen especial: les pedres estan desfetes per la humitat i han quedat com rejuntes, amb l'aspecte d'un arrebossat.

4. BAGES

Hem visitat 25 municipis i hi hem catalogat 859 barraques de pedra seca, segons:

MUNICIPIS	Nre. Barraques
1 Artés	78
2 Avinyó	12
3 Balsareny	11
4 Calders	106
5 Callús	1
6 Castellbell i el Vilar	59
7 Castellfolit del Boix	26
8 Castellgalí	19
9 Castelnou del Bages	1
10 Manresa	69
11 Marganell	9
12 Mura	5
13 Navarces	35
14 Navàs	1
15 Pont de Vilomara i Roquefort	73
16 Rajadell	4
17 Sallent	1
18 Santpedor	25
19 St. Fruitós de Bages	39
20 St. Joan de Vilatorrada	2
21 St. Mateu de Bages	20
22 St. Salvador de Guardiola	19
23 St. Vicenç de Castellet	73
24 Súria	27
25 Talamanca	144
TOTAL	859



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	419	48,8%	LP	813	94,6%	AA	627	73,0%	PF	673	78,3%
QU	169	19,7%	LD	31	3,6%	AM	205	23,9%	ES	50	5,8%
TR	29	3,4%	MP	2	0,2%	TM	25	2,9%	EP	123	14,3%
FE	19	2,2%	PL	11	1,3%	TE	2	0,2%	EI	13	1,5%
EL	26	3,0%	PR	2	0,2%		859	100%		859	100%
RE	123	14,3%	AN		0,0%						
IR	38	4,4%		859	100%						
B/C	36	4,2%									
	859	100%									

Les barraques del Bages són de mida petita i mitjana, estan construïdes amb pedres calcàries, lutites —popularment anomenades pedres de calar— d'escassa resistència a l'erosió, conglomerats, o pedra pinyolenca del tipus relleu montserratí i sorrenques, tipus sauló. Molt sovint les pedres es troben escairades manualment en forma rectangular.

Les tipologies més corrents són les cilíndriques (49 %) i les de planta quadrada o rectangular (34 %). Tot i així, cal destacar les bessones de dues estances (4 %), una per a les persones i l'altra per a l'animal de càrrega i arrossegament, que són molt peculiars del Bages.

La coberta de les barraques és de falsa cúpula per aproximació de filades, acabada amb lloses planes. No obstant això, hem localitzat alguna coberta feta amb embigats de fusta i lloses planes —Avinyó i Santpedor. Quasi totes tenen un ràfec de pedres planes volades a la coberta que escupen l'aigua de la pluja i protegeixen les parets de la humitat. La cúpula exterior s'omple de terra piconada, a la qual donen forma cònica, i coronada amb una o diverses pedres en forma de cimadal o caramull. Quant a les portes, el 98 % són de llinda plana o llinda doble.

L'estat de conservació és força bo, el 93 % es troba en bon estat i moltes barraques són encara utilitzades pels pagesos, que els han col·locat portes de fusta o metàl·liques.

Cal ressaltar que a les valls del Montcau, entre Pont de Vilomara, Rocafort, Talamanca i Mura, trobem més d'un centenar de construccions úniques a Catalunya que es coneixen com *tines* —cups o trulls. Eren dipòsits circulars o quadrats de pedra seca, folrats interiorment amb *cairons* —o rajoles vidriades de 40 x 40 cm— situats a peu de vinyes. S'utilitzaven per posar-hi la verema, per fermentar-hi el most i convertir-lo en vi. Es calcula que tenien capacitat per emmagatzemar prop d'un milió de litres de vi.

El Bages és una comarca amb un elevat grau de conscienciació sobre la pedra seca. S'han fet multitud d'estudis, de llibres i de catalogacions a fi de preservar i conservar aquest patrimoni.

5. BAIX CAMP

Hem visitat 3 municipis i hi hem catalogat 121 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPI	Nre. Barraques
1	Mont-roig del Camp	104
2	Pratdip	13
3	Vilanova d'Escornalbou	4
	TOTAL	121



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	76	62,8%	LP	26	21,5%	AA	90	74,4%	PF	78	64,5%
QU	4	3,3%	LD	2	1,7%	AM	20	16,5%	ES	6	5,0%
TR	1	0,8%	MP	50	41,3%	TM	10	8,3%	EP	31	25,6%
FE	3	2,5%	PL	11	9,1%	TE	1		EI	6	5,0%
EL	17	14,0%	PR	31	25,6%		121	99%		121	100%
RE	9	7,4%	AN	1	0,8%						
IR	10	8,3%		121	100%						
B/C	1	0,8%									
	121	100%									

Les barraques del Baix Camp estan construïdes amb pedres calcàries de tonalitats blanquinoses que, amb el pas del temps s'han enfosquit. Presenten una gran varietat de tipologies, tot i que un 77 % és circular o el·líptic. Les portes també són de formes molt variades, hi predomina l'arc de mig punt (41 %), l'arc primitiu (26 %), la llinda plana (21 %) i l'arc pla (9 %).

Totes són de falsa cúpula per aproximació de filades. Quant a les mides, n'hi ha de molt petites, com la d'en Beatet a Mont-roig del Camp o els aixoplucs de Pratdip, i de molt grans, com la d'en Jaume de la Cota a Mont-roig del Camp —una de les barraques més monumentals que hem catalogat a Catalunya.

Un 75 % són aèries aïllades i el seu estat de conservació és força acceptable —el 90 % està en bon estat. A Mont-roig del Camp es preocupen molt de tot el patrimoni de pedra seca; n'han editat llibres, discs compactes i catàlegs, i han establert diversos itineraris de visita.

6. BAIX LLOBREGAT

Hem visitat 1 municipi i hi hem catalogat 36 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPI	Nre. Barraques
1	Begues	36
	TOTAL	36



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	32	88,9%	LP	3	8,3%	AA	32	88,9%	PF	25	69,4%
QU	1	2,8%	MP	25	69,4%	AM	3	8,3%	ES	8	22,2%
EL	1	2,8%	PL	1	2,8%	TM	1	2,8%	EP	3	8,3%
RE	1	2,8%	PR	7	19,4%		36	100%		36	100%
B/C	1	2,8%		36	100%						
	36	100%									

Al Baix Llobregat, únicament hem catalogat barraques a Begues, per tant, tenim poca informació per comentar la pedra seca de la comarca.

Les barraques de Begues són molt similars a les del Garraf; de mida mitjana, construïdes amb pedra calcària, totes de falsa cúpula per aproximació de filades, però, curiosament, és el municipi de Catalunya amb més portals (89 %) de mig punt i d'arc primitiu.

El 78 % està en bon estat de conservació, llàstima que un 20 % s'hagin restaurat rejuntant les pedres amb ciment, la qual cosa els fa perdre el seu aspecte original.

El Grup d'Estudis Beguetans porta a terme una gran tasca de catalogació i de recuperació dels paisatges agraris.

7. BAIX PENEDEÈS

Hem visitat 13 municipis i hi hem catalogat 561 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPIS	Nre. Barraques
1	Albinyana	77
2	Arbos	6
3	Banyeres del Penedès	12
4	Bellvei	12
5	Bisbal del Penedès	159
6	Bonastre	71
7	Calafell	10
8	Cunit	2
9	Juncosa del Montmell	48
10	Masllorenc	38
11	St. Jaume dels Domenys	4
12	Sta. Oliva	6
13	Vendrell	116
	TOTAL	561



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	104	18,5%	LP	215	38,3%	AA	466	83,1%	PF	468	83,4%
QU	205	36,5%	LD	49	8,7%	AM	88	15,7%	ES	24	4,3%
TR	23	4,1%	MP	179	31,9%	TM	7	1,2%	EP	65	11,6%
FE	8	1,4%	PL	69	12,3%				EI	4	0,7%
EL	25	4,5%	PR	43	7,7%		561	100%		561	100%
RE	132	23,5%	AN	6	1,1%						
IR	22	3,9%		561	100%						
B/C	42	7,5%									
	561	100%									

Les barraques del Baix Penedès són construïdes majoritàriament amb pedra calcària o de calar. Són de mida mitjana i pràcticament totes de falsa cúpula per aproximació de filades. Tenen una tipologia molt variada, tot i que predominen les quadrades o rectangulars, un 60 %. També presenten una gran varietat de portals: 47 % de llinda plana o doble; 32 % de mig punt; 13 % d'arc pla i 8 % d'arc primitiu. Cal destacar la peculiar forma acampanada de moltes de les barraques cilíndriques de Bellvei i del Vendrell.

El 95 % està molt ben conservat i una gran majoria encara s'utilitza.

A la comarca, des de fa anys, valoren moltíssim les construccions de pedra seca i alguns municipis, com la Bisbal del Penedès, han treballat molt per catalogar, conscienciar-ne la població i divulgar aquest patrimoni.

8. Cerdanya

Hem visitat 4 municipis i hi hem catalogat 5 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPIS	Nre. Barraques
1	Angostrina (França)	2
2	Bellver de Cerdanya	1
3	Lles	1
4	Sallagosa (França)	1
	TOTAL	5



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
QU	1	20,0%	LP	5	100,0%	AA	3	60,0%	PF	5	100,0%
EL	1	20,0%				AM	2	40,0%			
RE	2	40,0%		5	100%		5	100%		5	100%
IR	1	20,0%									
	5	100%									

Les barraques de la Cerdanya són de mida petita, construïdes amb pedres granítiques de grans dimensions i cobertes amb lloses planes molt grosses. Són barraques de pastor situades en zones de pastura.

9. Conca de Barberà

Hem visitat 1 municipi i hi hem catalogat 9 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPIS	Nre. Barraques
1	Montblanc	9
	TOTAL	9



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	1	11,1%	LP	5	55,6%	AA	7	77,8%	PF	4	44,4%
EL	4	44,4%	LD	1	11,1%	AM	2	22,2%	EP	5	55,6%
RE	1	11,1%	MP	2	22,2%		9	100%		9	100%
IR	2	22,2%	PL	1	11,1%						
B/C	1	11,1%		9	100%						
	9	100%									

Disposen de poca informació sobre les barraques de la Conca de Barberà, ja que solament hem visitat la zona al sud-est de Montblanc. Les barraques són de mida mitjana, construïdes amb pedres calcàries de cantons arrodonits i de dimensions bastant grans. Són de doble paret, reblerta de terra i pedruscall, i la coberta és de falsa cúpula per aproximació de filades. Predominen les de forma el·líptica i de llindes planes.

10. GARRAF

Hem visitat 6 municipis i hi hem catalogat 446 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPIS	Nre. Barraques
1	Canyelles	33
2	Cubelles	6
3	Olivella	77
4	St. Pere de Ribes	80
5	Sitges	107
6	Vilanova i la Geltrú	143
	TOTAL	446



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	268	60,1%	LP	396	88,8%	AA	351	78,7%	PF	211	47,3%
QU	43	9,6%	LD	34	7,6%	AM	91	20,4%	ES	75	16,8%
TR	18	4,0%	MP	6	1,3%	TM	4	0,9%	EP	89	20,0%
FE	10	2,2%	PL	2	0,4%				EI	46	10,3%
EL	35	7,8%	PR	8	1,8%				ET	25	5,6%
RE	31	7,0%		446	100%		446	100%		446	100%
IR	28	6,3%									
B/C	13	2,9%									
	446	100%									

Les barraques del Garraf construïdes en pedra calcària molt deforme a causa del fenomen lapiaz. Són de falsa cúpula, per aproximació de filades, i de mida petita. Les mides mitjanes són: diàmetre: 4,5 m exterior i 2,92 m interior; alçada interior 2,39 m; porta 0,72 m d'amplada per 1,42 m d'alçada.

Un 68 % són cilíndriques o el·líptiques i un 17 % són quadrades o rectangulars. Quant a la porta d'entrada, pràcticament totes són de llinda plana i només n'hem trobat 6 amb arc de mig punt i 8 d'arc primitiu. Predominen les àeries aïllades (79 %) i el seu estat de conservació és bastant precari —sols un 67 % es troben en bones condicions— i això que no hem tingut en compte les que només són un munt de pedres.

Actualment un 62 % de les barraques es troben en desús i totalment abandonades.

11. MONTSIÀ

Hem visitat 2 municipis i hi hem catalogat 14 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPI	Nre. Barraques
1	Amposta	2
2	Freginals	12
	TOTAL	14



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	10	71,4%	LP	20	87,0%	AA	13	92,9%	PF	12	85,7%
FE	2	14,3%	MP	1	4,3%	AM	1	7,1%	EP	1	7,1%
EL	1	7,1%	PR	2	8,7%				EI	1	7,1%
RE	1	7,1%					14	100%		14	100%
	14	100%		23	100%						

Les barraques del Montsià són de mida mitjana i gran. Construïdes amb pedra calcària aplanada o de superfície llisa, són conegudes també com a *pedra d'ascla*, per la fractura recta i precisa que es produeix en rebre el cop d'una maceta o martell. Són majoritàriament cilíndriques (71 %), de llinda plana (93 %), àeries aïllades (93 %) i el seu estat de conservació (93 %) és molt bo. Cal destacar dues barraques monumentals, la de l'*Ametller* a Amposta i la del *Quícolis* a Freginals, per les dimensions i la perfecció en la col·locació de les pedres.

12. PRIORAT

Hem visitat 6 municipis i hi hem catalogat 33 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPI	Nre. Barraques
1	Pradell de la Teixeta	19
2	Capçanes	10
3	Gratallops	1
4	Porrera	1
5	Torre de Fontaubella	1
6	Vilella Alta	1
	TOTAL	33



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	12	36,4%	LP	20	60,6%	AA	13	39,4%	PF	32	97,0%
FE	2	6,1%	LD	1	3,0%	AM	13	39,4%	ES		0,0%
EL	4	12,1%	MP	5	15,2%	TM	7	21,2%	EP	1	3,0%
RE	9	27,3%	PR	7	21,2%						
IR	6	18,2%		33	100%		33	100%		33	100%
33	100%										

Les barraques del Priorat es troben principalment en els municipis de la zona sud, prop de la serra de Llaberia. Són de mida mitjana construïdes amb pedres calcàries. Al sud de la serra del Montsant (Porrera, Torroja, Escaladei, Vilella, etc.), coneguda popularment com zona de llicorella, quasi no se n'hi troben a causa del relleu abrupte amb fortes pendents i que és molt pobra en pedra.

Les formes són força variades ja que s'han d'adaptar a les exigències del terreny. Predominen les circulars o el·líptiques (49 %), totes de falsa cúpula per aproximació de filades. És característica la cúpula exterior coberta de lloses planes. Un 61 % són aèries adossades a un marge o terreres margeres.

L'estat de conservació és molt bo. Actualment, gairebé totes són utilitzades pels pagesos.

13. TARRAGONÈS

Hem visitat 14 municipis i hi hem catalogat 258 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPIS	Nre. Barraques
1	Altafulla	27
2	Creixell	23
3	El Catllar	2
4	Els Pallaresos	3
5	La Nou de Gaià	21
6	La Pobla de Montornès	64
7	La Riera de Gaià	17
8	La Secuita	1
9	Roda de Barà	5
10	Salomó	72
11	Tarragona	4
12	Torredembarra	7
14	Vespella de Gaià	12
	TOTAL	258



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	18	7,0%	LP	20	7,8%	AA	175	67,8%	PF	216	83,7%
QU	76	29,5%	LD	2	0,8%	AM	74	28,7%	ES	5	1,9%
TR	7	2,7%	MP	150	58,1%	TM	8	3,1%	EP	35	13,6%
FE	14	5,4%	PL	49	19,0%	TE	1	0,4%	EI	2	0,8%
EL	13	5,0%	PR	31	12,0%		258	100%		258	100%
RE	93	36,0%	AN	6	2,3%						
IR	13	5,0%		258	100%						
B/C	24	9,3%									
258	100%										

Al Tarragonès, les barraques són de mida mitjana i gran. La mitjana de mides interiors és de 2,60 a 3,20 m de quadre o diàmetre i de 2,50 a 3 m d'alçada. Estan construïdes amb pedres calcàries de tipus càrstic, de tonalitats blanquinoses, molt resistents, o del tipus *taperot*, o *tapassot*, més fosca i de fractura fàcil per ser poc compacte i de textura granular.

Pràcticament són totes de falsa cúpula per aproximació de filades, rematades amb llosa o clau de volta. Un 66 % són quadrades o rectangulars, solament el 12 % són cilíndriques o el·líptiques i un 9,3 % són bessones de doble estança, una per a les persones i l'altra per a l'animal de càrrega i d'arrossegament.

Cal destacar les portes per la seva bellesa: un 79 % són d'arc de mig punt, arc primitiu o arc pla i solament un 8,6 % són de llinda plana.

Estan força ben conservades —el 97 % en bon estat— perquè estan molt ben construïdes i l'estructura de les parets és molt reforçada. Les quadrades i rectangulars tenen les cantonades acabades amb pedres de gran volum que actuen de nervis angulars de reforç i la majoria són de parets atalussades.

14. TERRA ALTA

Hem visitat 1 municipi i hi hem catalogat 11 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPI	Nre. Barraques
1	La Fatarella	11
	TOTAL	11



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
QU	3	27,3%	LP	1	9,1%	AA	3	27,3%	PF	8	72,7%
TR	1	9,1%	MP	10	90,9%	AM	2	18,2%	EP	3	27,3%
RE	4	36,4%				TM	6	54,5%			
IR	1	9,1%		11	100%		11	100%		11	100%
B/C	2	18,2%									
	11	100%									

Disposem de poca informació sobre la comarca de la Terra Alta, ja que només hem visitat la Fatarella. Les cabanes catalogades són de volta de canó o arcades successives de mig punt, construïdes amb pedres calcàries, popularment anomenades pedres de calar, treballades o afaïonades.

És una de les comarques de Catalunya que més treballa en la recerca, la difusió i la preservació del patrimoni de la pedra seca; hi destaca la important tasca, des de fa molts anys, de la Fundació el Solà de la Fatarella.

15. VALLÈS OCCIDENTAL

Hem visitat 2 municipis i hi hem catalogat 49 barraques de pedra seca, segons:

	MUNICIPIS	Nre. Barraques
1	Rellinars	32
2	Sentmenat	17
	TOTAL	49



Les característiques principals que hi hem trobat són:

Forma	Nre.	%	Porta	Nre.	%	Tipus	Nre.	%	Estat	Nre.	%
CI	35	71,4%	LP	44	89,8%	AA	39	79,6%	PF	41	83,7%
QU	5	10,2%	LD	4	8,2%	AM	9	18,4%	ES	2	4,1%
FE	1	2,0%	MP	1	2,0%	TM	1	2,0%	EP	6	12,2%
EL	6	12,2%		49	100%		49	100%		49	100%
IR	1	2,0%									
B/C	1	2,0%									
	49	100%									

Les barraques del Vallès Occidental són de mida petita i mitjana. Construïdes amb pedres calcàries, popularment anomenades pedres de calar, i sorrenques tipus sauló rogenc.

Un 83 % són cilíndriques o el·líptiques, un 98 % tenen la llinda plana —només hem trobat una porta d'arc de mig punt— i un 96 % es conserven en molt bon estat.

PEDRA EN SEC PEL TERRA

Antoni Borràs Seguí

El títol d'aquesta comunicació podria ser interpretat com una alerta desesperada contra la destrucció del nostre patrimoni construït en sec i, de fet, així és. Però en aquesta ocasió vull referir-me al patrimoni de pedra en sec per fer paviments i, concretament, paviments per a calçades, així com als marges que les delimiten (1).

Sovint quan intentem datar aquests tipus d'estructures, ens trobem davant d'un escull infranquejable. Si analitzem l'aspecte material, ens podem fer una idea de l'antiguitat, però difícilment podem aventurar una data, i ni tan sols l'època en què degueren ser construïts, ja que al llarg de mil·lennis s'ha utilitzat una tècnica constructiva que ha sofert petites variacions. La manca d'un criteri homogeni i coherent, ha provocat la disparitat d'opinions respecte del seu origen i de la data de construcció, s'han considerat datacions de no més de quatre segles per als paviments més antics.

En aquest article intentarem provar que avui dia disposem d'una eina extraordinària, per poder datar alguns paviments viaris fets amb el sistema de pedra en sec que formen part del nostre patrimoni construït, sovint oblidat. Aquesta eina esdevé una condició necessària, però no suficient, per datar definitivament una estructura que, en tot cas, ens n'indicarà, i anticiparà, la possible antiguitat.

Vull referir-me a l'estudi que el 1963 va desenvolupar Florent Ulrich, i que ha romangut en l'oblit més absolut fins avui, en el qual anunciava les seves observacions sobre el traçat de les principals vies romanes.

Aquest any, Florent Ulrich va publicar a la revista *Latomus* un interessant article que aquí ens interessa: «Recherches sur la méthode de traçage des routes romaines». Aquest erudit de l'època que ens ocupa, la clàssica, va apreciar un fet que es repetia a diversos llocs que quedaren sota el control dels romans i, per tant, sota el sistema d'ordenar el territori que varen aplicar els seus agrimensors i estratèges.

Ulrich va observar, amb els minsos mitjans tecnològics dels quals disposava als anys 60 en comparació als actuals, que en el traçat de les grans vies de comunicació romanes hi havia una geometria i simbologia rigorosa. Algunes tenien dues vies secundàries paral·leles, una a cada costat, i tot un seguit de petits camins, els *diverticulum*, que formaven 60 graus amb el principal (2), lligant així les tres vies paral·leles cada milla romana (1478,5 m). Formaven una xarxa de triangles equilàters, amb els tres costats de la mateixa longitud, que estructurava el territori (3) (fig. 1).

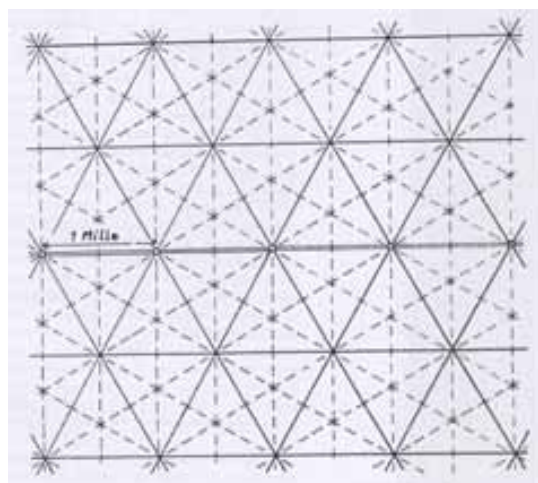


Figura 1. Xarxa dibuixada per Ulrich a «Recherches sur la méthode de traçage des routes romaine».

EL CAMÍ DE SA BOMBA ENTRE SANTA MARIA DEL CAMÍ I MARRATXINET

A Mallorca es poden recórrer encara alguns trams de camins empedrats antics. Un és a Marratxinet (prop de Santa Maria del Camí) i té una amplària de 5 passes (uns 14 *actus* de 35,52 cm) amb dues faixes longitudinals en cada sentit (fig. 2). És de suposar que aquestes faixes feien la funció de marcar les línies de conducció, al mateix temps que reforçaven la calçada en la part de desgast major, en contacte amb les rodes dels carros.

Adicionalment, cada 5 passes es troba una faixa transversal que travessa la calçada de costat a costat (fig. 3). En aquest cas, les faixes estan formades per pedres clavades de punta, per tant, més reforçades que la resta, exerceixen de marc que es rebleix amb llambordes de pedra, i queden aquestes faixades i subjectes en aquests quadrats de 5 x 5 passes. Podem trobar-ne uns 19 trams, això ens dóna una longitud total d'uns 95 m.

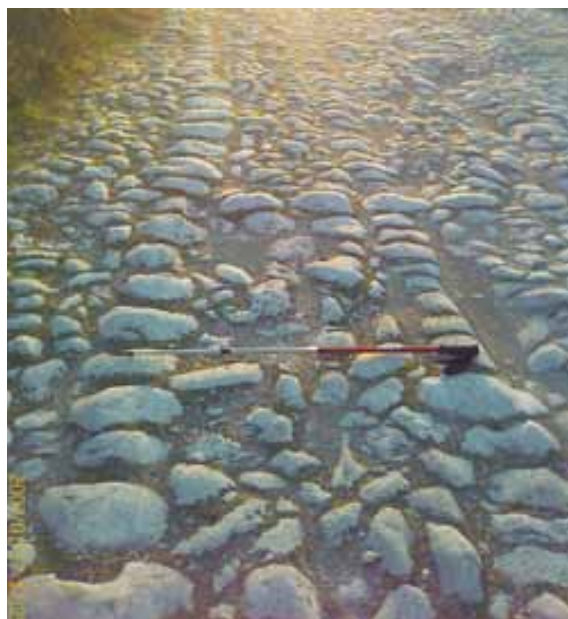


Figura 2. Distància entre faixes longitudinals d'1,2 m.



Figura 3. Faixa o ratlla transversal del camí de Sa Bomba.

La simplicitat del mètode i l'extraordinària factura, meravella al mateix temps que ens demostra que la unitat de mesura utilitzada ha estat la passa humana (1 m aproximadament), d'acord amb la teoria que les mesures arquitectòniques, especialment a l'antiguitat, provenen de referents humans.

Tècnicament, el secret d'aquesta longevitat consisteix en un mètode de construcció curós, amb una gran profunditat de rasa que després s'emplena de capes de diferent gruix de graves, més grans en el fons i més fines a dalt, on reben el paviment de lloses de pedra definitiu. (4)

D'aquest camí, del qual vaig fer un treball previ a aquesta ponència: *El camí de Sa Bomba, romà o medieval?*, es varen analitzar les característiques materials més rellevants i la seva relació amb l'esquema geomètric proposat al territori de Mallorca, de les quals cal destacar-ne l'elaboració a base de bolls extrets del torrent que es troba a la vora, encastats amb una extraordinària factura i precisió, i que queda perfectament integrat sota una d'aquestes paral·leles a l'eix principal (coincident amb el camí del Raiguer) sota el qual es va materialitzar.

En aquest punt, el camí del Raiguer es desvia per anar a cercar el pas més avinent que hi ha a la zona, és a dir, voreja el torrent. La casualitat ha fet que l'únic tram que es conserva íntegrament d'aquesta via principal estigui orientat segons la direcció general de tot l'eix principal (EP), o camí del Raiguer, es a dir 60° respecte al nord solar (5).

ALTRES CAMINS ENLLOSATS

Per altra banda, J. Mascaró Pasarius recull en el seu inventari un tram empedrat (fig. 4) procedent d'una antiga via, el camí empedrat de l'ermita de Son Seguí (6), però fins ara no s'ha trobat cap criteri que permeti datar-lo, però sí que podem constatar com s'ajusta a l'esquema hexagonal proposat, com passa a bona part de les vies més antigues (camí vell de Porreres, camí vell d'Algaida), les quals formen 30° amb EP esmentat anteriorment.

Recentment he pogut observar com a les obres per eliminar les voltes de la carretera de Santa Maria a Sencelles, a l'encreuament amb l'antiga via del tren, hi ha un camí antic (fig. 5) soterrat uns 15 cm sota les terres de conreu, que ben bé podria ser la continuació del camí citat anteriorment, i que af orava (7) sota un mur de pedra seca certament antic, una macada de còdols amb trossos de pedra calcària parcialment calcinada que en conforma la base allomada i que es repeteix, metres més enllà, a la nova excavació. Aquest camí segueix la direcció nord solar (8) cap a Consell i Alaró i enfila el cim del Puig Major al nord, i al sud en direcció a Santa Eugènia i a l'ermita de Son Seguí.



Figura 4. Camí empedrat a la sortida de Son Seguí anant a la seva ermita.



Figura 5. Secció d'un camí secundari amb direcció nord-sud.

El mateix es pot dir de l'antic camí empedrat situat a la carretera vella d'Alaró (fig. 6). En aquest cas, es tracta d'un camí d'una factura més tosca que els descrits anteriorment, restaurat en època més recent, però que conserva els mateixos trets formals esmentats en el cas del camí de sa Bomba formant una retícula de dimensions més reduïdes de 4 x 4 passes d'ample i entre faixes transversals, també disposat paral·lelament al camí del Raiguer.

Tanmateix, tot el que s'ha plantejat fins al moment s'ha de basar en dades objectives i materials que puguin corroborar aquesta hipòtesi; sinó, seran només conjectures que no proven cap filiació o paternitat d'aquestes estructures arquitectòniques, objecte d'aquest estudi. Ara per ara, pot tractar-se de camins, sense cap dubte antics, però també poden haver estat reconstruïts posteriorment. El càlcul de distàncies i mesures pertanyents a una època determinada, així com la procedència, localització relativa, i datació dels jaciments d'origen i destí dels seus traçats ens aporten altres dades objectives que ens permeten una datació.

Al poble de Binissalem l'eix EP se superposa, perfectament, al camí del Raiguer al llarg d'uns 1.700 m, i es poden apreciar un seguit de traves paral·leles, fossilitzades als camins o carrers actuals, que aquí ens interessin especialment, i que se succeeixen a distàncies clarament reconeixedores sobre l'esquema d'Ulrich. Es tracta de quatre vies paral·leles; el propi EP o camí del Raiguer, el camí conegut per a la gent gran del poble com el principal d'Alaró, el carrer de la Rectoria ja conformant la trama urbana del poble, i el tram de la carretera de Palma a Alcúdia al

seu pas pel poble, que es troben separades entre elles uns 639,33 m de mitjana. Aquesta distància es calcula a partir de la tercera part dels 1.919 m que separen perpendicularment les dues vies dels extrems, és a dir, la del camí del Raiguer i la carretera Palma-Alcúdia.

Si agafem, per tant, dues parts, ens dona una distància de 1.266,66 m, distància molt semblant a la que obtenim de calcular l'altura de la mediatriu 1280,4 m d'un triangle equilàter que té per costat una milla romana (fig. 7). Per tant, ens trobem davant d'una altra coincidència (13,73 m de diferència) força aproximada



Figura 6. Camí empedrat situat a la carretera vella d'Alaró que forma una retícula de 4 x 4 passes.

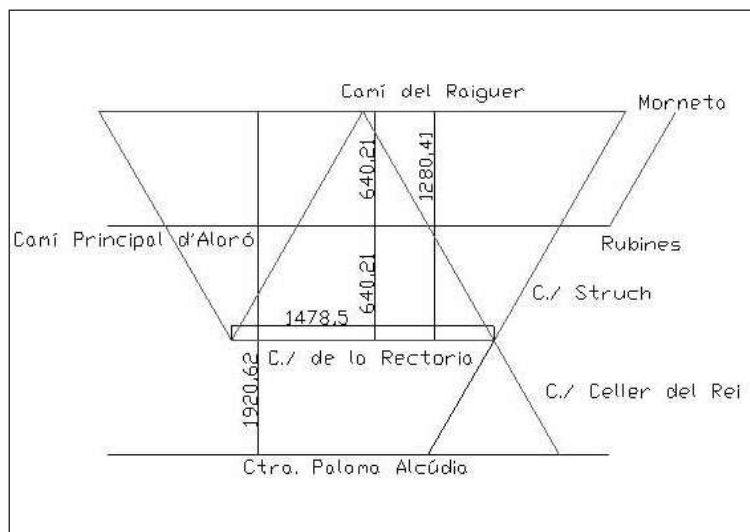


Figura 7. Esquema que representa geomètricament, i segons la xarxa proposada per Ulrich, la situació teòrica dels carrers, carreteres i camins citats a Binissalem. Els triangles equilàters (en blau) tenen una milla romana de costat.

a l'esquema d'Ulrich i a les mesures romanes conegudes. En aquest esquema, l'antic carrer Struch (orientat seguint la direcció del nord solar) que ha estructurat històricament el poble de Binissalem conformaria un d'aquests divertículums a 60° respecte a l'EP (9).

Un altre camí (fig. 8) empedrat del terme de Binissalem, d'aspecte semblant als descrits anteriorment de sa Bomba i Son Seguí, es dirigeix a Banyols des de Can Cabrit. Aquest camí (10) es va desviant lleugerament cap al nord respecte de la direcció inicial traçada a 60° respecte del camí del Raiguer.

Aquest camí, encara que molt ben conservat, actualment roman en el més absolut oblit, i no es pot apreciar en tota la seva magnitud, ja que està envaït per la vegetació i potser també pels murs laterals de pedra en sec que té a banda i banda.

Un altre camí d'aquest tipus d'empedrat, avui dia desaparegut, és el que conformava el camí del Palmer, a Lluçmajor, del qual tan sols resta una fotografia (fig. 9) extreta de l'arxiu Colominas a la *Història de Lluçmajor*, Bartomeu Obrador, Vol I, Làmina 40, amb al peu de foto hi diu: «Un tramo del llamado Camí des Palmer, próximo a Cala Pí, una de las rutas más antiguas del término». (11)



Figura 8. Camí empedrat amb lloses posades de pla. Es pot apreciar una espina central o faixa longitudinal formada per lloses més grans probablement col·locades de cantell. També es poden apreciar unes faixes transversals a distàncies regulars.



Figura 9. Arxiu Colominas

Ja per finalitzar, en l'anàlisi del traçat de la carretera de Manacor, s'ha pogut observar que es produeix un fet semblant al descrit en el cas de Binissalem i els quatre camins paral·lels que el travessen. Si agafem els trams més llargs i rectes d'aquesta carretera, podem apreciar que aquests queden arrencats sota d'una mena de pentagrama (amb 7 línies en aquest cas), sobre el qual la carretera va botant (12) d'una línia a l'altra per esquivar els principals esculls naturals i poder seguir una direcció general en direcció a l'oest solar.

Mesurant la distància que separa cada una de les línies del pentagrama, podem anotar que disten una mitjana d'uns 613 m, això suposa un error d'uns 27,2 m (13) respecte de la meitat de l'altura d'un triangle equilàter d'una milla romana de costat (640,2 m).

A 30° respecte d'aquesta direcció general (est-oest solar) de tot el traçat de la carretera de Manacor, hi ha el camí vell d'Algaida i de Porreres, així com també a 30° es troba el primer tram de la carretera Ma-3131 en direcció a Sant Joan, que finalment s'arrencarà a un dels trams paral·lels més llargs sobre l'actual Ma-3220.

CONCLUSIONS

Els camins empedrats que hi havia en èpoques remotes (14) segurament foren molts més dels coneguts avui dia per mitjà de les fonts escrites. I no necessàriament tots els seus coetanis disposaven de l'última capa de lloses. Aquest fet ampliaria molt l'abast d'aquest estudi, ja que a Mallorca resten molts de camins fets amb successives capes de còdols sense enllosar, dels quals caldria destriar entre els que foren traçats en època romana conformant una xarxa geomètricament regular i primigènia, o posteriors, utilitzant tècniques semblants.

Els pocs camins empedrats que resten avui dia s'integren a l'esquema geomètric proposat per F. Ulrich, no tan sols en les seves orientacions, sinó també, alguns, en els traçats des de distàncies exactes preses en milles romanes, fet que els atorga un doble grau de coincidència. Si, a aquest fet, hi afegim que sovint aquests camins, quan de sobte pateixen una o diverses desviacions, aquestes tornen a encaixar reiteradament en les direccions de l'esquema geomètric, així ens trobem davant d'un triple grau de coincidència i, en aquest cas, podríem garantir que aquests camins encara que avui dia hagin estat refets o rehabilitats al llarg del temps foren traçats pels romans.

Molts d'aquests camins sense enllosar, però que romanen integrats sota l'esquema geomètric hexagonal en els seus diversos canvis d'orientació de manera consecutiva, generalment —per no dir invariablement— es corresponen amb antics camins, avui transformats en carreteres o camins rurals. És el cas dels ja esmentats camí vell d'Algaida, camí vell de Porreres, i també de la carretera de s'Aranjassa (a 60° respecte a l'EP), el camí de Son Marrano (pot ser el camí rural més llarg i recte de Mallorca d'uns 12 km i traçat perpendicularment a l'EP) (15), i el camí del Palmer de Llucmajor, o tants d'altres que resultaria una llista molt llarga i extensa per desenvolupar aquí, en una ponència tan curta.

Molts dels camins empedrats citats al llarg d'aquest treball tenen una factura molt semblant, tant pel que fa al material i a la disposició de les peces, com al seu acabat, que fan presumible que foren coetanis i, per tant, traçats sota un mateix patró territorial.

Per acabar, vull reclamar a les institucions públiques la protecció immediata dels camins esmentats, i la seva posada en servei com a punts d'interès paisatgístic i patrimonial.

Finalment, voldria recordar, aquí, les paraules d'una meticulosa descripció de la Mallorca del principi de segle XX, feta per l'escriptora escocesa Stuart Boyd M. a la seva obra: *Les illes venturoses*, sobre dos camins que possiblement foren enllosats; una es refereix al camí del Port de Pollença (p. 176): «El camí era un vestigi de l'ocupació romana (16): una esplèndida via

ampla i plana que, amb l'excepció d'una corba en sortir del poble, s'estenia en línia recta cap a la mar blava [...]». I l'altra, al camí de Porto Cristo (p. 240-241): «La carretera cap a la costa, encara que poc empinada i força recta, era sorprenentment incòmoda de conduir-hi. El camí era ple d'adobs mal fets amb aquelles pedrottes gruixudes que s'utilitzen per arreglar les carreteres. Sotregàvem aquí i allà, mentre remuntàvem una pujada (Es Coll Vell (17)) i arribàvem a veure un trosset de la mar blava [...]».

«No permetem que les Illes deixin de ser venturoses ...»

NOTES

- 1) Alguns d'aquests marges de pedra en sec, els més antics, que delimiten vells viaris reconvertits en carreteres, sovint es troben enderrocats i amb un estat d'oblit que els converteix en dianes i primers candidats a desaparèixer en les ampliacions i reformes de carreteres. Obres en les quals es protegeix prioritàriament algun altre mur de pedra en sec més modern que es troba a l'altre costat del vial. D'aquesta manera, les restes d'aquests murs desapareixen, i amb ells la possibilitat de rastrejar temporalment les vies des del punt de vista material.
- 2) ALBERCH I FUGUERAS, Ramon i VIÑAS I PARRAMON, Joan, *Jafre*. Quaderns de la Revista de Girona, 83 (1999), p. 10-11. Alguns erudits parlen d'una geometria rigorosa en el traçat de les grans vies de comunicació. Afirmen que tenien dues vies secundàries paral·leles, una a cada costat, i tot un seguit de petits camins, els *diverticulum*, que formaven 60 graus amb el principal lligant les tres vies paral·leles cada milla romana. Així formaven una xarxa de triangles, amb els tres costats de la mateixa longitud, que estructurava el territori. Basat en Ulrich, Florent, *Recherches sur la méthode de tracé des routes romaines*, a: *Latomus* 22 (1963), S. 157-180.
- 3) Ulrich també va detectar que en els punts d'encreuament d'aquestes vies es formaven uns nodes que va anomenar *carrusel* en els quals, posteriorment, sovint es desenvolupaven les ciutats o els pobles. És el cas d'Inca i també de Santa Maria, on aquest *carrusel* es pot apreciar amb tota nitidesa en el traçat de les seves vies de comunicació en direccions exactament coincidents amb l'esquema que va comprovar que utilitzaven els romans per ordenar el territori.
- 4) De les interpretacions errònies de Bergier sobre les paraules de Vitruvi, sobre el fet que les vies romanes eren totes empedrades, cal matisar que les vies interurbanes romanes no estaven necessàriament empedrades. Fins ara s'han estat cercant camins empedrats per a les vies interurbanes romanes menyspreant altres camins sense empedrar, i la veritat és que, generalment, en la superfície eren de balast, de pedres molt menudes, de còdols, o pràcticament de terra. Els darrers estudis sobre les vies secundàries mostren com es repeteix una constant en els materials, la granulometria de les capes que conformen aquests camins va descendant a mesura que s'arriba a la superfície, composta de la grava més fina, la millor superfície per al trànsit de carros, vianants i animals.
- 5) Aquesta orientació del nord solar, per altra banda és la que més fàcilment s'estableix amb uns mitjans tan arcaics com són una estaca clavada al terra que es fa servir de centre des d'on es traçava amb cordell un cercle dibuixat també a terra. Allí on l'ombra de l'estaca s'encreua amb el cercle, es marquen dos punts que ens indiquen l'orientació de l'est-oest, i perpendicular a aquesta obtenim la direcció nord-sud solar.
- 6) L'extraordinària similitud de la factura d'aquest camí amb el camí de sa Bomba ens indica la possibilitat que els dos comparteixen una mateixa cronologia

- 7) Diguem *aflorava*, ja que malgrat es va avisar el Departament de Patrimoni del Consell de Mallorca, els af oraments esmentats han estat eliminats, i amb ells l'única evidència material d'aquest camí.
- 8) La declinació es defineix com l'angle entre el nord magnètic i el nord vertader o solar. Segons l'estudi de l'arquitecte Lluís Moranta Jaume sobre Lucus Augusti: «El Nord Solar generalment presenta un angle desviat respecte al Nord Magnètic, que actualment ronda el valor d'uns 4°. És l'anomenada “declinació magnètica”, oscil·lació variable existent entre el Nord Solar, pràcticament inamovible i el Nord Magnètic, sotmès a variacions constants. Respecte a aquest Nord (on situa la hipotenusa d'un triangle rectangle de proporció (5,12,13) quedarien establerts els decumanus en direcció OSO-ENE (direcció coincident amb la del camí del Raiguer segons els meus càlculs) i els cardines en direcció NNO-SSE [...]» L'orientació solar així aconseguida posseeix un angle respecte al nord magnètic actual de 4° aproximadament, que és la variació produïda en dos mil anys i que el camí en qüestió duria.
- 9) Aquest antiquíssim carrer de Binissalem es creua a 60° amb un altre, dissonant amb la nova trama urbana del poble, el carrer del Cellar del Rei, possiblement varen conformar el perímetre (triangular equilàter) de l'ulterior alqueria islàmica de Bini Salam.
- 10) Segurament fou traçat des de la milla romana 21 comptant a partir del fòrum de la ciutat de Pollentia, i a 60° respecte del camí del Raiguer.
- 11) S'ha comprovat que el seu traçat es pot descomposar alternadament segons les orientacions principals de F. Ulrich a l'esquema ajustat per Mallorca, on l'eix principal es materialitza sobre el traçat del camí del Raiguer.
- 12) Aquest canvi de nivell sobre el pentagrama, generalment es dóna en direccions assimilables a 30° respecte a la direcció general de l'est solar que porten les seves línies paral·leles.
- 13) Potser, en aquest cas, en no tenir mesurat l'eix sobre el qual es desenvolupava la carretera de Manacor, utilitzaren un mòdul més petit que en el cas citat anteriorment per a Binissalem, tret de dividir 2,5 milles romanes (altura total del pentagrama mesurada sobre l'eix procedent de Pollentia en la direcció sud solar) en 6 parts = 616 m. D'aquesta manera, tan sols disten 3 m dels 613 m de la mitjana que hem calculat anteriorment entre les línies d'aquest pentagrama.
- 14) Sense oblidar els bons exemples que hi ha al llarg de tota la serra de Tramuntana, pendents de ser confirmats cronològicament.
- 15) De fet, la perllongació del camí de Son Marrano, i el darrer tram del camí vell de Porreres, orienten segons el nord solar que té continuïtat interrompuda pel poble de Porreres i el puig de Montision, es creuen en un punt teòric situat a la vall d'en March, a ses Salines, on possiblement es va trobar la colònia de Palma citada per les fonts clàssiques a 12 milles de Cabrera.
- 16) No especifica exactament el motiu pel qual arriba a aquesta conclusió, si és per l'amplària i longitud de la via o si és perquè disposa d'enllosat.
- 17) Valgui aquí la cita del coll Vell, ja que, just al seu llevant s'ha pogut identificar un antic parcel·lari ortogonal orientat segons l'eix EP, dividit en rectangles proporcionals, mesurat en múltiples d'actus (1 actus = 35,52 m), i que disposa d'un sistema de recaptació i distribució d'aigua i que aprofita les vessants d'un puig situat al nord anomenat de na Mancada o l'era des Moro. En quedar situat a l'extrem est del pentagrama, en un punt

central entre les dues basíliques paleocristianes de Manacor (Son Peretó i sa Carrotxa), tal volta resultaria un poc agosarat pensar que es tracta de les restes fòssils d'alguna antiga colònia romana (a saber si Tucis). Però, immediatament, sorprèn d'aquest recinte que, de les abundants estructures edificades que articula, no totes s'orienten segons la retícula, són d'època talaiòtica (navetes, santuari, túmul esglaonat, sepulcre), i carents de ceràmica superficial que permet donar-li una datació específica. Davant d'una disposició d'elements tan eclèctica, tan sols una excavació podria donar llum i posar en evidència el seu origen i evolució.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ADAM, J.P. (1989) *La construcción romana. Materiales y técnicas*. Leon: Editorial de los Oficios.
- ARASA, F.; ROSSELLÓ, V. (1995). *Les vies romanes del territori valencià*. València: Generalitat Valenciana.
- ARRAYÁS, I. (2002). Tesi doctoral: *El territorium de Tarraco. Les Fonts arqueològiques*.
- BORRÀS, A. (2007). «Formentera a l'època romana». A: *Revista Lluç*, núm. 856, (p. 39-45).
- BORRÀS, A. (2007). «És veritablement romà, el pont de Pollença?». A: *Bolletí de la Societat Arqueològica Lul·liana*. núm.63 (p. 349-368). Palma, SAL.
- BORRÀS, A. (2008). «El camí de Sa Bomba, romà o medieval?». *Revista Estudis Baleàrics*, núm. 90/91 (febrer-setembre), (p. 165-180). Govern balear.
- BORRÀS, A. (2008). «La romanització de la vall d'Alaró», *Revista Estudis Baleàrics*. Palma, núm. 90/91 (febrer-setembre), (p. 89-98). Govern balear.
- BORRÀS, A. (2008). «Xarxa viària de la zona de Santa Maria del Camí en època clàssica». XXI Jornada d'Antroponímia i Toponímia.
- CHOISY, A. (1999). *El arte de construir en Roma*. Madrid: CEHOPU-Instituto Juan Herrera.
- GONZÁLEZ, I. (2002). «La ingeniería civil romana». A: *Artifex. La ingeniería romana en España*. Catàleg de l'exposició Madrid.
- GRIMALT, F. (2001). *Els Camins de Calvià, context i evolució de les vies preturístiques*. Premi Rei en Jaume d'investigació. Ajuntament de Calvià: col·lecció investigació. Patrimoni.
- HERODOT (1989). *Los nueve libros de la historia*. Traducció de P. Bartolomé Pou. Madrid: Biblioteca EDAF.
- LOSTAL, J. (1992). *Los milarios de la provincia tarraconense*. Instituto Fernando el Católico.
- MALAVE, B. (2000). *Legislación urbanística en la Roma imperial. A propósito de una constitución de Zenon*. Málaga: Universitat de Màlaga.
- PALADIO, A. (1988). *Los cuatro libros de arquitectura*. Madrid: Akal.
- PIRANESI, G.B. (1998). *De la magnificencia y arquitectura de los romanos y otros escritos*. Madrid: Akal.

SANCHÍS, C. (1993). *Els Ponts valencians antics*. País Valencià: Generalitat Valenciana, Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transport.

STUART, M. (1911). *Les illes ienturoses*. Palma: Institut d'Estudis Baleàrics, Edicions Documenta 2008, (p.176, i 240-241).

ULRICH, F. (1963). «Recherches sur la méthode de traçage des routes romaines». A: *Latomus* 22. S. (p.157-180).

VEGA ABELAIRA, T. (2001). *La participación del ejército romano en la construcción de la red viaria*. Larouco 3.

VITRUVIO, M. (1997). *Los diez libros de Arquitectura*. Trad. J. L. Oliver Domingo. Madrid: Alianza Editorial.

ZUCCA, R. (1998). *Insulae Baliares. Le isole Baleari sotto il dominio romano*. Roma: Carrocci Editore.

INVENTARI DE LES CONSTRUCCIONS DE PEDRA EN SEC AL TERME MUNICIPAL DE LLUCMAJOR. ESTAT DE LA QÜESTIÓ

Celso Calviño Andreu, Joan Clar Montserrat

SITUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL TERME MUNICIPAL DE LLUCMAJOR

El terme municipal de Lluçmajor, situat al sud de l'illa, amb una superfície de 324,94 km², és el més extens de Mallorca.

Morfològicament podem dividir el municipi en dues parts molt diferenciades, una part muntanyosa formada pel massís de Randa, la serra de Galdent amb les seves vessants i una part planera que s'estén des del nucli urbà de Lluçmajor fins a la costa, coneguda com sa Marina.



Figura 1.

Sa Marina ocupa la major part de la superfície del terme i es caracteritza per ser una zona amb materials miocènics, de la darreria del terciari amb taques del quaternari. És una gran extensió planera amb una altitud mitjana al voltant dels 100 metres sobre el nivell de la mar.

Les esorrenties superficials solen ser de forma torrencial sobretot a la tardor i primavera, i af ueixen cap a la mar o engreixen altres torrents com el de Son Catlar, el de Garonda o el dels Jueus.

Encara que el material lític de tot el terme sigui la pedra calissa, la trobam en diferents formes: la pedra viva, que és molt forta i compacta, la pedra maressenca,

que és molt f uixa i arenosa, la pedra avellanada que està incrustada de sòcols i el *tapiot*.

La terra que cobreix el substrat rocós és majoritàriament call vermell encara que a la part compresa entre la muntanya i el casc urbà hi trobam blanquers. Per dins els pinars hi trobam la terra de mata, producte de la descomposició de les fulles i branques de les mates, pins, etc. El call vermell i el blanquer són argilosos i quan es compactava impermeabilitzava les cobertes de les barraques.

Els sòls de sa Marina són molt prims i a molts de llocs la roca calcària af ora a la superfície amb gran abundància de pedres que han estat, durant molt de temps, la matèria primera més important per a les construccions de pedra en sec.

La vegetació del terme és pròpiament mediterrània, adaptada a la sequedat de l'estiu, abunda el pinar i la garriga, hi predominen plantes com l'ullastre, la mata, l'estepa, el romaní i el xiprell. Només per la part muntanyosa, i en alguns redols ombrívols de sa Marina, hi trobam taques d'alzinar. L'ullastre ha estat un altre element bàsic per a la construcció de les barraques que nosaltres classificam com de roter.

EL PERQUÈ D'AQUEST ESTUDI

Les persones que es passegen per qualsevol indret del terme municipal de Llucmajor poden observar i gaudir d'una quantitat ingent de construccions de pedra en sec. Les més senzilles de totes són les parets que separen les tanques i sementers de les finques. Moltes foren construïdes seguint una acurada tècnica, fet que ha propiciat que, malgrat el pas del temps, es trobin en un estat de conservació perfecte. Són nombroses i ens mostren la gran feina feta pels nostres avantpassats. N'hi ha de distintes formes i mides: d'un encadenat, de doble encadenat, d'esquena d'ase, paret cabrera, de lloses...

Però, de tota l'obra de pedra en sec, la que destaca com a tècnica constructiva per excel·lència, és la barraca. Nosaltres ja fa anys que en feim l'inventari i la catalogació. Al començament, la feina consistia en agafar algunes dades, però, a poc a poc, començàrem a sistematitzar-lo. Ara bé, el nostre principal objectiu era, i és, despertar la sensibilitat de la gent envers totes les construccions de pedra en sec i que, en conèixer-les, les valorin, les estimin i les conservin.¹ Per això, anam per totes les petites i grans finques fent-ne un estudi de cada una: n'elaboram una fitxa, en prenem les mesures, n'aixecam la planimetria, les fotografiam, les situam en un mapa a escala 1:5000, en marcam l'orientació i n'anotam totes les observacions que podem. A més, també feim entrevistes a totes les persones que tenen o han tingut relació amb la construcció. Per completar l'estudi, investigam en llibres, documents, revistes... El darrer pas és catalogar cada construcció i fer-ne la fitxa en un bloc informàtic.

Hem de dir que, en aquest inventari, hi incloem tota construcció de pedra en sec sigui quin sigui l'estat de conservació, fins i tot, les construccions de les quals solament resta la planta. En aquesta comunicació, més que parlar-ne, el que farem serà mostrar unes estadístiques que ref ecteixen el moment actual del nostre estudi.

COM DUIM A TERME EL TREBALL D'INVESTIGACIÓ I ESTUDI DE L'OBRA DE PEDRA EN SEC

El treball que presentam és producte de la feina desenvolupada durant aquestes darreres tres dècades. Al principi, cada un de nosaltres, de forma personalitzada i individual —sempre moguts per la curiositat i l'afany per despertar i conscienciar la gent per conservar aquestes construccions— feia l'estudi de forma poc planificada. La conjunció de tots dos en un mateix objectiu va propiciar una planificació més detallada que, any darrere any, hem anat modificant i hi hem introduït noves dades, sempre en consonància amb la incorporació de noves tecnologies com és el GPS o els mapes del Google que ens ajuden a situar i a reconèixer el lloc on es troben moltes de les construccions que cercam.

Aquesta comunicació consta d'una part introductòria sobre les característiques generals del

1 Calviño, C. i Clar, J. (2004). «Inventario y catalogación de las barracas de Llucmajor». Seminari Experiencias en Catalogación de Construcciones de Piedra en Seco Consell de Mallorca.

terme —necessària per situar-nos— i d'una descripció amb les característiques principals de cada tipologia de les construccions de pedra en sec que trobam espargides per tot el terme, seguit d'unes dades sobre la feina que hem fet fins a l'actualitat. Una innovació que presentam és parlar de les basses tapades que hi ha pel terme municipal de Lluçmajor i que nosaltres ja hem publicat.²

LES CONSTRUCCIONS DE PEDRA EN SEC

Les parets

Abans, hem esmentat que al terme de Lluçmajor hi ha diferents tipus de parets, però hi trobam altres elements que, també, són objecte del nostre estudi, ens referim als botadors i a les clavegueres.

En algunes parets hi trobam els botadors, que són unes pedres que hi ha incrustades a cada part de paret i que faciliten poder botar d'una tanca o sementer a l'altre. Solen tenir entre tres i quatre escalons.

Les clavegueres són unes obertures fetes a la part inferior de les parets per facilitar el pas del ramat o de les aigües quan plou.



Figura 2. Paret seca amb un botador a na Gropa (es Carbonells).



Figura 3. Paret seca amb una claveguera de bestiar (s'Hortal Nou – es Carbonells).



Figura 4. Paret seca amb dues clavegueres d'aigua (es Camp Gran – cas Frares).

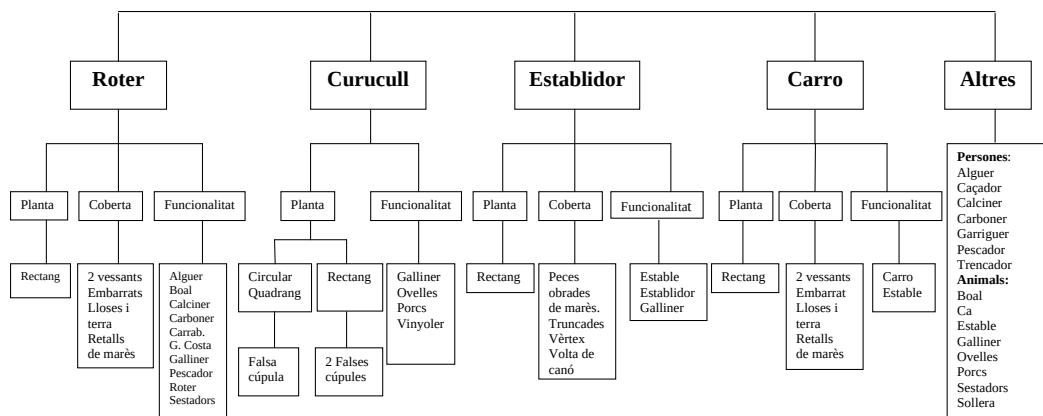
2 Calviño, C. i Clar, J. (2007). «Estudi sobre algunes basses i cocons del terme municipal de Lluçmajor». *Miscel·lània d'homenatge a Mateu Monserrat i Pastor*. Lluçmajor: Edicions de Pinte en Ample.

Clar, J. i Calviño, C. (2009). *El bé de l'aigua: aljubs, basses i d'altres construccions hidràuliques de Lluçmajor*. Pregó de fires 2008. Palma: Ed. Ajuntament de Lluçmajor.

Les barraques. Aspectes generals

Producte de l'estudi de 1.234 barraques, n'hem fet una classificació atenent-ne la tècnica i la forma constructiva i no la funció. Aquesta classificació general respon a l'esquema següent:

TIPOLOGIA DE BARRAQUES DE LLUCMAJOR



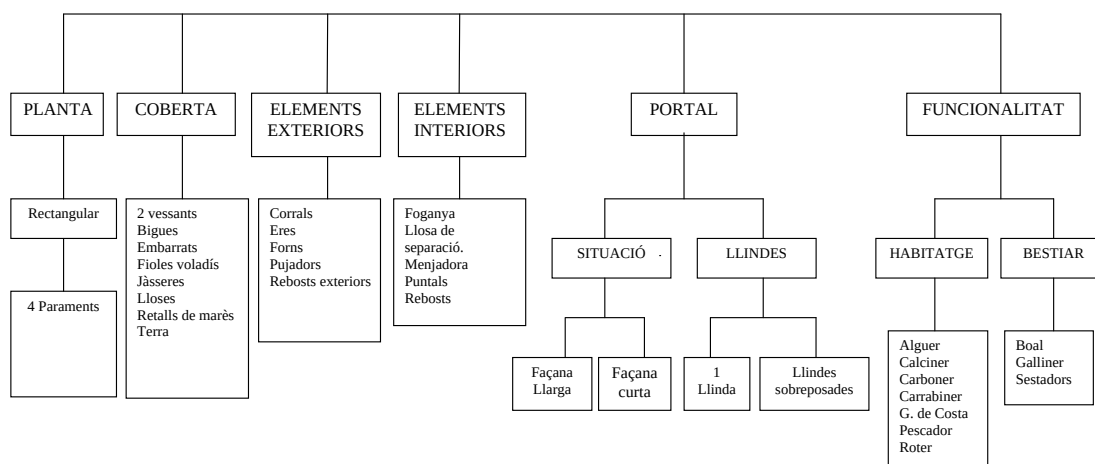
(Calviño & Clar)

Figura 5.

Barraques de roter

Començarem parlant de les de roter. La figura del roter sorgeix durant el segle XV, però es generalitza al final del segle XVI, quan l'augment demogràfic implica haver d'eixermar terres ermes o de garriga i transformar-les en terres de cultiu. Els roters eren persones que no tenien terres en propietat i agafaven en arrendament, entre cinc o deu anys, trossos d'una quarterada (7103'11 m²) a les grans finques. Solien correspondre a les parts més magres de la possessió.³ En altres ocasions, hi havia petits propietaris, i fins i tot, menestrals que també agafaven rotes per poder disposar, durant tot l'any, del blat suficient per mantenir-se. El roter construeix un tipus de barraca que, amb el pas del temps, tindrà altres funcions.

TIPOLOGIA DE BARRAQUES DE ROTER



(Calviño & Clar)

Figura 6.

³ La possessió és una gran finca amb unes cases principals on viuen els amos o arrendadors, ja que els propietaris solien viure al poble de Lluçmajor o a Palma. És sinònim de masia

Les barraques de roter es caracteritzen per ser de planta rectangular, solen tenir un sol portal en una de les façanes llargueres, tenen una coberta a dues vessants construïda amb jàsseres i un embarrat cobert per lloses planeres col·locades una sobre l'altra com en una teulada i, per sobre, una capa de terra argilosa, normalment call vermell, per impermeabilitzar-les. Al seu interior, segons la funcionalitat, hi pot haver algun rebost i menjadora.



Figura 7. Coberta d'una barraca a na Pau (Àguila d'en Quart).



Figura 8. Barraca de roter a na Pau (Àguila d'en Quart).

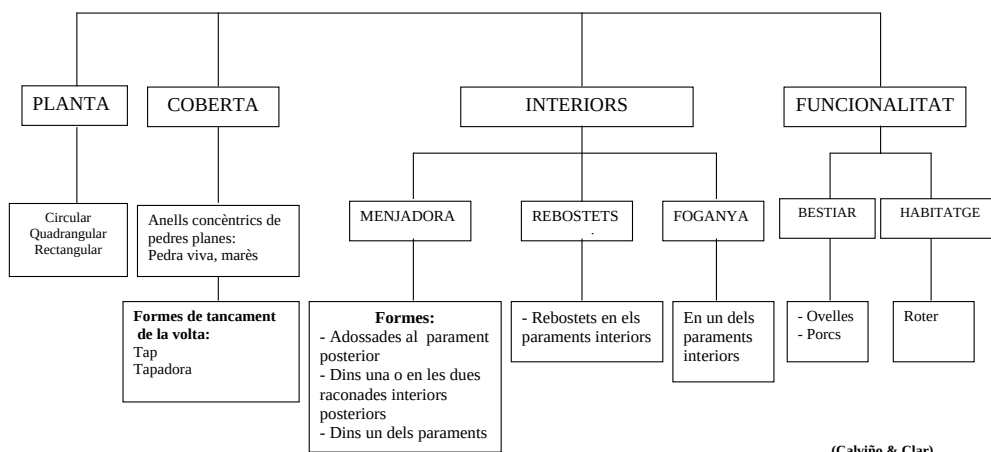
Barraques de curucull

Les barraques de curucull són unes construccions de base circular o quadrangular amb una falsa cúpula com a coberta. També n'hi ha de doble curucull. Solen tenir un portal d'altura variable segons la funció. Al seu interior, hi pot haver rebosts, menjadores per als animals i, de vegades, una foganya.



Figura 9. Can Patacó (Cugulutx).

TIPOLOGIA DE BARRAQUES DE CURUCULL



(Calviño & Clar)

Figura 10.



Figura 11. Barraca de curucull a ses Rotes Noves de Torràltx (Àguila d'en Quart).



Figura 12. Barraca de doble curucull a la Pleta del Cutilar (Llucamet).

TIPOLOGIA DE BARRAQUES DE CARRO

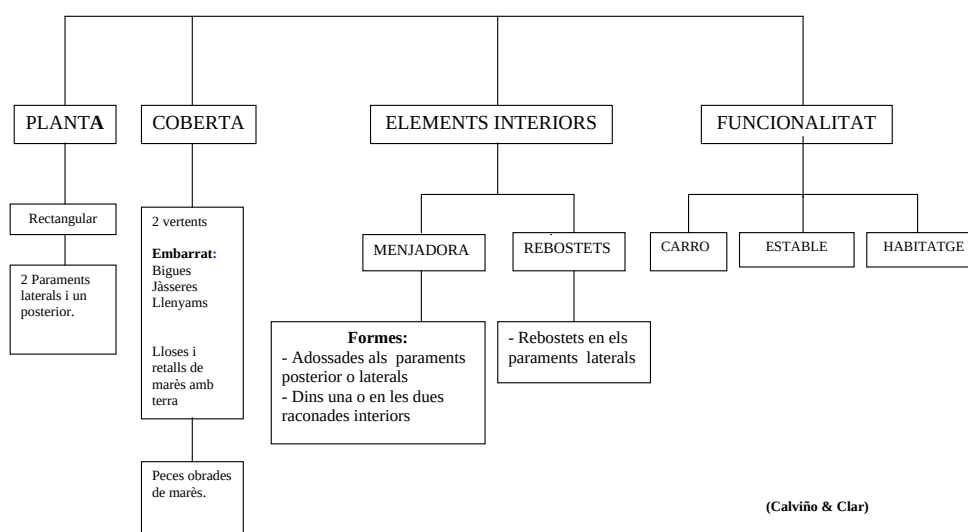


Figura 13.

Barraques de carro

Les barraques de carro són de planta rectangular, però els falta el parament en una de les façanes petites, és a dir, només tenen tres paraments, dos llarguers i un de curt. La coberta és de lloses, jàsseres i estan embarrades talment les de roter. A l'interior, hi sol haver una menjadora que abasta tot el parament posterior i, a la part lateral, algun rebostet.



Figura 14. Barraca de carro a Can Sergent (sa Torre).



Figura 15. Barraca de carro a Son Guimaranet

Barraques d'establidor

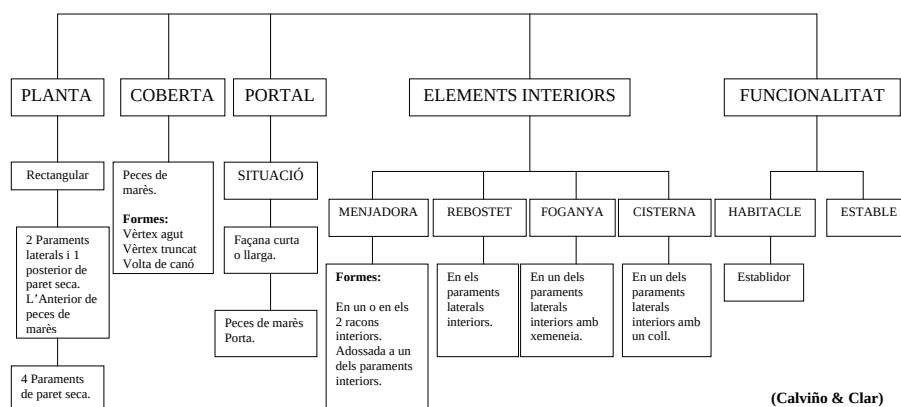
Les barraques d'establidor són les més modernes i s'anomenen així perquè es varen aixecar en els establits o parcel·lacions —del final del segle XIX i del començaments del XX— i es construïren a la vora de les tanques que ja estaven en condicions de conrar on no hi havia material lític per fer les parets, ni troncs per a les jàsseres i l'embarrat de la coberta, per això les pedres en moltes ocasions eren transportades d'altres llocs. Per a la coberta, empraven grans peces de marès

(1,50 x 0,50 x 0,10 m), que adquirien a les pedreres. Aquesta tipologia presenta tres models o formes diferents, quant a la coberta de les peces de marès: una acabada en vèrtex agut; l'altra amb vèrtex truncat, i adopta una forma trapezoïdal, i l'altra de volta de mig canó. Els *establidors* eren pagesos amb poca terra o menestrals que amb el temps varen comprar trossos de terra a les possessions on s'establien. Alguns establidors aprofitaren antigues barraques de roter, que amb el pas del temps havien perdut la coberta, i en construïren una de nova, amb peces de marès.



Figura 16. Son Barraca d'establidor a Son Eixida (Pol. 23 – Parc. 43)

TIPOLOGIA DE BARRAQUES D'ESTABLIDOR



(Calviño & Clar)

Figura 17.



Figura 18. Barraca d'establidor a Bennoc (pol. 44 - parc. 235)



Figura 19. Barraca d'establidor a Bennoc (pol. 44 - parc. 126).

Com explicàvem en un article: «Dins aquesta quarterada, o quarterada i mitja, comprada, molts hi edificaren la petita barraca on els caps de setmana hi pernoctaven per fer la feina en el camp. Llaurar, segar, batre, tomar ametles, collir garroves o albercocs i les figues per secar-les, eren la feina diària segons el temps i la temporada i moltes persones ho compaginaven amb el treball de tallar soles, repuntar, cosir les sabates, vendre el seus productes a les botigues [...]».⁴

Altres barraques

La tipologia que es correspon a altres barraques respon a unes tècniques constructives molt desiguals. Hem subdividit aquest apartat en dos: el referent a construccions utilitzades per les persones i les destinades a animals. Totes tenen una funció diferent. Quant a les pròpies de l'home, relacionades amb la seva activitat, hi ha les de caçador, carboner, garriguer, pescador, trencador i vinyoler. Les d'animals tenen la finalitat de resguardar-los, i hi ha boals, estables, galliners, ovelles, porcs, sestadors, solls i, fins i tot, caneres. En algunes, hi trobam aspectes similars a altres tipologies, sobretot



Figura 20. Barraca d'establidor a Bennoc (pol. 44 - parc. 208).

TIPOLOGIA DE BARRAQUES ALTRES

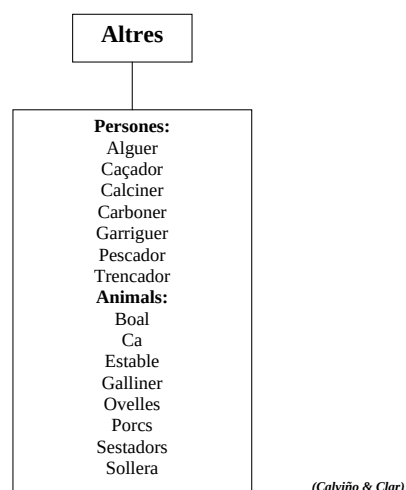


Figura 21.



Figura 22. Barraca de trencador a Son Granada.



Figura 23. Galliner al sementer de ses Casetes (Betlem).

4 Calviño, Catalina; Clar, Joan i Calviño, Celso. (2004). «Les barraques, un patrimoni a conservar (I)». Revista *Llucmajor de Pinte en Ample*. Setembre, núm. 258.

pel que fa a les voltes de falsa cúpula, com a barraquetes de porcs, d'ovelles o galliners. De totes formes, en aquest apartat, hi englobam totes les construccions de pedra en sec que no s'ajusten a les altres tipologies.

Les barraques de Lluçmajor segons la seva funció

De les 1.234 barraques estudiades fins ara, ens hem trobat que la immensa majoria foren emprades pels roters, aquests no solament aixecaren barraques de planta rectangular amb la coberta de jàsseres, embarrat i lloses a la coberta, sinó que també en construïren de curucull. Volem remarcar que una cosa és el tipus de construcció i l'altra la funció, i que ambdós conceptes s'han de diferenciar clarament.



Figura 24. Barraca a Can Jaume Conilla al Rafalet de Son Eixida (pol. 47- parc. 281).

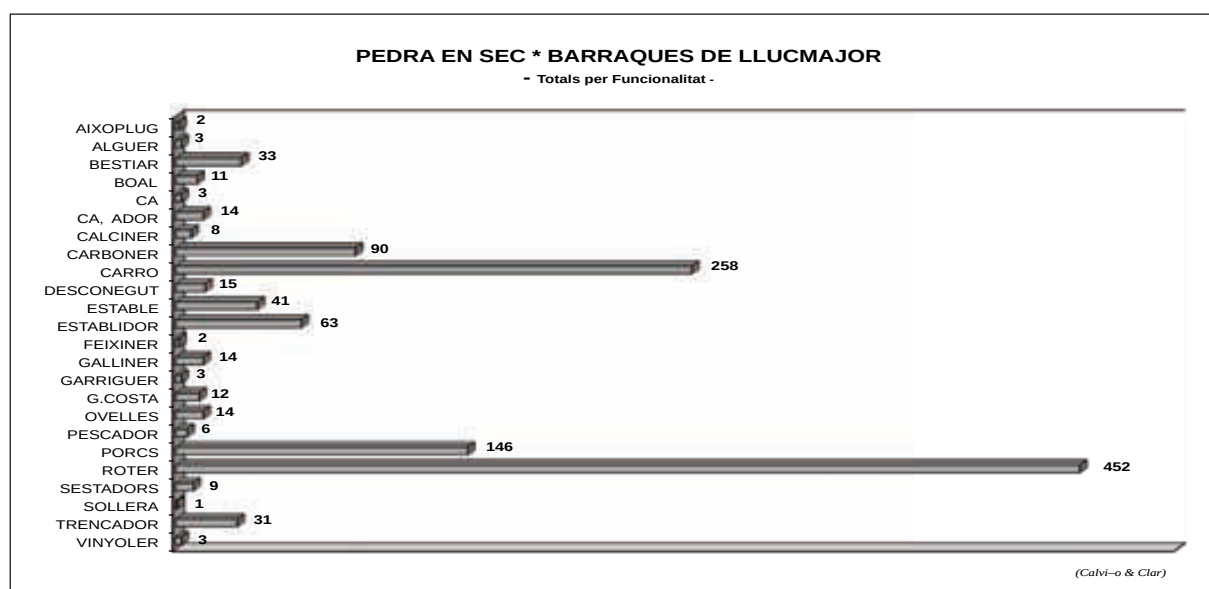


Figura 25.

Un dels nostres objectius és analitzar quina de les tipologies anomenades anteriorment (de roter i de curucull) és més antiga i, també, comparar-les amb altres de semblants pel tipus de construcció d'indrets diferents.

Les segones barraques en importància per la seva quantitat són les de carro, amb un total de 258. Les podem trobar aïllades dins tanques o sementers o adossades a les barraques de roter.

De barraques de carboner, n'hem localitzades 90, això ens demostra que la producció de carbó no era específica dels municipis de la serra de Tramuntana o del Raiguer, sinó que a Lluçmajor també hi havia carboners. Com veurem, encara ens queda una gran part de terme per estudiar.

Segueixen en importància, les barraques destinades a porcs, de les quals n'hi ha 146, i les d'establidor amb 63.

Relació total per possessions de les barraques catalogades

De la relació següent podem deduir on es concentren el major nombre de barraques per possessions, així ens trobam que a Capocorb Nou n'hi ha 91, a Cugulutx 83, a s'Àguila 88, a sa Torre 82, a Betlem 61, a Son Granada 58, a Garonda 44 i a s'Estalella 41. Com podem veure, la majoria corresponen a possessions costaneres, solament Cugulutx és una possessió d'interior. A totes hi abunden les barraques que corresponen a la tipologia de roter.

Moltes de les possessions on consta un nombre reduït de barraques és perquè han estat parcel·lades i a molts de llocs encara no hi hem anat a fer l'estudi.

Densitat de barraques al terme de Lluçmajor

La densitat de barraques que a hores d'ara donam no és definitiva, ja que com podem veure en el mapa hi ha grans zones del municipi que són en blanc, quasi es pot dir que el 50 % del terme municipal. La causa no és que en aquests indrets no hi hagi barraques, sinó que són zones que encara no hem estudiat. Fins ara ens surt una densitat de 4 barraques per quilòmetre quadrat.

Densitat de barraques a llocs concrets d'algunes possessions

Els llocs on hem localitzat una concentració important de barraques han estat: sementer de ses Casetes (Betlem) 30; a ses Rotes Noves (sa Torre), 14 i a na Pau (Àguila d'en Quart), 46. La majoria són de roter, amb algunes de carro adossades. També són possessions costaneres i les rotes corresponen als sementers amb terra més magra.

En el gràfic corresponent a Capocorb Nou mostrem un exemple de possessió amb el nombre de barraques segons la seva funció i, com podem deduir, la majoria (41) són de roter, seguides per les de carboner amb 20 barraques i les de carro, amb 12.

ALACANTÍ	2	GALDENT	37
ALCAMERA	1	GARONDA	44
BENNOC	30	GUIMERÀ	8
BETLEM	61	GUIMERANET	16
BINIFICAT	2	LA CASINA	5
CAS'ETET	5	LLUCAMET	20
CALA PI	24	MEROLA	3
CAN BARRIO	2	PÉROLA	2
CAN BIELA	2	PURGATORI	29
CAN GARRA SECA	8	RAFAL C'ARRITX	2
CAN NIU	2	RAFALET DE FORAT	2
CAN PAULO	1	RAFALET DE SON EIXIDA	7
CAN SALETES	1	SA BARRACA BLANCA	1
CAP BLANC	14	SA CASETA	13
CAPOCORB NOU	91	SA COVA	7
CAPOCORB VELL	6	SA GUITARRETA	1
CAS FRARES	27	SA LLEPASSA	17
CAS SOLDAT	3	SA LLEPASSETA	5
CORTADETA	6	SA POBLA	9
CUGULUTX	83	SA TORRE	82
ES LLOBETS	24	SA VELA	1
ES MASDÉU	4	S'ÀGUILA	88
ES MASROIG	4	S'ARESTA	2
ES PAS	2	SES ERES	1
ES PUIGDERRÓS DE BAIX	2	SES PEDRERES	3
ES PUIGDERRÓS DE DALT	4	S'ESTALELLA	41
ES PUJOL	4	SOLLERIC	18

SON ALBERTÍ	14	SON MONSERRAT	6
SON BIELÓ	9	SON MOREI	1
SON BÒIO	2	SON MORO	6
SON CALDÉS	1	SON MULET	7
SON CASES NOVES	4	SON MULETÓ	1
SON CATANY	2	SON MUT NOU	1
SON CEGA	3	SON NOGUERA	2
SON COLOM	2	SON PERDIU	3
SON CONILL	1	SON PÒCOS	2
SON DELEBAU	10	SON PUIGSERVER	16
SON DRAGONET	4	SON PUJOLET	6
SON EIXIDA	12	SON RAFALÓ	7
SON FIDEU	9	SON RAMIS	9
SON FRIGOLETA	1	SON REINÉS	9
SON FULLANA	4	SON SAMPOLÍ	2
SON GABRIELA	14	SON SIMÓ	1
SON GARAUT	2	SON TÒRRA	10
SON GARCIA	2	SON TROBAT	1
SON GRANADA	58	SON VERÍ DE DALT	11
SON GRANDIA	1	SON VIDAL	1
SON GUARDIOLA	11	TOLLERIC	8
SON JULIÀ	15	TORRETXÍ	15
SON LLOMPARD	3	VALLGORNERA NOU	5
SON MAS	1	VALLGORNERA VELL	12
SON MESQUIDETA	5	VALLGORNERETA	3
SON MIQUEL JOAN	2	VERNISSA	10
SON MISSERÓ	8		

Figura 26. Nombre de barraques catalogades a les possessions de Lluçmajor.

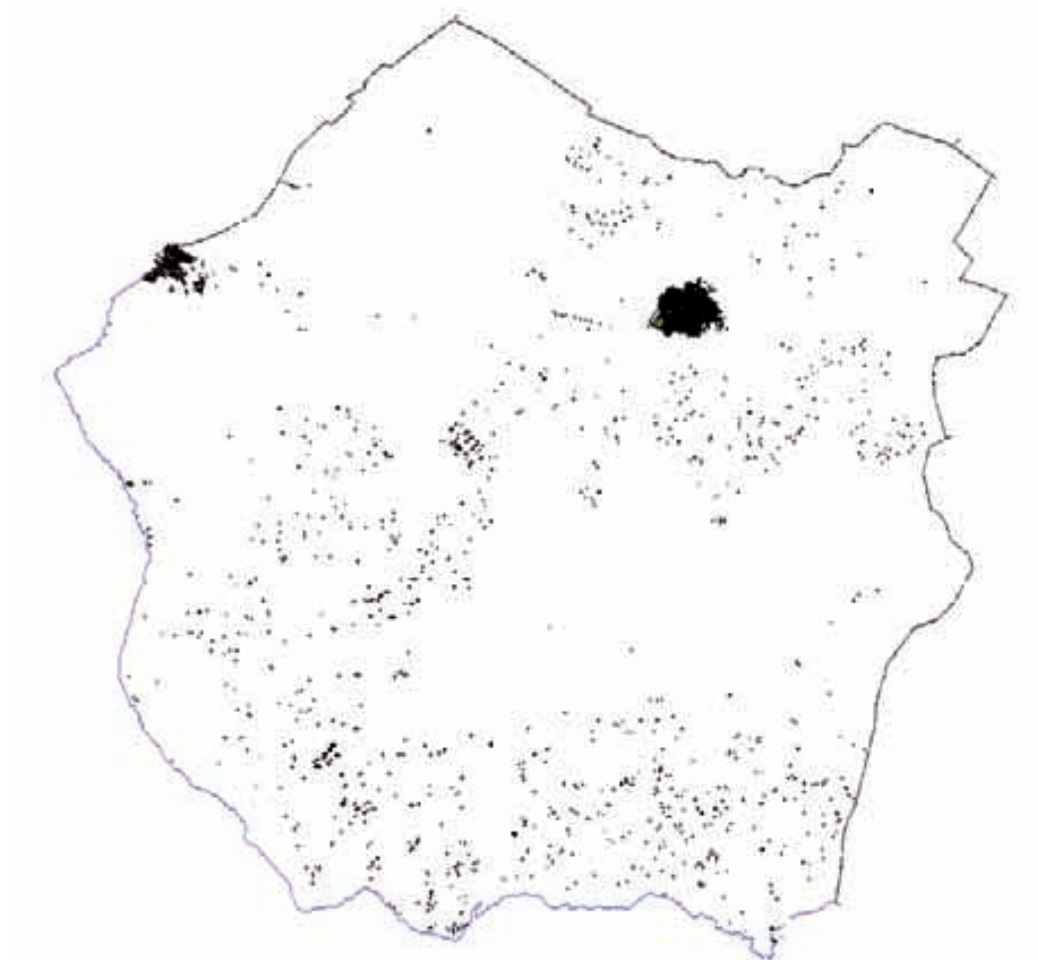


Figura 27. Distribució de les barraques catalogades.

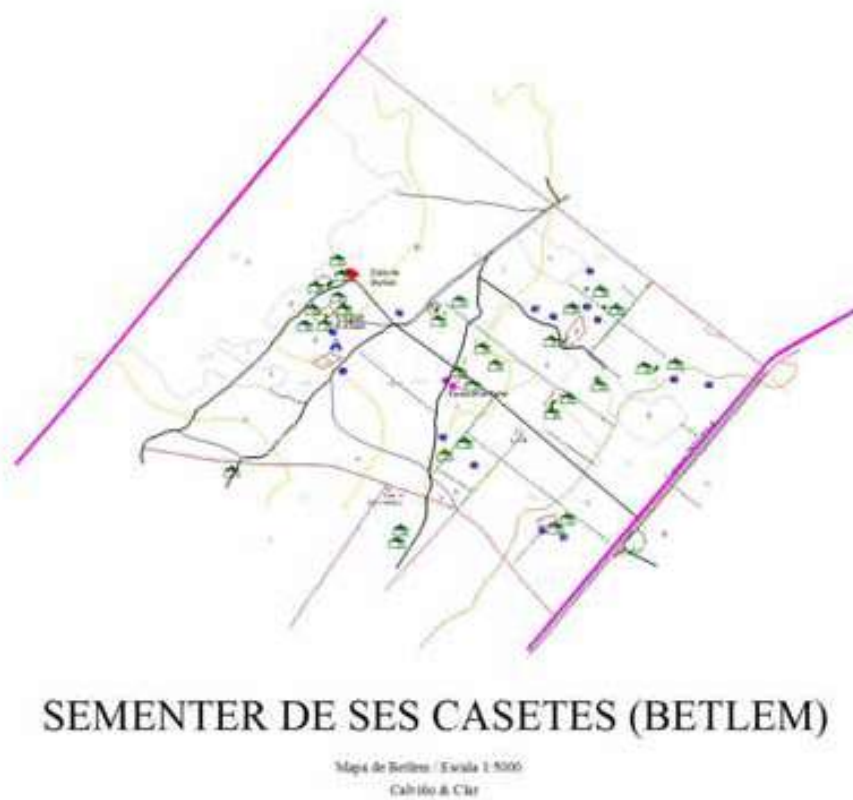


Figura 28.



SES ROTES NOVES

Mapa de sa Torre / Escala 1:5000
Calviño & Clar

Figura 29.

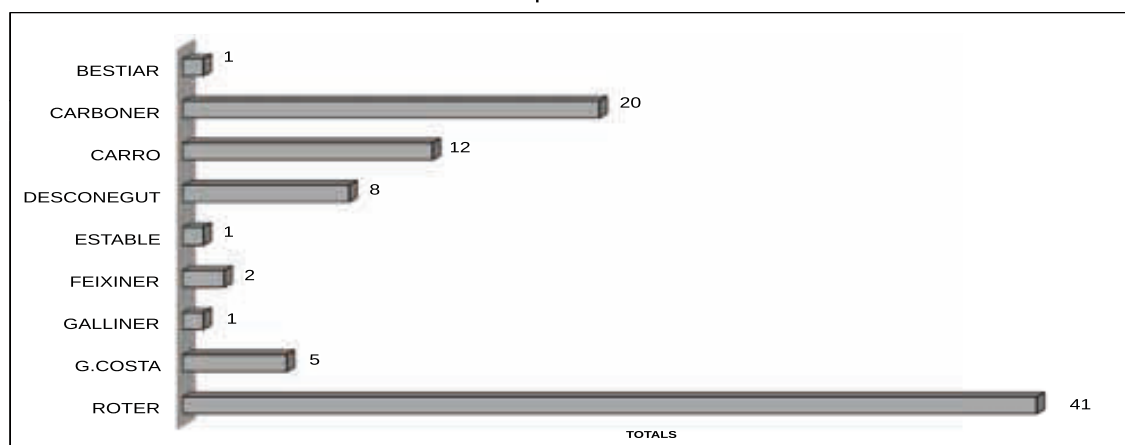


na Pau (s'Àguila d'en Quart)

Mapa de VÀgata / Escala 1:5000
Calviño & Clar

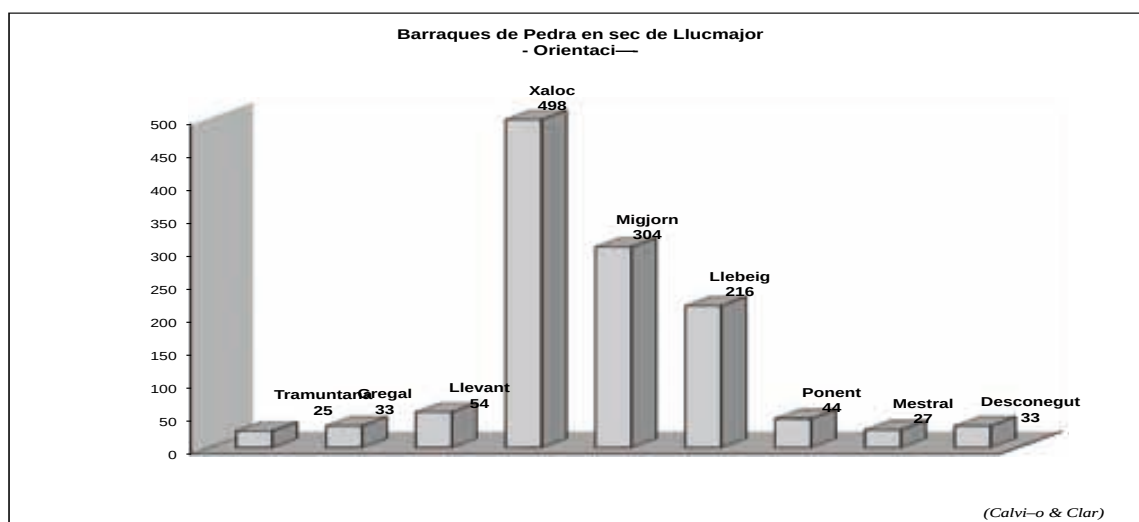
Figura 30.

BARRAQUES DE PEDRA EN SEC * LLUCMAJOR
CAPOCORB NOU
 - Totals per Funcionalitat -



(Calvi-o & Clar)

Figura 31.



(Calvi-o & Clar)

Figura 32.

Orientació de les barraques

Una deducció que hem extret del treball ha estat l'orientació de cada una de les barraques, com es pot observar, la majoria estan orientades a xaloc i a migjorn. La causa és poder rebre la llum del sol al matí i no rebre, a l'hivern, el vent fred del nord.

Les basses

Un dels problemes greus que han sofert, des de sempre, les persones que han habitat per sa Marina, ha estat la manca d'aigua per al consum propi o per al bestiar. Encara que en temps passats, segons pareix, plovia molt més, la necessitat d'aigua era patent durant l'estiu, ja que la sequera es perllongava durant alguns mesos. Per la part de sa Marina no hi ha cap tipus de corrent contínua d'aigua ni tampoc cap surgència en forma de font



Figura 33. Bassa tapada a Can Garra Seca.

natural. Per això, l'única forma de disposar d'aigua durant l'època estival era construir dipòsits per emmagatzemar-la o aprofitar els llisars calcaris on s'embassava. A sa Marina, els índexs pluviomètrics mitjans oscil·len entre els 250 mm i 300 mm anuals, que es pot dir que s'acosten als índexs típics de climes semiàrids, fins i tot, alguns anys, l'índex pluviomètric no ha arribat als 130 mm.

Sa Marina és una zona rica en establiments pretalaiòtics i talaiòtics, per qualsevol garriga o pleta podem trobar restes arqueològiques d'aquestes èpoques i, al seu voltant, sempre hi ha basses d'un volum hídic bastant considerable. Amb les nostres caminades, hem trobat grans basses corresponents a aquests períodes que han estat aprofitades fins a temps actuals. Creim que aquestes basses prehistòriques segurament devien ser compartides per una sèrie de poblats tant en el pretalaiòtic com en el talaiòtic. Hi ha la de la pleta des Forn de Calç, a Garonda, sa Quintana, a sa Torre, la pleta a l'Àguila d'en Quart, l'aljub destapat a Capocorb Nou, la bassa de la pleta Gran de Cabrianes que abastien tots els poblats dels seus voltants.⁵ En aquestes basses, s'hi han aixecat uns paraments de pedra per conduir i emmagatzemar l'aigua i evitar que el pendent del terreny se l'endugués.



Figura 34. Bassa tapada amb brancatge a ses Rotes Noves (Llucamet).

Però les basses que ara ens interessa estudiar són les basses tapades, que són basses naturals amb una coberta de brancatge o de pedra que tenia la funció d'evitar que l'aigua tornàs verda, impedir l'accés als animals i, la principal, evitar-ne al màxim l'evaporació per mor de les altes temperatures, sobretot a l'estiu.

Moltes d'aquestes basses tenen la coberta de curucull semblant a les barraques de falsa cúpula anteriorment citades, però n'hi ha altres que tenen la coberta de lloses col·locades una sobre l'altra segons la necessitat de la construcció.

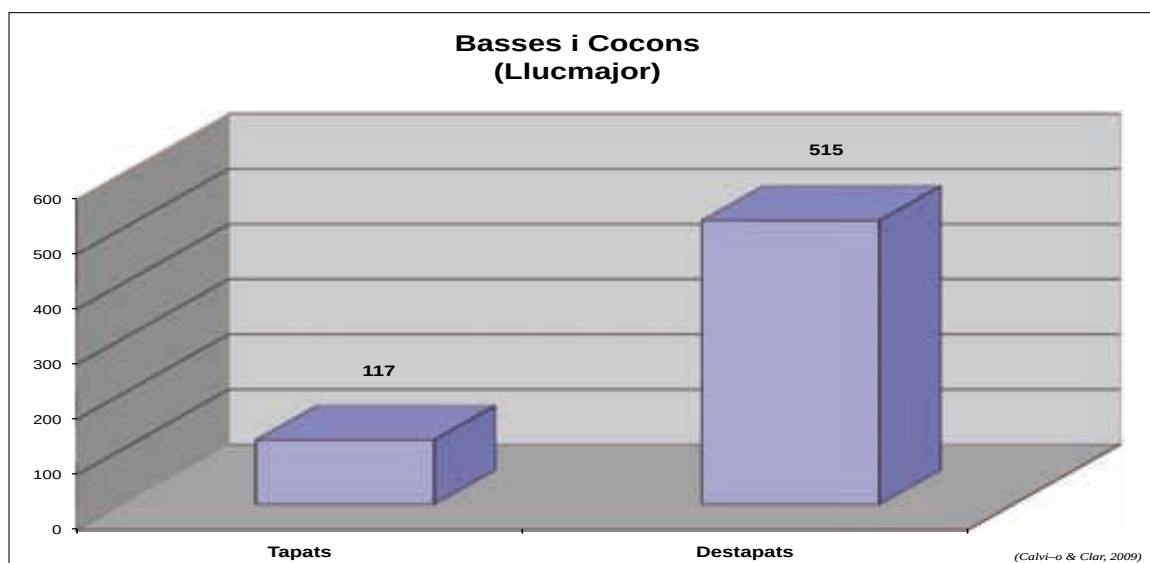


Figura 35.

5 Calviño, C. i Clar, J. (2009). *El bé de l'aigua: aljubs, basses i d'altres construccions hidràuliques de Llucmajor*. Pregó de fires 2008. Palma: Ed. Ajuntament de Llucmajor

Els cocons

Els cocons són petits clots en els llisars de roca calcària de dimensions més reduïdes que les basses i que solament emmagatzemen quantitats d'aigua petites, encara que antigament servien per assaciar la set de les persones, la seva funcionalitat principal era servir per abeurar la salvatgina, sobretot les espècies cinegètiques, que és una font d'ingressos que, des de sempre, han tingut les grans finques.

De basses i cocons en duim catalogats 632, n'hi ha 117 que són tapats.

Les cisternes

De cisternes, n'hi ha de moltes classes, però les que ara ens interessen, sobretot, són les construïdes i cobertes amb paret seca a manera de capella. Solen estar per mig de les tanques o sementers, com és el cas de les que hi ha a la possessió de sa Pobla d'en Verdigo i a Can Llompart (sa Llepasseta).



Figura 36. Cisterna en el Turó de ses Cases (sa Pobla d'en Verdigo).



Figura 37. Sínia a sa Maimona.

Les sínies

Les sínies són unes construccions sobre una base de cintell de paret seca i que, mitjançant uns ormejos, s'aprofiten de la poca profunditat de la capa freàtica per treure aigua mitjançant la tracció animal.

Els parats

Són parets de pedra en sec col·locades de forma vertical al curs d'un torrent o a llocs per on solen córrer altres corrents d'aigua. L'alçària sol ser variable ja que depèn de la força de les escorrenties que baixen. La funció primordial és contenir la terra que baixa per mor de l'erosió que causen les aigües.



Figura 38. Parat a la tanca de la Sitja (es Carbonells).

Les eres

L'era és el lloc on es batia, és a dir, on se separava el gra de la palla i les faves de les bajoques. Les eres són uns llocs de forma circular, de diàmetre i alçària variable, generalment construïdes a llocs aturonats o prou ventilats, amb parament de pedra en sec.

Els forns de pa

Apropats o adossats a les barraques de roter hi trobam forns de pa construïts en paret seca, de planta quadrangular, circular i semicircular.



Figura 39. Era de batre a sa Maimona.



Figura 40. Forn adossat a una barraca de roter an es Sementeret (Capocorb Nou).

Els clapers

Els clapers són construccions de pedra en sec destinades a refugi de conills. Hem trobam de rectangulars, quadrangulars i circulars. A la base del parament exterior hi ha les obertures que comuniquen amb les galeries interiors, d'un o més nivells.



Figura 41. Claper a les tanques de Can Boet (es Carbonells).

Els corrals

Els corrals són tancats de pedra en sec que trobam per dins tanques o sementers. Tenen una doble funció: servir per resguardar les ovelles i per emmagatzemar les garbes, per evitar que els animals, sobretot els conills, hi poguessin accedir.

Els forns de calç

Escampats per dins les garrigues de les possessions de Lluçmajor hi trobam unes construccions que servien per elaborar la calç. Molts de calciners que varen construir els forns eren bons paredadors.

El forn de calç és una construcció de planta circular que, en el seu interior, guarda una excavació feta al terra anomenada *olla* i la *caixa*, que és la paret que l'envolta. Aquesta paret segons informacions orals d'antics calciners es feia amb molt d'esment amb les juntes fetes amb fang de call vermell i les pedres eren triades molt acuradament. De l'olla hi sobresortia una altra paret seca molt gruixada, el *cantell*, que a la part interior anava a plom mentre que a la l'exterior feia talús. També tenia una escala per poder-hi accedir.



Figura 42. Barraca de roter a na Pau (Àguila d'en Quart).

Epíleg

Per acabar, volem mostrar una fotografia d'una barraca que demostra el deteriorament constant que pateix el patrimoni de l'obra de pedra en sec del terme municipal de Lluçmajor, fruit de la pèrdua de la funció original. Els canvis tan ràpids que s'han donat al món rural mallorquí han influït de forma molt negativa en aquests tipus de construccions, per això, demanem que es prenguin mesures per evitar-ho. La conscienciació per part de les institucions locals, autonòmiques i estatals és bàsica per aconseguir-ho, així com, la sensibilització dels propietaris envers aquest ric patrimoni tan malmenat.

LA PEDRA SECA DE LA FATARELLA A L'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Josep Maria Canals Garriga
Fundació el Solà. La Fatarella (Terra Alta)

UN PROJECTE EDUCATIU

La Fundació el Solà té com a objectius contribuir a l'estudi, la conservació, el desenvolupament i la divulgació del patrimoni cultural i natural de la Fatarella i el seu entorn geogràfic. Són quatre objectius absolutament indestriables i que apareixen en totes i cadascuna de les activitats de la Fundació per a assolir-ne el reconeixement i la valoració, en tots els àmbits de la societat, del patrimoni i la preservació.

De la mateixa manera, el patrimoni cultural i natural de la Fatarella és indestriable del paisatge de la pedra seca, ja que n'és component i testimoni preeminent (fig. 1).

En la línia de la divulgació, la Fundació el Solà vol arribar a cada sector social, cadascun dels quals requereix una via específica d'aproximació. En el cas de la població infantil i adolescent, ens ha semblat evident, des d'un bon principi, que la via d'aproximació és l'acadèmica. Alhora, estam convençuts que el nostre terme té molt per oferir a moltes de les àrees de coneixement que els alumnes estudien.



Figura 1. La divulgació reverteix en altres objectius que persegueixen la preservació de la pedra seca, un patrimoni amb valors culturals i naturals.



Figura 2. El projecte educatiu de la Fundació el Solà, que inclou la unitat didàctica «El cas de la desaparició dels marges», es va enllestir l'any 2007.

Per aquest motiu, la Fundació ha encarregat a professionals (Ferran Colombo, geòleg i docent universitari; Araceli Vilarrasa, geògrafa i doctora en didàctica), un projecte educatiu que recorre a estratègies i metodologies pedagògiques innovadores, com l'aprenentatge servei, l'aprenentatge a través de la resolució de problemes i el treball cooperatiu (fig. 2).

UNA UNITAT DIDÀCTICA

En el marc d'aquest projecte educatiu, també s'hi ha dissenyat una unitat didàctica per al

cicle superior d'ensenyament primari (cursos 5è i 6è, edats des dels 10 als 12 anys). Es tracta d'una sèrie d'activitats escolars de trajecte multidisciplinar, al llarg de les quals els alumnes s'immergeixen en la problemàtica de la degradació del patrimoni cultural i natural del territori rural, i se'ls condueix a analitzar les causes d'aquesta degradació i a plantejar solucions que l'evitin i en permetin la recuperació. Un aspecte fonamental de les activitats és la visita que els alumnes fan a la Fatarella, on prenen contacte directe amb l'objecte d'estudi, tant en el vessant social com en el territorial.

DESCRIPCIÓ DE LA UNITAT DIDÀCTICA

La unitat didàctica es desenvolupa en tres fases cronològiques. La primera persegueix sensibilitzar els alumnes envers la temàtica i les activitats que se'ls presenten, i preparar el treball experimental que es durà a terme durant la visita a la Fatarella. La segona consisteix en un itinerari per camins del terme de la Fatarella, al llarg del qual fan activitats pràctiques d'observació i experimentació. La tercera fase, novament a l'aula, és de síntesi i conclusió.

D'acord amb el projecte educatiu de la Fundació, l'itinerari per la Fatarella està dissenyat com una sortida didàctica de funció experimental, però també conté força elements de sortida vivencial i de participació, malgrat situar-se en la fase de desenvolupament de la unitat.

La unitat es materialitza en tres documents: una carta, una guia per al professor i un quadern de treball, que la Fundació posa a disposició dels centres educatius en el seu web.

Fase inicial. Sensibilització i preparació

La carta és el punt de partida de l'estratègia de sensibilització. Es tracta d'una carta personal del president de la Fundació el Solà, dirigida directament a l'alumnat. S'hi planteja un problema a manera de misteri per resoldre, amb l'argument que ells, estudiants i, per tant, persones intel·lectualment actives, poden aportar bones idees i possibles solucions mitjançant un procés d'investigació. El problema queda recollit en el títol que hem donat a la unitat didàctica: «El cas de la desaparició dels margs» (fig. 3).

La Fundació vol saber per què les construccions de pedra seca es degraden inexorablement, i cerca les causes i les possibles solucions a aquest procés negatiu.

Als alumnes, se'ls planteja acceptar el cas, a través d'un procés de debat intern. Un cop l'accepten, s'organitzen en petits grups especialistes: geòlegs, geògrafs, botànics, agrònoms, arquitectes i antropòlegs. Cada grup rep un paquet de qüestions que han de debatre o esbrinar, i han de preparar les activitats que es duran a terme en l'itinerari de la seva especialitat. Quan arriba el moment, cada grup ha de dirigir la resta de companys en la realització de les activitats de la seva especialitat.

Al llarg del procés de preparació, l'alumnat coneix i s'habitua a termes com pedra seca, marge, feixes i bancals, obac i solà, i altres d'ús general però segurament allunyats de la seva experiència diària, a causa de la regressió de la cultura rural i l'empobriment de vocabulari que comporta.



Figura 3. Es planteja directament als estudiants la preocupació per la desaparició del patrimoni rural; això sí, en clau de misteri per resoldre.

També han d'investigar els noms i la configuració dels diferents tipus de construcció en pedra seca, alguns molt específics de la Fatarella: marge, cabana, perxe, mas, etc. (fig. 4). També els caldrà refrescar tot aquell vocabulari i els conceptes que han estudiat, potser superficialment, i que en l'itinerari podran observar o experimentar de manera directa: l'estratificació de les roques, els tipus bàsics de roca, el cicle geològic extern, els tipus de relleus, la distribució de la vegetació, els diferents tipus d'arbres i arbusts, els conceptes bàsics de successió ecològica, les causes geo-astronòmiques de l'estacionalitat del clima, etc.



Figura 4. El quadern i la guia permeten a l'alumne conèixer els detalls i el vocabulari del món on s'endinsen.

Per a tota aquesta tasca, tant el professorat com l'alumnat compten amb fonts d'informació suggerides en el material de la unitat didàctica i, fins i tot, amb un glossari i un plànol inclosos en el quadern de treball.

Fase de desenvolupament. Itinerari per la Fatarella

La fase experimental consisteix íntegrament en una caminada pel terme de la Fatarella. Es fan sis parades, i en cadascuna es fa l'activitat corresponent a una o diverses de les especialitats (fig. 5). El petit grup d'especialistes de cada especialitat explica a la resta de companys el com i el perquè de l'activitat, i els dirigeixen en la seva realització. Cada activitat finalitza amb la resposta consensuada o individual a un grapat de qüestions.

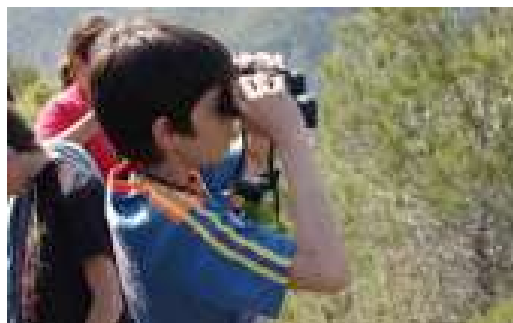


Figura 5. L'itinerari consta de diverses activitats de caràcter experimental, tant de caire científic com humanístic.

Les activitats, de forma esquemàtica són les següents:

- **Geòlegs.** Observació i interpretació d'un tall geològic in situ, amb mesura de les filelles i reconeixement dels diferents tipus de roca (pedra de calar, marga, pedra d'arena) amb ajut d'un test amb àcid clorhídric.
- **Botànics.** Observació i interpretació del paisatge vegetal, reconeixement de les espècies dominants i interpretació del sentit de la successió ecològica esdevinguda (el bosc ocupa antigues feixes de conreu, la pineda desplaça el carrascar).
- **Geògrafs.** Observació i interpretació d'una conca: orientació dels vessants (ús dels mapes, la brúixola i la posició del sol), ubicació dels elements naturals i construïts en relació amb l'orientació, relació de la ubicació amb la necessitat d'aprofitar la insolació.
- **Agrònoms.** Observació d'un paisatge agrari, amb reconeixement dels diferents conreus de la funció de la disposició esglaonada i dels murs que la consoliden. Així mateix, han de relacionar el tipus de conreu amb les condicions climàtiques de la zona: pluges de distribució mediterrània, forta insolació, exposició a vents intensos, relativa distància al mar.
- **Antropòlegs.** Visita d'una cabana i entrevista al propietari, una persona d'edat avançada que ha nascut i viscut a la terra, i parla amb tota la naturalitat el català de la Terra Alta. Posteriorment, el grup especialista organitza una petita representació de la vida i costums al llarg de l'any d'una família pagesa de finals del segle XIX.
- **Arquitectes.** Observació de construccions de pedra en sec (marges, cabanes, sitis d'arnes, escales volades i cisternes) i descripció del procés de construcció, amb les diferents feines i tècniques implicades. Els estudiants compten amb l'assessorament del propietari de la cabana, que els respon preguntes sobre les incidències que es presentaven durant la construcció.

Fase de síntesi

Novament al centre educatiu, amb moltes qüestions resoltes i anotades, dibuixos, esquemes i el bagatge experimental adquirit, el grup d'estudiants elabora i sistematitza la informació obtinguda. A partir d'aquesta documentació ordenada, el grup respon a les preguntes: per què desapareixen els marges? Què passarà si no s'hi fa res? Què es pot fer per evitar-ho?

El professorat, a través del quadern del professor i el contacte amb la Fundació el Solà, coneix les respostes que els experts donen a l'última de les tres preguntes: revitalitzar l'activitat agrària tradicional mitjançant conreus substitutius, sensibilitzar les institucions públiques per invertir fons destinats a un repoblament compromès amb la conservació del patrimoni de la pedra seca, i sensibilitzar la població en general envers la preservació del paisatge que hem heretat (fig. 6).



Figura 6. Els estudiants arriben a identificar la permanència de l'agricultura tradicional amb la conservació del patrimoni, físic i cultural, que han conegut durant la visita a la Fatarella.

La culminació d'aquesta fase i de tota la tasca és l'elaboració conjunta d'un informe, amb els annexos pertinents, i la redacció d'una carta de resposta al president de la Fundació el Solà, a qui s'envia tot plegat, a l'espera d'un possible agraïment o conformitat (que sens dubte arribarà).

Immediatament, i de forma individual, els alumnes construeixen un model explicatiu, a manera de mapa conceptual, amb tota mena d'interrelacions.

LA UNITAT DIDÀCTICA, EN RELACIÓ AMB EL PATRIMONI

Riquesa de vocabulari

Hi ha una gran part del vocabulari i conceptes que els nois i noies aprenen a l'escola que té un equivalent i una manifestació real en la vida diària del món rural. Així, els ensenyaments que per a molts estudiants resulten complexos i allunyats de la pròpia experiència, sovint es poden fer més fàcils en situar-se en el context real i familiar d'una visita al medi natural i social del món rural (fig. 7). Allí, els conceptes apareixen directament relacionats amb les necessitats bàsiques de la vida: el fred i la calor, l'aliment, el relleu inhòspit, etc. I descobreixen que paraules com *obac* i *solà* tenen a veure amb la latitud i la inclinació de l'eix de rotació de la Terra, i d'altres com *llevant*, *ponent*, *migdia* i *tramuntana* es refereixen als punts cardinals a través de manifestacions que la Humanitat percep des de la més reculada antigor.



Figura 7. Conceptes del dia a dia del pagès, avui en dia només s'aprenen a l'escola, sota una túnica científica, desproveïts del vocabulari tradicional.

Escotar a la falda d'un avi

Un dels elements que es perden en la societat actual, respecte la societat rural que deixam enrere, és la de l'avi que explica històries. Els nois i noies, avui en dia, tenen molt poques ocasions d'escotar un conte asseguts vora l'avi. Tant ells com els adults, ens veiem pressionats per una voràgine d'activitats, siguin obligacions o entreteniments. L'hàbit d'escotar amb devoció, de fer preguntes des de la candidesa, d'admirar el saber d'una persona gran que els parla amb serenitat i tendresa, n'està molt perjudicat.

Cal remarcar l'emotivitat de l'escena que protagonitzen una colla de noies i nois al voltant d'un avi que es fan ben seu, a l'interior d'una cabana de la Fatarella. De ben segur, aquests instants els reviuran més d'un cop al llarg de la seva vida (fig. 8).



Figura 8. Escotar bocabadats les històries o les cançons d'un avi és un valor cultural que només trobam en entorns rurals.

LA UNITAT EN RELACIÓ AMB EL SISTEMA EDUCATIU

Treball de camp

L'aspecte experimental de la unitat didàctica es concreta, principalment, en el següent:

- Observacions diverses, tant a ull nu com amb lupa i prismàtics, seguides de la interpretació corresponent (fig. 5).
- Realització de petites experiències de laboratori: reconeixement del component calcari en les roques mitjançant el test de l'àcid clorhídric; reproducció del fenomen de la sedimentació diferencial en una columna d'aigua.
- Entrevista a un pagès i habitant de la Fatarella (fig. 8).
- Representació teatral del transcurs de l'any en una família de pagesos.

Al límit superior de l'educació primària... i més enllà

El segment d'edat a qui s'ha dirigit aquesta unitat didàctica és l'idoni per a la finalitat que persegueix la Fundació el Solà. Ja tenen uns coneixements mínims suficients per comprendre els factors naturals i antropogènics que envolten la pedra seca i l'entorn rural com a integritat; la seva maduresa intel·lectual és també propícia per fer el tipus de descoberta que se'ls proposa, i els permet desenvolupar, si no la tenen ja, una sensibilitat envers la problemàtica d'un patrimoni que es perd per manca de valoració social.

Es tracta del sector d'edat que més pot rendibilitzar la nostra acció educativa en termes de difusió del patrimoni.

També creim que la unitat és adequada, amb algunes adaptacions, als alumnes del primer cicle d'ESO. En aquest cas, es podria aprofundir una mica en tots els continguts de la unitat, tot conservant els mateixos objectius pedagògics, però les característiques de l'alumnat no s'allunyen gaire de les de cicle superior de primària.

En el projecte educatiu de la Fundació es proposen unitats didàctiques centrades en la transmissió dels conceptes i dels valors del patrimoni cultural i natural, per a diversos nivells educatius, abastant tota l'educació primària, l'ESO i el batxillerat. Igualment, en el projecte hi ha propostes d'educació no formal. El desenvolupament de totes aquestes unitats didàctiques tindria com a fita culminant l'establiment d'un camp d'aprenentatge a la Fatarella, amb un potencial educatiu i difusor important.

ELS PRECEDENTS EN FORMACIÓ A LA FUNDACIÓ EL SOLÀ

Aprendre a construir amb pedra seca

La línia formativa forma part de l'estratègia difusora de la Fundació el Solà des dels seus inicis. Els precedents, alguns exposats en la segona edició d'aquesta Trobada, a Torroella de Montgrí, són el programa «Agricultura de muntanya. Terra i pedra», iniciat l'any 2001 i reeditat enguany; i els cursos de restauració amb pedra seca en què es van reconstruir la cabana de Cacano, entre els anys 2002 i 2003, el conjunt dels Canyerets (2004-2005) i la sinya de ca la Marta (2008). D'altra banda, s'han fet quatre edicions del curs d'inventari d'elements de pedra seca, organitzats en conveni amb la Universitat Rovira i Virgili, els anys 2002, 2004, 2006 i 2009.

Com es veu, la Fundació ha combinat en aquestes accions formatives la conservació del patrimoni i la divulgació dels seus valors, d'una manera sinèrgica (fig. 1). Qui més entén i valora el patrimoni és qui el viu de primera mà.

Construir aprenentatges amb la pedra seca

Abans de la concepció del projecte educatiu, la Fundació ja havia elaborat una unitat didàctica de característiques similars, «Anem a la Fatarella», dirigida a alumnes de cicle mitjà d'ESO.

Deixant de banda que aquesta línia formativa s'emmarca en l'educació formal i que es basa en un projecte educatiu elaborat, la característica diferenciadora de «El cas de la desaparició dels marges» i «Anem a la Fatarella» respecte les anteriors accions formatives és que, en comptes d'ensenyar a construir amb pedra seca, es tracta d'ensenyar a través de la pedra seca.



Figura 9. La divulgació dels valors del patrimoni per via de l'educació formal és una inversió de futur: els destinataris són els que formaran la societat del demà.

CONCLUSIÓ

En aquesta unitat didàctica, es treballen diversos continguts didàctics de diverses àrees de coneixement des del centre d'interès de la pedra seca. Les possibilitats no estan esgotades. Possiblement, molts conceptes de física, matemàtiques o història de l'ESO o del batxillerat arribarien amb més facilitat als estudiants a través d'un itinerari per la pedra seca, alhora que ells aprendrien a valorar-la com a patrimoni irrenunciable i es farien difusors d'aquest valor (fig. 9).

INVERTEBRATS PRESENTS EN LA PEDRA EN SEC

Guillem Alomar Canyelles¹, Xavier Canyelles Ferrà²

¹Departament de Medi Ambient. Consell de Mallorca. galomar@conselldemallorca.net

² oryctes80@hotmail.com

INTRODUCCIÓ

Les dades sobre l'ús o refugi de les diferents construccions de pedra en sec per part de la fauna invertebrada a Mallorca ha estat poc estudiada (Alomar i Reynés, 1994; Reynés i Sastre, 2002) i tan sols n'hi ha qualche referència indirecta (Alomar i Reynés, 1991; Pons i Palmer, 1996; etc.).

Durant els darrers segles hi ha hagut una paulatina transformació de boscs i garrigues en camps marjats (22 % serra de Tramuntana). La tipologia de les construccions de pedra en sec, amb nombroses crivelles i forats, ofereixen protecció, lloc de cria, abric d'hivernada o diàpauza estival, així com, també, aliment a moltes espècies lapidícoles i fugirícoles.

Taula 1. Relació de les superfícies municipals i dels seus camps marjats, així com dels percentatges d'àrea marjada.

Municipis	Superfície del terme en km ²	Superfície marjada al terme en km ²	Percentatge del terme marjat
Alaró	45,3	23,64	52,1
Andratx	82,55	28,14	34
Banyalbufar	18,1	5,55	30,6
Calvià	142,75	15,89	11,1
Campanet	35,70	6,46	18
Deià	15,11	7,27	48,1
Escorca	140,32	11,29	8
Esporles	35,73	12,75	35,6
Estellencs	13,4	5,41	40,3
Fornalutx	19,99	8,45	42,2
Lloseta	12'03	2,49	20,2
Mancor de la Vall	18,9	6,12	32,3
Pollença	151,7	12,16	8
Puigpunyent	41,6	15,31	36,8
Sta. Maria del Camí	37,93	7,32	19,2
Selva	47,48	5,85	12,3
Sóller	42,56	24,13	56,6
Valldemossa	44,51	11,52	25,8
Total	945,66	209,75	22

Els quasi 210 km² de superfície marjada a la serra de Tramuntana (taula 1) i totes les construccions de pedra en sec associades (mines, pous, sínies, barraques, clapers, etc.) han afavorit a petits vertebrats, així com invertebrats (Alcover, 1979; Mayol, 1985; Alomar i Garcia, 1994; Garcia i Sacarés, 2008) que vivien al roquissar, al bosc i a les garrigues adjacents.

Algunes d'aquestes espècies foren introduïdes per l'home, en èpoques llunyanes de la prehistòria o en èpoques històriques (fenicis, romans, àrabs, catalans, etc.), fins avui en dia. Aquesta colonització per antropocòria, avui en dia, a causa de la globalització està incrementant les espècies dels nous arribats.

Vegetació dels camps marjats

Hi ha una sèrie de factors ambientals i biològics que condicionen el tipus de fauna invertebrada que pot viure i refugiar-se als diferents microhàbitats dels camps marjats. L'orientació cap a solana o obaga influeix molt en el tipus de fauna (Garcia i Sacarés, 2008). Així com la presència de terra o reble als forats del marge; o l'absència de matèria orgànica (molses, líquens, falgueres o plantes superiors). Algunes espècies més exigents també estan condicionades per l'altitud o la humitat.

Les dades obtingudes als diferents municipis de la serra de Tramuntana ens indiquen que la flora i la vegetació silvestre dels marges no és exclusiva d'aquests i està representada a indrets menys artificials dels termes (FODESMA, 1995-2004).

Malgrat això, els marges són espais amb un conjunt de possibilitats i condicions diverses aptes per ser colonitzats per un contingent vegetal ric i heterogeni, i on algunes espècies rupícoles són clarament afavorides (Alomar *et al.*, 2001). Això també passa amb la fauna invertebrada, que s'ha vist afavorida amb les construccions de pedra en sec.

La diversitat d'ambients es veu reflectida amb les diferents associacions botàniques que han anat colonitzant els diferents indrets, segons les variants ambientals, tot i que encara estan per estudiar les relacions ecològiques entre les associacions i la fauna invertebrada que s'hi refugia i hi viu.

Taula 2. Principals associacions vegetals que hi ha als marges de pedra en sec.

Tipologia comunitats	Associacions	Ambients	Localització en el mur
herbàcies	<i>Polypodietum cambrici</i>	humits	zona mitjana i alta
	<i>Selaginello-Anogrammetum</i>		zona mitjana i basal
	<i>Brachypodietum phoenicoidis</i>	secs	zona basal
	<i>Sibthorpito-Arenarietum balearicae</i>		indiferent
	<i>Eucladio-Adiantetum capilli-veneris</i>		zona alta
	<i>Andropogonetum hirtum-pubescentis</i>		
	<i>Saxifrageto-Sedum stellati</i>		zona mitjana i alta
	<i>Parietarietum judaicae</i>		
	<i>Umbilicetum gaditani</i>		
	<i>Theligono-Veronicetum cymbalariae</i>		
llenyoses	<i>Hippocrepidetum balearicae</i>		indiferent
	<i>Rubus-Crataegetum brevispiniae</i>		

Taula 3. Principals associacions vegetals, i els seus usos, que hi ha a les marjades de pedra en sec.

Tipologia comunitats	Associacions	Ambients	Usos
herbàcies	<i>Calendulo arvensis-Lavateretum creticae</i>	secs	productiu
	<i>Diplotaxietum eruroidis</i>		
	<i>Resedo-Chrysanthemetum coronarii</i>		
	<i>Ridolfio-Linarietum triphyllae</i>		
	<i>Amarantho-Chenopodietum albi</i>	humits	
	<i>Chenopodietum muralis</i>		
	<i>Citro-Oxalidetum pes-caprae</i>		
	<i>Inulo-Oryzopsietum miliaceae</i>		
	<i>Trifolieto-Cynodontetum</i>		
	<i>Potentillo-Agrostietum stoloniferae</i>		
	<i>Urtico-Smyrnetum olusatrum</i>		
	<i>Andropogonetum hirtum-pubescentis</i>		
	<i>Brachypodietum phoenicoidis</i>		
	<i>Hypochoerido-Brachypodietum retusi</i>		
arbustives	<i>Poo-Phlomidetum italicae</i>		
	<i>Smilaco balearicae-Ampelodesmetum mauritanicae</i>		
herbàcies	<i>Bellio-Menthetum pulegii</i>	humits	no productiu
	<i>Geranio-Ranunculetum macrophylli</i>		
	<i>Hypericetum cambessedesii</i>		
	<i>Andropogonetum hirtum-pubescentis</i>	secs	
	<i>Brachypodietum phoenicoidis</i>		
	<i>Hypochoerido-Brachypodietum retusi</i>		
arbustives	<i>Anthyllido cytisoidis-Teucrietum majorici</i>		
	<i>Clematido-Osyretum</i>		
	<i>Loto tetraphylli-Ericetum multiflorae</i>		
	<i>Pastinacetum lucidae</i>		
	<i>Teucrietum subspinosi</i>		
	<i>Clematido balearicae-Myrtetum communis</i>	humits	
	<i>Rubo-Crataegetum brevispinae</i>		
	<i>Cneoro tricocchi-Ceratonietum siliquae</i>	secs	
	<i>Euphorbietum dendroidis</i>		
	<i>Querco cocciferae- Arbutetum unedonis</i>		
	arbòries	<i>Vinco difformis-Populetum albae</i>	humits
<i>Cyclamini balearici-Quercetum ilicis</i>		secs	

FAUNA INVERTEBRADA ASSOCIADA A LA PEDRA EN SEC

Hi hauria dos grans grups d'invertebrats, segons la seva relació amb la pedra en sec: invertebrats associats a la vegetació que hi creix, i invertebrats que fan servir els orificis i les superfícies per realitzar-hi part del seu cicle vital o per protegir-s'hi.

Tot seguit es resumeixen alguns exemples d'invertebrats presents als diferents tipus de construccions de pedra en sec com les marjades, els forns de calç o les barraques de roter, entre d'altres.

Mol·luscs

La fauna malacològica balear està formada per una proporció important d'espècies introduïdes (Quintana, J., 2006). Generalment les trobarem sobre les pedres, sobre les plantes o dins encletxes i forats. També es localitzen en estadi de repòs total, amb l'obertura de la closca tapada per l'epifragma. La troballa de closques buides és un indicador de la seva presència.

Les closques d'aquestes espècies poden trobar-se sovint acumulades, buides i rompudes a causa de la depredació per rosegadors, com: ratolins (*Apodemus* sp. i *Mus* sp.), rates (*Rattus* spp.) i rates cellardes (*Eliomys quercinus*).

D'altra banda, l'observació dels mol·luscs vius i actius sobre la pedra en sec és molt usual durant i després de les plogudes (bover, viuda, caragola, llimac...).

Taula 4. Principals mol·luscs presents a les construccions de pedra en sec

<i>Tudorella ferruginea</i> (endèmica)	<i>Iberellus companyonii</i>
<i>Ferrussacia follicula</i>	<i>Ganula lanuginosa</i>
<i>Rumina decollata</i>	<i>Microxeromagna vestita</i>
<i>Papilliphaera bidens</i>	<i>Helicella apicina</i>
<i>Caracollina denticula</i>	<i>Cochlicella acuta</i>
<i>Iberellus balearicus</i>	<i>Cochlicella conoidea</i>
<i>Eobania vermiculata</i>	<i>Cochlicella barbara</i>
<i>Otala lactea</i>	<i>Trochoidea elegans</i>
<i>Otala punctata</i>	<i>Trochoidea pyramidata</i>
<i>Cornu aspersum</i>	<i>Trochoidea trochoides</i>
<i>Allognathus graellsianus</i>	<i>Xerocrassa frater</i> (endèmica)
<i>Caecilioides acicula</i>	<i>Milax gagates</i>
<i>Pseudotrachea splendida</i>	<i>Milax nigricans</i>
<i>Cernuella virgata</i>	<i>Limax majoricensis</i>
<i>Cernuella neglecta</i>	<i>Limacus flavus</i>
<i>Cernuella cisalpina</i>	<i>Lehmania valentiana</i>

Insectes

Els himenòpters voladors i constructors de nius de fang acostumen a fer-ho dins els forats que ofereix la pedra en sec.

Podem destacar la vespa del fang (*Sceliphron spirifex*) i diverses espècies de vespes terrissaires (*Eumenes* spp.) que fan el niu de fang en forma d'olla i s'alimenten d'erugues de papallones. També s'han trobat nius de *Dasycolia ciliata* a zones litorals, on les construccions de pedra en sec són presents. La vespa paperera (*Polystes gallicus*) hi forma nius de "paper" normalment situats cap per avall i adherits a la part superior dels orificis dels marges.

De formigues, trobam les formigues tragineres (*Messor* spp. i *Lasius* spp.), unes espècies granívores o omnívores, sempre recol·lectores, i la formiga de cap vermell (*Crematogaster scutellaris*), una espècie omnívora a la qual agraden els pugs. Evidentment, la formiga argentina (*Linepithema humile*) hi és gairebé arreu.

Quant als coleòpters, la llista és molt llarga, però podríem destacar, pel valor, els endemismes: *Asida barceloi*, *Phylan semicostatus*, *Nesotes viridicollis* i *Alphasida* spp. tots aquests són

tenebrionids que habiten davall de les pedres i a la terra que hi ha dins dels orificis. D'altres, pertanyen a la família dels crisomèlids, com l'escarabat de sang (*Timarcha balearica*), àpter de colors metàl·lics que s'alimenta, principalment, de rogetes (*Rubia* spp.) i rèvoles (*Galium* pp.).

L'escorpí negre (*Ocypus olens*) és un estafilínid depredador, principalment, de llimacs i caragols.

L'escarabat buiner (*Jekelius balearicus*) és un escarabat endèmic, que fa pilotes amb els excrements de les cabres i ovelles, fàcil d'observar a certs camps marjats abandonats de la serra.

D'altres coleòpters relacionats amb la vegetació que hi creix, són els crisomèlids com el poriol (*Lachnaia vicina*), els curculionids com el *Lixus algerus*, els cetònids, com l'*Oxythyrea funesta* i la *Tropinota squalida*, entre d'altres. Això ens serveix també per a la resta de grups: lepidòpters diürns, heteròpters i ortòpters, bàsicament.

Evidentment, es poden trobar moltes espècies que hi van a parar per casualitat o per fer la posta, ja que la terra f uixa que hi ha entre les pedres és idònia per a ovopositar. Aquest seria el cas de l'escarabat poller (*Carabus morbillosus* subsp. *balearicus*) que és un caràbid depredador de colors metàl·lics, o del *Percus plicatus* un altre caràbid endèmic, depredador de petits invertebrats, que es refugia entre les pedres del marge; i també de l'escorpí negre (*Ocypus olens*) abans esmentat, o de l'ooteca ("pa de moro") del cavall de serp (*Mantis religiosa*) que podem trobar aferrades a les pedres del marge.

Els esfíngids, grup de lepidòpters heteròcers passen les hores del dia amagats dins les encletxes i forats, surten a posta de sol i durant la nit. Aquest comportament ha estat observat en: borinot de corretjola (*Agrius convolvuli*), borinot cap de mort (*Acherontia atropos*), borinot bord (*Hyles lineata* subsp. *livornica*), borinot polit (*Hyles euphorbiae*). En canvi, el borinot ros (*Macroglossum stellatarum*) ho fa al revés, és un insecte diürn que passa la nit a la pedra en sec.

Multitud d'espècies de lepidòpters nocturns hi troben també refugi per descansar durant el dia (geomètrids, eupitècids, noctuids, lasiocàmpids...). Formen part de la dieta del dragó (*Tarentola mauritanica*), del dragonet (*Hemidactylus turcicus*) i d'aràcnids diversos.

Aràcnids

Les construccions de pedra en sec també han estat aprofitades per diferents espècies d'aranyes, escorpins, àcars i opilions.

Els aràcnids més usuals són les espècies que acostumen a fer tubs de seda o xarxes molt espesses i amagades com *Zilla diodia*, *Atypus affinis* o les tarantes (*Lycosa* sp.). D'altres, com les tarantes de tapa (*Nemesia* sp.) fan galeries subterrànies camuflades amb una tapeta que encaixa perfectament amb l'orifici d'entrada i sortida.

Davall les pedres dels marges, hi apareix l'aranya vermella *Dysdera crocata*, depredadora especialitzada en capturar isòpodes terrestres. Dins dels orificis que ofereixen les construccions de pedra en sec, hi viuen algunes espècies de costums troglòbies, com *Cyrtodes thoracica* que caça expulsant directament la terarinya cap a la presa i la *Malthonica balearica* endemisme de les Gimnèsies.

Les aranyes de llarguíssimes potes i cos reduït formen part del gènere *Pholcus* sp. fàcils de reconèixer perquè es mantenen cap per avall i vibren quan se senten amaneçades. Sobre les f ors que creixen als marges, hi trobam les aranyes cranc com les espècies *Synema globosum* i *Thomisus onustus*. Les grans aranyes també compareixen a certs camps marjats abandonats; és el cas de l'aranya de jardí (*Araneus diadematus*), l'aranya monja (*Argiope trifasciata*) i l'aranya verge o tigre (*Argiope bruennichi*).

D'altres grups, com els opilions són molt difícils d'identificar. Es desplacen entre la vegetació i les pedres. Tenen un cos molt reduït i rodó, però les potes són exageradament llargues i primes. L'escorpí (*Scorpius balearicus*) es refugia entre l'escorça dels vells troncs, així com davall pedres i marges.

Miriàpodes

Hi ha 2 grans grups de miriàpodes: els caçadors i els detritòfags.

En el grup dels caçadors hi trobam les escolopendres pròpiament dites, totes verinoses, de moviments molt ràpids, amagadisses i poc amigues de la claror. Podem destacar les espècies *Scolopendra oraniensis* i *Scutigera coleoptrata*.

Quant a la resta, els detritòfags, s'alimenten de detritus de tot tipus, són de moviments més lents i s'enrotllen quan se senten amenaçats. Es tracta dels "cucs de pudor" o "cucs negres", amants de la humitat. Quan se senten atacats segreguen un líquid pudent i corrosiu a través de les articulacions membranoses dels seus anells. Destacam el gènere *Iulus* spp.

Isòpodes

Les someretes són els únics crustacis que s'han adaptats a viure a terra. Hi trobam espècies com *Armadillium officinalis*, *Armadillium vulgare*, *Parcellanoides fuscomarmoratus* i *Porcellio incanus*. Aquesta darrera espècie viu als petits forats amb terra i matèria orgànica (Garcia i Sacarés, 2008).

Anèl·lids

Els cucs de terra arriben a les parets de la marjada excavant la terra on viuen. Són molt importants per airejar el sòl, són beneficiosos per a l'agricultura i formen una part molt important de la dieta d'ocells, mamífers i insectes depredadors.

La seva activitat és contínua, no descansen ni de nit ni de dia. Tot i que fugen sempre de la llum.

CONCLUSIONS

Podem afirmar que qualsevol tipus de construcció de pedra en sec, ofereix moltes possibilitats perquè multitud d'invertebrats diferents hi troben refugi, aliment i zones per a l'aparellament i la posta.

En gran part, això és pel fet que la pedra en sec es troba ben integrada dins del paisatge natural i permet que hi creixin també les plantes.

Falten encara molts d'estudis referents a la fauna associada a aquest tipus de construccions.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

ALCOVER, J. A. (1979). *Mamífers de les Balears*. Manuals d'introducció a la naturalesa 3. Palma: Ed. Moll.

ALOMAR, G.; GARCIA, LL. (1994). «Fauna». A: ALOMAR, G.; REYNÉS, A. (coord.). *Barranc de Biniaraix. Guia d'interpretació del medi*. Consell Insular de Mallorca. Lloseta de Tramuntana. p. 39-58

- ALOMAR, G.; REYNÉS, A.; FERRER, I.; RODRÍGUEZ, R.; MUS, M.; GRIMALT, M. (2000). «Serra de Tramuntana. Les marjades i el medi ambient a la vall de Sóller i Fornalutx». A: *Aubaïna* 2 (1) Museu Balear de Ciències Naturals. Sóller: Mallorca. p. 12-17.
- ALOMAR, G.; FERRER, I.; GRIMALT, M.; REYNÉS, A. i RODRÍGUEZ, R. (2001). *Catalogació i anàlisi dels camps marjats dels termes municipals de la serra de Tramuntana*. Mallorca: Alaró. Consell de Mallorca.
- FODESMA (1995-2004). *Projecte d'anàlisi i catalogació dels camps marjats de Mallorca*. Departament de Medi Ambient. Consell de Mallorca. Escorca (1995), Selva (1995), Banyalbufar (1996), Mancor (1996), Deià (1997), Estellencs (1997), Fornalutx (1997), Lloseta (1997), Esporles (1998), Sóller (1998), Andratx (1999), Campanet (1999), Santa Maria del Camí (1999), Alaró (2001), Puigpunyent (2001), Valldemossa (2002), Pollença (2003) i Calvià (2004).
- BECKMANN, K.H. (2007). *Die Land- und Süßwasserschnecken der balearischen Inseln*. Alemanya: Conchbooks.
- FUENTE, J. M. de la, (1929). *Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares*. *Buprestidae*, *Cantharidae*, *Malachiidae*. Bol. Soc. Ent. España, 14 (3-4): 21-25; 36-64; 78-93.
- GARCIA, LL.; SACARÉS, A. (2005). «Els marges i la fauna». A: *Els marges, un tresor europeu*. BLASCO, F.; PUIGSERVER, G.; PALOU, J.; GARCÍA, LL.; SACARÉS, A.; VICENS, M. LEADER II. Algaida: Planogràfica balear, s. l. p. 34-36.
- LERAUT, P. (2007). *Insectos de España y Europa*. Barcelona: Ed. Lynx.
- MAYOL, J. (1985). *Rèptils i amfibis de les Balears*. Manuals d'introducció a la naturalesa 3. Palma: Ed. Moll.
- PONS, G. X. (1992). *Llista vermella dels mol·luscs terrestres i d'aigua dolça de les Balears*. Documents tècnics de conservació. Palma: Conselleria de Medi Ambient. Govern balear.
- PONS, G.; PALMER, M. (1996). *Fauna endèmica de les Illes Balears*. Institut d'Estudis Balearics. Cons. Obres Públiques, Govern balear. Palma: Gràfiques Miramar.
- PUJADE, J; SARTO, V. (1986). *Guia dels insectes dels països catalans*. Volums I i II. Barcelona: Ed. Kapel, S.A.
- QUINTANA, J. (2006). *Mol·luscs terrestres autòctons i introduïts a l'illa de Menorca (Illes balears, Mediterrània occidental)*. *Spira*, 2(1): p. 17-26.
- REYNÉS, A.; ALOMAR, G.; FERRER, I.; RODRÍGUEZ, R.; GRIMALT, M.; MUS, M. (2002). *Patrimoni de marjades a la mediterrània occidental: una proposta de catalogació*. Palma: Consell de Mallorca. Departament de Promoció i Ocupació. FODESMA.
- REYNÉS, A.; SASTRE, V. (2002). *Llibre de la pedra en sec*. Llocs amb encant de les Illes Balears. Palma: Departament de Promoció i Ocupació. Consell de Mallorca.
- TOLMAN, T; LEWINGTON, R. (2002). *Guía de las mariposas de España y Europa*. Barcelona: Ed. Lynx.



Figura 1. *Iberellus balearicus*



Figura 2. *Tudorella ferruginea*



Figura 3. *Hyles euphorbia*



Figura 4. *Timarcha balearica*



Figura 5. *Alphasida depressa*



Figura 7. *Araneus diadematus*



Figura 6. *Phylan semicostatus*



Figura 8. *Scorpius balearicus*

EINES OBLIDADES

Emili Colom Arqués

Dedicaré aquest espai que m'ofereixen per escriure sobre algunes de les eines que foren d'ús habitual a Mallorca, però de les quals no se n'ha parlat gaire o no s'han documentat en els diversos estudis fets.

EL PERPALÓ

Ara fa uns tres anys vaig comprar una eina en el mercat d'ocasió de Consell. Estava bruta de formigó i es coneix que l'havien utilitzada per algunes feines que no eren les de marger. Després de netejar-la, la vaig mostrar a mon pare i fou ell que m'indicà el nom de *perpaló*, al mateix temps que recordà que quan era jove la va veure utilitzar als mestres margs.

Amb el nom de l'eina ja conegut, vaig encarregar un perpaló al ferrer de Sóller Rafel Crespí, conegut per la seva bona feina amb els estris de marger. El resultat fou gairebé idèntic a l'eina que havia adquirit, amb molt poques diferències pel que fa a les mides o a l'ungla (la punta de l'eina).

Fent una recerca a la bibliografia, una possible ressenya es troba en el llibre *Els margs, un tresor europeu* de Gori Puigserver amb el nom de *perpal de paredar*, que es descriu textualment amb les paraules següents: « [...] més petit que la perpalina, d'igual forma i funció ». Al llibre *Arquitectura tradicional rural en la pedra seca a la comarca del Bages* figura dins un inventari de béns de Joan Soler —mestre de cases de Manresa— un altre perpal petit a la paret del celler. Tot i això, la manca d'un dibuix o fotografia no ens permet assegurar que sigui la mateixa eina.

Descripció de l'eina

Es tracta de la germana petita de la família de les palanques: perpal, perpalina i perpaló. Feta de ferro i forjada per un ferrer, té una llargària d'aproximadament 62 cm i un pes de 2,12 kg, dimensions comparables a les de la perpalina, d'uns 88 cm de llargada i 7,08 kg de pes. No cal dir que sent obra d'artesans aquestes mesures poden variar.

Ambdues eines tenen l'ungla igual i el mànec en forma de coa de rata, és a dir que disminueix la amplària des de l'ungla fins a la part posterior o punt d'agafada. Pel que fa a l'ungla, a la part superior és plana i a la inferior és corba o en forma de balancí.



Figura 1. A la foto es pot veure la diferència entre la perpalina i el perpaló.

Actualment podem trobar-ne a la venda, amb algunes diferències respecte a les antigues, sobretot en la forma i l'ungla, que deixa molt a desitjar.

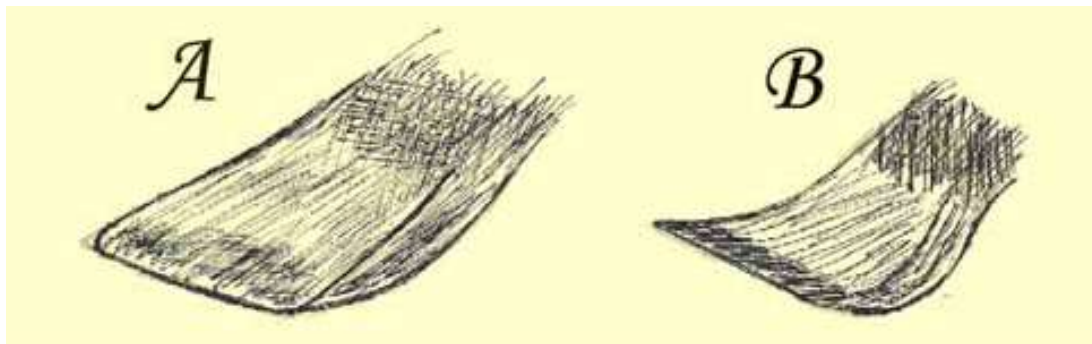


Figura 2. El dibuix (A) és l'ungla del perpaló antic, i el (B) és la moderna

Com es pot observar en el dibuix, el perpaló que es fa avui en dia té l'ungla diferent a l'antiga. Amb el perpaló antic (dibuix A) es fa la palanca col·locant l'eina quasi horitzontal, fet que permet una major precisió i força. L'eina moderna (dibuix B) té la punta en forma de mitja lluna, la qual cosa obliga a treballar amb un angle molt tancat en relació amb la pedra que s'està col·locant, i això ens fa adoptar una postura de la mà i del braç molt forçada.

Com s'utilitza

La utilització de l'eina adient facilita la dura feina del marger. D'aquesta manera, per moure les pedres de l'assentament, normalment de gran dimensions, s'utilitza el perpal o la perpalina, mentre que s'empra el perpaló per portar al lloc desitjat les pedres de sostrada quan són de grans dimensions i es fa difícil moure-les amb les mans o hi ha perill d'engrunar-se els dits.

Amb això vull dir que es tracta d'una eina que augmenta la seguretat del treballador.

Per a les mateixes tasques, s'utilitza de manera exclusiva la perpalina «més feixuga i llarga» o la punta del martell (s'empra el mànec per fer palanca).

És una vertadera pena que eines com aquesta es perdin, ja que cada vegada queden menys ferrers que mantinguin la tradició de fer-les a Mallorca.

EL GARROT

Descripció

Aquest estri és molt fàcil de fer, ja que consisteix en un troç d'ullastre de llargada i gruix variable, segons el mestre marger, i també segons el que s'ajustin les pedres.

En el llibre editat en el marc del projecte europeu MEDSTONE¹ *La pedra en sec*, a la pàgina 143 es fa una ressenya sobre aquest estri:



Figura 3. Inicialment, es talla amb la punta rodona i amb la feina d'omplir les juntes s'esmola a causa del fregament amb les pedres.

¹ ALOMAR, G.; FERRER, I.; GRIMALT, M.; REYNÉS, A.; RODRÍGUEZ, R. *La pedra en sec. Materials, eines i tècniques tradicionals a les illes mediterrànies*. Vol. 2 Mallorca. Palerm: Officine Grafiche Riunite, 2002.

Com s'utilitza

L'única feina encomanada a l'eina és la de comprimir la terra, porgada prèviament i seca, dins les juntes de l'empedrat (banyada o enfangada dificulta en gran manera la tasca). Amb el garrot es pressiona la terra de tal manera que es compacta, mentre que amb l'altra mà es va apropant a la junta»



Figura 4. El garrot s'utilitza per compactar la terra.

EL MARTELL DE TALL

Aquesta eina està descrita en el llibre del MEDSTONE. L'eina que surt tant en el dibuix com en la fotografia és una eina moderna ja que la va forjar el mestre ferrer Miquel Canyelles, que ara fa uns anys que ens va deixar. Vull comparar aquesta eina amb unes de més antigues per remarcar petites diferències.



Figura 5. Tres tipus de martells de tall.

Dimensions

El martell antic (núm. 1) té una llargària de 18 cm, i un pes de 1.014 g. Té el forat o l'ull del mànec rodó, circumstància que s'ha de considerar poc habitual.

El martell assenyalat amb el número 2 fa 20,5 cm de llargària i pesa 1.156 g, i es diferencia de l'eina antiga perquè està més treballada. Així mateix, la sola (la part que mostra la f etxa) és més prima al davant, i el tall (rastell) no és tan obert i és un poc més llarg.

El martell nou (núm. 3) fa 17 cm de llargària i pesa 901 g sense mànec. Està fet amb un tros de barra de ferro quadrada al qual se li ha donat forma en el rastell i se li ha soldat l'aceró, mentre que l'ull és ovalat.

Aquestes eines estan pensades per treballar amb pedra de marès, pedra sorrenca relativament f uixa que trobam al pla de Mallorca. Com s'assenyala en el llibre MEDSTONE, són pràcticament desconegudes a la serra de Tramuntana. Malgrat tot, un ferrer de la Serra és capaç de forjar-ne una amb unes diferències mínimes amb les del Pla, qüestió que ens demostra la inexistència de fronteres territorials a l'hora d'exercir l'ofici.

LA VALIDATION DES TECHNIQUES CONSTRUCTIVES AU REGARD DE LA SCIENCE MODERNE

Robert Fierret
Artisan formateur

Les techniques de la pierre sèche sont tombées en désuétude. Il n'existe pas de règles de l'art validées par les institutions et reconnues par les compagnies d'assurance. De ce fait, les particuliers, les architectes, les ingénieurs et les différents autres donneurs d'ordres sont très réticents à préconiser ce type de travaux. Quand ils le font, ils ont tendance à surdimensionner les ouvrages, par méconnaissance des paramètres de stabilité interne des murs. Cela occasionne des surcoûts et bloque le développement du marché.

Une loi Française du 4 janvier 1978 stipule que tout réalisateur d'ouvrage est tenu de souscrire une assurance décennale obligatoire, garantissant la réparation des dommages dont il est présumé responsable. Si les maîtres d'ouvrage commandent la réalisation d'un mur de soutènement en pierre sèche, qui ne rentre a priori pas dans les règles conventionnelles, seront-ils couverts par une garantie en cas de défaillance de l'ouvrage? En effet, un élément très important dans la garantie décennale en France est «l'impropriété à destination». Cette notion entraîne une dérive jurisprudentielle permanente. Dans la mesure où il se déforme, le mur en pierre sèche peut présenter des désordres de nature à entraîner un risque pour les véhicules et les gens qui passent à proximité. Parce qu'un mur présentera un bombement ou un déversement un peu accentué, aucun expert ne s'aventurera à dire qu'il n'y a aucun risque, donc que ce n'est qu'un problème d'aspect. C'est pourquoi il faut absolument connaître le fonctionnement de ce type de mur, ses capacités de résistance et les normes de calcul et de mise en œuvre qui s'appliquent. On est dans un contexte législatif et réglementaire tel que, même s'il y a une expérience multiséculaire de l'exécution des murs en pierre sèche, le recours à cette technique pose aujourd'hui un problème d'assurabilité qui n'est pas réglé.

Pour essayer de résoudre ce problème, le Parc national des Cévennes participe depuis plusieurs années à un groupe de travail, piloté par le Centre méditerranéen de l'environnement et les Chambres de métiers et de l'artisanat, afin d'élaborer des clauses techniques et leur inscription dans une norme nationale. L'enjeu est d'importance : il s'agit que les architectes et ingénieurs reconnaissent la validité et la pertinence de ces techniques traditionnelles et qu'ils les préconisent à nouveau. Des règles, établies par la Commission générale de normalisation, devraient servir de base pour les assurances décennales des entreprises en cas de litige. Ce groupe de travail s'appuie sur les travaux du Laboratoire Géo matériaux de l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE – Lyon), et notamment ceux menés par B. VILLEMUS (1999) à partir de calculs de résistance de murs témoins.

Le Parc naturel régional du Luberon avait entamé en 1998, dans le cadre d'un programme européen intitulé REPPIS, une démarche de reconnaissance de la technique pierre sèche, qui avait permis à B. VILLEMUS d'établir, en collaboration avec l'entreprise Opus Patrimonio de Pernes-les-Fontaines (Vaucluse), à partir d'observations réalisées sur un chantier mené à

Bonnieux, un cahier des clauses techniques particulières. Le CETE (Centre d'études techniques de l'équipement) de la région PACA avait également accompagné ces expériences.

Suite à ce premier travail, la Chambre de métiers et de l'artisanat du Vaucluse s'est associée au Laboratoire Géomatériaux de l'ENTPE pour conduire une campagne expérimentale sur des murs de soutènement en pierre sèche en calcaire au Beaucet (Vaucluse). L'équipe de l'ENTPE souhaitant réaliser un essai de résistance à la poussée d'un mur de soutènement en schistes, le Parc national des Cévennes a proposé que cette expérimentation soit organisée sur son territoire. En partenariat avec la Fédération française du bâtiment et avec l'association «Les Artisans Bâisseurs en Pierre Sèche», cet essai a été réalisé en 2003 à Saint Germain de Calberte (B. VILLEMUS, 2004). Une nouvelle campagne d'essais au Pont de Montvert, (25 octobre 2008) a testé le granite pour la première fois. L'Université de Bath (Angleterre) qui mène actuellement des essais similaires, était présente. Ces essais viennent compléter ceux réalisés au Beaucet (Vaucluse) le 11 octobre 2002 sur le calcaire et ceux réalisés à St Germain de Calberte (Lozère) le 21 octobre 2003 sur le schiste. Ce travail est une oeuvre collective, entre artisans et scientifiques. La synthèse de ces travaux complètera les abaques de calcul de dimensionnement de murs pour le Guide de bonnes pratiques professionnelle de construction de murs de soutènement en pierre sèche. Ouvrage de référence nationale.

ENJEUX SCIENTIFIQUES du «Guide des Bonnes Pratiques de la construction en pierre sèche»

Cette campagne expérimentale sur les murs de soutènement en pierre sèche a démarré en 1998, à Bonnieux, Vaucluse, dans le cadre du Programme Européen des Pays de la Pierre Sèche (REPPIS). Une collaboration est alors établie entre le Parc naturel régional du Luberon (PNRL) et le Centre d'études techniques de l'Equipement (CETE) d'Aix-en-Provence, qui fait appel au laboratoire GéoMatériaux (LGM) de l'ENTPE de Lyon. Cette collaboration aboutit à un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP). Dès lors, le Ministère de l'Equipement prend conscience de l'intérêt du sujet et finance un travail de thèse sur l'étude et le dimensionnement des murs de soutènement en pierre sèche. C'est ainsi qu'au sein du LGM, Boris VILLEMUS, ingénieur des TPE, travaille sous la direction de Jean-Claude MOREL, enseignant chercheur, et collabore avec l'Université de Bath en Grande Bretagne, le CETE d'Aix-en-Provence, et l'université J.Fourier de Grenoble.

Le succès de la thèse de doctorat de Boris VILLEMUS en mars 2004 permettra l'obtention d'une nouvelle bourse du Ministère de l'Equipement et la suite des travaux sur la pierre sèche par Anne-Sophie COLAS, ingénieur des TPE. Ses recherches ont fait l'objet de diverses communications:

1. mars 2002, à Hanoï, Vietnam: 3ème conférence internationale sur les matériaux et technologies non conventionnels.
2. août 2002, à Viège, Valais, Suisse: 5ème Congrès international sur la pierre sèche.
3. septembre 2002, à Rouen: Rencontre nationale des ingénieurs du réseau des Centres d'études techniques de l'équipement.
4. novembre 2004, à Paris: Salon du Patrimoine
5. septembre 2004, à Lesbos, Grèce: 9ème Congrès international de la pierre sèche
6. avril 2006, à Montpellier: World Roc Expo Salon de la pierre
7. septembre 2006, à Montalban, Espagne: 10ème Congrès international de la pierre sèche

8. 18/12/2006, article dans Engineering Structures <http://www.sciencedirect.com> Pour étudier la stabilité interne du mur en pierre sèche, il faut caractériser les pierres et la technique constructive, étudier l'influence de la géométrie du mur et des sollicitations (remblai, trafic ...). Après une analyse physique et mathématique suivie par des essais sur maquettes, l'objectif est ensuite de valider la méthode de calcul ainsi élaborée, par une campagne de murs tests, grandeur nature.

Par ailleurs, la pierre sèche est l'un des matériaux biologiques, avec le chanvre et la terre, qui fait l'objet d'une étude intitulée «Analyse des caractéristiques des systèmes constructifs non industrialisés». Le réseau d'acteurs de la construction écologique, «Écobâtir», travaille depuis juin 2004 à un module pédagogique facilement utilisable par les entreprises, dans lequel ces trois matériaux seront évalués. Participent à cette démarche, l'ENTPE de Lyon, le laboratoire de recherche CraTerre de l'École d'architecture de Grenoble, les syndicats du bâtiment de Rhône-Alpes, les syndicats professionnels que sont la CAPEB et la Fédération française du bâtiment, l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) et l'association «Construire en chanvre». La coordination est assurée par le CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment) ; la validation de l'étude par cet organisme en assurera la fiabilité. Les associations de muraillers s'investissent dans ce projet et nourrissent les ingénieurs de leurs savoirs de terrain.

Ces travaux scientifiques ont démontré la pertinence de cette technique ancestrale qu'est la mise en œuvre de la pierre sèche et l'intérêt d'y avoir recours encore aujourd'hui. Comme l'a bien mis en évidence l'article 26 de la résolution finale de la «Conférence mondiale sur la Science», organisée à Budapest par l'UNESCO et le Conseil international pour la science (CIUS) en juin 1999, «les savoirs traditionnels et locaux, qui sont l'expression dynamique d'une certaine perception et compréhension du monde, peuvent apporter et, historiquement, ont apporté une précieuse contribution à la science et à la technologie et il faut préserver, protéger, promouvoir et étudier ce patrimoine culturel et ces connaissances empiriques».

SISTEMA D'INVENTARI-CATALOGACIÓ DE LES BARRAQUES DE PEDRA EN SEC AL TERME MUNICIPAL DE TÍRIG (CASTELLÓ)

Javier Folch Roda, Josep F. Pitarch Roda
jfolchroda@yahoo.com, jpitarchroda@hotmail.com

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El sistema d'inventari i catalogació de barraques de pedra en sec s'ha fet al terme municipal de Tírig, a la comarca de l'Alt Maestrat a la província de Castelló.

Tírig és un poble de l'Alt Maestrat (País Valencià). Com una gran part de l'Alt Maestrat, les serres estan formades per calcàries del juràssic i del cretaci, i per roques detrítiques, argiles roges, graves i conglomerats, a la part de la vall central del terme.

Aquest transcorre en una vall longitudinal de SO (Albocàsser) al NE (Sant Mateu) i limita a l'E en les serres més pròximes al litoral (serra de la Mola-Peters- a 618 m) i al NO en les serralades més interiors (amb alçades que van dels 764 m de la serra del Molló als 859 m del Morral del Voltor).

El terme és menut: 42,34 km² (4.234 ha) i el nucli urbà es troba a una alçada sobre el nivell del mar de 465 m.



La història de Tírig i les seves terres es remunta a la prehistòria amb les pintures rupestres del barranc de la Valltorta, (cova Civils, Cavalls, mas d'en Josep...), assentaments neolítics (cova dels Melons) o ibèrics (poblat del Castellà). Després amb la declaració per la UNESCO de l'art rupestre llevantí com a Patrimoni de la Humanitat, l'any 1998, el centre de coordinació i interpretació s'ubica al Museu de la Valltorta.



La carta de poblament l'atorgà Joan de Brusca el 1245. La població màxima va ser l'any 1910 al voltant d'uns 1.600 habitants, avui en som 560.

Hem estat un poble eminentment agrícola, amb molta terra conreada, de propietats minifundistes i una ramaderia quasi de subsistència. La població dispersa va arribar a un màxim d'una trentena de masos, avui en dia tots deshabitats.



Les construccions de pedra en sec estan per tot el terme amb gran diversitat (marges, parets, sínies, cisternes, pous, basses, cocons, barraques, solls, corrals, forns de calç...) i en gran nombre, derivat de les menudes dimensions de les propietats.

De les construccions de pedra en sec, l'objecte del projecte són les barraques.

2. INICI DEL PROJECTE

El projecte neix fruit de la casualitat. El naixement es produeix amb unes converses de taverna. En dites converses ens plantejàrem fer un petit estudi de les construccions de pedra en sec del terme de Tírig. Per nombre i importància es decideix fer l'estudi de les barraques, en principi creïem que en podien existir unes 300 o 400 en tot el terme. La ref exió que ens vam fer va ser que ara teníem l'oportunitat de fer-ho, ja que, pel despoblament i l'abandó de les tasques agrícoles, el terreny en uns anys seria inaccessible.

Vam decidir fer un inventari-catàleg de totes les barraques de pedra en sec del terme municipal de Tírig.

Per poder desenvolupar el projecte, ens plantejàrem de partida, una sèrie de qüestions per resoldre:

1. Quin és l'equip humà per dur endavant el projecte?
2. Com fer una divisió del terme municipal estructurada i total?
3. Quines dades s'han de recollir i com fer-ho per catalogar-les?
4. Quines eines fan falta per recollir aquestes dades?
5. Com disposar les dades per tenir-les a l'abast?
6. Què es fa amb les dades recollides una vegada finalitzat el treball de camp?

2.1. Respecte a l'equip humà per dur a terme el projecte, el formen Josep Pitarch i Javier Folch, sense més ajut.

2.2. En primer lloc, hem de triar com dividir el terme municipal, per poder fer la tasca de localitzar les barraques d'una forma sistemàtica. La solució definitiva, és emprar plànols dels polígons del cadastre.

D'aquesta manera no cal argüir com dividir el terme municipal. El cadastre ja ens ha fet la feina.

Com es pot veure al mapa del cadastre, al terme de Tírig hi ha definits 15 polígons.



2.3. Després de prendre la decisió d'emprar els mapes del cadastre, es prepara una fitxa de camp amb l'esquema de la barraca, per anotar-hi les dades:

Amb el disseny d'aquesta fitxa s'intenta incloure les dades que són més interessants per a l'inventari i la catalogació.

POLÍGONO: 47-81 BARRACA: 47-40 DIA: 9.7.2007
COORDENADAS UTM: X= 751434 Y= 4470705
Partida:

Puerta enarcada dirección: S
Año construcción: -
Inscripciones:
Superior puerta con dintel (lindé): S
Planta: Ovalada Circular Cuadrada Rectangular Mixta
Cúpula: Rebajada Alta Escalonada Irregular Normal
Situación: Aislada Adosada pared Integrada pared Dentro pared
Puerta: Rectangular Trapecoidal Otras
Tipo: Tronco Bases y arista Cántaro Albes
Estado de conservación: Muy bueno Bueno Regular Malo
Fotografías:
Otras peculiaridades:

POLÍGONO: 47-81 BARRACA: 47-40 DIA: 9.7.2007
COORDENADAS UTM: X= 751434 Y= 4470705
Partida:

Puerta enarcada dirección: S
Año construcción: -
Inscripciones:
Superior puerta con dintel (lindé): S
Planta: Ovalada Circular Cuadrada Rectangular Mixta
Cúpula: Rebajada Alta Escalonada Irregular Normal
Situación: Aislada Adosada pared Integrada pared Dentro pared
Puerta: Rectangular Trapecoidal Otras
Tipo: Tronco Bases y arista Cántaro Albes
Estado de conservación: Muy bueno Bueno Regular Malo
Fotografías: 1, 2, 3, 4
Otras peculiaridades: Te un faldado o mampostería de siltos del
Se la Removiendo

2.4. Una vegada definit com dividir el terme municipal i com recollir la informació per fer el treball, passam a definir el material necessari per fer-lo.

El material és el següent: GPS, brúixola, cintes mètriques de 4 i 25 metres, càmera de fotos, esprai ecològic, quadern de notes de camp, fitxes de camp i altres eines de despatx més habituals.

2.5. Per tenir ordenada tota la informació recollida de les barraques, es crea una base de dades, que per fer-la més versàtil es fa amb format Excel.

En aquesta base de dades, s'inclouen les dades següents: codi, polígon del cadastre, coordenades UTM Fus 31 (X i Y), orientació de la porta, notes aclaridores de situació, partida del terme, fotos, alçada interior, alçada cilindre, ample porta baix, ample porta dalt, front esquerre, front dret, fons, semiesquerre, semidret, perímetre, croquis, superfície, volum, any, tipus, planta, cúpula, situació, porta estat, altres peculiaritats, fotos, assolada, post, barra de penjar, brancal i perímetre teòric.

Fixades la distribució del terme amb polígons de cadastre, les eines emprades per recollir les dades, la fitxa per plasmar la informació recollida i dissenyada la base de dades, es passa a descriure el sistema de treball dut a terme.

2.6. Després d'acabar el treball de camp, que segurament que és el més extens, es té la intenció de crear una fitxa per a cada barraca, i per arrodonir-ho, consultar la gent del poble per obtenir més informació de cadascuna de les barraques.

3. METODOLOGIA DE TREBALL

3.1. Per a les diferents obligacions, s'empra dues opcions per treballar: dos sistemes de camp diferents per localitzar i catalogar. Cadascuna té avantatges i inconvenients.

3.1.1. Localitzar i catalogar les barraques al mateix temps.

En principi provam de localitzar-les i catalogar-les al mateix temps. Aquest sistema té l'avantatge de fer la feina d'una vegada i no haver de tornar més a la mateixa barraca. Té l'inconvenient que es perd molt de temps localitzant les barraques. Aquesta tasca és més complexa quan es fa en espais amb molta vegetació, com són el camps de conreu amb arbres, els pinars i els llocs amb malesa.

3.1.2. L'altra opció que desenvolupam i que ens ha funcionat és la de localitzar inicialment les barraques, ubicar-les als plànols del cadastre amb l'ajut del programa SIGPAC i amb aquesta informació catalogar-les un altre dia.

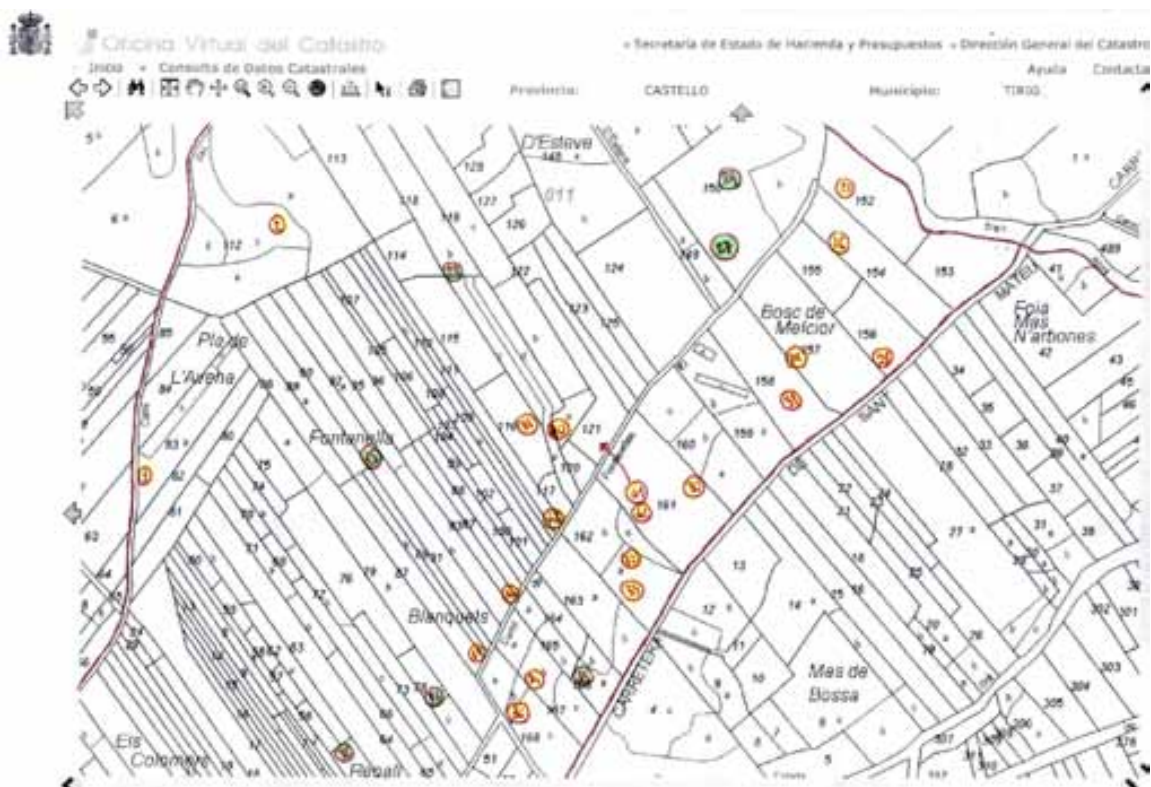
Per portar a terme aquesta segona opció, un dels components del grup, localitza les diferents barraques i anota les dades de les coordenades UTM, cap a on està orientada la porta i una o diverses notes aclaridores, tot per fer més senzill tornar-la a trobar quan es torna per fer la catalogació definitiva. S'adjunten còpies del quadern de camp i dels plànols del cadastre amb les barraques assenyalades.

3.2. Tant per un sistema com per l'altre, sempre s'ha de fer el treball de camp que consisteix a:

3.2.1. Fotografiar la barraca des de diferents posicions.

3.2.2. Marcar amb l'esprai ecològic una pedra de la barraca.

3.2.3. Ubicar-la amb el GPS i l'orientació de la porta amb la brúixola, i anotar les dades.



3.2.4. Prendre nota de les mesures determinades de la barraca: perímetre, base, porta, etc.

3.2.5. Anotar les diferents característiques de la barraca segons planta, cúpula, situació, porta i tipus de barraca (típica, de barres i argila, pastor, soll, cànter) i altres peculiaritats.



3.3. Un vegada recollida la informació del treball de camp:

3.3.1. S'ha de introduir la informació a la base de dades. Es fa una vegada acabat el treball de camp diari, passant les dades de les fitxes emplenades i les fotos fetes.

3.3.2. S'han de tractar les dades. Les dades poden ser tractades com qualsevol full de càlcul, és a dir, agrupant-les, filtrant-les, fent llistes segons diferents premisses, fer ordenacions per criteris ascendents i descendents, etc.

El fet de ser un full Excel té alguns avantatges i sempre es pot passar a format Access.

3.3.3. Acabat el treball de camp i les dades ordenades, s'ha de fer una fitxa per a cada barraca amb les dades recollides i un altre apartat amb més informació que ens pot aportar la gent del poble que hi vulgui participar.

4. RESULTATS

Amb data 23/10/2009, hem inventariat i catalogat més de 1.400 barraques al terme municipal de Tírig (Castelló). El projecte començà el febrer del 2007. Segons el nostre criteri, ja podem donar per acabat el treball de camp, ja que hem recorregut tot el terme de Tírig. No obstant això, ens han pogut quedar algunes barraques per localitzar i com que és un inventari, resta obert a noves incorporacions.

INSTRUMENTS DE CONSERVACIÓ PER AL PATRIMONI DE PEDRA EN SEC DEL BARRANC DE BINIARAIX: PROPOSTA DE FUTUR

Antoni Font Gelabert

President de l'Associació Amics del Barranc de Biniaraix. barrancbiniaraix@gmail.com

El barranc de Biniaraix ens ofereix un espectacular recull d'elements de pedra seca que es troba sotmès a una degradació progressiva a causa de l'abandó de les tasques tradicionals que el varen configurar. Situat al bell mig del recentment declarat Paratge Natural de la Serra de Tramuntana, els seus valors naturals i els etnogràfics el converteixen en emblema de les peticions —en curs actualment— que persegueixen la declaració de la serra de Tramuntana com a Reserva de la Biosfera i com a Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO.

L'estructura de la propietat, molt atomitzada, és 100 % privada. En les 100 ha de superfície aproximada del barranc es compten més de 120 parcel·les cadastrals i un nombre encara major de propietaris. Cal fer urgentment una revisió cadastral, perquè s'han fet vendes i divisions en els darrers 100 anys que no es reflecteixen al cadastre.

La finca cultivable més gran, Can Catí, té poc més de 5 ha de marjades amb oliveres. Altres finques de la zona de cingles tenen superfícies majors, però són impracticables.

El camí que travessa el barranc és de titularitat pública, està declarat Bé d'Interès Cultural i és mantingut regularment per un equip del Consell de Mallorca de manera força satisfactòria. Forma part de la Ruta de la Pedra en Sec, que té d'un pla d'actuacions dotat de recursos humans i materials adient amb els seus objectius.¹



Figura 1. Part del cadastre del barranc: molt atomitzat i desferrat.

L'Associació Amics del Barranc de Biniaraix, constituïda el 2008 per propietaris preocupats per la seva degradació, interessats en la recuperació d'aquest espai, impulsa els contactes amb diferents administracions per articular mesures efectives de restauració. Aprofitam la convidada a aquesta V Trobada per compartir amb els assistents tres punts: 1) una anàlisi sobre les escasses possibilitats d'ajudes que el marc actual preveu per actuar al barranc i oferir una proposta de consorci per discutir-la i, esperam, implementar-la progressivament; 2) compartir una reflexió sobre la política de compra de finques públiques a les Balears, que pensam que perjudica els propietaris privats en treure

1 Pla Especial d'Ordenació i Protecció de la Ruta de Pedra en Sec

recursos que haurien d'estar distribuïts entre finques públiques i privades; i 3) presentar un esquema de pla de gestió que agafa diferents línies d'activitat que tenen com a objectiu comú restaurar aquest indret al qual ens agrada anomenar la "Capella Sixtina" de la pedra en sec.

Subvenció vs. actuació directa

El 2007-2009 es va aplicar per primera vegada una línia de subvencions als espais de rellevància ambiental —el barranc es pot acollir a aquestes ajudes per ser part del Paratge Natural de la Serra de Tramuntana— amb una inversió total prevista de 6 milions d'Euros.²

En el moment d'escriure aquestes línies, una nova edició d'aquests ajuts, que incorpora modificacions fruit de l'experiència de la primera, es troba en fase de presentar-hi sol·licituds.³

En aquesta trobada hem pogut conèixer en detall com una gran part de les subvencions de la primera convocatòria va afavorir moltes finques de la serra de Tramuntana. El que aquí volem analitzar és per què només un dels propietaris —el qui subscriu aquestes línies— va ser beneficiari d'aquesta línia de subvencions per actuar en la seva finca, que és poc menys de l'1 % de la superfície del barranc.



Figura 2. Dels 42.800 m² rehabilitats amb els ajuts considerats, només un 0,3 % (150 m²) han estat al barranc de Biniaraix. La dificultat d'accés i la necessitat de fer totes les feines a mà en són una causa.



Figura 3. Transport de materials amb helicòpter.

El barranc de Biniaraix, sent un lloc absolutament singular i molt necessitat d'actuacions de recuperació, va atreure escassament el 0,3 % dels diners lliurats per a aquests ajuts.

Els ajuts institucionals que hi ha es dirigeixen als particulars en forma de subvencions que cobreixen parcialment la realització de tasques de manteniment que repercuteixen en la conservació del seu entorn.

La nostra diagnosi és que el procediment per concedir les subvencions té múltiples inconvenients que en limiten l'eficàcia de cara a aconseguir una restauració acceptable dels valors etnogràfics del barranc, i volem citar els aspectes següents:

² Vegeu la comunicació 19: *La preservació del patrimoni de pedra en sec al paratge natural de la Serra de Tramuntana*. La bondat d'aquests ajuts és innegable, donada la bona acollida general i els resultats de l'aplicació. Tot i això, en aquest article analitzam perquè al Barranc han tengut una baixa acceptació i quines alternatives es podrien plantejar per aconseguir la recuperació del barranc de Biniaraix.

³ <http://www.produccionesorganicas.org/barranc/subvencions/2009/>

- **Les ajudes són insuficients:** no tenen en compte la singularitat del lloc ni que els costos d'executar un projecte qualsevol poden ser entre un 25 % i un 50 % majors al barranc, perquè no hi ha accés rodat i això repercuteix en l'encariment del desplaçament de persones i del transport de materials. Per a qualsevol projecte, fins i tot d'envergadura reduïda, cal plantejar-se transportar materials en helicòpter perquè és l'alternativa més econòmica.
- **Les ajudes no són específiques:** el barranc ha de competir en igualtat de condicions amb multitud de sol·licitants. Amb cada temporal s'agreuja la situació: si es vol assegurar la restauració del lloc, s'ha de fer una actuació específica per al lloc que planifiqui una velocitat de restauració superior a la de degradació d'aquest conjunt etnogràfic singular.
- **La tramitació està excessivament burocratitzada,** i això fa que aquestes ajudes siguin costoses de lliurar (molts tècnics valoren i examinen sense produir una restauració efectiva). Ens agradaria que s'analitzàs sense pressa el cost de gestió d'aquests ajuts, i que es fes una anàlisi cost/benefici de les subvencions en comparació amb les altres opcions d'actuació.
- **Massa tecnificades** per a molts dels propietaris (memòries, plànols, etc.).
- **Fiscalment costoses:** més del 50 % dels ajuts pot retornar a les arques de l'Administració per una o altra via. Pensam que des de l'Administració autonòmica s'hauria d'aconseguir que aquests ajuts fossin exempts de tributació, ja que es tracta d'assolir un objectiu no lucratiu i sí beneficis per al conjunt de la societat, impulsat per l'Administració.

Tot això ha fet que molt pocs propietaris entrin en la roda de les subvencions, i que hi hagi molt poca restauració.

Com a alternativa, i per evitar la temptació de solucionar el problema amb la conversió parcial o total del barranc en finca pública, la nostra associació proposa engegar un consorci que contracti un equip de manteniment / escola d'oficis tradicionals de muntanya, per actuar en les propietats privades mitjançant acords concrets de restauració de marjades i realització de tasques agrícoles.

Per desenvolupar aquest esquema, els propietaris han de participar en la definició de les actuacions i autoritzar la proposta feta pel consorci a les seves finques, pagant una part del seu valor real.

L'Associació d'Amics del Barranc de Binieraix ha esbossat un Pla de Gestió⁴ en el qual es resumeixen els valors del barranc, les fortaleeses i debilitats actuals, així com les oportunitats que hi ha de cara a rehabilitar-lo.

Tot i que sembla que confiar exclusivament en els ajuts que hi ha no ens permetrà assolir l'objectiu de tornar l'esplendor paisatgístic al barranc, aplicar-los ens permet observar com a fita engrescadora el resultat de la tasca de recuperació al lloc on s'ha treballat i ens permet aventurar una xifra i un termini per marcar uns objectius:



Figura 4. A dalt, localització. A baix, actuacions a la finca Can Garbulla. En verd, marges arreglats, en vermell, marges pendents de restauració, en groc, zona llaurada.

4 <http://www.produccionesorganicas.org/barranc/master/visita%20master.doc>

Si partim del cas de la finca il·lustrada a la fotografia, de només 1,2 ha, és a dir l'1 % de la superfície del barranc, on es varen podar les oliveres, es va llaurar una part de la finca després de 60 anys i es va reparar un terç dels esbaldrecs presents amb una inversió total d'uns 30.000 € (subvenció i aportació del propietari), podríem pensar que una inversió cent vegades major –3 milions d'euros– aplicada en un termini de 10 anys, a raó de 300.000 € anuals, podria produir un impacte paisatgístic notable.

Si comparam aquesta despesa amb la de promoció turística,⁵ o simplement amb la de determinades infraestructures,⁶ veurem que aquestes xifres són, més que assenyades, molt modestes.

Els *productes* resultants d'aquesta inversió serien:

- Restauració paisatgística d'un indret singular.
- Recuperació d'un patrimoni molt estimat pels illencs.
- Conservació d'un recurs turístic de primer ordre dins de la ruta de la pedra en sec: els caminants, a més del camí, observen i valoren el paisatge.
- Formació d'un cos de voluntaris del barranc.
- Creació de llocs de treball en un sector mancat de professionals que coneguin les tècniques necessàries per mantenir les finques de muntanya.

Els propietaris del barranc de Biniraix volem rompre l'*statu quo* actual, en què l'Administració no actua en les finques del barranc perquè són propietats privades: tots plegats hem de trobar fórmules per col·laborar deixant de banda la compra de les propietats. Com raonarem a continuació, la compra, a la llarga, desestructura el teixit social que hi ha, que encara pot conservar el territori, si se l'ajuda. La compra acaba resultant més costosa que la col·laboració amb els particulars.

De moment, la nova convocatòria d'ajudes, amb unes condicions millorades amb referència a la primera, és l'única eina disponible i, per això, des de l'associació en farem difusió de la utilitat. Alguns propietaris, en vista dels resultats aconseguits, estan considerant la possibilitat de demanar els ajuts. Estam impulsant també la signatura de convenis de custòdia entre alguns propietaris i l'associació. El pas següent serà aconseguir que les administracions entenguin que una propietat privada amb signatura de conveni de custòdia és quelcom similar a un espai socialment obert, amb la mateixa vocació de servei social que les propietats públiques.

Finques públiques: comprar per impulsar?

Volem aprofitar per fer una reflexió sobre la tendència a adquirir finques públiques com a solució a l'abandonament del camp, especialment a la Tramuntana. Pensam que en alguns casos pot estar justificada, però en qualsevol cas, com analitzam a continuació, aquesta política té punts dèbils importants que s'haurien de resoldre (objectius i planificació, principalment) i estaria especialment desaconsellada en el cas del barranc de Biniraix.

Analitzant la trajectòria d'adquisició de finques públiques a les Illes Balears, queda ben palès que les diferents administracions són propietàries d'un mosaic valuós i ben divers de territori adquirit sovint segons criteris oportunistes, i que les adquisicions no responen a cap planificació

⁵ El pressupost de promoció turística de Balears és de centenars de milions d'euros anuals.

⁶ La demolició i reconstrucció d'un pont del tren a Lloseta (Mallorca) per adaptar-lo a la nova electrificació del ferrocarril té un cost de més de 3 milions d'euros.

concreta. Com a resultat, ni els ciutadans de les illes ni la nostra classe política, sabem si hem comprat el que cal, si hem de seguir comprant territori cada vegada que hi hagi una oportunitat o si ja n'hi ha prou de comprar finques públiques. El fet que les nostres ràtios de superfície de territori públic/habitant o territori públic/territori privat, siguin millorables ens pot portar a comprar contínuament sense que es vegi un objectiu clar a l'horitzó.

Això passa perquè mai s'ha iniciat un procés seriós per analitzar les necessitats socials de terrenys públics que inclogui una definició –encara que fos temptativa– de quins objectius volem assolir: tipologies, percentatges territorials, implantació per illes o ús socioambiental al qual es destinaran les finques una vegada adquirides.

És a dir, no tenim unes directrius clares de què volem tenir. Si a això hi afegim que les propietats pertanyen a diferents administracions, resulta difícil respondre la pregunta: què tenim? I, per tant, la qüestió: què cal adquirir en el futur? És impossible saber, per tant, quina és la urgència relativa de cada una de les adquisicions desitjables. No hi ha coordinació entre administracions i cada una compra amb la mateixa manca de directrius.

El model que hi ha en el qual la *mamà* Administració ens deixa caure, fort i clar, el missatge: *deixau-nos fer sols, que podem amb tot*, fa que els ciutadans puguem anar a mirar a les finques públiques, mentre que pagesos-funcionaris o empreses públiques contractades hi fan feines de manera intermitent, amb gent que no té cap connexió ni arrel amb la terra on treballa. L'esforç va encaminat a complir allò que es predica a tort i a dret: cal fer, a les finques públiques, una gestió modèlica, encara que costa trobar-ne alguna que brilli amb llum pròpia.

Ajudar els propietaris pot ser un bon negoci

El dualisme públic-privat que es va instaurar com a resultat de la pugna política entorn dels espais naturals, especialment entorn a la protecció de la serra de Tramuntana, respon a estratègies de partit i no a la realitat social dels propietaris de fora vila. No tots els propietaris són cavernícoles individualistes, sinó, més aviat el contrari: el camp mallorquí sempre ha estat un espai de braços oberts al nouvingut, al caminant.

Aquesta visió reduccionista i maniquea ha impedit que es desenvolupàs una cultura de convenis amb particulars i que les adquisicions de finques públiques hagin acaparat els recursos que haurien servit per potenciar adequadament la gestió d'un territori molt més extens que el que s'ha comprat i gestionat, perquè nombrosos administrats aportarien una gran part de l'esforç necessari. Comparativament, s'ha perjudicat, doncs, els petits propietaris, i de retruc, també, tota la societat.

A continuació, em permetré enumerar algunes actuacions bàsiques que sens dubte serien passes en la bona direcció per racionalitzar l'ús dels recursos públics i millorar la conservació del nostre patrimoni territorial:

- A llocs com el barranc de Biniraix, on hi ha un teixit social que cuida i manté, en la modesta mesura de les seves possibilitats, un territori singular, una política de compra per part de l'Administració podria marcar el principi de la fi d'un conjunt molt divers de maneres ancestrals de relacionar-se amb la terra.
- Cal repensar la política d'adquisicions, definir i analitzar a fons l'inventari de terreny públic i la qualitat de la seva gestió i dotar-lo d'un conjunt de funcions socials que arribin territorialment a tota la ciutadania d'aquestes illes. Potser tendria sentit declarar una moratòria d'adquisicions fins que tinguem definit el model que volem seguir.

- Per això, caldrà decidir qui ha d'inciar i liderar el procés i com es defineixen les regles i es construeixen els vincles de coresponsabilitat entre els estaments públics propietaris de territori.
- Fins ara, les compres són *per sempre*, quan hi ha casos en què es podrien fer compres temporals per desactivar els conflictes creats per decisions administratives en general vinculades a declaracions de protecció ambiental. Els terrenys adquirits es podrien revendre a persones o col·lectius que acceptassin les noves condicions de la zona. Aquí també, com a tants àmbits de l'Administració, cal una nova cultura.
- S'ha d'impulsar de manera decidida el suport als propietaris del territori rural adaptant eines àmpliament provades en el nostre entorn, estudiant-les i modificant-les si cal, perquè no acaben d'arrancar a les nostres illes, com els convenis de custòdia del territori.

Com a darrer escull, ens trobam que de manera progressiva s'està instal·lant en l'Administració una creixent reticència a signar acords amb particulars, fruit —es diu— dels casos pretèrits de corrupció i/o favoritisme, que es fa extensiu als convenis amb fundacions i ONG sense ànim de lucre.

UN ESQUEMA DE PLA DE GESTIÓ AL BARRANC

A continuació, resumiré de manera sumària els valors naturals i etnogràfics del barranc, i presentaré un DAFO esquemàtic seguit d'una enumeració d'actuacions que poden retornar l'antic esplendor al barranc d'una manera no artificial, sinó comptant amb la gent que hi viu i amb els que en gaudeixen.

ELS VALORS DEL BARRANC ⁷

És la "Capella Sixtina" de la pedra en sec a Mallorca

Valors naturals vs. etnogràfics?

El repte de preservar el testimoni d'una era, dels nostres avantpassats.

La discussió sobre si preservar estructures que manquen de funció.

La protecció que hi ha (paratge natural, BIC del camí), sens dubte és insuficient.

LA GEOLOGIA

Terreny calcari amb diferents litologies, fortament tectonitzat.

Gran desnivell, vessants amb gradients importants.

Queda molt per estudiar del procés de gènesi (sistema càrstic col·lapsat?).

Dos torrents, una àmplia conca hidrogràfica, amb cabals puntuals molt importants que el converteixen en una peça clau en el proveïment hidràulic de bona part de l'horta de tarongers de Sóller.

LA FLORA

Un petit paradís per als botànics. Més de 300 espècies (20 % de les de Mallorca), més de 20 endèmiques, sobretot les rupícoles (penyes i parets artificials).

⁷ Fotografies del Barranc: <http://picasaweb.google.es/barranchiniaraix>

Taula 1. Espècies que podem trobar al barranc de Biniaraix.

Endemismes (enllaç: http://herbarivirtual.uib.es)*	Altres espècies rellevants
<i>Paeonia cambessedesii</i>	<i>Asplenium majoricum</i>
<i>Bupleurum barceloi</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>
<i>Crepis triasii</i>	<i>Ephedra fragilis</i>
<i>Helychrisum ambiguum</i>	<i>Pinus halepensis</i>
<i>Brassica balearica</i>	<i>Acer granatensis</i>
<i>Silene mollissima</i>	<i>Pistacia lentiscus</i>
<i>Cephalaria squamiflora ssp. balearica</i>	<i>Vinca difformis</i>
<i>Genista majorica</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Hippocrepis balearica</i>	<i>Bellium bellidioides</i>
<i>Globularia cambessedesii</i>	<i>Jasonia glutinosa</i>
<i>Hypericum balearicum</i>	<i>Santolina chamaecyparissus</i>
<i>Hypericum hircinium ssp cambessedesii</i>	<i>Cyclamen balearicus</i>
<i>Phlomis italica</i>	<i>Buxus balearica</i>
<i>Teucrium cossonii</i>	<i>Lonicera implexa</i>
<i>Teucrium marum ssp. occidentale</i>	<i>Cneorum tricoccon</i>
<i>Solenopsis minuta ssp. balearica</i>	
<i>Galium crespianum</i> <i>Rubia angustifolia</i>	
<i>Digitalis mianor</i>	
<i>Sibthorpia africana</i>	
<i>Crocus camabessedesii</i>	
<i>Smilax aspera ssp balearica</i>	

*Si voleu fer servir els enllaços: <http://www.produccionesorganicas.org/barranc/màster/pladegestio.doc>

LA FAUNA

Invertebrats endèmics

- Caragol de serp *Iberellus balearicus*. Coleòpters: *Timarcha balearica*, *Agafada barceloi*, *Cerambyx cerdo* protegit, ataca les alzines.

Ornitofauna nidificant i migratòria

- S'han observat més de 70 espècies d'aus: rossinyol, ropit, falcó, xoriguer, ferrerico, cabot de penya, corb, voltor negre, oreneta, cua-roja, perdiu vermella, òliba, mussolet, abellerol, cucut, puput, cega, verderol, cadenera, durbec, teulader...
- Algunes espècies d'aus són caçades. Diferents espècies de tord són objecte de caça amb escopeta i amb colls (xarxes d'espera clarejar/capvespre). El colom de penyal es caçava en els torrents a l'estiu i els grans esbarts d'estornells en migració invernal són temuts i combatuts perquè, eventualment, destrueixen l'escassa collita d'oliva.

Rèptils

- Serp d'aigua i de garriga, granota comuna i ferreret (*Alytes muletensis*).

Mamífers

- Mostel, mart, geneta, cabra salvatge.

L'ARQUEOLOGIA

Vall fèrtil i rica en aigua, un lloc alhora reservat i secret, que va servir de refugi en diferents episodis d'invasió de l'illa.

En diverses coves s'han trobat restes arqueològiques de diferents èpoques (enterraments secundaris pretalaiòtics (3.000 aC), necròpolis de l'edat del bronze-talaiòtic (1700-1600 aC), restes almohades contemporànies de la conquesta cristiana del segle XIII...)

Documentat des del s. XIV com a camí de pelegrinació a Lluc.

EL CAMÍ DEL BARRANC

Declarat Bé d'Interès Cultural i mantingut pel Consell de Mallorca.

Forma part de la Ruta de la Pedra en Sec, del CIM, dotada d'una planificació i d'un pressupost d'envergadura: el Pla Especial d'Ordenació i Protecció de la Ruta de Pedra en Sec.⁸

L'ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT

Molt atomitzada, 100 % privada.

Un repte com a experiència de custòdia del territori, una activitat que habitualment es desenvolupa en finques de gran superfície.

Més de 120 parcel·les cadastrals i propietaris. La més gran, Can Catí, té poc més de 5 ha.

LES TAFONES

En bona lògica, sortia més a compte baixar la collita d'oliva convertida en oli. Encara queda una tafona, en un edifici que té la teulada que s'ha esfondrat recentment, però que encara es pot restaurar (Can Catí). Hi ha restes d'una tafona de la qual no hi ha documentació escrita que coneguem a Can Silles.

ELS USOS ANTICS I ACTUALS

El barranc és una vall calmada que manté alguns dels elements tradicionals:

- Cultius d'olivera, amb exemplars intercalats de noguer, cirerer, nespler, taronger, permanyer, servera, atzerola, murta, boix, cereals i lleguminoses.
- Ovelles, ase mallorquí i cabres.
- Pagament anual de drets de pastura amb anyell.

Però, també, és un espai en el qual hi ha una infinitat d'usos lúdics no regulats, amb un grau diferent de compatibilitat amb la conservació de l'espai:

- Descans de cap de setmana.
- Senderisme i acampada.
- Cros d'agost.
- Pujada a Lluc amb bísties.

⁸ <http://www.conselldemallorca.net/?aneusection=1675&aneuparent=491&aneuclass=1674>

- Barranquisme i tresc (*trekking*) turístic: que treu benefici del paisatge mantingut per terceres persones (la indústria turística demana prioritat davant de l'agricultura i, alhora, es comporta com a polissona (*free rider*)).⁹
- Caça de cabres amb llaç, benvinguda perquè l'excés danya les oliveres.
- Caça de tords amb escopeta i colls.
- Menjars i refugi de muntanya.

LES AMENACES

Peculiaris característiques: impossible rendibilitat agrícola.

Abandó per falta de funció.

Colonització espontània i veloç de bancales pels pins: banalització del paisatge.

Mort d'oliveres centenàries per falta de cures.

Creixement i/o caiguda de pins i d'altres arbres morts, que destrueix les marjades.

En cas d'incendi: destrucció de les marjades per caiguda de pins i destrucció d'oliveres centenàries.

Grans desprendiments que trenquen marjades i, fins i tot, cases.

Excés de cabres salvatges que fan malbé les oliveres i sovint les maten.

LES FORTALESES

Un grup de propietaris manté les eines i el coneixement de les tècniques necessàries per recuperar el barranc.

Ja hi ha qui manté la f ama viva.

Un cas poc freqüent de gran col·laboració entre propietaris.

L'atractiu per a turistes i locals, fins i tot estant en declivi.

LES OPORTUNITATS

Ocupació *verda*: espai intensiu per necessitat en mà d'obra.

Espai per ensenyar i preservar antics oficis.

LES DIFICULTATS

La falta d'accés rodat i d'electricitat, assumit com a característica intrínseca i diferenciadora.

Mantenir les cases és bàsic: són les plataformes per mantenir les finques .

Necessitat de facilitats per obtenir permisos: es demana un major suport de l'Ajuntament i dels responsables de patrimoni del Consell, que haurien de donar suport, facilitar i, fins i tot, impulsar les adaptacions necessàries en lloc de ser, com ara, una mena de paret normativa.

⁹ Agent econòmic que es beneficia d'un bé públic pur sense pagar la part dels costos que li correspon.

LA GESTIÓ DE L'AIGUA

Exemples de gestió de l'excés i de l'escassetat: drenatges, canalitzacions, recollida de pluvials i de degotejos en coves.

LA PEDRA EN SEC AL BARRANC

Museu viu de la pedra en sec a l'aire lliure i bressol de l'Escola de margers.

Diferents tipus de litologia sobre el terreny: diferent resistència estructural dels elements construïts.

Diferents elements que il·lustren la majoria de solucions a les necessitats de la zona mitjançant les tècniques de pedra en sec: parets, camins, cases, aixoplucs a balnes, escales, rampes, cisternes, canaletes, sitges (carboneres), forns de calç, eres, represes al torrent per a infiltració i recollida d'àrids...



Figura 5. L'eruga, una mena de carretó autopropulsat que pot transportar fins a 300 kg de pedres és l'única eina propulsada per combustibles fòssils que es pot usar al barranc i no arriba a tots els llocs.

El treball de reconstrucció de marges:

- Escassetat de mà d'obra qualificada disposada a treballar-hi.
- Les dificultats afegides pel fet que no hi ha accés per a la maquinària.
- L'eruga, la somera i l'helicòpter com a suport.

L'ASSOCIACIONISME AL BARRANC

L'Associació d'Amics del Barranc de Biniaraix.

Les dues comunitats de regants de la font del Verger.¹⁰

EL SUPORT DE L'ADMINISTRACIÓ

Agilitar la declaració de BIC als propietaris que ho desitgin.

Ampliar la Ruta de Pedra en Sec a variants del camí.

Valorar el cost-benefici de les subvencions actuals i estudiar un nou model d'actuació en el patrimoni comú mitjançant brigades especialitzades contractables a preu subvencionat.

UN PLA D'ACTIVITATS PER AL BARRANC

Una primera aproximació als programes que es podrien fer des de l'Associació per recuperar el barranc de Biniaraix és:

- Contractar un equip-nucli per planificar i gestionar els treballs que es poden fer.
- Posar en comú, i prioritzar, programes amb els propietaris.

¹⁰ Vegeu-ne estatuts i acta fundacional a <http://www.produccionesorganicas.org/barranc/associacio>

- Adquirir i administrar maquinària i equips col·lectius.
- Adquirir o elaborar un conveni de porxos per usar-los en els projectes en marxa.
- Contractar un equip permanent amb multipropòsits per al manteniment (tasques segons estació, seguint el sistema tradicional).
- Adquirir i gestionar animals de càrrega per usar-los diàriament, transport, per llaurar i per fer feines diverses.
 - Neteja d'olivars abandonats aplicant fons de lluita contra incendis.
 - Construcció de closos tradicionals per a la ramaderia i control de les cabres.
 - Restauració de la xarxa hidràulica i safarejos amb els mateixos fons.
 - Poda i recuperació dels olivars.
 - Reconstrucció d'elements etnogràfics.
 - Recuperació i manteniment de la memòria pràctica de tècniques de fer carbó i fabricació de calç.
 - Recuperació de l'apicultura.
 - Sembra de noguers i cirerers.
- Impulsar projectes addicionals d'envergadura mitjançant fons especials.
 - Recuperació de la xarxa de camins secundaris (camí vell, de s'Aladern, des Verger, del Coll d'en Sé...)
 - Control de les rossequeres per minimitzar i prevenir devessalls.
 - Recuperació dels WC secs de nova generació per minimitzar el consum d'aigua i evitar la contaminació per aigües fecals.
 - Generació d'electricitat aprofitant el cabal de la canonada de la comunitat de regants.
- Involucrar-hi els visitants.
 - Acords amb operadors turístics que usen el barranc com a reclam.
 - Programa d'adopció d'oliveres.
 - Programació i suport a activitats de voluntariat.
 - Promoció de la multipropietat, amb vocació de "missió temporal" més que de propietat efectiva entre simpatitzants i voluntaris.
 - Promoure el *wooofing* (<http://www.wooof.es>).¹¹
 - Habilitar espais de pernocta que comptin amb un sistema de gestió de reserves.
 - Utilitzar noves tecnologies (SMS) per facilitar donatius a l'acte.
- Vendre productes i marxandatge de l'Associació per finançar projectes.

11 «La filosofía WWOOF (World Wide Opportunities on Organic Farms) propugna un sencillo intercambio, aunque inusitado hoy en día, de humanidad y tiempo compartido en las labores típicas en una casa en el campo, en contacto con la naturaleza y usando métodos ecológicos y sostenibles». <<http://ruralvolunteers.org>>

RECURSOS ELECTRÒNICS

Aquest document el trobareu a:

<<http://www.produccionesorganicas.org/barranc/màster/pladegestio.doc>>

Documents addicionals a:

<<http://www.produccionesorganicas.org/barranc/>>

Vegeu també activitats a:

<<http://agrofitness.blogspot.com/>>

Vídeos del barranc:

<<http://www.youtube.com/viewplaylist?p=B701B5B64D8D5D1F>>

Slow food:

<<http://www.produccionesorganicas.org/barranc/slowfood>>

<<http://illes-balears.slowfood.és/notícies/98/fruïters-d-un-temps>>

Fotos dels treballs subvencionats en 2008-2009 a la finca de Can Garbulla:

<<http://picasaweb.google.és/tonifontg/barrancpoda>>

<<http://picasaweb.google.és/tonifontg/barrancmarges>>

Web amb característiques generals del lloc:

<<http://www.mallorcaweb.net/esbarranc>>

Arxius Kmz per a Google Earth amb localització i amb capa del cadastre:

<<http://www.produccionesorganicas.org/barranc/barranc.kmz>>

Fotografies del barranc:

<<http://picasaweb.google.es/barrancbiniaraix>>

UN PROGRAMMA REGIONALE PER ARCHITETTURA IN “PIETRA A SECCO”

Giacinto Giglio – Architetto

giacintogiglio@tiscali.it

PREMESSA E FINALITÀ DEL LAVORO

Il presente studio vuole essere un contributo alla stesura di un Programma triennale regionale per la tutela e valorizzazione dell'architettura rurale così come prevede la L.n.378/2003 “Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell'architettura rurale”. Per questo si sono individuate le tipologie di architettura rurale realizzate fino al 1939 che costituiscono testimonianza dell'economia rurale tradizionale della regione. Inseguito si è esaminata la normativa di tutela e urbanistica vigente nella regione per confrontarla con gli interventi di recupero, riqualificazione e valorizzazione delle caratteristiche costruttive, storiche, architettoniche, ambientali indicate dal Decreto 6 ottobre 2005 sempre del Ministero per i beni e le attività culturali. Ulteriore impulso al presente studio è stato dato dalla direttiva del 30 ottobre 2008 dal titolo “Interventi in materia di tutela e valorizzazione dell'architettura rurale” che ha voluto specificare alle regioni come strutturare il programma triennale degli interventi (programma finanziario, attuazione del programma e bando di selezione, lo studio di fattibilità, criteri di assegnazione de contributi e allegato schema di bando). L'analisi dei dati statistici con i GIS e le ricerche di letteratura ci hanno permesso di delimitare il campo d'indagine valutando: gli insediamenti agricoli, edifici, e fabbricati rurali. Solo al termine di questa disamina e del confronto con le iniziative delle altre regioni, sono scaturite le Linee guida per un Programma triennale regionale per la tutela e valorizzazione dell'architettura rurale.

1. LA CONSISTENZA DELLA CASA RURALE E DELLA POPOLAZIONE SPARSA IN PUGLIA

Per analizzare l'architettura rurale in Puglia siamo partiti da quello che oggi si trova sul territorio che ci deriva dai dati statistici degli ultimi censimenti, della popolazione e dell'agricoltura. Dall'esame della cartografia tecnica regionale e delle ortofoto risulta che, questo patrimonio di edilizia rurale ha avuto una crescita tumultuosa nel secondo dopoguerra come si evidenzia dal confronto dei dati statistici attuale con quelli elaborati negli anni '50. Dal censimento della popolazione del 2001 risulta che la popolazione è distribuita in località abitate centri, nuclei e case sparse come segue:

Tabella 1

Puglia in 258 comuni ha:	Centri	%	Nuclei	%	Case sparse (abitazioni)	%	Totale
n.	466	-	325	-	76962	-	-
Popolazione residente	3.848.863	95,73	23.452	0,58	148.392	3,69	4.020.707
Abitazioni	1.678.098	90,92	24.658	1,34	142.866	7,74	1.845.622
Abitazioni occupate	1.317.255	95,90	7.760	0,56	48.600	3,54	1.373.615

Fonte: ISTAT Censimento della popolazione del 2001.

I dati confermano una tendenza accentratrice della popolazione, infatti, solo 4 % risiede in aree agricole e il 3,5% dell'abitativo in case sparse è occupato da popolazione residente. I nuclei abitati hanno una popolazione irrisoria e solo 0,56% delle abitazioni è occupato da popolazione residente. Il censimento dell'agricoltura del 2000 che qui riportiamo per quanto concerne le aziende agricole con abitazioni ci forniscono i seguenti dati:

Tabella 2

Provincia	Aziende con abitazioni occupate	%	Aziende con abitazioni non occupate	%	Totale	%
Bari	9.868	55,5	7.898	44,5	17.766	23,08
Foggia	8.233	48,7	8.326	50,3	16.559	21,52
Brindisi	8.504	42,5	11.502	57,5	20.006	25,99
Lecce	4.279	34,9	7.981	65,1	12.360	16,06
Taranto	6.177	61,9	3.794	38,0	9.971	12,96
Totale	37.061	48,15	39.501	51,33	76.962	100,0

Fonte: Aziende con abitazioni, ISTAT censimento agricoltura 2000.

Le aziende con “abitazioni occupate” sono meno delle “abitazioni occupate” in case sparse, questo vuol dire che molti agricoltori non risiedono in campagna e che circa 11.000 residenti non agricoltori vivono in campagna. Infatti, se vediamo il dato della popolazione, che svolge l'attività lavorativa di “Coltivare piante e/o allevare animali” essa è pari a 55.960 occupati (4,8% popolazione totale), che è nettamente inferiore ai 148.392 abitanti residenti in case sparse. La provincia con più “abitazioni aziendali” (26%) è quella di Brindisi, ma quella con più abitazioni aziendali occupate risulta quella di Lecce (62%). Se vediamo i dati del censimento del '51, risulta che solo il 7,0 % della popolazione abitava in nuclei e case sparse, una delle più basse d'Italia. Questo era dovuto all'insicurezza delle stesse campagne prima i pirati, il brigantaggio dopo, la malaria e l'abitudine del contadino pugliese a ritornare nel paese a sera. La popolazione in case sparse raggiungeva una densità notevole solo nella cosiddetta “Murgia dei Trulli” (circa 100.000 ha) dove andava dal 20% al 60% della popolazione che viveva in campagna. Qui la presenza di rocce affioranti, dei contratti di enfiteusi hanno trasformato, dalla fine dell'800 agli anni '50, molti braccianti agricoli in piccoli proprietari terrieri che hanno disseminato di “trulli” le campagne.

Puglia: comuni con case sparse occupate

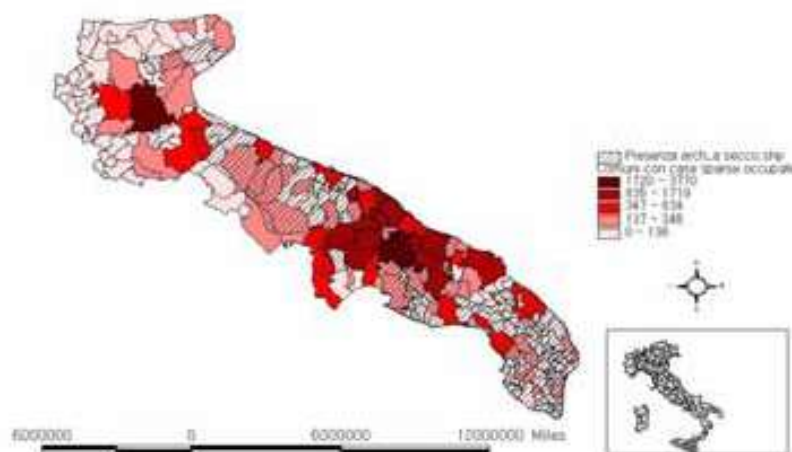


Figura 1

L'indagine condotta dal CNR negli anni '60 sulla dimora rurale ci fornisce il dato sulla popolazione in case sparse, ma non quello sulle abitazioni. Per questo sarebbero utili ricerche presso l'ISTAT di Roma e presso i cinque uffici dell'Agenzia del territorio della Puglia per risalire ai dati e alle mappe del 1939, ovvero, all'impianto del catasto terreni, nel quale sono riportati i fabbricati rurali, per comune, foglio e particella. Negli anni '50, ai vecchi fabbricati con le tipologie tipiche, si sono aggiunte le nuove costruzioni realizzate per fini turistici e con uso di cemento armato. Una stima sommaria basata sulla popolazione al censimento del '51 e sulle indagini a campione svolta in alcuni comuni ci porta ad affermare che oggi l'architettura rurale tipica della Puglia si aggira intono al 30% delle abitazioni in case sparse, ovvero sulle 30.000-40.000 unità.

1.1 Le tipologie tradizionali degli “edifici rurali”

Per “edifici rurali” secondo il DM 6 ottobre 2005 vanno intesi “le testimonianze materiali che concorrono alla definizione di unità storico-antropologiche riconoscibili, con particolare riferimento al legame tra insediamento e spazio produttivo, in tale ambito, tra immobili e terreno agrario.” Quando sia lo spazio residenziale e sia le attività funzionali all'agricoltura, realizzati entro XIII e il XIX secolo, che abbiano un rapporto diretto o comunque funzionale con fondi agricoli circostanti e che presentino una riconoscibilità del loro stato originario, perché siano stati irreversibilmente alterati nell'impianto tipologico, nelle caratteristiche architettonico-costruttive e nei materiali tradizionali impiegati.

Tabella 3

Provincia	Popolazione residente	Abitazioni	Abitazioni occupate	% Ab. occupate
Foggia	24826	16777	8114	48,36
Bari	49295	39737	16199	40,77
Taranto	27999	25396	9244	36,40
Brindisi	25400	39043	8541	21,88
Lecce	20872	21913	6502	29,67
Totale	149392	142866	48600	34,02

Fonte: Case sparse - ISTAT Censimento Popolazione 2001.

Dall'analisi delle tipologie edilizie tradizionali si nota la presenza in tutte le macro aree geografiche della Puglia delle masserie (di campo o di pecore), delle dimore elementari permanentemente o temporaneamente abitate, insieme alle dimore troglodite “in grotta” (Gargano e Murge tarantine), nelle aree agricole meno popolate (Taovoliere, sulla Murgia barese, aree di bonifica della penisola salentina) vengono create,



Figura 2

negli anni '60, le “case coloniche”, i centri servizi e le borgate rurali dall’Ente di bonifica agraria e di Riforma fondiaria della Puglia.

Tabella 4

AREE GEOGRAFICHE	TIPOLOGIE DELLE DIMORE RURALI	DENOMINAZIONE LOCALE
Gargano	Dimora troglodita	Ipogea (in grotta)
	Dimora elementare	Pagliaro, torre, casetta, casine
	Casino	villa
	Masseria	“di pecore” o “di campo”
	Casa fortificata	“masseria o casino fortificato”
	Dimora temporanea	Pagliaio di pietre, jазze, trabucchi
Tavoliere	Dimora elementare pluricellulare	Casedd(e)
	Masseria	“di pecore” o “di campo”
	Nuove costruzioni rurali	Casa colonica “tipo Capitanata”
	Casino	Casino-masseria, scial(e)
	Dimora temporanea	Pagliaro di frasche, casedd(e), sciale, “poste di pecore”
Subappennino Dauno	Dimora elementare	Casa colonica
	Casa subappenninica	“di media” o “alta collina”
	Altre forme	Casino,
	Dimora temporanea	Pagliaro di frasche, casedd(e), sciale, “poste di pecore”
Fascia costiera barese	Dimora elementare pluricellulare	jazzo (stazzo)
	Masseria fortificata	“di pecore” o “di campo”, torri,
	Casino	villa, casino-masseria,
	Jazzo (stazzo)	masseria di pecore, posta di pecore,
	Dimora temporanea	torre, pagliaro di pietre, trullo gradonato e/o intonacato,
Murge settentrionali	Dimora elementare	ipogea (in grotta), lamiedde,
	Masseria	“di pecore” o “di campo”, masseria-casino, jazzo,
	Nuove costruzioni rurali	borghi rurali, centri servizio, case coloniche “tipo murgia”,
	Dimora temporanea	Lamie, torre. Casedda, lamiedde,
Murgia dei trulli	Dimora elementare	Casedde, Trulli, pignoni o “cummersa”
	Forme miste	La casedda ostunese
	Masseria	Di trulli e pignoni
Tarantino nord-occidentale	Dimora ipogea	Ipogea (in grotta),
	masseria	Fortificate “a corte”
	Dimora temporanea	Paghiera, “la Torra”

Penisola salentina	Masseria	Iazzi, freschiere, curti, masserie con cantine,
	Altre dimore di campagna	Casini, villa agricola, giardino,
	Dimora temporanea	Capanne vegetali (pahia), truddu, casile save, furni o furniedhi, paiari, caì o calavaci o chipuri, lamia, vetoglie o casa con supina,
	Nuove costruzioni rurali	Casa coloniche: “tipo arneo”, “tipo Serranova”, “tipo Cerano”

Fonte: Catalogazione della casa rurale in Puglia (fonte C. Colamonico, 1970)

1.2 Le tipologie dei fabbricati rurali

Per “fabbricati rurali” si deve intendere quei manufatti che connotano il legame organico tra edifici rurali e aree agricole di pertinenza quali: le recinzioni, le pavimentazioni, la viabilità rurale storica, i sistemi di canalizzazione, irrigazione e approvvigionamento idrico, i sistemi di contenimento dei terrazzamenti, i ricoveri temporanei (vegetali o in grotta) e gli elementi e i segni della religiosità locale; fienili, ricoveri, stalle, essiccatoi, forni, pozzi, fontane, abbeveratoi, acciottolati, muri a secco, specchi, ecc.

TIPOLOGIE DEI FABBRICATI RURALI

1. Le recinzioni degli spazi destinati alla residenza ed al lavoro : muri a secco (confine o stradali); paretoni; agrumeti e/o “merangiali”; torri colombaie; specchie; forni, pollai, aviario, apiario,
2. Le pavimentazioni degli spazi aperti residenziali o produttivi: aie, palmenti, fornaci, “carcare”, frantoi ipogei, cantine
3. La viabilità rurale storica: tratturi e tratturelli, stazzi, Appia Traiana, vie consolari, via fracigena;
4. I sistemi di contenimento dei terrazzamenti: Orti urbani terrazzati, Terrazzamenti (muri di sostegno)
5. I sistemi di canalizzazione, irrigazione e approvvigionamento idrico: lame e mene, acquari e cisterne, noie, piscine e pozzelle, pile abbeveratoi, neviere, fogge, votani, Pozzi a “baldacchino” e/o a “confessionale”;
6. Gli elementi e i segni della religiosità locale: chiese rurali, via crucis; chiese rupestri, edicole votive,
7. I ricoveri temporanei anche in strutture vegetali o in grotta: insediamenti rupestri, pajliari (paglia o “a secco”), dimore troglodite o ipogee;

1.3 Le tipologie di “insediamenti agricoli”

Per “insediamenti agricoli” o “borghi rurali” si devono intendere quei nuclei abitati con non più di 50 abitanti residenti, completamente inseriti in contesti rurali, edificati per funzioni residenziali, produttive e di servizio alle attività agro-silvo-pastorali, le cui caratteristiche non siano state alterate nel corso del XX secolo dall’inglobamento in più ampi insediamenti a carattere residenziale ed urbano.

Tabella 5

Provincia	Nuclei	Popolazione residente	Abitazioni	Abitazioni occupate	% Ab. occupate
Foggia	73	3702	6735	1293	19,20
Bari	64	6438	4507	2086	46,28
Taranto	34	4893	6015	1648	27,40
Brindisi	74	4955	2804	1643	58,59
Lecce	80	3464	4597	1086	23,62
Totale	325	23452	24658	7760	31,47

Come per le case sparse anche per i “nuclei abitati” la percentuale delle abitazioni occupate si aggira intorno al 30% perché in molti casi, ai vecchi nuclei rurali presenti al censimento del 1951 si sono aggiunti nuclei turistici sulla costa e nuclei urbani intorno ai capoluoghi di provincia e alle gradini città. Anche in questo caso scorrendo l’elenco dei nuclei abitati alcuni nuclei sono stati assorbiti dai centri urbani o alterati nel XX sec. e solo quelli più isolati mantengono la caratteristica di ruralità. I piccoli centri agricoli o di montagna (Gargano e Subappennino Dauno), hanno pochi nuclei abitati e poche case sparse occupate, perché l’agricoltore risiede a poca distanza dalla propria azienda ed ogni sera fa ritorno nel centro abitato. Va segnalato che il patrimonio edilizio dei Centri servizi e le Borgate rurali l’Ente di bonifica agraria e di Riforma fondiaria che rappresentano esempi del “razionalismo italiano” sono spopolati e versano in condizioni di abbandono.

2. GLI STRUMENTI D’INTERVENTO DI TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO E DELL’ARCHITETTURA RURALE

2.1 Gli strumenti programmatici per il recupero del paesaggio e Architettura Rurale

Gli strumenti programmatici regionali per i beni culturali, tra essi quelli rurali, sono rivenienti dai finanziamenti europei prima POP 94-99, poi del POR 200-2006 ed oggi del PO 2007-2013. A questi fondi si sono aggiunti quelli per il Programma di sviluppo Rurale PRS. Di seguito una breve analisi:

- Piano Operativo (PO 2007-2013) nell’Asse IV “Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per l’attrattività e lo sviluppo” troviamo al misura 4.2 “tra queste “masserie e dimore storiche”
- Programma di Sviluppo Rurale (PRS 2007-2013) prevede con la misura 2.1.6 “Sostegno agli investimenti non produttivi”, tra gli interventi agro-ambientali sono previsti quelli per i “muri a secco”;
- nel Piano di Sviluppo Rurale (PSR 2007-2013) con la Misura 3.2.3 “Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale”, per il recupero dei beni pubblici di interesse culturale ricadenti nei borghi rurali;
- Misura n° 4.14 Supporto alla competitività, all’innovazione delle imprese e dei sistemi di imprese turistiche(FESR), l’azione D, prevedeva la realizzazione di strutture ricettive costituite da una pluralità di trulli e case rurali organizzati in complessi organici di residenze turistiche, per una capacità minima di 250 posti letto, autonome e dotate di centri servizi comuni che consentano la gestione unitaria delle stesse. L’azione è consentita unicamente nella Valle d’Itria, in quanto caratterizzata dalla presenza diffusa di trulli, tipiche costruzioni in pietra.

- nella LR n.29/2003 “Disciplina delle funzioni amministrative in materia di tratturi”, che erano le vie della transumanza, lungo i quali i pastori abruzzesi conducevano le pecore al pascolo invernale in Puglia. Questa legge regionale demanda ai comuni nei cui territori ricadono “tratturi” (tratturelli, bracci, riposi) la predisporre un “piano dei tratturi”, senza alcun contributo e con la possibilità di alienazione degli stessi dal “demanio armentizio” a favore della Regione.

In questi anni tentativi di coordinare di valorizzare delle potenzialità turistiche dei trulli ci sono stati e si ricorda il «Piano Fabbri» 1966 che ipotizzava la realizzazione di 3000 posti letto da ricavare nei trulli con l’occupazione al 1981 di 10.000 addetti nel settore terziario. In seguito, (1970) il Prof. Chiaia predispose per conto della Cassa per il Mezzogiorno il «Piano territoriale paesistico del comprensorio Trulli e Grotte» che non ha avuto uno sbocco legislativo. Si arrivò anche a costituire nel 1977 il «Consorzio interprovinciale dei trulli e delle grotte» che promosse i trulli solo come richiamo turistico, facilitando così la «svendita» del patrimonio rurale dei trulli. Si è continuato negli anni, con un progetto di «Centro direzionale turistico della Valle d’Itria» una sorta di carrozzone che doveva trainare l’economia turistica della zona. L’unica provincia che si è mossa è stata quella di Brindisi che sin dal 1974, poi nel 1976 e 1978 che ha fatto un bando per un concorso a premi finalizzato al miglioramento dei trulli esistenti prima nella Valle d’Itria (comuni di Cisternino, Ostuni e Ceglie Messapica) e poi recentemente nel 2008, estesa ai trulli dell’intera provincia.

Nelle varie legislature del Parlamento italiano sono state presentate alcune Proposte di legge, dagli On. Specchia, Sannella, Tatarella e Polibortone, finalizzate al restauro ed il recupero dei trulli di Alberobello e/o della Valle d’Itria, ma nessuna è mai stata approvata.

2.2 Strumenti normativi di tutela dell’architettura rurale

Gli strumenti normativi applicabili alle architetture rurali in Puglia partono dalle Convenzioni europee, alle leggi, ai decreti specifici di tutela dei beni culturali e del paesaggio, per arrivare alle recenti norme sull’architettura rurale che qui sono richiamate brevemente.

- La Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d’Europa (Granada, 1985);
- Il Codice dei beni culturali e del paesaggio (Dgls 42/2004 e.s.m.i)
- La L.n.378/2003 «Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell’architettura rurale»
- Decreto 6 ottobre 2005 “Ministero per i Beni e le Attività Culturali.
- Direttiva del Ministero per i beni e le attività culturali del 30 ottobre 2008, “Interventi in materia di tutela e valorizzazione dell’architettura rurale”;

Le vecchie leggi su beni culturali e paesaggio (L.1089/39, L.1497/39 e L.431/85) hanno posto in Puglia vincoli di tutela paesaggistica, ed interessavano aree geografiche diverse per tipologia di architettura rurale, in particolare nella “Valle d’Itria”, dove si concentra l’architettura in “pietra secca” e le pseudo-cupole dei “trulli”. Ma i singoli manufatti di architettura in “pietra a secco” o rurali non hanno un vincolo monumentale puntuale tranne in casi isolati come il cosiddetto “Trullo Sovrano” di Ostuni o di Alberobello, più tosto che alcune grandi masserie con copertura a trullo o a “pingnone”. Come è noto l’unico abitato costituito di trulli che ha un vincolo monumentale, una legge regionale “ad hoc” (LR n.72/1979) e persino il riconoscimento UNESCO è quello di Alberobello.

Di fronte alla spinta economica speculativa del “turismo di rapina” che ruba, distrugge, altera, nulla hanno potuto i vincoli paesaggistici nazionali (DM del 1961, 1969, 1970 e DM 1/8/1985). Ma anche il tardivo Piano paesaggistico (PUTT/p, 2000) che in tema di tutela dell’architettura rurale rimanda ad un sotto-piano denominato “Valle dei trulli”, tra gli Ambiti Territoriali Distinti da tutelare in fase di attuazione/adeguamento dei PRG/PdF indica i “beni diffusi del paesaggio agrario” e poi il “paesaggio agrario ed usi civici”. Sempre lo stesso Piano Paesistico prevede che i progetti di ampliamento delle abitazioni rurali esistenti, sono esentati dall’autorizzazione paesaggista, “purché conformi agli strumenti urbanistici e di medesime caratteristiche tipologiche, fino ad un massimo del 20% della volumetria esistente, per una sola volta e con esclusione degli immobili vincolati con ex legge 1497/1939”.



Figura 3

In fine con la LR n.29/2003 “Disciplina delle funzioni amministrative in materia di tratturi”, la Regione ha voluto tutelare i “tratturi” (tratturelli, bracci, riposi), che erano le vie della transumanza lungo le quali i pastori abruzzesi conducevano le pecore al pascolo invernale in Puglia.

2.3 Le norme tecniche e urbanistiche dei fabbricati in zona agricola

Per gli interventi di edilizia rurale, non solo non esiste una legge regionale specifica che tuteli anche l’architettura rurale o almeno quella “in pietra secco”. Ma la normativa urbanistica per le zone produttive agricole è stata aggirata e utilizzata per costruire edifici di villeggiatura o ampliare fabbricati rurali esistenti. In vero la legge urbanistica della Puglia (LR 56/80) dava possibilità ai PRG di individuare le zone agricole E, per lo sviluppo e il recupero del patrimonio produttivo primario e salvaguardando dalle previsioni edilizie “i suoli utilizzati per culture specializzate e/o irrigue” ad alta produttività. Inoltre, si diceva le nuove costruzioni agricole devono essere dimensionate in funzione delle necessità di conduzione dei fondi agricoli (minima unità culturale) e lavorazione dei prodotti agricoli. Purtroppo, nella stessa legge urbanistica si dava la possibilità, sempre alle sole aziende agricole, di accorpare le aree non confinanti e sfruttare le relative volumetrie su un solo lotto, attraverso un atto di asservimento trascritto e registrato a cura e spese del richiedente. Ma, con l’introduzione della L.10/77 (Norme per l’edificabilità dei suoli) ed il suo recepimento in Puglia (LR 6/79 e LR 66/79) si liberalizzava l’edificazione in zona agricola dando la possibilità, attraverso l’individuazione delle aree nel PPA (Programma Pluriennale di Attuazione), di costruire nuovi edifici, anche ai non agricoltori,

attraverso una concessione onerosa e con la sola esclusione delle zone vincolate nazionali e regionali. Questa normativa nefasta ha portato alla distruzione o al degrado in reversibile dell'architettura in "pietra a secco". La gran parte dell'edilizia realizzata in zona agricola in Puglia dal secondo dopoguerra ad oggi è costituita da "edilizia illegale" o "abusiva" che in parte stata sanata con ben tre condoni edilizi nazionali (L.47/1985, L.724/94 e DL.269/2003). Le restanti costruzioni rurali sono sconosciute al catasto terreni o non sono state trasferite al catasto urbano per motivi fiscali.

Siamo preoccupati degli effetti che potrà avere il recente "Piano casa" regionale (LR.19/2009), che nell'intento di migliorare la qualità del patrimonio edilizio esistente, ha previsto la demolizione e ricostruzione del 75% della volumetria con un ampliamento del 35% degli stessi con criteri di edilizia ecostenibile dettati dalla LR n.13/2008 "norme per laabitare sostenibile".

Dando uno sguardo agli strumenti urbanistici comunali (PRG/PdF), questi non avendo un obbligo legislativo regionale per edificazione in zona agricola, si adeguano alle legge urbanistica nazionale (L.1150/42) e al decreto sugli indici urbanistici (DM 1444/68), che per abitazioni in zone agricole fissa un indice fabbricabilità fondiaria di 0,03 mc/mq ed indici maggiori per fabbricati produttivi. Così può accadere che su un terreno agricolo dove esiste già un trullo, che sottrae volumetria ad un ampliamento, si fa' richiesta di improbabili "ristrutturazioni edilizia" o demolizione/ricostruzione mostrano le foto di un avvenuto crollo. Siamo consapevoli che per le architetture in "pietra a secco" esiste un problema della superficie utile abitabile ridotta rispetto al volume e alla superficie coperta, per cono e gli spessori dei muri. Se a questo si aggiunge la mancanza di servizio igienico e spesso di un vano cucina si comprende il perché d'un utilizzo stagionale. Per evitare la discrezionalità del singolo funzionario pubblico, nel valutare interventi di recupero e d'ampliamento dei "trulli" possibili, i comuni della Valle d'Itria i comuni si sono inventati le norme (N.T.A. per le zone agricole (E) o nei regolanti edilizi) più svariate e bizzarre e la Soprintendenza a BCA valuta con tecnici diversi "caso per caso".

Tabella 6

Comune della Valle d'Itria	Norme per i fabbricati esistenti a "trullo"
Martina Franca	-Ampliamento trulli esistenti fino ad max 75 mc. - Con tipologia "lamia"
Ceglie Messapica	- Ampliamento trulli fino al 20% del volume esistente. - Con qualsiasi tipologia;
Cisternino	- Interpolazione lineare tra la superficie coperta e il 30% del volume dei muri; - Con qualsiasi tipologia;
Ostuni	- Ampliamento adiacente a trulli esistenti si realizza in stile "trullesco". - il volume urbanistico è pari a quello geometrico netto interno del trullo; - non sono ammessi interventi di ristrutturazione edilizia;
Locorotondo	-Ampliamento trulli esistenti fino ad max 75 mc. - tipologia non a "trullo" in zona a vicolo paesaggistico;
La Soprintendenza ai beni culturali e ambientali della Puglia che esamina i progetti ricadenti nella Valle d'Itria valuta "caso per caso", verificando che l'altezza dei nuovi vani aggiunti sia inferire a quella di imposta dei "trulli" e non interferisca con il prospetto.	

2.4 Le condizioni dell'Architettura rurale in un comune della Valle d'Itria

Dalle ricerche svolte sul campo possiamo constatare che: i vincoli sono stati inefficaci senza controlli, le norme urbanistiche liberamente utilizzate, i finanziamenti a pioggia, i piani di carta, ma soprattutto non c'è più l'economia rurale dell'architettura in "pietra secco" e quel che più grave gli abitanti non hanno più la cultura, essi hanno perso "l'umanesimo della pietra" parafrasando il titolo di una nota rivista locale.

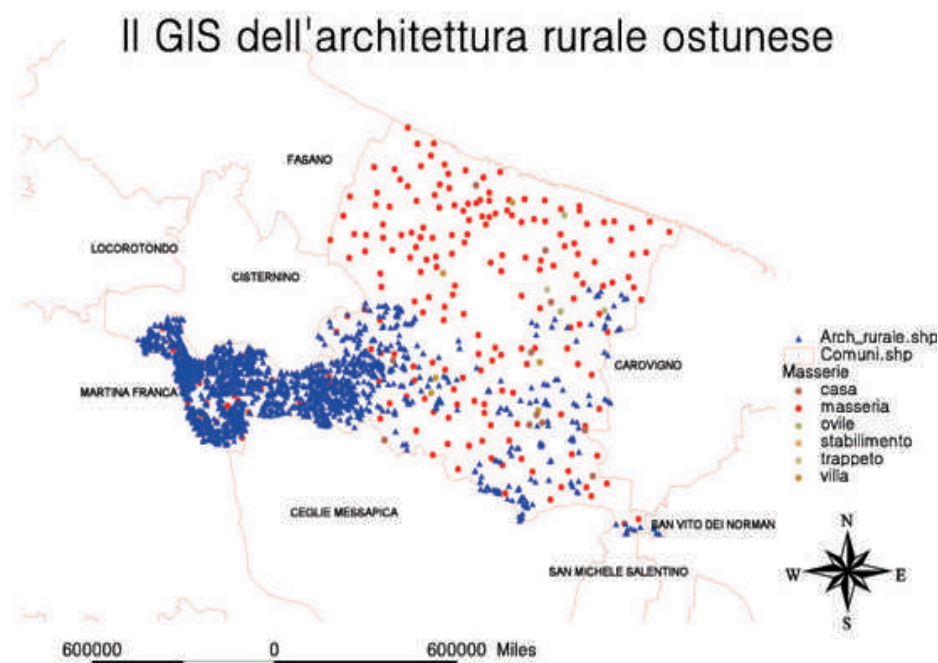


Figura 4

Siamo convinti che per poter pianificare e gestire quello che resta dell'architettura in "pietra secco", si è realizzato per il comune di Ostuni (BR), ricadente nella Valle d'Itria, un Anagrafe dell'architettura rurale minore tipica. I primi risultati del censimento dell'architettura rurale ad Ostuni sono visibili 1771 fabbricati rurali con trulli e/o caselle così suddivise:

Tabella 7

<u>L'uso/stato attuale</u>	%
- rudere/abbandonato/inutilizzabile	20
- funzionale/non occupato/deposito agricolo	10
- curato/abitato stabilmente/residenza e/o agricolo	5-6
- recuperato/stagionale/turistico	50-60%

Il confronto delle immagini di ieri ed oggi degli stessi luoghi, sintetizza lo stato dei luoghi meglio di tante parole di uno studioso e di un abitante in questi luoghi.



Figura 5 i 6. Valle D'Itria, ieri e oggi

3. LINEE GUIDA PER LA TUTELA E VALORIZZAZIONE DELL'ARCHITETTURA RURALE

A questo punto ci siamo interrogati su quale strumento possa assicurare un futuro all'architettura rurale in "pietra secco" in Puglia?

Le norme nazionali di tutela dell'architettura rurale hanno aperto una strada certo ed in Puglia qualcosa è in preparazione per la pianificazione territoriale: il nuovo Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR) è in elaborazione, partono i fondi del P.O. 2007-2013, si stanno facendo i nuovi Piani Urbanistici Comunali (PUG), sono in corso i Piani di Coordinamento Provinciali (PTC), si completa le aree naturali protette. Allora noi possiamo ulteriormente studiare l'architettura rurale, fare delle linee guida per il restauro, fare anche un Centro Studi, forse un "parco rurale" per la Valle d'Itria, ma è necessaria una Legge regionale sull'architettura rurale che oltre ai principi preveda i fondi a comuni per fare:

- un Catasto dell'architettura Rurale", con uso di GIS, ortofoto e con verifiche periodiche con immagini da satellite;
- adottare nelle N.T.A. e i regolamenti edilizi "Il decalogo del recupero dell'architettura in pietra secco", accompagnato da un Prontuario/Abaco degli elementi tipologici e degli interventi conservazione/valorizzazione ammessi;
- percorsi/itinerari di fruizione delle Architettura Rurale si possono ipotizzati sulla base delle risultanze topografiche e di rilievo sul campo;
- acquisire al Demanio Comunale dei Trulli dando un contributo per la prelazione o permuta dei fabbricati abbandonati;
- individuare dei Progetti pilota su beni del demanio comunale dei trulli;
- attivare con le province corsi di formazione professionale con campi-scuola (operatori e tecnici del settore)e vecchi trullari, artigiani, tecnici del rilevamento e progettisti;
- concorso a premi per il miglio recupero di trulli,
- contributi economici ai GAL dei Leader+ per realizzare "l'albergo diffuso" una rete di proprietari di trulli che li rendono disponibili per la ricettività.

La regione una volta, ricevuti i dati del catasto richiederà alla competente Soprintendenza di avviare il procedimento di dichiarazione d'interesse culturale di cui all'art.12 Dlgs 42/2004 e quindi partiranno anche i vantaggi o "fiscalità premiale": esenzione di imposte dirette, oneri di manutenzione deducibili dal reddito personale, riduzione dell'aliquota d'imposta di registro.

3.1 Programma triennale regionale per la tutela e valorizzazione dell'architettura rurale

Il programma regionale deve essere integrativo della Legge regionale AR, deve essere il frutto di lavoro comune tra i tre assessorati (agricoltura, urbanista, e beni culturali), la collaborazione della Soprintendenze BCA della Puglia e la collaborazione delle associazioni agricole culturali. Non saranno sufficienti i probabili finanziamenti del fondo nazionale per l'architettura rurale, bisognerà ri-orientare i finanziamenti regionali dei tre assessorati, la Liguria che più piccola della Puglia ha stanziato 1.760000,00 euro per 400 domande.

I criteri da tenere presente nella stesura del Programma sono:

- tutte le tipologie di architettura rurale (insediamenti agricoli, edifici o fabbricati rurali), delle aree geografiche della Puglia, realizzate prima del 1930 e con riconoscibilità dello stato originario;
- priorità va data agli edifici inseriti nel “Catasto delle Architetture Rurali” in zone vincolo paesaggistico o aree naturali protette, agli Imprenditori Agricoli Professionali (IAP) e/o residenti che assicurano la “continuità vitale”;
- Contributo massimo pubblico del 45% della spesa, è articolato su tre livelli: 1)interventi parziali su componenti strutturali, 2)interventi su singolo edificio e i fabbricati rurali di pertinenza 3) interventi su singolo edificio e i fabbricati rurali di pertinenza organicamente correlati all'attività agricola su fondi rustici di almeno 500; 4) interventi sull'edificio e i fabbricati rurali di pertinenza organicamente correlati all'attività agricola su fondi rustici di almeno > 2000 mq.
- contributi non sono cumulabili con altri fondi pubblici per le stesse tipologie di beni;
- interventi di risanamento nel rispetto della L.42/2004, L.378/2003 e del D.M. 6 ottobre 2005 e nel rispetto dei principi dell'architettura bio-ecologica di cui alla LR 13/2008; .
- possono richiedere il contributo i proprietari o titolari degli insediamenti , edifici o fabbricati, soggetti pubblici o privati. Ciascun soggetto potrà beneficiare di un solo contributo erogato e dovrà sottoscrivere una convenzione che lo impegna a: non trasferire l'immobile per 10 anni, fare la manutenzione, non cambiare la destinazione d'uso, eliminare eventuali volumi incongrui(moderni o “trulleschi”), consentire l'accesso al pubblico per 1 volta al mese ed in occasione di manifestazioni, ottenere tutti i permessi.
- alla domanda di contributo sarà allegato: 1(piano finanziario, 2) Studio di fattibilità,

Le misure incentivanti del “Programma triennale regionale” possono meglio di altri strumenti impositivi innescare una nuova economia legata alla tutela, al recupero e alla valorizzazione attraverso un turismo sostenibile e culturale della “pietra a secco”.

BIBLIOGRAFIA

GIGLIO G., (1998). *I materiali lapidei nelle costruzioni rurali in pietra a secco in Puglia*, tesi di perfezionamento in: Mineralogia e Petrografia applicata allo studio e al recupero dei beni culturali, facoltà di Scienze M.FF. e NN., Dipartimento di Geomineralogia.

CANDURA A.; Dal SASSO, P.; GIGLIO G. (1996) *Application of biobuilding criteria in the recovery of rural residential Building*, International seminar of the second technical section of C.I.G.R. Vol. 2, pp.523-537, Piacenza, giugno.

DAL SASSO, P.; GIGLIO, G. (1994) *Metodologie per il recupero di particolari costruzioni rurali: i trulli*, Atti del seminario A.I.G.R. - Sassari 13/6 giugno.

AURISICCHIO E.; GIGLIO, G.(2008),*“L’architettura tipica e tradizionale di Ostuni”*, vol. e CD-ROM realizzato, nell’ambito del progetto PIC INTERREG “Rete di promozione dell’ambiente, del patrimonio culturale delle aree tradizionali delle regioni di Epiro e Puglia” per conto del Comune di Ostuni, (link:http://www.traccenelbianco.net/architettura_tipica_ostuni.htm).

INVENTARI I CATALOGACIÓ DE LES CASETES DE PEDRA EN SEC A VISTABELLA DEL MAESTRAT

Antoni Giner Jiménez

VISTABELLA DEL MAESTRAT

Població de 450 habitants situada als darrers estreps del sistema Ibèric, dins de la zona d'infuència del Parc Natural del Penyagolosa, a una altitud de 1.250 m, a l'interior de la província de Castelló.

Històricament vinculada al Maestrat i a la Setena de Culla, la seua primera carta pobla data de 1251.

Compta amb una superfície de 150 km² de terreny, principalment de roca calcària i amb una orografia abrupta. Per això, una bona part del terreny no és cultivable, hi predominen superfícies forestals amb importants masses boscoses de les quals tradicionalment s'han obtingut recursos naturals de gran transcendència econòmica per als pobladors de la zona (fusta, llenya, carbó, calç, tòfones, bolets, etc.).

El seu clima, mediterrani amb infuència continental, caracteritzat per hiverns rigorosos i estius curts, irregularitat en les precipitacions i temporades de sequera, juntament amb la falta de cursos fuvials constants, condiciona el desenvolupament de l'agricultura envers cultius estacionals de secà i obliga a crear les infraestructures necessàries per cobrir les necessitats d'aigua tant de les persones com dels seus animals domèstics. Per això, es va construir una àmplia xarxa des sistemes de captació i emmagatzematge d'aigua de pluja, de fonts i del subsòl.

A través de la seua història, i coincidint amb les èpoques de major increment demogràfic, s'han construït infinitat de bancals (parcel·les) en terrassa als vessants de les muntanyes, quan les superfícies més accessibles no eren suficients per garantir l'alimentació de tota la població.



Figura 1

L'activitat ramadera al territori que ja hi havia des de temps dels àrab i incrementada notablement a partir del segle XIV, per l'important comerç de la llana amb Itàlia, va suposar la major motivació econòmica al Maestrat durant molt de temps, i va crear en tota la regió una extensa xarxa de vies pecuàries amb diverses categories, dotada de tots els complements arquitectònics necessaris.

A Vistabella es donen totes les condicions que han propiciat el desenvolupament de l'arquitectura de la pedra en sec en diferents àrees de la mediterrània:

- Agricultura de secà
- Abundància de pedra
- Activitat ramadera
- Terreny molt parcel·lat, propietat repartida, minifundi



Figura 2. Ramat que passa per una gatera.

Tots els factors i elements mencionats han configurat durant segles el paisatge tradicional de Vistabella, i han perdurat fins als nostres dies amb un acceptable bon estat general de conservació. I són objecte d'estudi i d'actuacions per part de l'Associació Cultural Grèvol des de l'any 1999, amb la finalitat de donar a conèixer, conservar i restaurar els elements més importants i característics de l'arquitectura de la pedra en sec de Vistabella. Per fer-ho possible, fan diferents activitats amb la finalitat de sensibilitzar la població i l'Administració local.

CARACTERÍSTIQUES

Entre les diferents tipologies que mostren les casetes, el model que es repeteix amb major freqüència té les següents característiques:

- La volta construïda mitjançant la tècnica de la falsa volta (cúpula) i amb coberta pronunciada.
- Plantes interiors i exteriors amb forma circular. Construïdes aïllades d'altres estructures.
- Interiors buits i sense divisions.
- Llindar simple de pedra sobre forat d'entrada rectangular.
- Parets exteriors alçades a plom fins arribar al punt on comença la coberta.

Hi ha poques entrades rematades amb arcs rebaixats o de mig punt i un únic exemple de llinda angular format amb dues dovelles localitzat en una petita canterera (per posar el càntir) a la serra del Boi.



Figura 3. Caseta típica en el cap del Pla.

La majoria de les casetes no tenen porta, generalment es tancaven només les que eren utilitzades com a corral.

Les casetes que trobem al costat de masos, exceptuant les que cobreixen pous o cisternes, han estat utilitzades sistemàticament com a corrals per a porcs, gallines i conills, principalment. Cada una d'elles, segons la classe d'animal guardat, mostra subtils diferències respecte de la resta: sòls empedrats i menjadores a l'interior, en el cas de les dels porcs; nius i perxes per a les aus de corral i lloses formant caus arran de terra a les conilleres.

Dins del conjunt de les casetes aïllades hi ha poques construccions amb plantes de forma quadrada o rectangular, la majoria tenen forma circular i una mida mitjana amb un perímetre exterior d'entre 9 i 14 m.

Als terrenys amb pendent accentuada predominen els refugis amb capacitat per a una o dues persones. Majoritàriament integrades als marges (parets dels bancals) solen disposar de volta mixta o plana.

Són molt poques les casetes que mostren dates o inicials, normalment les trobem gravades a les llindes o en altres pedres de les entrades i rarament a l'interior:

**«1902 / 19. ./ 1910 / 1919 / 1920AÑ / ABRILAÑO1923 / R.F.A.AÑO 1936 / AF.1943 /
/ 22-6-1944-BB / 1963»**



Figura 4. Canterera en la serra del Boi.



Figura 5. Caseta corral amb porta, pla d'Avall.



Figura 6. Caseta de planta quadrada, Mas del Boiro.

Com a resultat de l'intens aprofitament del terreny i de l'abundància de pedra que hi ha en tot el terme municipal, han quedat nombroses casetes repartides pel territori, algunes molt properes a la població al voltant del perímetre del casc urbà.



Figures 7 i 8. Casetes integrades en el pla.

La sobrietat dels espais interiors generalment buits, sense xemeneia, porta o mobiliari, ens indica la condició d'habitaclle ocasional en els qual rarament hi passaven la nit. Únicament en alguna de la grans casetes més allunyades de la població hem trobat restes d'utilatge domèstic (plats, vaixelles, cànirs...), és molt possible que aquestes casetes s'ocupassen temporalment mentre duraven determinades feines anuals com la sega de cereals.

Són molt poques les que disposen de xemeneia, normalment el foc es feia directament enterra, bé prop de l'entrada o a l'interior, si la volta disposava d'eixida de fums, o les parets d'algun orifici o respirador.

Les cobertes no tenen cucurull, la pedra es col·loca a la part més alta (damunt de la pedra cobertera) i ho podem observar amb facilitat en un bon nombre de casetes d'algunes zones de pobles veïns, com per exemple, al pla de Mosorro de Vilafranca del Cid. Aquestes pedres que, de vegades rematen les cobertes com si fossen la cua d'una boina, són pràcticament inexistentes en les casetes de Vistabella. Si be és cert que algun cucurull ha pogut caure per l'efecte de l'erosió, sobretot en les cobertes acabades amb terra i cascull, ni tant sols en les construccions més ben conservades és freqüent aquest element.

Hi ha zones concretes on les casetes construïdes mostren algunes característiques comunes entre si:

- En les proximitats dels masos de l'Alberta i del Boiro trobem els millors exemples de planta quadrada o rectangular.
- En la partida de la Rodona i els seus voltants es concentra la major part de casetes aïllades que han estat construïdes amb forma escalonada o amb anells de reforç a l'exterior, que envolten el seu perímetre totalment o parcialment.
- La majoria de les entrades que mostren portals esbocinats són més freqüents en algunes zones del pla (pla d'Avall i cap del Pla), encara que també es poden trobar en altres llocs.



Figura 9. Caseta rematada en cucurull al pla.

- La zona amb major concentració de casetes la trobem al pla, en una superfície d'unes cinc hectàrees, a ambdós costats de la carretera que porta al terme municipal de Puertomingalvo, entre el camí del Passet per un costat i la pista que porta a Sant Joan de Penyagolosa i al terme de Vilafranca, per l'altre. Direcció nord-est l'àrea arriba fins al Mas de Celades i en direcció sud-oest fins l'altura del Mas del Boiro. En aquesta zona s'han comptabilitzat unes 150 casetes, la major part amb les característiques esmentades en el punt 1.



Figura 10. Caseta amb anells en el pla.

DIFERENTS USOS I TIPOLOGIES

Agrícoles

- Utilitzades com a refugi i/o magatzem d'eines i ferramentes
- Refugis unipersonals
- Amb pou o aljub

Ramaderes

- Corral amb porta
- Amb tancat de pedra adossat: circulars o angulars
- De doble recinte
- Abellars
- Paridores (aïllament per a animals ferits, malalts o a punt de parir)

Altres

- Refugi de caça amb finestreta i porta
- Refugis de caça de pardals amb una petita bassa a l'exterior i una porta amb espiell
- Per guardar els gossos



Figura 11. Caseta amb tancat de pedra adossat.



Figura 12. Caseta de doble recinte.

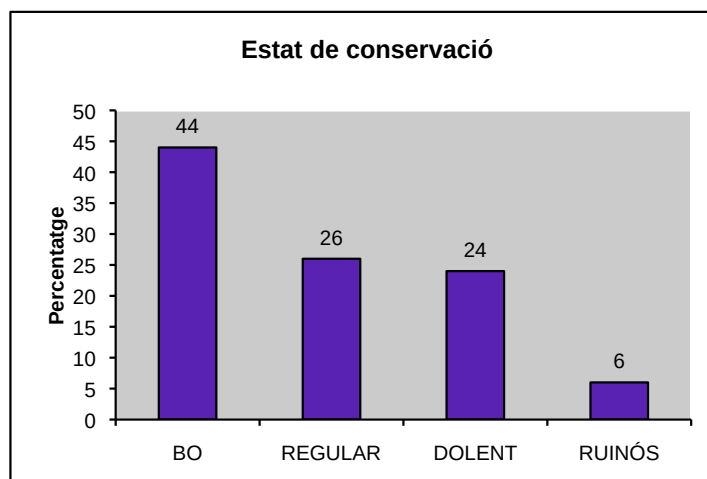


Figura 13. Refugi de caça amb bassa.

RESUM GENERAL

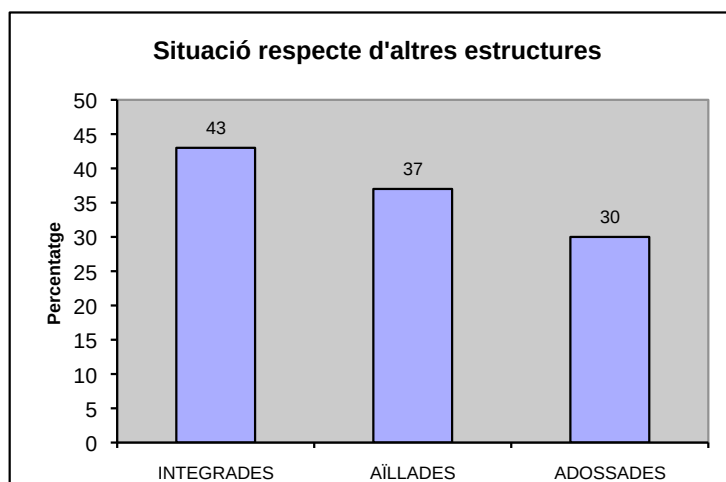
1. Total de casetes catalogades: 710

2. Estat de conservació



De les més de 300 casetes que es conserven en bon estat, 41 es troben en un estat excel·lent. La restauració de les casetes que presenten un estat regular és viable.

3. Situació respecte a altres estructures



Figures 14 i 15. Casetes adossades.

El grup més nombrós correspon al de les casetes integrades, per mor del predomini de terrenys en pendent que dificulten la construcció de grans casetes. Dins d'aquest grup hi incloem els petits refugis construïts íntegrament en el gruix de murs i parets, i les casetes integrades totalment o parcialment en terrenys amb pendent.

4. Tipus de voltes

La immensa majoria s'han construït utilitzant la tècnica de la falsa cúpula.

Les voltes mixtes i planes es localitzen majoritàriament en els petits refugis integrats.

Un reduït percentatge de les voltes correspon a distints models, aquí incloem algunes voltes de canó i altres acabades en falca formada amb una o diverses pedres.

5. Forma de les entrades

Predominen les entrades amb formes rectangular (49 %) i trapezoïdals (27 %). Entre les primeres, és fàcil trobar portals esbocinats.

6. Coronament dels portals

La majoria estan formats per llindars simples de pedra. Aquests poden ser d'una sola peça i cobrir tot el gruix del mur, o poden estar situats un a l'exterior i l'altre a la part interna quan són parets grosses i no es disposa de pedres adequades, o bé es poden col·locar superposant dos i fins a tres llindars simples per augmentar la resistència davant la força del propi pes de la coberta.

A trenta de les casetes hem trobat llindars simples formats amb troncs de fusta de ginebre o savina.

Algunes casetes mostren petits arcs de descàrrega construïts per repartir el pes que exerceix la coberta sobre els llindars.

7. Orientació

La major part de les entrades estan orientades de forma que puguin rebre la llum durant el major nombre d'hores possible, preferentment cap al sud entre la franja compresa entre els 120° i 220°.

La volta de la majoria de pous i cisternes dóna l'esquena al migdia o busquen orientacions més fresques i menys exposades a la llum; a l'igual d'un reduït nombre de casetes amb orientació atípica, a causa, principalment, de les condicions i característiques del terreny on van ser construïdes.

8. Mides

El grup més nombrós el componen els petits refugis amb menys de 9 m de perímetre exterior. Les casetes amb una mida mitjana (entre 9 i 14 m) podien guarir l'animal de tir de l'agricultor, i en les de major superfície (més de 14 m) es podien guardar petits ramats de vint o trenta ovelles o cabres.

Dins del grup de les casetes grans, n'hi ha tretze amb un perímetre superior a 20 m. Totes aquestes són exclusivament per a ús ramader i es troben al costat de vies pecuàries.

9. Elements complementaris a l'exterior

- Sitges, forats circulars utilitzats com a sitges subterrànies o dipòsits de fems
- Cobertes amb cucurull: 5
- Llindars reforçats amb arcs de descàrrega: 18
- Llindars protegits amb visera o aleró: 35
- Bancs de pedra
- Petits murs paravents

10. Elements complementaris a l'interior

- Finestretes i respiradors
- Pedres utilitzades com a seient
- Lloses utilitzades com a taula
- Estaques i perxes a les parets
- Menjadors i piles
- Fornícules i carners

11. Altres dades

- La grossària de les parets oscil·la entre 0,30 i 1,30 m.
- Casetes construïdes escalonadament o amb anells de reforç: 50
- Casetes amb reparacions: 27
- Casetes restaurades per l'A.C. Grèvol: 9 (fins al juliol de 2009)
- Cobertes amb eixida de fums: 187
- Cobertes que conserven munt de terra i vegetació: 60



Figura 16. Coberta amb terra i vegetació.

Casetes de Vistabella



Figura 17. Caseta de la Collada.



Figura 18. Caseta amb coberta vegetal.



Figura 19. Tossal del Fontanal.



Figura 20. Mas de l'Albarta.



Figura 21. Caseta del Tio Manolo.



Figura 22. La Ribagrossa.

CARRETERES I PEDRA EN SEC

Francesc Grimalt Vigo

1. EL CAMÍ DE BALAAM O UNA AVENTURA INTRODUCTÒRIA

«Nombres 22: 22 Però la ira de Jahveh s'excità perquè ell hi anava, i l'àngel de Jahveh es posà al camí perquè no passés. Ell cavalcava damunt la somera i duia dos servents. 23 La somera veié l'àngel de Jahveh que s'estava al camí amb l'espasa desembeinada a la mà, i la somera es decantà del camí, i anava pel camp, i Balaam li pegava per fer-la tornar al camí. 24 Però l'àngel de Jahveh es posà en una camada entre vinyes, que tenia un mur a una banda i un mur a l'altra. 25 La somera, veient l'àngel de Jahveh, es pitjà contra la paret; però com que pitjava el peu de Balaam contra la paret, Balaam li va tornar a pegar.»

La pedra seca i les carreteres tenen al Mediterrani una relació molt estreta i antiga, com veiem en aquesta cita. És una part de la història de Balaam, un profeta que viatjava per maleir el poble d'Israel, i al qual la somera que el duia havia de salvar constantment d'un àngel que volia aturar-lo.

Aquesta història no és anecdòtica per als nostres propòsits, com pot parèixer a primera vista. L'episodi de les vinyes està dissenyat per l'autor bíblic a partir de dues característiques molt precises dels murs de pedra en sec que el constructor de la història coneixia perfectament: en primer lloc, la seva qualitat com a element paisatgístic i, en segon, la seva relació amb accidents viaris.

Des del punt de vista paisatgístic aquesta història ens mostra com els murs de pedra en sec pertanyen a un tipus precís de territori. Efectivament, als texts bíblics es reitera l'associació de vinyes amb murs. Els dos cultius mediterranis per excel·lència són el blat i la vinya, i aquí veiem com es contraposen ambdós, en concret les característiques dels seus llocs de conreu. El blat es cultiva en camps oberts, el més plans possibles. La vinya, en canvi, necessita perquè la plantin que s'excavin rases on s'ha de posar terra porgada. Això fa que les vinyes històricament hagin estat tancades per murs fets amb les pedres que sortien de les rases.

Des del punt de vista de la sinistralitat, se'ns mostra com els murs de pedra seca tenen unes característiques específiques respecte dels accidents de circulació. Tot i que ho pugui semblar, això no és una observació gratuïta: els accidents viaris que es produeixen actualment amb els vehicles a motor han substituït els que es produïen abans amb les bèsties, i les pàgines d'esdeveniments de fa un segle estaven ocupades pels incidents causats per bèsties com avui en dia ho estan pels provocats per cotxes. Un mur de pedra té un caràcter d'obstacle continu paral·lel a la circulació, exactament com una barrera de seguretat. Notem com en el cas de Balaam l'incident li causà uns danys moderats, inferiors, per exemple, a si la somera hagués travelat amb un cep de vinya i haguessin caigut.

Per a acabar amb l'examen de la història, cal fer una observació. Respecte del mur en si, el narrador emprà dues paraules en hebreu molt específiques: *gdr* que hem traduït per mur, i *qyr*, que interpretem per paret. *Gdr* fa referència a un mur com a entitat de volum, per exemple en la seva accepció de muralla, que va donar el nom de la ciutat fenícia de *Gadir*, l'actual Cadis. En



Figura 1. Al final Balaam va ser acorralat per l'àngel en un pas estret i, mentre pegava a la somera, l'àngel se li va aparèixer.

canvi *qyr* fa referència al mur com a entitat plana, a la seva superfície, i és, per exemple, el terme bíblic que s'empra en parlar de la lepra de les cases, els líquens que apareixen a les parets. Així, el camí està f anquejat per murs, però el peu de Balaam frega contra la superfície d'un mur, una paret. Aquesta subtilesa terminològica veurem més envant com té una certa utilitat.

Al fil de la subtilesa anterior definim la nomenclatura que emprarem per referir-nos a les construccions en pedra seca. Com ja hem avançat, distingim entre *parets de tancament* i *marges de contenció*, i els anomenarem, ambdós tipus, com a murs de pedra seca.

El lector atent ja sospita que articularem aquest treball a partir del fragment de la història de Balaam. Amb aquesta, hem exposat les dues línies mestres que seguirem: la seguretat i el paisatge. En el apartats següents exposarem successivament les formes en què els murs de pedra seca s'integren a les carreteres per aconseguir els dos objectius.

Començarem referint-nos a la reposició de les parets de tancament, la fase més òbvia de la relació. Seguirem exposant el model de carretera que resulta de la integració dels murs de pedra seca, al qual anomenarem temptativament *Balaam*. Continuarem exposant les qüestions del càlcul dels murs. Finalment, acabarem amb un tema central com és el control de qualitat.

2. LA QÜESTIÓ HISTÒRICA DE LA REPOSICIÓ DELS MURS DE LES CARRETERES

En aquest apartat tractarem l'evolució històrica de la reposició dels tancaments, i descriurem els diferents tractaments que s'han donat a les parets dels encarregats de carreteres.

Des que es va implantar Obres Públiques a les Balears, fa més de cent cinquanta anys, els murs de pedra en sec han estat molt presents en la construcció de les carreteres, com ens mostra el paràgraf següent:

«La mayor parte de las carreteras de las islas de Mallorca y de Menorca están cerradas con muros de cerca. Este hecho representa una gran dificultad y aumento de coste para la construcción de nuevas carreteras. Además, ahora, para ajustarse a las normas de la Instrucción vigente (1939) y a la Ley de Ordenación de las edificaciones contiguas a las carreteras, para ganar una pequeña anchura es preciso demoler y reconstruir los muros de cerca [...].

Las pequeñas propiedades están casi siempre cercadas, ya que los propietarios tienen la creencia de que el cercado de mampostería es una verdadera necesidad, [...]» FORTEZA, M. (1958). *Las carreteras de las Baleares*, p. 50 i s.

El Sr. Forteza feia unes quantes dècades que era el cap provincial de Carreteres, per la qual cosa sabia bé de què parlava. Podem dir que resumeix el problema bàsic amb què es trobà el Departament de Carreteres des de la seva implantació a les Balears el 1847. Efectivament, les parets feien molt difícil millorar la traça dels camins: en molts casos ho impediren totalment, i així hem conegut carreteres principals que eren simples camins medievals asfaltats.

I encara trobem carreteres que són vertaders camins avui en dia, f anquejats per construccions de pedra en sec que a compleixen les cinc funcions canòniques i històriques de les parets, que podríem resumir en un acrònim format per la mateixa paraula: *PARET*: Pretensió d'ostentar amb la construcció. Abocament de pedres extretes dels sementers. Runa romàntica que denota antiguitat. Establiment d'uns límits precisos a la propietat. Tancament que limita l'accés de la finca.

Si els camins principals de l'illa no haguessin estat f anquejats de parets, rectificar-los i eixamplar-los hauria estat la norma. En no poder-ho fer, hi va haver dues conseqüències inesperades. La primera és que els doblers que es podien haver destinat a reformes dels traçats es varen desviar a la pavimentació dels camins, i així les carreteres de les Balears varen ser de les primeres a tenir els ferms bituminosos. La segona és que la solució general que es va emprar per evitar haver d'assumir els costos de demolir i reconstruir parets, va ser abandonar els traçats vells i adreçar camp a través, partint les finques. És una paradoxa, però si no es demolia una paret no s'havia d'indemnitzar, encara que el propietari d'una finca partida per la carretera segurament no ho trobava just, ni ho era des del punt de vista del perjudici que es causava.

Una segona etapa en la relació de parets i carreteres està centrada en els anys vuitanta. Es tracta d'una etapa de forta construcció de carreteres, durant la qual es va eixamplar la xarxa primària de l'illa. Efectivament, les principals connexions entre els pobles més grans varen deixar de ser camins de cinc metres d'amplada que es retorçaven entre parets, per esdevenir modernes calçades de deu metres. Es va fer un gran esforç per aconseguir-ne la reforma, i aquesta va suposar un gran avanç en seguretat i comoditat. En aquell moment varen ser un progrés, i seria injust jutjar aquelles actuacions des d'un punt de vista actual. Ha transcorregut, però, un quart de segle i el concepte amb què es feren ha quedat obsolet.

Hem anomenat calçades a aquestes carreteres amb tota la intenció. Podem considerar-les simples cintes d'asfalt que creuen el territori ignorant-lo. Des del punt de vista de la integració en l'entorn són nefastes. La franja de terreny entre l'extrem de l'asfalt i les finques colindants és una terra de ningú. També són terribles des del punt de vista de les sortides de la via, ja que, òbviament, en ignorar el territori no poden fer res per minimitzar les conseqüències d'aquestes.

En aquesta etapa es va produir la transferència de les competències de la xarxa de carreteres a la comunitat autònoma, i es va crear la Llei de carreteres de les Balears. Aquesta recull,

bàsicament, la normativa estatal clàssica, amb algunes variacions que reflecteixen la realitat territorial. Una és el punt que fa referència als murs de pedra seca:

Art. 33.4 de la Llei balear de carreteres, 1990

«Els tancaments en general hauran de conservar la tipologia tradicional de la zona en què s'ubiquin.

La construcció o reconstrucció de murs diferents dels que formen la part estructural de les carreteres es podrà autoritzar dins de la zona de protecció quan siguin destinats al sosteniment del terreny per a usos agrícoles. En aquest cas, s'hauran de respectar les tipologies tradicionals.

En el cas que l'ampliació, obertura o reforma d'una carretera impliqui la destrucció de parets seques i marges, aquests seran reconstruïts per l'Administració actuant en cas de renúncia de la corresponent indemnització per part del propietari».

Val a dir que aquesta norma va ser un avanç només en aparença per conservar els murs de pedra seca. En l'etapa anterior la reconstrucció dels murs estava garantida perquè formaven part de l'essència agrícola de l'illa, com bé esmenta Forteza. De fet, les millors parets que podem admirar avui en dia al llarg de les carreteres de l'illa estan construïdes a les carreteres de nou traçat del principi del segle XX. Els propietaris de les finques no podien tolerar que aquestes quedassin obertes, i les varen tancar de forma generalitzada. Cal esmentar que el traçat d'aquestes vies estava en general bastant adaptat al terreny, com la dels antics camins, i les noves parets les tancaven de la manera clàssica.

Respecte de les parets reconstruïdes en eixamplaments dels traçats, que alguna n'hi degué haver, cal precisar que no necessitaven cap norma específica que digués que s'havien de reconstruir: es tractava de béns expropiats, com el terreny i, per tant, que s'havien d'indemnitzar quedava ja garantit pel dret civil.

Aquest panorama havia canviat totalment quan es va redactar la norma balear. Des d'un punt de vista social el camp estava en un procés de franc abandó i, en general, els propietaris de finques no tenien cap interès en reconstruir les parets. No hi havia gaire pressió perquè l'Administració reconstruís les parets, i aquestes s'indemnitzaven i no es refeien. Hi ha aquí associada una important qüestió tècnica i és que els traçats actuals no permeten reconstruir les parets. Efectivament, aquests no segueixen el territori, sinó que el tallen mitjançant desmunts i terraplens, i els talussos resultants descol·loquen les parets respecte de la calçada.

Un exemple molt evident d'aquesta percepció que es tenia és el tractament que es donava als caps de les parets perpendiculars a les carreteres. Aquests quedaven derruïts a la vista de les futures generacions.

Aquest panorama el podem qualificar d'autèntica amortització del paisatge: construir carreteres s'havia convertit en un element d'anihilació dels murs de pedra. Els costats de les carreteres eren vertaderament uns espais inhòspits des de tots els punts de vista. Però, mentre es perpetrava això, la visió social del camp va tornar a canviar.

Aquesta darrera dècada a Mallorca el camp ha recobrat el protagonisme, no per les activitats agrícoles, sinó com a lloc de residència. Els hàbits residencials han canviat i molta gent té una casa al camp, que tant pot ser la primera com la segona. Aquest fenomen ha convertit el camp en un espai suburbà, i, de fet, actualment les finques rústiques a Mallorca són percebudes com a solars.

Aquest fenomen ha aparegut de la mà d'un interès per recuperar els símbols externs del món rural. Dins el marc del que es pot anomenar, laxament, recuperació de les tradicions, les construccions evocant la pedra en sec han estat unes de les majors protagonistes. Per dir-ho d'una manera crua, per donar caràcter, legitimitat i antiguitat a qualsevol construcció simplement es folra de pedra.



Figura 2. A l'entrada de Sineu des d'Inca, trobem aquest cap de paret que expressa el desinterès que hi havia pel territori. La destrucció que es va fer era realment innecessària.

De rebot, aquesta recuperació de les senyes d'identitat s'ha plasmat, com hem dit, en una revalorització de la pedra en sec, i, per exemple, ha passat a ser objecte de jornades com la que ens ocupa. Cal aquí esmentar l'Escola de Margers, un vertader referent, que d'una inicial escola taller per formar artesans ha evolucionat amb els anys fins a convertir-se en un organisme capdavanter en la matèria.



Figura 3. Aquesta paret és un resum de la nova funció que tenen actualment: donar intimitat en un espai rústic motoritzat percebut com a zona residencial extensiva. La finestra coronella és significativa.

Des del punt de vista legal, i concretament de l'ordenació del territori, el Pla Territorial de Mallorca de 2006 ha donat un cert grau de protecció a les estructures de pedra en sec. Bàsicament, pel que ens afecta aquí, en preveu la restitució, en cas de ser afectades per una obra pública.

Pla Territorial de Mallorca. Norma 48. Elements etnològics (ED)

«S'hauran de catalogar, i incloure en el catàleg municipal corresponent, entre d'altres, els elements etnològics rurals següents:

1. Murs de pedra seca

a. S'inclouran en el catàleg esmentat en la norma anterior, en la tipologia de béns etnològics, aquells trams dels murs que limiten amb camí o carretera que es puguin considerar d'alt valor paisatgístic ambiental. Se n'ha de detallar la tipologia, l'alçada i les condicions, el plànol de situació i les actuacions necessàries per a la seva conservació. Només es podran eliminar per un motiu d'utilitat pública, cas en què hauran de ser reconstruïts després de la necessària reculada.

b. Els murs que no resultin catalogats i que s'usin per separar finques no es podran demolir, excepte en els casos de deteriorament o agrupació de finques que impliquin la pèrdua d'aquesta funció. En aquests casos i tots els altres en què es procedeixi a la segregació, divisió o fragmentació de finques tancades d'aquesta manera, la separació de les finques resultants de la divisió s'haurà de fer necessàriament amb mur de pedra seca del mateix tipus del que hi havia en el moment de les actuacions esmentades.

2. Marjades

a. Les àrees paisatgístiques formades per grups de marjades també hauran de ser incloses en l'esmentat catàleg municipal. Les fitxes han de reflectir el tipus de mur que delimita les marjades i la seva alçada, i han de contenir documentació gràfica i fotogràfica sobre els elements més característics i la seva ubicació concreta.

b. Aquestes àrees hauran de ser zones d'actuació preferent tant per a la rehabilitació dels elements en si mateixos, com per a la recuperació dels usos tradicionals agraris».

Cal esmentar que la gestió de les parets seques està dispersa en multitud d'organismes. El Departament de Medi Ambient acull l'Escola de Margers, Agricultura en subvenciona la construcció, i la tutela, l'exerceix parcialment Patrimoni. Efectivament, els murs es troben actualment encabits dins la figura de béns etnològics, la qual cosa els dispensa un cert grau de protecció.

El futur de les parets seques al nostre entendre està en el paisatgisme. La consideració actual des d'un punt de vista patrimonial en restringeix les possibilitats. La visió patrimonial té certament un punt d'immobilisme. Fixem-nos en la reconstrucció de parets devora una carretera: aquestes no poden, simplement, reconstruir-se fent-les recular segons l'espai requerit per ampliar la calçada. La paret és una sutura territorial entre un camp i una carretera, i la relació entre aquests ha canviat dràsticament, potser no en aparença, però sí en essència. Efectivament, una paret d'una carretera en reconstruir-se pot passar de ser un tancament agrícola obsolet, a convertir-se en un element funcional de la carretera, com veurem, amb un component de paisatgisme fonamental.

D'una manera molt simple, podem entendre que la gestió patrimonial en el cas de les construccions de pedra en sec es basa en protegir-les, en preservar-les per mitjans legals perquè en pugin fruit les generacions futures. Ara bé, no es tracta d'algunes peces aïllades que poden ser exposades en un museu. La gestió patrimonial és un camp que ha sortit del tractament de peces artístiques i ha anat ampliant el seu àmbit: primer a les construccions i, entre aquestes, les de pedra en sec, però també a tot el territori, entès aquest com a paisatge.

L'acceptació social de les parets a Mallorca és immensa actualment, sigui com a senya d'identitat paisatgística, o com a tancament de solars rurals. A la construcció d'infraestructures actua com a un vertader lubricant social, i fa acceptables actuacions que sense parets generarien fortes protestes. Actualment, en una carretera el cost dels murs de pedra pot arribar al 20 % del valor total de l'obra, és a dir, una cinquena part. Considerem que avui en dia aquest capital, tant en el sentit del seu cost com en el del valor que aporta, s'ha de gestionar amb unes eines adequades. Aquestes, a part de les estrictament tècniques, a les quals ens referirem més envant, han de ser les del paisatgisme. Les parets s'han de tractar des d'una òptica de construcció d'un paisatge, vist des de les infraestructures que el recorren.

3. L'EVOLUCIÓ RECENT DE LES TÈCNiques CONSTRUCTIVES DE LA PEDRA EN SEC

Una vegada hem vist el marc de referència, cal passar ara als aspectes més específics. A continuació, veurem les tècniques constructives, concretament la seva evolució històrica fins al moment actual. Repassarem així les qüestions més rellevants a l'hora de definir una paret.

Aquí tractarem de donar una visió comparada entre les tècniques tradicionals de fer paret i les que actualment s'empren. Aquestes darreres no són simplement una degradació de les primeres, com hom pot pensar, sinó bastant diferents, com a resultat del canvi del context constructiu. Tractarem les tècniques, començant per la geometria del mur, seguirem amb els materials emprats i acabarem amb els elements específics.

Les parets es defineixen tradicionalment per les seves dimensions en pams. Des de l'època medieval, trobem documents que descriuen les parets donant-ne l'alçada i les amplades al fonament i a la coronació, com per exemple els següents:

«La paret tenga set palms de altària e cinch de fonament e tres de finament». 1493

«Sis palms i mig de alçària, e de part de dins egual e de amplària de baxal fonament als menys cinch palms e al part dalt per lo menys que sia de cinch palms». 1502

BARCELÓ, M. et al. (1997). *Les parets de pedra seca a la Mallorca medieval*.

Aquesta geometria és bàsica ja que és el factor principal de l'estabilitat del mur. Veurem més envant com els murs se sostenen gràcies sobretot a la inclinació de la seva cara, de la línia de pedres que en forma el parament.

Els murs es definien volumètricament, ja que aquest era el paràmetre més important a l'hora de construir-los, per determinar l'obtenció de material. Fins fa un segle per a un paredador que col·locava pedres hi havia fins a sis manobres que li duïen el material. És a dir, que arrabassar la pedra i transportar-la eren els factors més gravosos.

Actualment, això s'ha trastocat, ja que gràcies a l'ús de maquinària el cost de les parets de pedra seca és bàsicament el de la mà d'obra que compon les pedres que queden vistes, que en construeix els paraments superficials. Així, la proporció de treballadors que esmentàvem s'ha invertit, i ara un operari de maquinària serveix mitja dotzena de paredadors. El paràmetre essencial d'una paret ha passat a ser, ara, el de la superfície de pedra col·locada. Això fa que no es presti atenció a la gruixa del mur, ja que és una qüestió secundària. L'únic aspecte que podria assegurar la gruixa, el de l'estabilitat del mur, se soluciona generalment amb formigó, com veurem.

Aquesta focalització de l'interès en la superfície ha tingut una conseqüència molt notòria, que podem anomenar *la paret fràgil*. Efectivament, a través de moltes parets construïdes recentment a les carreteres es pot veure claror a l'altra banda. Aquest fenomen dona una sensació de fragilitat molt acusada. A tall d'anècdota, esmentaren que a Escòcia fa uns segles consideraven que aquestes parets amb forats eren l'única manera d'aturar les ovelles de cara negra, que es feien por de saltar sobre una paret inestable.

No ens hem de quedar només amb l'anècdota, que les parets siguin estretes, com veurem, és bo des del punt de vista de l'impacte d'un vehicle, ja que les romp. Les antigues parets emprades per recollir espedregada, amb alguns metres d'amplada, no hi són gaire adients.

* * *

Com ja hem dit, històricament la construcció de les cares del mur era una feina menor comparada amb l'obtenció de la pedra arrabassant-la, el transport fins al lloc, i la preparació dels blocs. Passem ara a veure'n la preparació.

Respecte del tipus de pedra, cal tenir present que les parets tradicionals es construïen amb un tipus de pedra molt concret, la que podia arrencar dels camps de conreu una arada romana. Efectivament, l'únic tipus de subsòl que podia permetre fins fa un segle el cultiu era el format per capes primes de roca, que s'arrabassaven amb la punta de l'arada. Essencialment la pedra obtinguda eren petits fulls de la mida d'un llibre, que es col·locaven a la paret d'una forma molt característica.

Les pedres que es col·loquen en una cara de paret tenen una forma ideal molt definida. El seu requisit essencial és que una vegada col·locades han de servir per assentar la filada superior. Això fa que aquests blocs hagin de ser considerats respecte d'una secció transversal del mur. Vists així, les seves cares superior i inferior han de ser planes, és a dir, paral·leles entre si. El treball essencial d'obrar un bloc es redueix a això: als treballs de cantereria per aconseguir això mateix, es rebaixa l'interior dels llits de contacte, en un procediment necessari però costós. A la pedra en sec la qüestió es resol històricament, a Mallorca, col·locant les pedres de cantell. Això fa que els llits de contacte siguin simples arestes que es poden adequar molt més senzillament que si es col·loquessin els blocs de pla.

Això es fa així a Mallorca a partir del tipus de pedra que hi ha, petits blocs plans però irregulars. El paradigma d'aquests, són els desmunts de la carretera que puja al puig de Randa, on podem veure com la roca està fragmentada de forma idèntica al parament dels murs. En altres indrets on la pedra s'obté d'estrats molt regulars que proporcionen grans peces, les parets es construeixen amb aquests blocs col·locats de pla.



Figura 4. Aquesta geologia d'estrats fracturats del puig de Randa, tan peculiar, ens mostra l'origen de la forma de col·locar les pedres a les parets del Pla.

Aquest és el tret més característic de les parets seques clàssiques. El tipus de dibuix que en resulta al parament és molt similar a l'anomenat *opus spicatum*, que es basa en el mateix principi de col·locació dels blocs de cantell. Fins i tot coincideixen en què els blocs es disposen amb una lleugera inclinació sobre l'anterior, per facilitar-ne la col·locació. L'única diferència és que les filades aquí tenen inclinacions alternades, mentre que a les parets seques totes tenen la mateixa inclinació contrària al sentit de l'avanç del treball. A partir d'aquest obrat bàsic, els blocs es poden

treballar addicionalment en diversos graus per aconseguir un acabat més llis de la cara de la paret. Tradicionalment, aquest nivell d'acabat defineix la qualitat de la paret, remarcuem, però, que des d'un punt de vista estètic. Un primer pas és aplanar les cares dels blocs que donen al parament, perquè aquest sigui uniforme. Un segon, és treballar els blocs perquè no hi hagi forats entre ells. La definició de perfecció que es va fer fa un segle va ser que no es podia passar un

duro de plata per les juntes de les pedres de la paret. La va fer l'Arxiduc d'una paret a la sortida d'Inca cap a Alcúdia, una paret que es conserva, si bé terriblement degradada.

Aquest tipus de bloc tan concret no té res a veure amb el que s'obté modernament amb els mètodes industrials, ja sigui dinamita o martell compressor. Aquests rompen pedres dures en fragments poligonals, que formen un tipus molt distint de parament. Els margers han sintetitzat les diferents formes dels paraments en les regles del quatre i del sis. Consideren que un bloc en un marge format per pedra dura ha de tenir sis cares de contacte amb altres sis blocs al seu voltant. Això és una estructura hexagonal, basada en blocs de forma bàsicament rodona. De fet, segurament la varen crear els que treballaven amb pedres de torrent fent marges a les valls de la Serra. Aquesta regla té el seu contrari en la regla del quatre, que considera que els blocs d'una paret, similar a llibres, només han de tenir contacte amb altres quatre blocs al seu voltant.

Els murs de pedres dures, per la forma dels seus blocs, no presenten filades com els altres. El seu aspecte és similar al de l'*opus poligonal*. Com veurem més envant, el fet de no tenir filades fa que resistixin de manera diferent als altres.

Un darrer aspecte a esmentar és que el fet de fer els blocs a partir de la fractura i de grans pedres o roques, fa que presentin cares de fractura temptadorament planes. És usual que els operaris cedeixin a la temptació de col·locar els blocs presentant la cara de fractura més gran al parament, i retocant-ne les arestes per aconseguir un encaix visual amb els blocs al voltant. Aquesta col·locació, purament aparent, implica que el formigó com a sostenidor del conjunt sigui essencial en aquestes parets. Observem així que la tècnica original en què l'objectiu era aconseguir l'estabilitat del mur s'ha convertit en cercar un efecte estètic.



Figura 5. A la carretera de Felanitx a Porreres trobem aquesta paret clàssica: petits blocs col·locats en filades lleugerament inclinades, i una pàtina grisa salpebrada de líquens.

* * *

Ara que ja n'hem vist les conseqüències, passem a l'aspecte geològic dels blocs. Cal remarcar que el tipus de pedra geològica que forma la paret és un element bàsic del paisatge. Ja hem parlat de la forma, però és sobretot el color que presenten els blocs el que caracteritza el paisatge.

Una vegada fetes aquestes consideracions generals, passem a veure la distribució territorial. Des d'aquest punt de vista geològic, però també geomorfològic, podem distingir a Mallorca unes sis franges territorials diferents.

- L'extrem nord de la serra de Tramuntana està format per gres vermell, conegut com a pedra d'esmolard a la resta de l'illa. A Mallorca és un tipus de terreny molt marginal i localitzat, però l'assenyalem aquí per l'efecte cromàtic tan vistós que proporciona.

- La serra de Tramuntana està formada per valls de margues coronades per massissos calcaris. Els murs dels fons de les valls estan formats per blocs rodats de pedra dura que han baixat pels torrents. En canvi, els marges dels vessants estan formats per blocs de marga amb algunes pedres dures que han baixat del cims.
- El Raiguer és la franja al peu de les muntanyes, i consisteix bàsicament en una plana formada per l'al·luvió que n'ha baixat, amb pedres rodades de mida petita. Aquí els únics blocs que es troben són conglomerats fràgils formats per calcificació superficial del terreny. Això fa que aquí les parets siguin bàsicament tàpies amb esquena d'ase, formades per una matriu de petites pedres amb un lligant de morter.
- El Pla està format per un relleu tabular on les pedres més característiques són calcarenites. Aquestes formen estrats i proporcionen els ja esmentats típics blocs de la construcció de parets. La seva mida petita condiciona totalment les estructures de pedra en sec.
- La Marina és el relleu tabular costaner que forma el migjorn de l'illa, on trobem grans extensions de pedra càrstica. Aquest territori ha estat objecte de roturacions al segle XX.
- Per completar la simetria d'aquesta descripció, acabarem amb els bancs de marès litorals del migjorn. Aquests són explotats històricament per pedreres, i el material de rebuig d'aquestes s'emptra en la construcció de parets als voltants. En aquest cas, es tracta de grans peces planes, que permeten variacions en l'estructura de les parets.

Avui en dia aquesta distinció en diferents franges litològiques de l'illa ha perdut molt de sentit. Actualment no s'obté la pedra dels camps de conreu veïns, ni tan sols de jaciments propers. És més funcional per facilitar el treball de col·locació dels blocs dur la pedra de pedreres convenients on la pedra ja es presenta en formes molt adequades, és a dir, amb cares de fractura aparents.

* * *

Ja hem referit com hi ha, en un punt localitzat de Mallorca, una calcària vermella. És una excepció, ja que a la resta de l'illa el color mineral de les pedres generalment és blanquinós, per la calç que les forma. Abunden també les tonalitats vermelloses i algunes de groguenques per la presència d'òxids de ferro. En menor quantitat, hi ha també pedres blavoses en algunes zones de la Serra, producte també d'un altre òxid.

Els tres colors canònics de les roques a Mallorca són el blanc, el roig i el negre. Aquests són els tres tons que distingeix la toponímia. En part són deguts al tipus de mineral que les forma, però sobretot pel seu aspecte extern.

El color que presenten les pedres és, però, el resultat de l'exposició a la intempèrie, la meteorització, que crea una patina per l'atac dels elements a la seva superfície. Així una paret amb unes dècades d'exposició ja presenta una oxidació superficial produïda per l'aigua de pluja que hi regalima, i té un característic color gris. Els líquens també contribueixen a caracteritzar l'aspecte dels murs, i a la Marina de clima àrid trobem les típiques taques de color groc i blanc. Al contrari, a les valls humides de la Serra trobem les moltes verdoses i negres que cobreixen els marges.

L'observació de les parets permet deduir que el procés de formació de la patina depèn sobretot de dos factors: la humitat que rep, com aigua de pluja, i la porositat de la pedra, com a receptora d'aquesta aigua. Podem estimar que la patina triga una dècada en crear-se sobre un parament horitzontal, i un segle sobre un de vertical. Anecdòticament, podem esmentar que l'evolució d'aquests processos de formació de la patina, o de degradació de la superfície, s'estudia a Anglaterra sobre làpides amb la data gravada.

La reproducció d'una pàtina que traspuï antiguitat és la pedra filosofal de la construcció moderna de murs amb el parament de pedra. Notem que sigui quin sigui aquest procés el seu cost és relativament petit en comparació amb el del propi mur, i a la vista adquireix una importància similar. Hi ha dues aproximacions, la química i la biològica.

Des d'un punt de vista químic la pràctica més estesa és emprar sulfat de ferro per tintar la pedra, que queda de color roig. La qüestió central és reproduir en un lapse de temps molt curt els processos d'oxidació que es produeixen durant una dècada. Segons la nostra opinió, ja que aquests comporten una oxidació, la simulació més efectiva ha de ser amb foc. Efectivament, les pedres cremades, com les que han confinat un foc de camp, presenten una pàtina d'aquest tipus.

Biològicament se sol dir que les pedres poroses com el marès es poden impregnar amb productes lactis. Segons la nostra opinió, la forma més eficaç d'induir una pàtina biològica és mantenir humida constantment la superfície del mur durant un període, amb un reg per goteig. També es poden simular les taques dels líquens amb pintura i, si aquesta fos orgànica, podria ser substituïda gradualment amb organismes que la devoressin.

* * *

Pel que fa a la coronació o acabat, la seva funció és donar una certa protecció contra el major enemic de les parets, els animals que, en botar-les, les rompen, creant esbaldrecs que gradualment es van eixamplant. Tradicionalment les ovelles i cabres, en introduir les potes entre les pedres, eren les principals causants dels esbaldrecs, seguides dels humans. De fet, podríem considerar les escaletes i botadors com a elements de protecció dels murs.

Els vehicles també són un element agressor contra les parets. Ja hem vist com la somera de Balaam no era un perill per a la paret, més aviat al contrari. Els carros ja eren, però, una altra cosa, i algunes parets van desenvolupar solucions per evitar que les rodes i els eixos d'aquests les rompessin. Així, trobem una curiosa paret entre Santanyí i es Llobards on s'han disposat regularment escopidors per defensar-la. Està més estesa, però, la pràctica de protegir la paret amb una disposició corba del perfil de la paret, acampanada a la base, allunyant-ne la roda. Notem com aquesta forma és exactament igual que la de les modernes barreres de formigó de les autopistes, anomenades *new jersey*.

Modernament, els vehicles són els principals agressors de les parets devora les carreteres. En moltes carreteres estretes, els camions degraden lentament les parets a mesura que passen. Els turismes, en canvi, hi actuen a força d'accidents.

Les formes tradicionals de travar una paret eren la disposició dels blocs més grans a les zones més compromeses, ja fossin la part superior, els extrems o les faldes. Aquest és un simple mecanisme per pes, com veurem més envant. També hi ha la disposició més sofisticada d'encadenats ben treballats que resisteixen per pressió, com també veurem. Actualment aquestes formes han estat universalment substituïdes pel formigó. Podríem cercar-li un honorable antecedent en els acabats en esquena d'ase amb morter. Efectivament, la solució de culminar la paret amb un element lligant ha estat sempre molt temptadora.

Aquí podríem considerar l'ús del formigó com una perversió de l'essència dels murs de pedra seca. Aquest és un dels temes centrals d'aquets article, i el reservarem per a més envant. Només direm que des del punt de vista de la protecció del mur és un element molt funcional avui en dia.

4. LA PROPOSTA DE CARRETERES INTEGRADES DEL MODEL BALAAM

Aquest autor recorda haver llegit fa dècades, d'al·lot, una carta de protesta en un diari local en què un veí d'una carretera de muntanya es queixava que les seves cabres s'escapaven de la finca per menjar-se la vegetació que creixia exuberant devora la carretera, a la franja abandonada entre la reixeta i la calçada. La veritat és que ens va sorprendre molt que una cosa així no es tingués en compte. Ja en el nostre exercici professional, aquesta qüestió va ressorgir: se'ns va plantejar per part d'un veí que veia com la seva finca on pasturaven ovelles limitaria una vegada acabada la reforma de la carretera amb un talús descontrolat on naixeria l'herba lliurement. La proposta que va sorgir va ser incloure tot el talús dins la finca amb el tancament de reixeta. Doncs bé, una solució tan simple des d'un punt de vista administratiu va arribar a fer plantejar si s'havia de cobrar al veí per l'aprofitament de les pastures.

En un apartat anterior hem descrit el que ha estat la reposició de parets de pedra seca fins ara, i ho podríem resumir com un exercici fracassat de reconstruir l'encaix tradicional entre la carretera i les finques veïnes.

Aquí proposarem un model de carretera que recrea el sistema tradicional de tancaments de pedra seca, per adaptar-lo a la realitat de les carreteres actuals. Hem assenyalat en la introducció que hi ha dos conceptes centrals de la carretera, la seguretat i el paisatge, que no s'han resolt correctament. Ens basarem en aquests conceptes per articular la nostra proposta.

Cal fer però una precisió, aquest model segueix les tendències actuals a nivell europeu, que des dels dos camps de la seguretat i el paisatge conf ueixen en carreteres molt similars a les que proposem. Simplement aquí hi afegim un toc diferencial, que és el d'emprar en aquest procés les construccions de pedra en sec.

El projecte RISER de la Unió Europea és un programa dedicat a combatre els accidents per sortides de la calçada. Amb aquest fi, proposa adequar les voreres de les carreteres, per eliminar-ne els perills, a través d'una homogeneïtzació de les diferents normatives europees i fer-ne estudis específics.

El Conveni de Florència del Consell d'Europa és el document de base de l'actual moviment de reglamentació de les qüestions paisatgístiques, encaminat a garantir la preservació dels paisatges i a millorar-ne la qualitat. Això s'articula amb diferents instruments, com són les lleis del paisatge, els estudis que se'n fan per caracteritzar-los, i els plans d'acció específics.

L'essència de la carretera Balaam és resoldre l'encaix de la plataforma amb el terreny per on passa. Això es pot fer adaptant el traçat de la plataforma al terreny, adaptant el terreny a la plataforma, o absorbint la diferència entre ambdues amb un tancament de pedra seca. No hem d'equiparar una carretera Balaam amb un monument a la pedra seca, f anquejant la plataforma sistemàticament amb grans murs. Aquests s'han de dosificar i, a partir del mínim que marca la lògica reposició dels que ja hi ha, se n'han d'afegir per resoldre els encaixos que hagin resistit l'adaptació entre plataforma i terreny. Tot i haver nascut a les carreteres paredades del Migjorn de Mallorca, aquest tipus de carretera pot transcendir dels murs de pedra.

Respecte de l'adaptació de la plataforma al terreny, el primer que cal dir és que la pràctica del disseny de carreteres tendeix a fixar el traçat de l'eix des del primer moment, i a resoldre'l amb un mínim d'alineacions rectes. Realment, una qüestió tan important com fixar un traçat, que perdurarà mil·lennis, amb les poderoses eines informàtiques de què es disposa avui en dia, no s'hauria de fer tan sumàriament. Aquestes eines s'han d'emprar per construir eixos que es vagin modificant a mesura que avança el projecte, i que puguin diversificar-se en múltiples alineacions i corbes.



Figura 6. A la carretera de Montuïri a Sant Joan s'han anivellat els camps amb la plataforma de la carretera, eliminant-ne els desnivells i reduint així el perill de les sortides de via.

Respecte de l'adaptació del terreny a la plataforma, el moviment de terres ha de transcendir la simple creació d'un suport per a la plataforma, i ha de preveure la remodelació del terreny adjacent per harmonitzar-lo amb la plataforma. Això s'ha de fer integrant el moviment de terres: així s'ha d'intentar fer coincidir les pedreres de l'obra amb finques colindants que s'han de rebaixar, i els abocadors de terra amb finques que s'han d'alçar.

Les dues solucions anteriors duen a crear una carretera entre camps oberts. La plataforma hi enllaça al mateix nivell amb els camps dels costats. Aquí és convenient definir el límit amb algun element sòlid, com un fonament de formigó enterrat, que serveixi de topall per a les activitats amb maquinària a les dues bandes, com ara llaurar el camp o netejar la plataforma. Aquest fonament, que delimita inconfusiblement el límit, està inspirat en les delimitacions amb filades de marès que es fan a la zona de sa Pobla. Però no sempre és possible aplicar aquesta solució d'anivellament, o no val la pena fer-ho.

Si el relleu per on discorre la carretera és accidentat no sempre serà possible igualar plataforma i camps, i s'hauran d'emprar marges per resoldre la diferència de nivell. És cert que la solució convencional és emprar talussos per salvar aquests desnivells, solució que constructivament és més econòmica. Ara bé, en els costos s'han d'incloure altres consideracions, com el manteniment de l' statu quo de la finca respecte de la carretera, o la conservació a llarg termini dels talussos.

Encara que camps i plataforma estiguin a nivell hi haurà parets de tancament preexistents. De fet, a Mallorca podem estimar en la meitat les finques colindants amb carreteres que estan tancades amb paret. Per a 2.000 quilòmetres de xarxa, són 2.000 quilòmetres de paret. Recordem que aquest treball està fet des de l'òptica de les carreteres, i no de la de la pedra en sec. Suposem que es planteja demolir totes les parets de devora les carreteres per millorar la seguretat viària: si realment se salvessin vides seria una bona mesura.

El que volem evidenciar és que qualsevol aproximació a les parets de pedra seca a les voreres d'una carretera ha de començar per veure'n la perillositat per al trànsit. La millor manera de fer-ho és analitzant els accidents de trànsit. L'estudi d'aquests indica que les parets de pedra seca no estan involucrades, en principi, en els accidents greus, encara que la seva omnipresència és la causa de molts accidents lleus.

Efectivament, les parets de pedra són estructures flexibles que en rebre l'impacte d'un vehicle es deformen i n'absorbeixen l'energia. És a dir que actuen com a veritables sistemes de contenció

de vehicles. Una paret d'una gruixa normal situada a l'extrem d'una plataforma anivellada i ampla, no ha de suposar cap perill per a la circulació, i pot servir a més com a sistema de protecció d'elements que sí són perillosos: bàsicament elements puntuals i rígids, com són arbres, faroles o suports de senyals, i també grans desnivells del terreny per on un vehicle pot precipitar-se.

Hi ha un cas en què una paret és un clar perill per al trànsit. L'extrem d'una paret és un element rígid, i causa accidents molt greus. Si ens hi fixem, però, és un cas assimilable al dels extrems de parets demolits als quals ens referíem anteriorment: es tracta de casos puntuals, en què l'element dissonant es pot arreglar fàcilment.

L'ús de les parets de tancament com a sistema de protecció permet crear un espai al costat de la carretera on es poden ubicar una sèrie d'elements funcionals d'aquesta, elements perillosos com els ja esmentats i que necessiten ser protegits. Donada la gran presència de parets a les carreteres mallorquines, aquest espai es troba latent. De fet, en carreteres estretes encaixades entre parets, el concepte s'aplica naturalment, en haver-se de col·locar els senyals sobre les parets.



Figura 7. En aquesta rotonda entre Campos i sa Ràpita s'ha emprat la paret de tancament com a contenidor dels elements perillosos per als vehicles.

Una vegada hem vist la potencialitat dels tancaments de pedra seca en la millora de la seguretat viària, i que en principi no tenen perquè empitjorar-la, podem seguir examinant-ne l'ús.

Els murs de pedra seca formen part del paisatge de Mallorca. És més, precisament el formen els situats a les carreteres. El territori es contempla bàsicament des de les carreteres, activitats com l'excursionisme són minoritàries i puntuals. El gruix de la imatge de Mallorca són les vores de les carreteres. Arribats a aquest punt, solen adduir-se dos tipus d'arguments en favor de preservar el paisatge i, concretament, els murs: el primer és el sentimental i fa referència al patrimoni rebut, a l'herència dels majors que conforma una senya d'identitat. L'altre, és l'econòmic i lliga la preservació del paisatge amb l'activitat econòmica bàsica de l'illa, el turisme, i la seva diversificació i desestacionalització.

En la nostra opinió, la qüestió és molt més simple i no s'ha d'embullar amb arguments rebatibles: mantenir les parets i millorar-les forma part de la feina, de la dignitat professional de qualsevol persona implicada en la millora d'una carretera. Les parets formen part de la carretera, i millorar-la no pot significar mai que es puguin destruir per substituir-les per abocadors d'escombraries.

Com a conclusió d'aquest apartat podem dir que una carretera Balaam és una via on es redueix la perillositat i es millora el paisatge, actua no només per crear una calçada, sinó també per encaixar amb el territori per on passa. La clau per fer això és crear una plataforma anivellada amb els camps dels costats, on totes les superfícies siguin accessibles per a la maquinària de manteniment o per als vehicles que surten accidentalment de la via. Quan aquest ideal no és possible, l'ús de murs de pedra seca resol els desnivells mitjançant marges de contenció, i els sistemes de contenció de vehicles amb parets.

* * *

Aquesta proposta que fem té una conseqüència molt immediata respecte de la propietat dels murs que delimiten una carretera. Aquests passen a ser elements funcionals de la carretera, per la qual cosa esdevenen de domini públic. Aquesta no era la situació que hi havia fins ara.

Les parets contigües amb les carreteres han estat tradicionalment els aparadors de les finques que tanquen. Indubtablement, propietat d'aquestes, històricament i actualment han estat una exhibició, abans en finques agrícoles i avui en dia en xalets. Això implica que els propietaris les han de mantenir en bon estat, arreglar-les i fer-les netes d'herba.

Un tancament devora una carretera té, però, unes connotacions més subtils. Hubert Gautier, un enginyer militar del segle XVIII, considerava que els propietaris que tancaven les seves finques al llarg de la carretera havien de contribuir a les reparacions que s'hi fessin, ja que, al tancar-les, no deixaven desviar el trànsit per dins les seves propietats en cas d'enfanger-se la calçada, l'obstacle hivernal típic. Aquest concepte de la supeditació dels tancaments de les finques a les necessitats de la carretera és el mateix que invoquem en el nostre model.



Figura 8. A l'entrada de Sencelles trobem com la carretera a l'esquerra descansa sobre un mur de la seva propietat, i a la dreta la flanqueja una paret de la finca.

Respecte dels marges, actualment a Mallorca es considera popularment que són propietat del veí superior. Aquesta regla és un cas particular de la regla general: els murs de contenció són propietat del veí que modifica el nivell del terreny. Tradicionalment, la modificació del nivell del terreny que suposa un marge s'ha fet acumulant la terra que baixa d'un coster que es llaura sobre una paret construïda a la part inferior. Aquest panorama canvia radicalment a les obres públiques, ja que els desmunts i terraplens modifiquen radicalment el terreny i han de fer-se càrrec dels murs que salven els desnivells causats.

El dret civil és el que regula de forma general els conflictes respecte d'aquests murs situats als extrems de les propietats. Específicament, per als confrontats amb la carretera, la llei balear no tracta la qüestió. Sí que ho fa de forma molt completa la normativa italiana, que reproduïm aquí:

«Fabbricati, muri e opere di sostegno

1. I fabbricati ed i muri di qualunque genere fronteggianti le strade devono essere conservati in modo da non compromettere l'incolumità pubblica e da non arrecare danno alle strade ed alle relative pertinenze.
2. Salvi i provvedimenti che nei casi contingibili ed urgenti possono essere adottati dal sindaco a tutela della pubblica incolumità, il prefetto, sentito l'ente proprietario o concessionario, può ordinare la demolizione o il consolidamento a spese dello stesso proprietario dei fabbricati e dei muri che minacciano rovina se il proprietario, nonostante la diffida, non abbia provveduto a compiere le opere necessarie.
3. In caso di inadempienza nel termine fissato, l'autorità competente ai sensi del comma 2 provvede d'ufficio alla demolizione o al consolidamento, addebitando le spese al proprietario.
4. La costruzione e la riparazione delle opere di sostegno lungo le strade ed autostrade,

qualora esse servano unicamente a difendere ed a sostenere i fondi adiacenti, sono a carico dei proprietari dei fondi stessi; se hanno per scopo la stabilità o la conservazione delle strade od autostrade, la costruzione o riparazione è a carico dell'ente proprietario della strada.

5. La spesa si divide in ragione dell'interesse quando l'opera abbia scopo promiscuo. Il riparto della spesa è fatto con decreto del Ministro dei lavori pubblici, su proposta dell'ufficio periferico dell'ANAS, per le strade statali ed autostrade e negli altri casi con decreto del presidente della regione, su proposta del competente ufficio tecnico

6. La costruzione di opere di sostegno che servono unicamente a difendere e a sostenere i fondi adiacenti, effettuata in sede di costruzione di nuove strade, è a carico dell'ente cui appartiene la strada, fermo restando a carico dei proprietari dei fondi l'obbligo e l'onere di manutenzione e di eventuale riparazione o ricostruzione di tali opere.

7. In caso di mancata esecuzione di quanto compete ai proprietari dei fondi si adotta nei confronti degli inadempienti la procedura di cui ai commi 2 e 3.

8. Chiunque non osserva le disposizioni di cui al comma 1 è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire cinquecentoquarantamila a lire duemilionicentosessantamila.»

Nuovo codice della strada, rt. 30, 1992

Com veiem es tracta tota la casuística: parets dels propietaris, marges d'aquests o de la carretera i, fins i tot, de propietat compartida. Bàsicament la preocupació del legislador és reparar els murs que amenacin ruïna, i puguin perjudicar la carretera.

Aquesta legítima preocupació no és, però, ja el més important. Com ja hem dit avui en dia la ruïna dels murs ve causada en bona part per un factor molt concret, l'impacte de vehicles. Les parets de tancament de les carreteres s'esbaldreguen en gran part pels cops que hi peguen els vehicles que circulen per vies inadequades, massa estretes i tortes. Moltes parets han estat literalment demolides a cops de vehicle, ja siguin camions o cotxes. Generalment, són topades d'escassa gravetat per als vehicles, i sovint fugen.

Per als propietaris particulars és pràcticament impossible perseguir conductors fugitius, i el resultat és una degradació de les parets que tanquen les carreteres. Si en canvi, però, s'acceptàs que l'organisme gestor de les carreteres és el responsable de la conservació dels murs, que ho és per permetre unes condicions de trànsit inadequades, la qüestió seria molt diferent. Simplement es faria una estimació dels costos que suposessin les reparacions de murs en el conjunt de l'illa, i es negociaria directament amb el consorci de les assegurances com a responsable últim dels accidents anònims.

5. ELS CÀLCULS D'ESTABILITAT DELS MURS DE PEDRA EN SEC

Fins ara hem definit un model de carretera integrada en el qual els murs de pedra en sec tenen un paper que actualitza les seves funcions tradicionals: les parets de tancament passen a convertir-se, també, en sistemes de contenció de vehicles, i els marges de sosteniment de bancals passen a convertir-se en elements de contenció de plataformes viàries.

Des d'un punt de vista tècnic, aquestes noves comeses que els murs han d'assumir s'han de convertir en qüestions objectives, és a dir, calculables. En aquest apartat ens enfrontarem amb la paradoxa d'haver de normalitzar uns elements que, de fet, es defineixen pel seu caràcter artesanal.

Les construccions de pedra en sec deuen l'estabilitat a tres factors diferents: en primer lloc, al pes dels blocs que les formen, que actua en sentit vertical; en segon, a la pressió entre aquests,

que actua en sentit horitzontal paral·lel a la cara del mur; i, en tercer lloc, al fregament entre els blocs, que actua en sentit horitzontal transversalment a la cara del mur.

El pes dels blocs és una qüestió intuïtivament prou clara: com més grans siguin, més força faran. La limitació natural del pes prové tradicionalment de dos condicionants ergonòmics, que perfilen les dues mides de bloc que anomenarem gran i petit. En primer lloc la capacitat de càrrega d'un operari determina el gran. Aquesta està situada entorn als 30 kg, el que els grecs anomenaven un talent, els romans un as, i nosaltres un sac de 25 kg de ciment. En segon lloc, la maniobrabilitat dels blocs defineix el petit. La mida ideal d'aquests és el que es pot agafar amb la mà, com una llamborda, i pesa entorn d'1 kg. Aquests dos factors, històricament, s'han conjugat per donar la paret clàssica, de parament de blocs petits, amb un cobriment de blocs grans que li dóna estabilitat.

Clàssicament, els blocs emprats per fer parets i marges agrícoles eren més aviat de mida petita, i se seleccionaven els més grossos per al parament i el cobriment, deixant la resta per al reble interior. Aquesta mida petita es devia sobretot al fet que els murs es construïen sobre les millors terres per cultivar, les menys pedregoses, i a la precarietat dels mitjans per arrabassar-les, que eren aixades i arades.

Posteriorment aparegueren els murs construïts amb grans blocs de mida molt superior a la descrita, sobretot, marges. Aquests blocs s'han obtingut amb mitjans industrials, com per exemple la dinamita o els martells compressors. L'apoteosi n'és, de fet, el mur d'escullera fet amb retroexcavadora.

La pressió entre les pedres és un subtil mecanisme que no contribueix a l'estabilitat estàtica del mur, sinó a reforçar-lo en cas de patir agressions. El cas més clar és el de l'encadenat de cobriment d'un mur, format per peces regulars alineades com llibres en una lleixa. Si es col·loquen separades un sol mil·límetre entre si se'n pot treure una fàcilment, però si, al contrari, es pressionen amb una cunya cada pocs metres resulta molt més treballós treure'n una peça. Notem com això no contribueix gens a l'estabilitat estàtica del mur, ja que és una força perpendicular a la secció transversal. Sí que actua, al contrari, en cas de vandalisme per part d'animals o persones.

La pressió també actua a la superfície del parament. Aquesta, clàssicament es forma amb filades de blocs petits col·locats un poc torts, quasi com llibres disposats sobre el llom en una lleixa. La disposició vertical i no plana s'explica com ja hem vist per la qüestió d'obrar la cara superior per poder-hi assentar la filada següent, que és més senzill sobre una cara estreta. Que els blocs, a més, estiguin un poc torts s'explica per dues raons: la facilitat de col·locar-los, en descansar cada un sobre l'anterior, i pel fet que aquesta disposició fa que les filades converteixin part del pes que suporten verticalment en pressió horitzontal paral·lela al parament del mur i creen una pressió que li dóna cohesió. Notem com aquesta cohesió en els murs de maó o de carreuat s'aconsegueix entrelaçant les peces disposades horitzontalment.

Aquesta pressió del parament té una expressió molt evident en les panxes que fan els murs. Aquestes panxes es deuen a la pressió que fa la resta del mur i que impedeix el col·lapse en un punt concret de la secció.

El fregament és un coeficient, en funció de la superfície de contacte, que transforma en resistència al lliscament la força que uneix dos cossos, força que pot ser, com hem vist fins ara, la gravetat o la pressió. Aquest coeficient, quan es tracta de materials granulars, és la tangent de l'angle que forma una muntanya d'aquest material, és a dir, la seva estabilitat. Per exemple, per definir l'empenta de les terres darrere un mur de contenció se suposa convencionalment que el material té un angle d'estabilitat de 30°. Així, per a una paret seca amb les pedres col·locades

amb intenció, suposar un angle de 45°, és a dir un pendent 1/1, és prou adequat. Per a les construccions de pedra seca sense cap tipus de lligant proposem, doncs, emprar un coeficient de fregament $\text{tg}(45^\circ) = 1$, que és raonablement segur i permet simplificar els càlculs.

* * *

Passem ara a veure com treballa una paret de tancament com a sistema de contenció de vehicles. El vehicle impacta contra la paret amb un angle bastant tancat, ja que està sortint de la calçada. L'angle, el pes i la velocitat ens donen la quantitat d'energia que la secció transversal de la paret ha d'absorbir per encarrilar el vehicle paral·lelament a ell. Aquesta energia és dissipada per la deformació de la paret, pel recorregut que fan les pedres fregant entre elles.

Podem calcular de forma raonable l'energia que la paret dissipa deformant-se, si la paret es modelitza com una columna de blocs, i se suposa que cada filada actua com una peça unida durant el desplaçament. La força de fregament que fan entre si aquests blocs és molt simple de calcular. També hem d'assumir a quina longitud es deforma la paret, diversos metres generalment, i una deformació usual d'alguns decímetres. Amb aquests elements es pot calcular l'energia que absorbeix la deformació.



Figura 9. A Son Catlar aquesta paret va ser tomada per un accident. El resultat és molt aparatos en aparença, però els danys sobre els vehicles són mínims en absorbir l'esbaldrec l'energia.

Les dades per fer això hi són. Les relatives als vehicles que surten de la calçada fa dècades que s'empren per dissenyar sistemes de contenció. Les relatives a parets, es poden inferir de l'estudi d'impactes d'automòbils contra parets, molt nombrosos a les carreteres de Mallorca. La qüestió és que una paret de pedra en sec d'unes dimensions aproximades de 80 cm d'alçada i 60 cm d'amplada té un funcionament bastant apte com a sistema de contenció de vehicles lleugers. Ho veiem amb un exemple :

Un vehicle de massa $M = 800 \text{ kg} = 0,8 \text{ t}$ impacta a una velocitat $v = 80 \text{ km/h} = 22 \text{ m/s}$, amb un angle $\alpha = 8^\circ$ contra un mur de pedra seca de 0,8 m d'alçada per 0,6 m d'amplada format per 5 filades de 0,16 m.

$$E_{lateral} = \frac{M * v_l^2}{2} = \frac{M * v^2 * \sin^2 \alpha}{2}$$

Aquesta energia cinètica del vehicle perpendicular al mur es converteix en energia de deformació del vehicle i del mur.

$$E_{\text{deformacio}} = S_{\text{paret}} * F_{\text{paret}}$$

El desplaçament S_p que veiem a la fórmula energètica està format per dos elements: el gir del vehicle en alinear-se amb la paret i la pròpia deformació del mur. El primer ve donat per una expressió $C * \text{sen}\alpha$ on C és la distància al morro des del centre de masses del vehicle, que sol considerar-se 1,25 ml per a un turisme. El segon, el podem considerar igual a la meitat de la gruixa de la paret, és a dir uns 0,3 ml, però no el tindrem en compte en els càlculs posteriors.

La força F_p que fa la paret contra la qual el vehicle impacta està formada pel fregament de les seves pedres entre si en desplaçar-se. Aquest fregament el podem calcular modelitzant la part com una superposició de cinc blocs corresponents a cada una de les filades. Si sumem les forces de lliscament que exerceixen entre si i amb el sol els cinc blocs obtenim el següent:

$$F_p = (\sum 5/5 + 4/5 + 3/5 + 2/5 + 1/5) * M * \mu = 3 * M * \mu = 3 * \gamma * H * A * L * \mu$$

Per a la densitat adoptarem un valor de $\gamma = 1,8 \text{ tn/m}^3$. Per al coeficient de fregament adoptarem un valor conservador corresponent a un angle de 45° , $\mu = \text{tg}(45^\circ) = 1$. H i A són valors coneguts, l'alçada i l'amplada respectivament, que són com hem fixat 0,8 ml i 0,6 ml.

La longitud de la paret L és un valor un poc més complicat de trobar. Es correspon amb el tram d'aquesta que es deforma en el temps en què el vehicle s'alinea amb la paret. Cal calcular l'acceleració de frenada del vehicle perpendicularment al mur, a partir de la velocitat inicial que coneixem, i de la distància recorreguda, S_p . A partir d'aquesta acceleració, trobarem el temps en què s'ha produït l'alineació i, per tant, podrem calcular la distància recorreguda pel vehicle al llarg de la paret mentre la deformava.

$$a_p = \frac{v_p^2}{S_p} = \frac{(v * \text{sen}\alpha)^2}{S_p}; t_i = \frac{v}{a_p}; L = t_i * v = \frac{v^2}{a_p} = \frac{S_p}{\text{sen}^2\alpha}$$

Una vegada tenim definit tots els elements podem formular l'equació:

$$E_d \geq E_l$$

$$\frac{3 * S_p^2 * \gamma * H * A * \mu}{\text{sen}^2\alpha} \geq \frac{M * v^2 * \text{sen}^2\alpha}{2}$$

$$H * A \geq \frac{M * v^2 * \text{sen}^4\alpha}{S_p^2 * \gamma * \mu} = \frac{M * v^2 * \text{sen}^2\alpha}{6 * C^2 * \gamma * \mu}$$

$$0,8 * 0,6 = 0,48 \geq \frac{0,8 * 22^2 * 0,14^2}{6 * 1,25^2 * 1,8 * 1} = 0,45$$

Amb aquesta equació podem obtenir la mida del mur de pedra seca necessària per contenir la sortida del tipus de vehicle que calgui, per exemple camions.

* * *

Passem ara a la resistència dels murs de contenció de pedra seca, que és un tema poc conegut. Els murs que aguanten pel seu propi pes l'empenta del terreny es considera habitualment que tenen una cohesió interna. Donat això, es calculen per aguantar el factor crític, el bolcament respecte del seu peu a causa de l'empenta que es calcula en funció de l'alçada del mur i del tipus de terreny. La qualitat del sòl que empeny determina en gran manera la forma en què ho fa, encara que convencionalment es considera que es tracta de sòls secs i amb un angle de fregament de 30°.

Els murs de pedra seca aguanten però d'una forma bastant diferent. En no tenir cohesió no poden girar entorn del seu peu, ja que quan es comencen a moure es desfan. Això fa que hagin de ser més gruixats per suportar el mateix esforç. Tot el que explicam és calculable, i es pot expressar en fórmules.

El moment bolcador que fa el terreny sobre el mur és prou conegut. El seu valor està format per un coeficient de seguretat K_s , l'empenta del terreny E , i l'alçada a la qual aquesta actua respecte de la base del mur I . Expressarem I com un percentatge β de l'alçada H .



Figura 10. Aquest esbaldrec de Randa ens mostra com la base no participa de la resistència a l'empenta del terreny.

$$M_b = K_s * E * I = K_s * \left(\frac{1}{2} * \gamma_t * \lambda_t * H^2\right) * (\beta * H) = K_s * \frac{\beta}{2} * \gamma_t * \lambda_t * H^3$$

El marge el considerem un trapezi amb la part posterior vertical, i el frontal amb una inclinació que expressarem amb el coeficient P , que representa la longitud que baixa en una unitat d'amplada.

El moment resistent del marge està proporcionat només per la part que queda per damunt el punt on actua la força d'empenta del terreny. Per poder obtenir-lo, en funció de l'amplada de la base del mur, l'hem de calcular de forma un poc enrevessada: com una suma de moments respecte del punt de gir a la puntera de la base.

$$M_r = \gamma_m * \left[\frac{B}{2} * B * (H - I) - \frac{H}{3P} * \frac{H^2}{2P} + \frac{I}{3P} * \frac{I^2}{2P}\right]$$

Ara tenim dues fórmules que podem igualar, i amb les quals podem aïllar la base del mur, per poder-la determinar en funció dels valors de la resta de paràmetres.

$$M_r = M_b$$

$$\gamma_m \left[\frac{B}{2} * B * (H - I) - \frac{H}{3P} * \frac{H^2}{2P} + \frac{I}{3P} * \frac{I^2}{2P} \right] = K_s * \frac{\beta}{2} * \gamma_t * \lambda_t * H^3$$

$$B^2 * \frac{\gamma_m}{2} * (H - I) = K_s * \frac{\beta}{2} * \gamma_t * \lambda_t * H^3 + \frac{H}{3P} * \frac{H^2}{2P} - \frac{I}{3P} * \frac{I^2}{2P}$$

$$B^2 * \gamma_m * H * (1 - \beta) = K_s * \beta * \gamma_t * \lambda_t * H^3 + \frac{H^3}{3P^2} - \frac{\beta^3 * H^3}{3P^2}$$

$$B^2 * \gamma_m * (1 - \beta) = K_s * \beta * \gamma_t * \lambda_t * H^2 + \frac{H^2}{3P^2} - \frac{\beta^3 * H^2}{3P^2} = \left(K_s * \beta * \gamma_t * \lambda_t + \frac{1 - \beta^3}{3P^2} \right) * H^2$$

$$B = H * \sqrt{\frac{K_s * \beta * \gamma_t * \lambda_t + \frac{1 - \beta^3}{3P^2}}{\gamma_m * (1 - \beta)}}$$

A partir d'aquesta fórmula podem obtenir l'amplada de la base del mur en funció de la resta de paràmetres. Això es pot simplificar fixant aquests paràmetres fins arribar a obtenir una amplada en funció només de l'alçada de desnivell:

- Suposem un sòl sec i no cohesiu amb un angle de 30°, per tant λ_t , el coeficient d'empenta del sòl és de 0,33.
- La càrrega que poden suposar els vehicles damunt el terreny l'hem menystinguda, ja que, sinó, hauria suposat no poder aïllar H . Així β resulta ser d'un terç, 0,33.
- El mur té la cara posterior vertical, i la frontal amb una inclinació del 20%, és a dir de 5 a 1. Així P resulta ser 5.
- Adoptarem un coeficient de seguretat de 2.

$$\lambda_t = 0,33; \beta = 0,33; P = 5; K_s = 5; \gamma_t = 1,8; \gamma_m = 2.$$

$$B = H * \sqrt{\frac{2 * 0,33 * 1,8 * 0,33 + \frac{1 - 0,33^3}{3 * 5^2}}{2 * (1 - 0,33)}} = 0,54 * H$$

Cal especificar, d'entrada, que amb els mateixos paràmetres obtenim que un mur cohesiu ha de tenir un peu amb una amplada corresponent al 40 % de la seva alçada. Com veiem aquí, en canvi, un mur de pedra en sec ha de tenir una amplada a la base corresponent al 54 % de la seva alçada per suportar la mateixa empenta que el mur cohesiu. Observem que aquest pas del 40 % al 53 % suposa gairebé la meitat més de volum.

El mur de pedra en sec té, però, dues qualitats que el fan superior al mur cohesiu. Ambdues són referents a la seva característica inherent, la falta de cohesió: la primera és la major capacitat de drenatge, i la segona la flexibilitat davant dels assentaments del terreny.

És una dita generalitzada a l'obra pública que només hi ha dos tipus d'estructures que cauen: els murs i els dipòsits. Ambdós casos es deuen al mateix: la pressió de l'aigua. El càlcul dels murs cohesius es fan suposant que el terreny de darrere està correctament drenat. Per poder-ho assegurar, s'han de disposar sistemes de drenatge dins el mur, generalment passos

puntuals a través del mur. En castellà s'anomenen *mechinales*, un terme derivat de màquina, i fan referència als forats per fixar la bastida al mur que, posteriorment, s'aprofitaven com a drenatges. En canvi, en un mur en pedra seca el drenatge està garantit per la pròpia essència del material, l'aigua pot filtrar-se lliurement i no arriba a exercir pressió.

Respecte de la f exhibilitat davant assentaments, l'objectiu natural són els terrenys inestables, però, sobretot, els terraplens o reblerts de material. Ja hem explicat com una carretera es pot harmonitzar amb el terreny del voltant hi modificar-lo. Un cas específic és el terreny que està més baix que la calçada. Aquest desnivell es pot salvar de dues maneres amb un reblert de terra o amb un mur. Però hi ha també una opció intermèdia, que és reblir parcialment i, damunt, assentar-hi un mur. En aquest cas, és molt interessant que el mur sigui prou f exible com per suportar els assentaments del terraplè.

Hem vist en aquest apartat com els murs de pedra seca són estructures calculables a pesar del seu caràcter artesanal. Això es tradueix en imperfeccions en l'execució, com veurem en l'apartat següent, però aquestes es tenen en compte adoptant coeficients de seguretat que estan al voltant de dos, és a dir, d'un 100 % d'increment. En general, els processos industrials tenen uns coeficients de seguretat del 10 %. Les obres públiques en general, amb treballs a l'aire lliure menys controlats, n'empren uns de superiors, cap al 50 %. Després vénen els murs de contenció de terrenys, que arriben al 80 % tenint en compte les irregularitats del sòl que han de suportar. Així, considerem raonable que per a la pedra seca el coeficient sigui del 100 %, assumint-ne el caràcter artesanal.

6. LA QUALITAT FUTURA DE LES CONSTRUCCIONS DE PEDRA EN SEC

«Artículo 10. Mamposterías

La piedra para mamposterías será caliza dura y compacta, de sonido vivo y claro y el volumen mínimo de los mampuestos será de quince (15) decímetros cúbicos. Procederá este material de las canteras de ... y de y de los desmontes de la línea que den productos de condiciones análogas á los de dichas canteras.

Todas las piedras que hayan de emplearse en las mamposterías se desbastarán con el martillo, regularizándolas lo bastante para que puedan asentarse bien y trabar lo suficiente unas con otras. Para la mampostería careada se elegirán los mejores mampuestos y se carearán con el mayor esmero que permita la herramienta llamada martillo de punta.»

La construcció de pedra en sec té un problema fonamental, que és el de garantir-ne la qualitat. En aquets plec del segle XIX podem observar que els esforços que s'han fet històricament per definir la qualitat d'una paret han estat un poc ingenus. Efectivament, aquest plec no ofereix cap criteri objectiu per comprovar la qualitat de l'obrat i la col·locació de les pedres.

La nostra opinió és què els criteris objectius que es poden emprar per comprovar la qualitat d'una paret són insuficients: que no passi la llum des de l'altra banda, no poder treure cap pedra amb la mà o que suporti el pes d'una persona no són uns criteris gaire complets. I, francament, que no en coneixem d'altres.

En el cas de parets amb un clar caràcter patrimonial i que s'hagin de reconstruir uns metres reculades es pot emprar la mateixa paret com a control de qualitat de la nova: si la paret es desfà i es refà a la vegada la qualitat de la nova queda molt fixada. Aquest procediment és molt concret i específic.

El seu caràcter artesanal fa que la pedra en sec tingui una dimensió inquietant, podríem anomenar-la: el problema de la pedra mal col·locada, ja que es tracta precisament d'això. Un mur, i concretament la seva cara, pot contenir entre deu i trenta blocs per metre quadrat de superfície. Cada un d'aquests està col·locat a partir d'una decisió humana única i concreta, presa a partir d'una configuració de pedres de base i de pedra per col·locar irrepetibles. Ja hem vist com els paredadors realment treballaven d'una forma bastant estructurada, però seguien prenent una cadena de petites decisions. L'autor d'un tractat sobre fortificacions del segle XVII va definir aquesta qüestió de manera molt clara:

«Els murs que s'edifiquen en sec o sense morter no serveixen per a sostenir càrregues considerables com són les Fortificacions de les places que han de suportar baluards i parapets, a causa de que tard o prest una pedra llisca i es romp pel gran pes que suporta produint-se l'enfonsament del mur, cosa que no passa si estan lligades amb morter».

MANESSON MALLET, Allain (1687). *Els Treballs de Mart o L'Art de la Guerra*.

Una vegada vista la qüestió de les pedres mal col·locades, passem ara a examinar el context en què treballa el paredador. Fa cent anys un paredador era un membre escollit d'un grup de treball, perfectament individualitzat i responsable del resultat final, és a dir, de l'aparença de la paret. La seva posició de paredador era la culminació del que podem anomenar una carrera professional. I podem afegir que la seva feina artesanal era jutjada per tota la comunitat on vivia, que sabia que era ell que l'havia feta. Això, avui en dia, s'anomena *traçabilitat* del producte.

Examinem les motivacions d'un paredador modern enquadrat dins un grup de mitja dotzena, amb una experiència en la construcció de parets que pot ser realment escassa, i que segurament després d'acabar-la no hi tornarà a passar mai més per davant. Realment, quin interès té en pensar com ha de col·locar cada pedra, perdent un temps que li suposa doblers, ja que el grup treballa a escarada?

Aquest plantejament que fem no és en absolut gratuït. El que hem delineat és l'avantsala de la industrialització. Els romans ja hagueren de resoldre aquest problema en el seu temps. Hi ha un tipus de mur romà de formigó que no està acabat amb ostentosos carreus de grans dimensions, sinó amb petits blocs de pedra que serveixen d'encofrat perdut al formigó que forma el nucli del mur, és l'anomenat *opus reticulatum*. Aquests blocs es fabricaven de forma normalitzada com a petits daus de pedra volcànica, per poder-los manejar amb una sola mà, i es disposaven en punta. És un procés paral·lel al de les llambordes, el paviment de pedra normalitzat.



Figura 11. Aquest mur de cinc metres d'alçada a la carretera de Montuiri a Sant Joan està fet de formigó en massa, recupera les pedres de l'antic marge i la seva trama característica, i evita que es vegin els drenatges.

La disjuntiva que es plantejarà per a les construccions en pedra seca, fetes a gran escala, és la següent: se n'ha de mantenir el

caràcter pretesament tradicional, mantenint la visió romàntica del procediment constructiu —que actualment és un succedani d'artesanía— i tractar de corregir-ne les deficiències, que, realment, són estructurals? O, tal vegada, cal aprofitar les potencialitats de la tècnica i adaptar-la plenament al món industrial en què vivim, i aconseguir així un producte d'una qualitat normalitzada?

Aquesta és, però, una qüestió de futur. Centrem-nos en la pràctica quotidiana. El problema de la pedra mal col·locada és rellevant en els casos en què la caiguda del mur pot tenir greus conseqüències, com per exemple un marge que cedeix al pas d'un vehicle per damunt. Per a les parets no considerem que sigui una qüestió gaire greu, però, al contrari, en marges d'una certa alçada és un tema inapel·lable.

Així per als marges, entenem que el més adequat és prescindir de la pedra en sec, i adoptar murs cohesius. En aquest cas, considerem que el més prudent és limitar-se a procurar que el mur tingui l'aparença exterior d'un marge i assegurar-ne un bon funcionament. Al final de tot hem retrobat la subtil distinció que feia el narrador de la història de Balaam, entre el mur i la seva superfície.

APROXIMACIÓ A LES FUNCIONS SOCIOAMBIENTALS DE LA PARET SECA A MENORCA

Jaume Mascaró Pons¹, Joana Fullana Santoja², David Marquès Martí²

¹ Institut Menorquí d'Estudis.

² Observatori Socioambiental de Menorca - Institut Menorquí d'Estudis

INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquesta comunicació és plantejar una reflexió sobre la funció de la paret seca a Menorca, a partir de les noves funcions que es poden atribuir a les parets *vegetades*, és a dir, cobertes totalment o parcialment de vegetació. En el context de la pràctica agrícola tradicional, les parets vegetades eren considerades un factor negatiu per als cultius, ja que els pagesos consideraven que absorbien una part de la força productiva de la terra i, en alguns casos com el de la vegetació més gran, com esbarzers o mates, dificultaven les feines de llaurar i preparar la terra del sementer. Per això, era pràctica habitual eixermar, eliminar de les voreres de les parets la vegetació que hi havia, cosa que es feia habitualment cremant-la. Dos factors han obligat a replantejar aquesta pràctica. Per una banda, el fet de l'abandó de l'agricultura tradicional, basada en la producció de cereal, combinada amb la ramaderia, i l'adopció d'una pràctica de ramaderia intensiva que ha portat a l'abandó de moltes zones de cultiu, per centrar-se en la sembra de farratges per al bestiar. Això ha comportat el creixement de vegetació al costat o a sobre de moltes parets, que ha deixat de ser netejada. En segon lloc, el millor coneixement de les funcions ecològiques associades a les parets de les tanques menorquines, ha obert el debat sobre la necessitat de repensar el paper de les parets vegetades i de la forma de protegir-les. És en aquest marc que l'OBSAM (Observatori Socioambiental de Menorca), que treballa al si de l'IME (Institut Menorquí d'Estudis), va iniciar un procés de treball i reflexió sobre el tema. Aquesta comunicació és una primera aproximació, fruit de les reunions entre persones provinents d'àmbits disciplinaris diferents. Per això, el caràcter esquemàtic d'aquesta presentació és deliberat, ja que pretén rebre aportacions dels assistents a la Trobada, més que donar respostes.



Figura 1.

EL CONTEXT

Menorca és coneguda per la gran quantitat de paret seca que estructura el seu territori en una densa xarxa de tanques, en una retícula de pedra que li atorga una personalitat paisatgística pròpia, fins al punt de considerar-la element definitori de la seva identitat visual. Però, de fet, la distribució és molt desigual i, en aquests moments, la seva integritat és amenaçada per tot una sèrie de factors que cal analitzar.

La llargada del conjunt de paret seca en tot Menorca és de:

- 10.802 km lineals, segons estimacions fetes a partir del mapa topogràfic del 2002.
- 10.503 km lineals, segons el mapa topogràfic del 1995.

A aquesta xifra encara se li haurien de sumar els quilòmetres de paret que es troben dins boscos i que no apareixen al mapa (no són visibles per fotointerpretació). Això podria incrementar la xifra fins als 12.000 - 15.000 km lineals.

L'augment observat entre 1995-2002 segurament no respon a l'increment real de la construcció de parets, sinó que es deu al fet que el mapa del 2002 està fet amb major detall (vegeu el mapa adjunt)

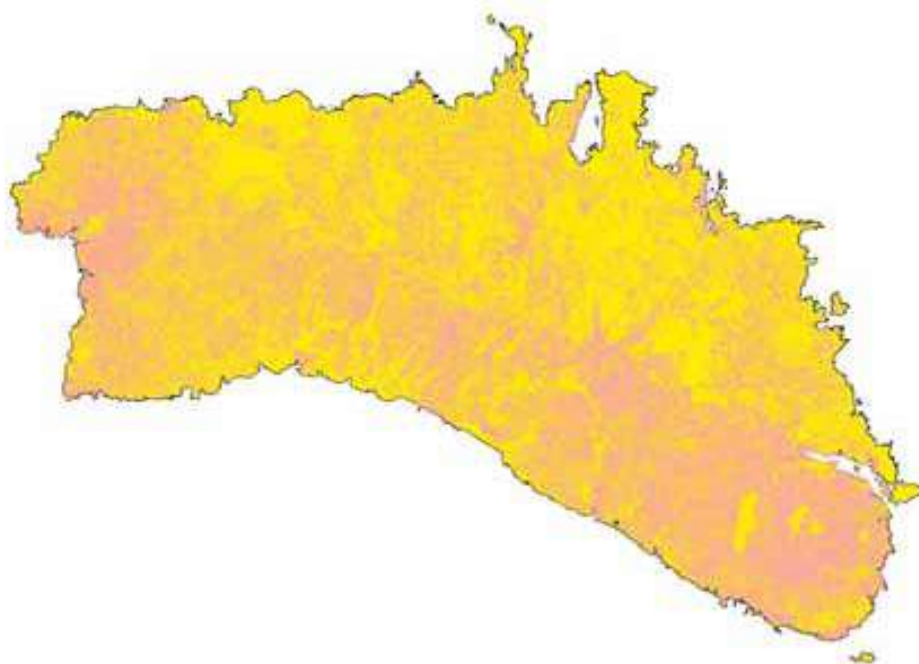


Figura 2.

LA PARET SECA EN LA HISTÒRIA DE MENORCA

La presència de construcció amb pedra és una constant notable al llarg de la història de Menorca. Aportem només uns apunts esquemàtics:

- Època prehistòrica:
 - Període pretalaiòtic. Primeres construccions amb pedra: sepultures, navetes d'habitació...
 - Període talaiòtic. Grans poblats amb muralles, taules, talaiots, navetes d'enterrament...
- Època musulmana (s. X-XIII). Primeres parets de pedra seca per causes o amb finalitats agroramaderes.

- Segle XIV. 1345, el rei Pere III autoritza que «[...] es pugui tancar les terres i prohibir que hi entri bestiar».
- Els pagesos-propietaris es fan terratinents. (s. XVII). Gran rompuda de terres. Molta construcció de paret.
- Dominacions angleses (s. XVIII). Construcció de camins i dessecació de zones humides. Més construcció de paret.
- S. XIX i primera meitat del XX. L'agricultura i la ramaderia són els motors econòmics de l'illa: es generalitza el sistema de sementers, aprofitant la xarxa de paret seca.
- Segona meitat del s. XX fins avui: Era turística. Construcció de paret seca als nous camins, entorn de xalets i segones residències.



Figura 3.

FUNCIONS AGRÍCOLES DE LA PARET SECA

- Lloc on col·locar i amuntegar les pedres que anaven sortint dels camps. Espedregar. Funció equivalent a la dels clapers.
- Protegir davant l'erosió. Tant l'erosió hídrica per a la terra, com la eòlica per als cultius. En els dos casos la vegetació associada a la paret incrementa l'acció protectora.
- Estructurar la finca: diversificació de cultius (sementers) i control del bestiar.
- Delimitar les propietats. Interès privat.
- Afavorir la fauna auxiliar (en funció del tipus de cultiu): organismes pol·linitzadors i dispersadors; organismes depredadors i parasitoides de plagues; etc.



Figura 4.

FUNCIONS SOCIALS DE LA PARET SECA

- Delimitar propietats. Interès privat.
- Valor històricoetnològic.
- Valor paisatgístic:
 - a) estètic (visual, auditiu...)
 - b) característic de la identitat menorquina
- Font d'aliment: recol·lecció d'espàrrecs, mores d'esbarzer, etc.



Figura 6.

FUNCIONS ECOLÒGIQUES DE LA PARET SECA

El concepte de *marge viu* ha emergit els darrers anys per caracteritzar algunes funcions, sovint no tingudes en compte, dels marges construïts per separar o delimitar terrenys a molts llocs del món. Una observació més precisa del seu paper obliga a confrontar els conceptes de *paret seca* vs. *marges vius*. Les funcions ecològiques dels marges vius varien segons la quantitat i la composició de la vegetació associada.

a) Funcions a nivell local

- Augmenta la biomassa i la diversitat en diferents grups d'éssers vius respecte del camp cultivat dels voltants (líquens, molles, plantes, invertebrats, rèptils, ocells, mamífers, etc.).
- Crea una dualitat entre la cara nord i sud. La nord amb un microclima ombrívol i humit, i la sud amb un microclima més assolellat i sec.
- Augmenta la retenció d'aigua tant com obstacle per a l'escorrentia superficial, com afavorint la condensació de la boira i la humitat ambiental.
- Augmenta la riquesa de plantes, a tres nivells diferents:
 - Plantes que aprofiten la paret com a redòs del vent i la humitat que proporciona.
 - Plantes rupícoles que s'adhereixen completament a la paret com si es tractés d'un roquissar.
 - Plantes que aprofiten que a prop de la paret no es llaura.

- Augmenta la riquesa d'ocells, ja que, la vegetació associada resulta alhora refugi, font d'aliment i, fins i tot, lloc de nidificació.
- Augmenta la presència de rèptils (saures, ofidis i quelonis), ja que entre les pedres troben refugi, aliment i lloc de cria. A més de fer la funció de solàrium per a algunes espècies.
- Per als invertebrats pot tenir igualment totes aquestes funcions, tant si està vegetada com si no (caragols, aranyes, insectes, cucs, etc.).
- Per als mamífers constitueix directament un refugi i, si està vegetada, una possible font d'aliment.



Figura 7.

b) Funcions a escala de paisatge

- Augmenta la biodiversitat general de la zona (diversitat gamma).
- Les zones amb una elevada densitat de paret seca vegetada actuen per als animals com a mosaic agroforestal.
- En canvi, les zones de baixa densitat de paret seca, o allà on estigui poc vegetada, seran les zones que trien les aus de caràcter més estepari.
- Facilita la connectivitat entre espais per a algunes espècies, alhora que la pot dificultar per a altres (el cas de les tortugues). Importància dels passos de fauna (passadores o passerres).
- En els incendis forestals, a vegades actua com a obstacle (focs de sotabosc i matolls) i altres vegades com a propagador, a través dels esbarzers i matolls associats.



Figura 8.

AMENACES ACTUALS PER A LA PARET SECA

- **Intensificació i modernització de cultius.** Treuen la paret per mecanitzar el regadiu o per poder llaurar sense obstacles. Eliminació de la paret.
- **Abandó del manteniment** de la paret en finques actives per falta de temps. Ha deixat de ser prioritari. Degradació creixent de la paret per la vegetació i la gravetat.
- **Abandó del camp.** Explotacions agrícoles que es donen de baixa. Abandó del manteniment. Degradació creixent de la paret per la vegetació i la gravetat.
- **Comercialització de la pedra pel valor econòmic.** Eliminació de la paret.
- **Degradació de la biodiversitat** associada a la paret per pràctiques agrícoles agressives (herbicides, plaguicides, fertilitzants, nitrificació, etc.). Pèrdua de biodiversitat.
- **Banalització de materials utilitzats** en la construcció (ciment, formigó, etc.) o en la reconstrucció (somiers, portes velles, etc.). Pèrdua d'identitat.
- **Trasllat de pedres** de sud a nord, ja que són més aptes. Translocació de materials geològics originaris. Parets calcàries blanques en terrenys silícics de roca fosca. Pèrdua d'identitat.
- **Ús en la construcció d'apartaments turístics.** Utilització en la delimitació de jardins i propietats privades de segona residència. Pèrdua d'identitat.



Figura 9.

CONCLUSIONS

La conservació dels marges vius, com a punt de trobada entre l'agricultura i el medi ambient, és un tema en creixement a Europa, tant a nivell teòric com pràctic.

En canvi, no es tracta d'un hàbitat prioritari, ni tan sols d'interès comunitari (Directiva Hàbitats, 1992), quan sí ho són els marges de rius o de zones humides.

Les parets seques i la vegetació associada representen un dels trets més característics del paisatge rural de Menorca, pel seu interès etnològicohistòric, turístic, i també, ecològiconaturalístic.

No obstant això, no es tracta d'un hàbitat o d'una formació natural en perill de desaparèixer o sota una greu amenaça imminent en el conjunt de l'illa.

Per tant, un projecte per preservar-lo i gestionar-lo hauria de reformular les funcions de les parets seques, i valorar les parets vegetades en el conjunt de la societat en general i apropar cada dia més els pagesos a una explotació sostenible de les seves finques.

Menorca, octubre de 2009

CONSTRUCCIONS RAMADERES DE PEDRA EN SEC DES DE LA PROTOHISTÒRIA FINS A L'ÈPOCA MODERNA AL MASSÍS DEL GARRAF (BARCELONA)

Magí Miret Mestre

El massís del Garraf ocupa part de quatre comarques: el Garraf, el Baix Llobregat, l'Alt Penedès (província de Barcelona) i el Baix Penedès (província de Tarragona). Està delimitat al nord per les terres planes altpenedesenques, a l'oest per les planes baixpenedesenques, al sud pel mar i el delta del Llobregat i, al llevant, pel tram final d'aquest riu. Litològicament es caracteritza, a part d'alguns materials més antics que afloren als vessants orientals, per roques calcàries cretàiques molt afectades per fenòmens càrstics, mentre que les terres planes que l'envolten estan formades per materials miocens, eocens i quaternaris. El nucli central del massís és un parc natural gestionat per la Diputació de Barcelona. Les principals elevacions muntanyoses no arriben als 700 m i van decreixent en alçada progressivament en direcció a ponent. Les muntanyes calcàries tenen uns sòls molt minsos i la seva vegetació característica és la màquia de garric i margalló, mentre que a cotes més baixes predominen les pinedes secundàries de pi blanc i brolles i només es conserven algunes alzines en petites zones obagues i alguns vessants orientats al nord. El clima és mediterrani amb precipitacions entre 550 i 800 mm.

L'ocupació humana del massís està documentada des de la prehistòria, i també durant les èpoques ibèrica i romana, tot i que de forma molt puntual en comparació amb les terres planes que l'envolten. Les úniques poblacions que hi ha a l'interior del massís són Begues, Olesa de Bonesvalls, Olivella, Garraf (Sitges) i l'Arboçar (Avinyonet del Penedès) —Jafre, al terme de Sitges, està actualment abandonada—, totes d'origen medieval. Les zones muntanyoses han estat poc habitades, a excepció d'algunes masies —bona part actualment abandonades o ensulsiades— situades als escassos llocs amb terres planes més aptes per al conreu, que en època moderna i contemporània van ser ampliades mitjançant la construcció de feixes esglaonades, molt abundants a la major part dels vessants de les elevacions baixes i mitjanes del massís. En aquestes feixes hi havia centenars de barraques de pedra en sec utilitzades com a refugis temporals. La crisi causada a final del segle XIX per la fil·loxera va comportar que s'abandonés la major part d'aquestes barraques i feixes, que van ser ocupades per pinedes. Des de ja fa algunes dècades, les barraques del massís han atret l'atenció dels estudiosos i en anteriors trobades se n'han presentat diversos treballs.

Les activitats agrícoles de les masies es complementaven amb la ramaderia (fig. 1). Les característiques muntanyoses i de vegetació del territori limitaven l'aprofitament ramader als ovins i caprins, però, a les lleres de torrents i llocs més humits i ombrívols, es podien fer pasturar bovins. Les escasses dades disponibles sobre la ramaderia al Garraf s'han d'obtenir de fonts orals i de diversos treballs toponímics i d'història local (Rovira-Mirallès, 1999; Muntaner, 1986; Carbonell, 2001; Miret-Mestre en premsa b). No disposem ni tan sols d'un inventari exhaustiu dels corrals que hi havia. En aquest treball, ens centrarem únicament en alguns tipus de construccions de pedra en sec de probable ús ramader, amb especial atenció als tancats de dimensions més grans.



Figura 1. Ramat d'ovelles a les terres planes de Begues.

GRANS RECINTES

Fins al moment n'hem identificat cinc: el de la serra de les Gunyoles —publicat anteriorment com de la serra de la Font del Coscó (Avinyonet del Penedès)—, el del Puig-Agut (Sitges), el del Sotarro (Begues-Vallirana), el del puig dels Avençons (Olesa de Bonesvalls-Begues) i el del puig de la Mola (fig. 2) (Avinyonet del Penedès, Olesa de Bonesvalls, Begues i Olivella). Aquests grans tancats estan situats a dalt —la Mola (534 m d'alçada)—, o a l'extrem d'un altiplà —el Sotarro (535 m) i les Gunyoles (394 m)— o al pendent de la carena d'un estrep muntanyós: puig dels Avençons (522 m) i Puig-Agut (255 m).



Figura 2. El puig de la Mola vist des del sud.

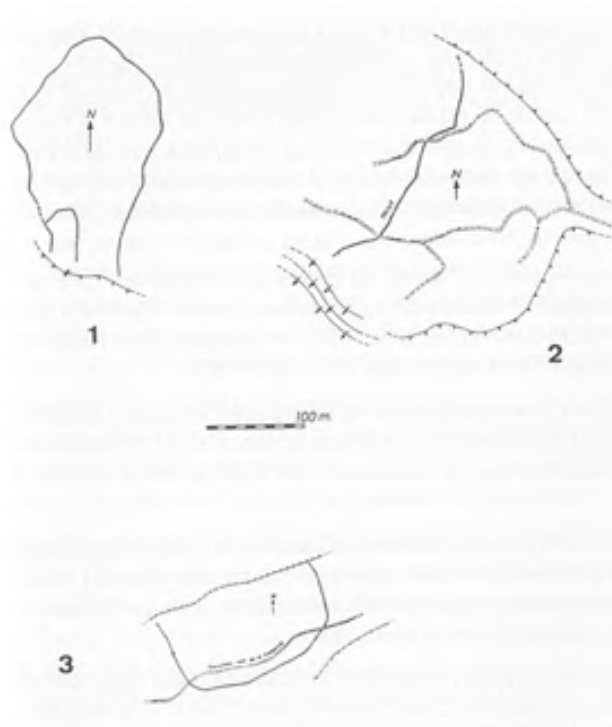


Figura 3. Plantes dels tancats del puig de la Mola (1), el Sotarro (2) i les Gunyoles (3).

Els recintes del puig de la Mola (fig 3.1) i la serra de les Gunyoles (fig. 3.3) tenen una planta poligonal irregular i aprofiten una penya com a límit natural en un dels seus costats. El de l'altiplà del Sotarro té un mur de tancament d'uns 260 m de longitud i cingleres i forts pendents als costats (fig. 3.2) i els del Puig-Agut i el puig dels Avençons tenen, també, un mur d'un centenar (només la meitat conservada) i un centenar i mig de metres de llargada, respectivament, amb unes penyes i un vessant de pendent pronunciat com a límits naturals als extrems (fig. 4). Les superfícies totals són 1 ha al puig dels Avençons, poc més d'una altra a la meitat conservada del Puig-Agut; 1,37 ha a la serra de les Gunyoles; 2,29 ha al puig de la Mola i 3,9 ha al Sotarro. El marge del puig de la Mola és l'únic que té un recinte més petit al seu interior. Cal tenir present que les dimensions d'aquests recintes no estan condicionades per la topografia dels llocs, sinó que les van ser escollir intencionadament els seus constructors.



Figura 4. El puig dels Avençons amb el mur de tancament travessat pel camí.

Tots aquests tancats, a excepció del Puig-Agut, són delimitats per amuntegaments lineals artificials de pedres de petites i mitjanes dimensions procedents del mateix lloc i disposades irregularment (fig. 5). Assoleixen amplades d'uns 3-4 m i unes alçades d'uns 0,5-1 m. El mur de tancament del Puig-Agut és l'únic que està construït acuradament, a la manera d'un autèntic marge de feixa de pedra en sec ben afaïçonat, d'1 m d'alçada, que forma una mena de camí de pedruscall d'uns 2 m d'amplada (fig. 6). Caldria fer-hi sondejos arqueològics per obtenir seccions transversals i poder saber si els amuntegaments dels altres recintes poden haver estat originàriament murs de pedra en sec que, amb el pas dels segles, s'hagin enderrocat, però no hi ha indicis que ho permetin sospitar.



Figura 5. Amuntegament de pedres del tancat de la serra de les Gunyoles.



Figura 6. Tram conservat del mur de tancament del Puig-Agut.

Les grans superfícies i característiques d'aquests tancats a l'aire lliure, la situació topogràfica i el fet que tots són travessats o es troben molt a la vora d'importantes carrerades —les Gunyoles, la Mola, el Sotarro (Rovira-Miralles, 1999)— o de camins secundaris — Puig-Agut i puig dels Avençons—, fan pensar que es tractaria de grans pletes utilitzades per pastors per resguardar durant les nits ramats d'ovelles i cabres de centenars o, fins i tot, uns quants milers de caps. El recinte interior més petit del puig de la Mola podria haver servit per acollir les femelles i les cries que alletaven.



Figura 7. Monjoia de la pleta del puig dels Avençons.



Figura 8. Cabana de la pleta de la serra de les Gunyoles.

Algunes d'aquestes pletes tenen, o havien tingut, construccions associades que podrien haver servit de refugi per als pastors. A l'extrem nord-oest del mur de tanca del puig dels Avençons, hi ha una monjoia de pedra en sec (fig. 7) i una altra a un centenar de metres al sud-oest del mur, al collet entre el puig dels Avençons i el de l'Antiga. A Olesa de Bonesvalls, s'anomenen monjoies les construccions de pedra seca generalment en forma de ferradura que servien als pastors per resguardar-se del vent i del fred (*Petjades*, 2005). Fa uns anys vam localitzar una estructura circular d'una filada de pedres i uns 2 m de diàmetre a unes desenes de metres al sud del mur de tanca del Puig-Agut i a tocar del camí que el travessa, però ha estat destruïda —a l'igual que la meitat oriental del recinte— per una pedrera. A la cara sud del mur de l'extrem sud-oest del recinte de l'altiplà del Sotarro —a molts pocs metres al sud del punt on el camí d'accés al recinte travessa el mur— hi ha, a la cara interna, un petit espai fet —a diferència de l'amuntegament de pedres— amb filades de pedres disposades en sec d'una alçada al voltant d'un metre i d'una amplada indeterminada a causa de les pedres i la vegetació que l'emascaren. Al costat de llevant de la pleta de la serra de les Gunyoles, hi ha dues estructures circulars parcialment enderrocades (fig. 8) d'uns 2 m de diàmetre que presenten tres o quatre filades irregulars de pedres en sec i que podrien ser cabanes utilitzades com a refugis pels pastors. Podrien haver tingut una coberta de tipus vegetal, atès que les pedres caigudes que hi ha al interior són insuficients per formar una falsa volta.

Disposem de poques dades sobre la cronologia inicial d'aquests cinc tancats i no en coneixem referències documentals. Els recintes del puig de la Mola i el dels Avençons són coneguts a Olesa de Bonesvalls com *el marge o les pletes del Moro* i *el marge dels Moros*, respectivament (*Petjades*, 2005: p.71 i 108 i comunicacions orals). Els topònims *del Moro* poden indicar que aquests dos tancats tenen com a mínim alguns segles d'antiguitat, però no assenyalen una cronologia precisa. Un sondeig arqueològic fet a la pleta de les Gunyoles —devora la carrerada que el travessa— va permetre comprovar, gràcies a la troballa d'alguns fragments de terrissa a mà i d'àmfora fenícia, que va ser construït a la segona meitat del segle VII-primer meitat del segle VI aC, durant la primera edat del ferro avançada (Cebrià i altres, 2003). Aquest tancat podria haver estat reaprofitat posteriorment, durant l'època ibèrica final/romanorepublicana i l'inici de l'alt imperi romà (segles II aC-II dC), com sembla indicar la presència superficial d'un gran nombre de fragments de vaixel·la d'emmagatzematge, de cuina i de taula d'aquests períodes, així com d'un fragment de molí rotatori manual i un nucli i dos ascles de sílex (Miret-Miret, 1981). Algun escadusser fragment de terrissa grisa medieval fa pensar que la pleta hauria estat utilitzada també durant l'època medieval, possiblement per ramats transhumants. Així ho fa pensar el fet que una de les mencions més antigues de camins ramaders de Catalunya fa referència, precisament, a aquesta zona del massís: en un document de l'any 1055 (*Altisent*, 1993: doc. 10, p. 29-30) s'esmenten com afrontacions de la població de l'Arboçar (Avinyonet

del Penedès): a l'est «*ipsa Cudina que est in ipsa via peccorad de Ceguiolas*» i al sud la «*via peccorale de Mivaiosa que exit ad collo de Vilardel*», que corresponen a dos trams de la carrerada anomenada de la Cerdanya que travessa la serra de les Gunyoles i posa en connexió la marina amb les comarques centrals i pirinenques catalanes (Rovira-Miralles, 1999). La pràctica de la transhumància de llarg recorregut al massís està plenament constatada en època medieval (Riu, 1995), moderna i contemporània (Esteban *et al.* 1994). Al puig de la Mola, a la vora de la penya del costat sud de la pleta, es va trobar un fragment de vora del tipus de vas anomenat càlat o barret de copa amb decoració pintada d'època ibèrica final (segles II-I aC) (Miret-Miret, 1981), així com dues rascadores de sílex (Miret, 1978), però el fet que es tracti de materials superficials sense context estratigràfic arqueològic fa que no es pugui assegurar que siguin contemporanis al tancat. Als altres recintes no s'han localitzat materials arqueològics significatius, però cal tenir en compte que les activitats quotidianes dels pastors deixen en general molts pocs rastres arqueològics i que, per tant, només amb el sondejos arqueològics se'n podria, tal vegada, desxifrar la cronologia.

En altres indrets del massís del Garraf hi poden haver pletes de característiques similars a les fins ara esmentades. Un altre possible recinte ramader es troba a la plataforma rocosa d'Olèrdola, que va tenir una ocupació important en època ibèrica i romanorepublicana (Molist, 2009) i medieval. Domina visualment la plana penedesenca, té unes 3,5 ha de superfície i està envoltada per una cinglera excepte en un dels seus costats, d'uns 140 m d'amplada, on durant la primera edat del ferro avançada (final del segle VII aC) es va aixecar un mur de tancament de doble parament fet amb pedres ben disposades, de massa poca entitat com per ser considerat una muralla. A partir de l'existència d'aquest recinte, de possibles basses per abeurar bestiar en diversos punts de la plana alt penedesenca i de la pleta de la serra de les Gunyoles —abans que s'hi fes el sondeig arqueològic— uns investigadors van plantejar la hipòtesi que la ramaderia podria haver tingut un paper destacat en l'estructura socioeconòmica de les poblacions de l'Alt Penedès de la primera edat del ferro. Al costat d'un sistema de subsistència agropecuari de caire domèstic basat en l'agricultura i amb una ramaderia complementària, hi hauria hagut una ramaderia més especialitzada fonamentada en l'explotació extensiva de grans ramats, d'ovins sobretot, que hauria comportat un pasturatge transhumant i uns excedents econòmics, hauria contribuït a un increment de la jerarquització social, a l'acceleració de la formació d'una classe dirigent i al desenvolupament del comerç, —processos afavorits i estimulats pels contactes colonials fenicis i grecs (Mestres *et al.*, 1994-1996). Olèrdola podria haver estat, segons aquests investigadors, un establiment ramader especialitzat i un centre redistribuïdor i possessor de poder. L'estudi de les restes faunístiques recuperades tant a Olèrdola com a altres jaciments protohistòrics penedesencs permetrà avançar en la comprovació d'aquestes hipòtesis (Valenzuela, 2008). La possibilitat que aquestes pletes protohistòriques hagin estat utilitzades per acollir no només ramats locals o de zones properes, sinó també d'altres transhumants procedents de zones allunyades, planteja qüestions interessants, ja que implicaria que s'havien fet pactes polítics entre els diferents grups tribals que garantien la seguretat de circulació dels ramats i unes condicions adequades per comercialitzar-ne els productes (llana, pell, carn), circumstàncies de les quals creiem que no hi ha encara constància plena al territori català fins a l'època alt medieval (Miret, 2000-2001).

Recentment el coneixement de l'organització socioeconòmica de la primera edat del ferro al Penedès s'ha incrementat de forma notable amb les excavacions arqueològiques fetes a l'assentament —de la primera edat del ferro avançada i època ibèrica antiga i plena— del pujolet de la font de la Canya (Avinyonet del Penedès), que han permès plantejar que es tracta d'un nucli especialitzat econòmicament en la reserva d'excedents —no ramaders sinó cerealístics—, atès el gran nombre de sitges retallades al subsòl que conté (Asensio *et al.* 2005).

Altres possibles pletes podrien trobar-se a la serra del Planot (Castellet i la Gornal) i al pujol d'en Figueres (Subirats), ambdós llocs ocupats ja en època protohistòrica. En un document de l'any 1316 que fa referència als límits de la població de l'Arboç (Baix Penedès) s'esmenta un «parietem grossum», que una anotació al marge identifica com «la paret o marge de la devesa de Santa Bàrbara» (Canellas-Conde, 1991: 65 i nota 16), que podria correspondre al mur de tancament que hi ha al recinte de la serra del Planot, parcialment envoltat per les cingleres conegudes com Timbes de Santa Bàrbara. A l'interior del tancat del pujol d'en Figueres hi ha tres construccions circulars agrupades que podrien correspondre a cabanes d'època de la baixa edat mitjana (segles XIV-XV), ja que una excavació que hi han fet aficionats a l'arqueologia va proporcionar, entre altres materials, alguns fragments de ceràmica grisa atribuïbles a aquest període.¹ Creiem que les dues cabanes de les Gunyoles, de característiques constructives similars, podrien haver estat construïdes també en època medieval, quan el lloc va ser aprofitat de nou amb finalitats ramaderes.

En altres indrets de les comarques litorals i prelitorals catalanes hi deuen haver tancats similars als esmentats. Un d'aquests llocs podria ser la mola de Colldejou (873 m), situada en aquest municipi del Baix Camp (província de Tarragona) i encara utilitzada actualment com a lloc de pastura. A l'interior d'aquest extens altiplà, hi ha diverses cledes i restes d'habitatges de possible origen medieval (Bolòs, 1993). Al seu únic punt de fàcil accés —la resta del cim està envoltat per cingleres— hi ha un mur de pedra seca d'una cinquantena de metres de longitud amb una possible cabana a l'extrem oriental. Fa uns anys vam detectar en una petita zona de l'altiplà la presència en superfície d'alguns fragments ceràmics d'època iberoromana.

RECINTES MITJANS I PETITS

La major part dels masos medievals escampats pel massís del Garraf devien tenir petits corrals adossats dels quals no se'n coneixen restes a causa de la desaparició d'aquestes masies o de les profundes transformacions arquitectòniques que han sofert posteriorment. També hi podria haver hagut corrals a l'aire lliure aïllats, de superfícies petites o mitjanes, que serien utilitzats per ramats de la zona o pels transhumants.

En alguns punts del massís han estat localitzats tancats de probable ús ramader a l'aire lliure de dimensions més reduïdes que els esmentats anteriorment, amb superfícies d'uns quants centenars de metres quadrats, plantes poligonals i delimitats per murs de pedra en sec de poca alçada. Equips d'alumnes de la Universitat de Barcelona han fet estudis d'arqueologia del paisatge en alguns sectors del massís del Garraf (termes de Begues, Gavà i Olivella), fruit dels quals han estat identificats alguns recintes de dimensions mitjanes (Riera, 2005). La cronologia no es pot precisar amb seguretat, però creiem que pel relatiu bon estat de conservació podrien ser d'època medieval o moderna, tot i que caldria fer-hi excavacions arqueològiques per poder datar-los amb seguretat.

Coneixem poques pletes a l'aire lliure de petites dimensions al massís, ja que són més difícils de localitzar. Una d'elles es troba en un terreny pla situat vora el coll Blanc (Sitges). Té planta rectangular irregular, una superfície d'un centenar de metres quadrats, murs de pedra en sec al voltant del metre d'alçada (fig. 5) i, en una de les cantonades, el mur s'encorba i delimita un espai que podria ser utilitzat per un pastor com a refugi o per fer-hi alguna activitat indeterminada. Aquest tancat creiem que podria haver estat construït, malgrat no disposar de dades arqueològiques, en època medieval o moderna, atès el seu relatiu bon estat de conservació.

1 Agraïm a Salvador Llorach haver-nos mostrat aquests materials.

L'ús de pletes a l'aire lliure de pedra en sec degué perdurar fins ben entrada l'època moderna en els llocs més muntanyosos del massís. N'és un exemple l'anomenada pleta dels Vaquers, situada a la partió dels termes municipals de Sitges, Castelldefels i Gavà, a dalt de la carena de la serra de la Cova Fumada, d'uns 390 m i paral·lela al litoral. Els seus murs ben conservats de pedra en sec tenen una alçada al voltant del metre i delimiten un espai rectangular d'uns 14 x 12 m. A la cantonada nord-oest hi ha una barraca amb la falsa volta ensorrada. Aquesta pleta s'esmentada en un document de l'any 1538 (Baucells, 1990: p. 24-25). A partir del segle XVI i fins al segle XIX es va generalitzar, tant al massís com a les terres planes situades als peus dels estreps muntanyosos, la construcció de corrals adossats a masies o aïllats —la major part d'ells actualment abandonats o ensorrats— de planta rectangular i amb una part de la superfície a l'aire lliure i una altra amb coberta de teules suportada sovint per arcades (fig. 9), dels quals se'n coneixen referències documentals.

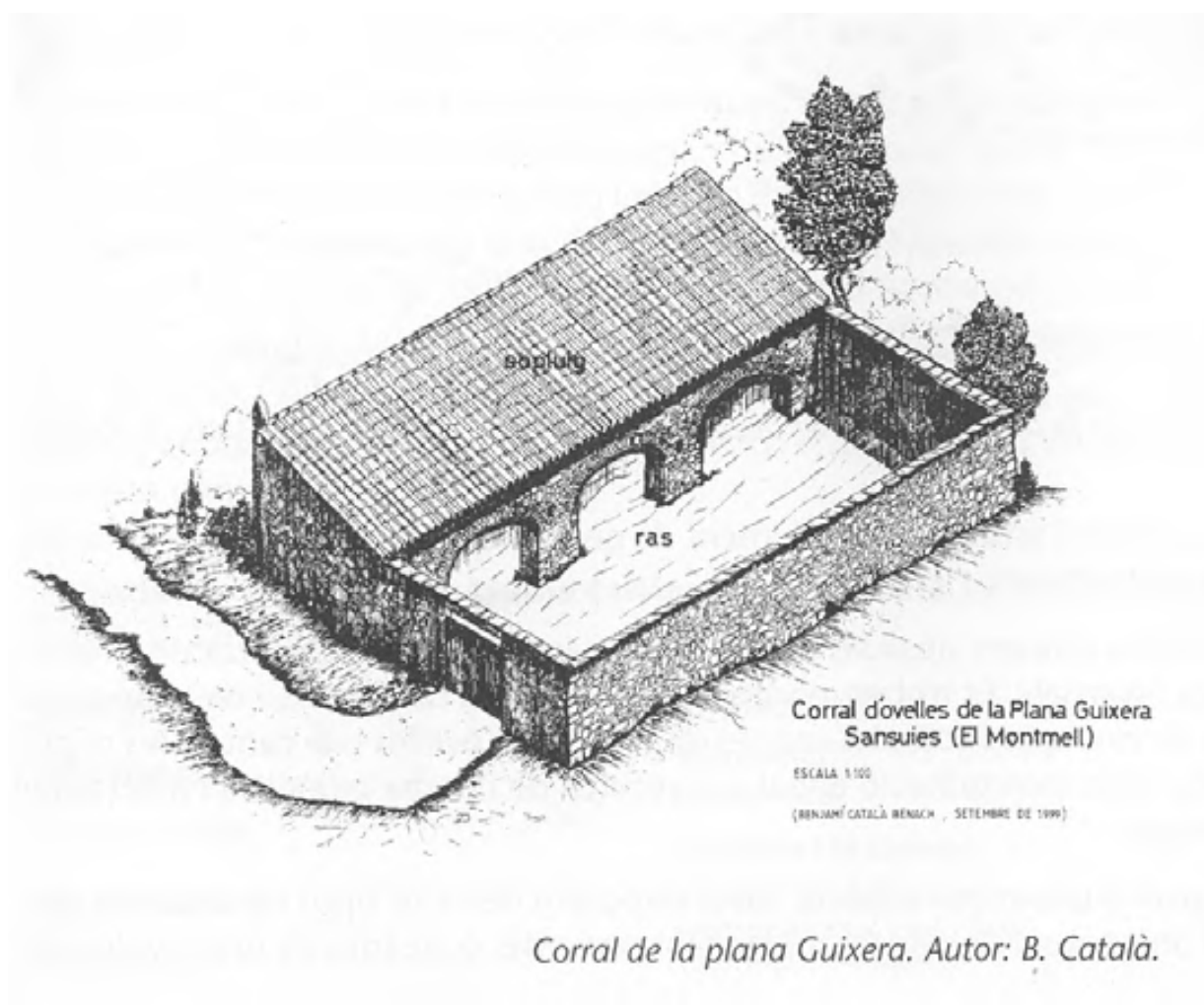


Figura 9. Dibuix d'un corral característic d'època moderna i contemporània.

El corral de les Piques (Olivella) és l'únic que coneixem en tot el massís que té una part a l'aire lliure delimitada per murs i que aprofita com a àrea coberta una cova (fig.10), que ja havia estat utilitzada en època prehistòrica i íberoromana com a lloc de refugi temporal o, tal vegada, amb finalitats ramaderes. El bon estat de conservació i les característiques constructives indiquen que fou bastit en època moderna (Miret, en premsa a).

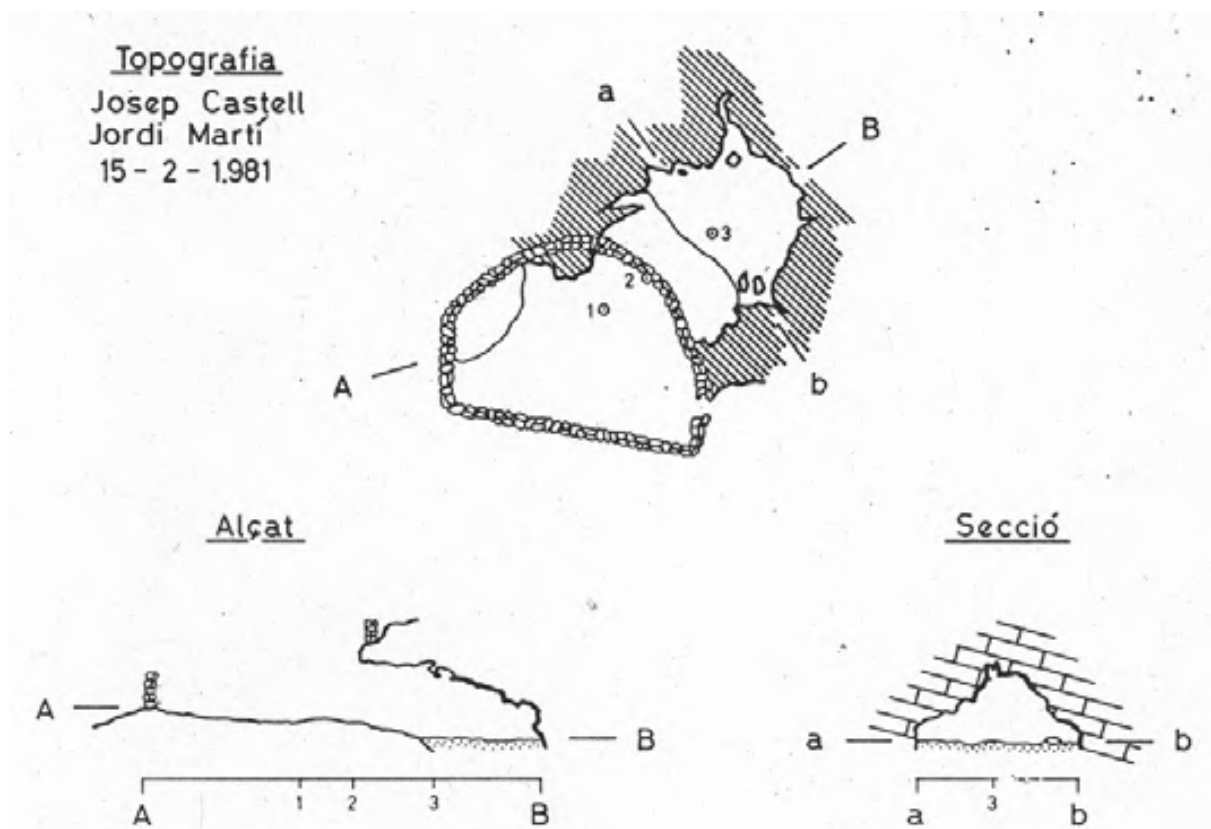


Figura 10. Planta i seccions del corral de la cova de les Piques.

Al terme d'Olesa de Bonesvalls hi ha dues barraques de pedra seca cobertes amb falsa volta que estan adossades a un corral: la del Puxic i la del Xacomè, aquesta amb dues portes, una que dona a l'exterior i l'altra que comunica amb el corral (Petjades 2005: 26 i 75).

Esperem que aquest treball serveixi per esperonar els estudis sobre construccions de pedra en sec d'aquestes característiques a tot l'àmbit català, per així contribuir al millor coneixement d'una activitat de tanta importància socioeconòmica com és la ramaderia.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

ALTISENT, A. (1993). *Diplomatari de Santa Maria de Poblet, I (960-1177)*. Barcelona: Abadia de Poblet-Generalitat de Catalunya.

ASENSIO, D.; CELA, X.; MORER, J. (2005). «El jaciment del Turó de la Font de la Canya (Avinyonet del Penedès, Alt Penedès): un nucli d'acumulacions d'excedents agrícoles a la Cossetània (segles VII-III aC)». Revista *Fonaments*, núm. 12, Barcelona, p. 177-195.

BAUCELLS, J. (1990). *El Garraf i la Pia Almoina de la Seu de Barcelona: inventari de pergamins*. Col·lecció Catàlegs i inventaris d'arxius eclesiàstics de Catalunya, 5, Barcelona: Generalitat de Catalunya.

BOLÒS, J. (1993). «Vilatge de la mola de Colldejou». A: *Catalunya Romànica*, vol. XXV, Barcelona: Fundació Enciclopèdia Catalana, p. 228-229.

- CANELLAS, B.; CONDE, R. (1991). *El «Llibre Vermell» de l'Arboç*, Tarragona: Diputació de Tarragona.
- CARBONELL, V. (2001). «Noms de lloc de Vilanova i la Geltrú». A: *Corpus de Toponímia Penedesenca*, 2, Vilanova i la Geltrú: Institut d'Estudis Penedesencs.
- CEBRIÀ, A.; ESTEVE, X.; MESTRES, J. (2003). «Enclosures a la serra del Garraf des de la Protohistòria a la Baixa Antiguitat. Recintes d'estabulació vinculats a camins ramaders». A: *Territoris antics a la Mediterrània i a la Cossetània oriental*, Barcelona: Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya, p. 313-316.
- ESTEBAN, A.; RIERA, S.; MIRET, M.; MIRET, X. (1994). «Transformacions del paisatge i ramaderia a la costa catalana del Penedès i Garraf (Barcelona) a l'alta edat mitja». A: *Actes del IV Congrés d'Arqueologia Medieval Espanyola*, volum III, Alacant, p. 647-655.
- MESTRES, J.; SENABRE, M.R.; SOCIAS, J. (1994-1996). «L'Alt Penedès a la primera edat del ferro: consideracions a l'entorn d'un model d'ocupació del territori». A: *Gala*, 3-5, Ajuntament de Sant Feliu de Codines, p. 247-263.
- MIRET, M. (1978). «Un recinte enigmàtic al Puig de la Mola (Garraf)». *Olerdulae*, 4 (juliol 1978), Museu de Vilafranca, Vilafranca del Penedès, p. 16-17.
- MIRET, M. (en premsa a). «Dos nous testimonis d'ocupació humana en el massís del Garraf en època ibèrica: el Puig d'en Pacurri (Sant Pere de Ribes) i la cova del Corral de Les Piques (Olivella)». A: *V Trobada d'Estudiosos del Garraf, Àrea de Parcs Naturals*. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- MIRET, M. (en premsa b). «La ramaderia al massís del Garraf». A: *XI Jornades de Divulgació Científica. Descubrim el Garraf: les activitats i oficis tradicionals al Garraf. La Sentiu*, Museu de Gavà. Gavà.
- MIRET, M. (2000-2001). La transhumància a Catalunya durant la prehistòria i l'antiguitat. IBIX. Annals 2000-01, Ripoll: Centre d'Estudis Comarcals del Ripollès, p. 67-81.
- MIRET, M.; MIRET, J. (1981). «Un assentament d'època romana a la Serra de la Font del Coscó (Avinyonet del Penedès). Tancats medievals per a bestiar al massís de Garraf». A: *Miscel·lània Penedesenca* 1981 (IV), Institut d'Estudis Penedesencs, p. 181-194.
- MOLIST, N. (ed.) (2009). *La intervenció al sector 01 del Conjunt Històric d'Olèrdola. De la prehistòria a l'etapa romana (campanyes 1995-2006)*. Monografies d'Olèrdola, 2, Museu d'Arqueologia de Catalunya-Olèrdola, Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- MUNTANER, I.M. (1986). *Els noms de lloc del terme de Sitges i de les terres veïnes*. Sèrie Major, 1, Grup d'Estudis Sitgetans. Sitges.
- GRUP DE RECERCA OLESA RURAL (2005). *Petjades històriques. Recull de construccions rurals en pedra seca i altres curiositats naturals al terme d'Olesa de Bonesvalls*. Lloc: Edicions i Propostes Culturals ANDANA, S.L. i Grup de Recerca Olesa Rural.
- RIERA, S.; ORENGO, H.; EJARQUE, A. (2005). *Autoaprendizaje basado en la investigación. La historia del paisaje cultural del Massís del Garraf a partir de la resolució de casos*. Projectes d'Innovació i Millora de la Qualitat Docent (2004PID-UB/014), Universitat de Barcelona.

RIU, M. (1995). «Ramaderia i arqueologia a la Catalunya medieval». A: Actes del 3r Curs d'Arqueologia (1991). *La vida medieval als dos vessants del Pirineu*. Andorra: Ministeri d'Afers Socials i Cultura, Govern d'Andorra, p. 110-122.

ROVIRA, J.; MIRALLES, F. (1999). *Camins de transhumància al Penedès i al Garraf: aproximació històrica a les velles carrerades per on els muntanyesos i els seus ramats baixaven dels Pirineus a la marina*. Vilafranca del Penedès: Associació d'Amics dels Camins Ramaders.

VALENZUELA, S. (2008). *Alimentació i ramaderia al Penedès durant la protohistòria: segles VII-III aC*. Premi d'Arqueologia Memorial Josep Barberà i Farràs. Barcelona: Societat Catalana d'Arqueologia.

ELS TREBALLS D'INVENTARI DE LES CONSTRUCCIONS DE PEDRA EN SEC A VILAFRANCA (PORTS DE MORELLA)

Julio Monfort Tena

Vilafranca és una població de la comarca dels Ports de Morella, ubicada en un altiplà de naturalesa calcària, a 1.100 m sobre el nivell del mar, on l'abundància de pedra fins a la superfície del sol ha condicionat, al llarg dels segles, la transformació del terreny per a usos agrícoles i ramaders.

Per a rompre el terreny ha estat necessari remoure ingents quantitats de pedra que després s'ha anat recol·locant, degudament apanyada, sobre el propi paisatge. Això ha donat com a conseqüència una presència exuberant d'elements constructius de pedra en sec. Al llarg dels 93,73 km² de superfície del terme municipal estimem que són moltes més de mil les barraques que hi ha, centenars de quilòmetres de parets de doble cara, i nombrosíssimes les construccions d'altres tipus com poden ser els *paredons* (amuntegaments), els marges, les basses per abeurar, les cisternes, els pous, els camins empedrats... però això no és prou, un patrimoni d'aquesta magnitud requereix un inventari el més exhaustiu possible com a primera mesura per preservar-lo i estudiar-lo.

De fa uns anys, Vilafranca ha fet de la pedra en sec un emblema local. Han aparegut el Museu de la Pedra en Sec, publicacions, audiovisuals, rutes senyalitzades... S'ha instaurat un concurs de maquetes de pedra en sec i s'utilitza la singularitat del nostre paisatge de la pedra en sec com a reclam de promoció turística. S'aposta per mantenir-lo en la mesura que pugui, malgrat que les terres agrícoles ara són quasi totes abandonades. En aquest sentit, juntament amb la població veïna de l'Anglesola del Cid, s'ha posat en marxa l'escola taller «Viu la pedra, treballa-la» amb la finalitat de formar paredadors que puguin guanyar-se la vida amb aquesta activitat.

El primer objectiu que es persegueix és aconseguir un major respecte per part dels vilafranquins envers el nostre patrimoni de pedra en sec. Els propis habitants, en tractar-se d'unes construccions que sempre han format part del paisatge, no han donat a aquestes construccions la importància que es mereixen. Totes les accions de sensibilització dutes a terme, al llarg dels darrers anys, al voltant de la pedra en sec van donant algun fruit, i s'aconsegueix cada cop més consciència entre la població del seu valor paisatgístic i etnogràfic, això suposa, fins i tot, actuacions de conservació de les construccions.

En aquest sentit, fer-ne l'inventari ofereix la possibilitat que totes les persones que ho desitgin puguin implicar-se en el projecte i sentir-lo com a seu. És també una oportunitat per conèixer a fons tots els indrets del terme municipal i, sobretot, un pretext per fer el més assossegat dels exercicis a l'aire lliure: caminar.

Promogut per l'Ajuntament, i d'acord amb aquesta idea, s'ha dissenyat un procediment d'inventari que es fonamenta amb els principis següents:

- Implicació de tot el personal que voluntàriament vulgui participar en el treball de camp com a forma d'ocupar el seu temps lliure.
- Simplificació de la forma de recollir la informació de camp per aconseguir que tothom se senti capaç de fer-ho bé.
- Interpretació de la informació de camp en gabinet, per una sola persona o un equip amb criteri uniforme.

Els objectius que ens hem fixat són els següents:

- Crear una base de dades amb informació similar a la d'altres inventaris ja fets (tipus de construcció, posició, forma, dimensions aproximades, estat, etc.).
- Vincular-lo a un sistema d'informació geogràfica.
- Possibilitar la incorporació de més informació o més precisa dels elements que convingui. Per començar, s'hi pot incloure la informació recollida en uns treballs d'inventari anteriors o els que ha fet l'escola-taller en el seu procés d'ensenyament de les tècniques d'inventari.

MATERIALS

- Un metre plegable pintat amb dobles decímetres
- Càmera fotogràfica digital
- GPS
- Brúixola
- Retolador gros de color negre o blau
- Llibreta d'anotacions i bolígraf o llapis
- Cartografia cadastral de la zona de treball

MÈTODE DE TREBALL

- La informació de camp es recollirà únicament mitjançant imatges d'una càmera fotogràfica digital.
- Estarà composta per una sèrie de fotografies que, en descarregar-les a l'ordinador, s'iniciarà amb una fotografia del GPS i anirà fins a la següent fotografia del GPS, que marca l'inici de les dades d'una altra construcció.

PROCÉS DE TREBALL

- Fotografiar la pantalla del GPS per tenir la lectura de coordenades.
- Posar el metre desplegat en una posició que sigui idònia i fer fotografies que serviran en gabinet per determinar-ne les dimensions.
- Fer les fotos necessàries per deixar constància dels diferents aspectes de la construcció.
- En el cas de les barraques, fer una foto de la brúixola mirant frontalment des de la porta.
- Posar la marca d'inventariada per evitar tornar-la a fer innecessàriament.

- Si és el cas, anotar al bloc de notes el que es consideri oportú (el nom de la construcció si en té, anècdotes, etc). Si fem una fotografia de les anotacions corresponents haurem incorporat aquesta informació a la sèrie fotogràfica.
- Fer unes fotografies que serveixin per il·lustrar la construcció a l'inventari. Podríem dir que són les fotografies que faríem si utilitzéssim una fitxa d'inventari amb suport paper.

QUÈ S'HA D'INVENTARIAR?

- Barraques de pedra en sec
- Casetes de pedra en sec i coberta de teula
- Corral
- Pous
- Fonts
- Cisternes o aljubs
- Basses d'abeurar
- Camins empedrats
- Ponts i pontets de pedra
- Desaguadors o sistemes de drenatge
- Forns (de calç, d'oli de ginebre, de pega...)
- Elements destacats d'altres construccions: parets magistrals, paredons descomunals, pujadors interessants, detalls, conjunts complets de porteres de fusta...
- Actuacions de restauració

TREBALL DE GABINET

- Controlar les zones de treball que es dona a cada equip i les que es van inventariant.
- Controlar constantment la qualitat del treball de camp, sobretot dels equips que n'inicien la participació.
- Fer la interpretació de la informació de camp recollida de cada element inventariat.
- Incloure la informació en una base de dades.
- Fer un primer tractament de la informació.

SITUACIÓ ACTUAL I PERSPECTIVES

Hi ha quatre equips de persones treballant, a diferents ritmes, en funció de les seves disponibilitats de temps, i preveiem que, per a l'any 2011, al moment de celebrar la VI Trobada d'Estudi per a la Preservació del Patrimoni de la Pedra en Sec als Països Catalans, els treballs poden estar molt avançats.

ELS ANJUBS DE LA TORRE DE L'ESPANYOL, UNA CONSTRUCCIÓ MÉS DE PEDRA EN SEC

Maria Montané i Montané, Teresa Castelló i Bou

INTRODUCCIÓ

La Torre de l'Espanyol és un municipi que es troba a la part septentrional de la comarca de la Ribera d'Ebre, a 163 m sobre el nivell del mar.

El terme de la Torre està dividit en diferents partides amb noms diferents: Gorraptes, Aranits, Masets, Faquims, Faifons, Aubellons, Rouredes... i en totes podem trobar una bona representació dels anjubs.

Aquest treball-estudi forma part de l'inici d'un treball de camp que es va començar fa molts anys, però que es va materialitzar l'any 2006. Sempre que es decideix fer un treball hi ha més d'un perquè, en aquest cas el més important és donar a conèixer aquestes construccions i mentalitzar (per preservar) de com és de valuós tenir aquest patrimoni que ens identifica, i més important encara conservar-lo en la mesura que sigui possible.

Remarco, també, algunes vivències que han col·laborat en aquests perquè:

- Quan era petita i anava a l'ametlla hi havia uns trossos pels quals m'agradava anar i coincidien amb els que tenien anjubs: a la Pererola, al Maset i a Gorrapte. Uns moments que jo defineixo com a màgics eren:
- A primera hora, quan a l'arribar al tros anàvem (amb mon padrí) a buscar aigua amb el pitxell.
- Apropant-se l'hora de fer el dinar hi tornàvem, amb la canterelleta per posar el tupí a encalentic per després tenir aigua calenta per fer l'arròs amb bacallà i aigua fresca per dinar! (també m'agradava perquè deixava de collir o d'agafar les ametlles del terra).
- L'altre era a l'hora de la migdiada, juntament amb mons germans pujàvem a l'anjub (al de la Pererola) que estava al cingle i allí hi fèiem força te de roca. I també ens entreteníem netejant la regatera del cingle, la que portava l'aigua a l'anjub.



Figura 1. Anjub de l'aubelló de Biscaia.

ELS ANJUBS

Etimològicament la paraula *anjub* és la variant dialectal de la Torre. Mirant el diccionari Alcover-Moll (*Diccionari català-valencià-balear*) veiem que aquest nom prové de l'àrab *al-jubb*: el pou. I ja ens remarca que la fonètica del mot és molt variada segons la zona. Al diccionari etimològic de Joan Coromines queda palès que aquest mot ja el trobem escrit en textos a partir del s. XIV.

El fet de la seva existència responia a unes necessitats d'una època i d'un temps ja passats. La seva construcció estava lligada als treballs agrícoles, s'arrabassava i la pedra s'utilitzava per les diferents construccions. Els camps erms també s'arrabassaven per guanyar terreny i sortien a la superfície pedres que s'amuntegaven als extrems dels bancals i, més tard, es feien servir per a les construccions pròpies: marges, masos... i anjubs.

Quan s'anava al tros a collir olives i també l'ametlla, hi havia terrenys força allunyats del nucli urbà i, per tant, era necessari quedar-se al mas a fer nit o nits segons la collita. Els desplaçaments es feien amb rucs matxos i mules i els carros, i es tardaven moltes hores per arribar tot i que es llevaven molt dematí. Naturalment, per viure feia falta aigua i aquesta aigua provenia de la pluja i per poder-la emmagatzemar es construïen: cisternes, anjubs, cadolles, basses, bassots...

Un anjub és una construcció típica de les zones de secà i de les zones rurals per recollir les aigües de la pluja aprofitant, bàsicament, les llisseres de la roca i així els pagesos disposaven d'aigua. Són construccions tipus dipòsits excavats a la roca coberts amb volta o falsa cúpula.

Hi havia anjubs comunals, és a dir que es construïen per a l'ús d'unes quantes famílies, normalment de més grans dimensions, i altres per a una única família i eren més petits.



Figura 2. Anjub de Carranco. Exemple d'anjub comunitari.

CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

Els anjubs es construïen amb la tècnica de la pedra en sec i això requereix unes bones mans, força habilitat i enginy per encaixar les pedres sense ajuda d'argamassa o d'altres materials que les cohesionessin. Són de planta arrodonida i de forma cilíndrica o troncocònica. Les parets són gruixudes i es feien sense fer servir cap eina per guiar l'obra, naturalment l'eina bàsica eren les mans i l'experiència de qui els construïa.

Cada anjub s'adequa a l'orografia del terreny on es va construir i així trobem anjubs damunt dels cingles, prop d'un marge, al costat d'un ribàs i aprofitant el sortint d'una roca.

Bàsicament els trobem situats als aubacs, per protegir l'aigua dels raigs del sol; al contrari dels masos i cabanes que, gairebé sempre, estan orientats a sud, al migdia solar per aprofitar la llum del sol.



Figura 3. Anjub de Joandesila i Clauetes, aprofitant el desnivell de la roca. Marges al fons.

La pedra que es feia servir és la que tenien a l'abast: la que sortia després d'arrabassar. Aquesta pedra tant es feia servir per fer els masos o cabanes, com els marges. Els materials que més abunden són la pedra calcària, els conglomerats calcaris i el gres.



Figura 4. Guinardes de Gabella. Anjub prop del mas.



Figura 5. Anjub de Leli al mig d'una llisera.

Les dimensions depenien de qui el feia: si era per un mas o si era comunitari. N'hi ha alguns de comunals d'uns 3 m d'amplada per uns 2 m d'alçada per la part externa. La majoria, però, tenen les dimensions més petites ja que abastien un sol mas o família.

Per fer aquesta feina es feien servir diferents tipus d'eines. L'arpioc i el cassut, si es treballava en terrenys argilosos, entre d'altres. Si l'anjub s'excavava en una roca la feina era més feixuga ja que per fer el receptacle s'havien d'utilitzar les escodes, eines imprescindibles juntament amb el mall, les falques, el perpal, la maceta i l'escarpra, els tascons i la barrina i, naturalment, una increïble capacitat humana. La fondària depenia del tipus de pedra. Dins aquest receptacle, s'hi feien unes escales que tenien una doble utilitat: poder baixar a buscar aigua, en cas d'haver-n'hi poca i per poder-lo netejar.

Els anjubs es construïen al final d'una llisera o en terrenys argilosos, excavant o dinamitant per fer el receptacle o forat (arrodonit) i després s'hi pujaven les fileres de pedres i s'anava disminuint per fer la falsa cúpula



Figura 6 i 7. Anjub del Maset de Batalla i detall de les escales i l'interior.

Si l'anjub es feia a la roca, després es feien uns petits canals o regateres a la roca per canalitzar-hi l'aigua de la pluja cap a l'anjub. Aquest tenia un petit orifici deixat a la roca perquè hi pogués entrar l'aigua que lliscava per la llisera. En aquests entradors d'aigua, els pagesos hi posaven un menat d'argelagues perquè actuessin de filtre.

Un cop fet el receptacle, que és el que es troba sota terra per mantenir l'aigua més fresca, llavors s'anava pujant paret tenint en compte l'obertura de l'entrada fins acabar la coberta amb l'anomenada falsa cúpula. La coberta anava molt bé perquè l'aigua no s'embrutés de pols, fulles i altres impureses. En alguns anjubs trobem una pedra a la part culminant de la cúpula que anomenem clau. Damunt se solien acabar amb un recobriment de pedres petites o pedruscall.

Les entrades de l'anjub es construïen en formes diverses, a vegades en forma d'arc, altres en forma rectangular fent ús d'una llinda o llosa travessera que descansa sobre els dos muntants. Els muntants poden ser més verticals, és a dir, tenen la mateixa obertura de dalt que de baix, i altres són arquejats, són els que acaben en forma d'arc.



Figura 8. Regatera o canal per facilitar l'entrada de l'aigua a l'anjub. Anjub de la Pererola de Ca la Pastora.



Figures 9, 10 i 11.

Els anjubs sempre es troben prop dels masos, tot i que, a diferència de les cisternes, no es construïen al costat del mas, sinó que n'eren independents. Els que eren comuns es troben entre les finques i altres els trobem més allunyats dels masos, al cingle, prop d'un marge o al costat d'un ribàs.

Al costat de l'anjub, hi solem trobar un abeurador de pedra perquè poguessin beure els animals. Els anjubs se solien netejar un cop l'any, en lluna vella i al final de l'estiu i així l'aigua es conservava en condicions òptimes. Un cop net, s'hi posava una mica de calç viva per garantir-ne la salubritat, o s'encalcinava o bé s'hi tirava una galleda amb calç.

Per poder fer bé aquesta neteja hi havia les escales per poder-hi baixar. D'aquestes, en trobem d'excavades a la mateixa roca o de fetes després.

ALTRES MANIFESTACIONS DE PEDRA EN SEC

Altres manifestacions de construccions de pedra en sec que podem trobar al terme són: masos, pedrissos, finestres, prestatgeries, bancs per seure, marges, marges amb escales volades o que surten, amagatalls d'eines, abeuradors, coves... Tots aquests elements formen un paisatge rural humanitzat on l'empremta de l'home s'ha fet notar al llarg del temps. Tots són elements que van néixer per unes necessitats específiques que a l'actualitat ja no hi són!



Figures 12, 13 i 14. Abeurador, bassa i cana, bassot de Salmeron.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

Molts dels anjubs visitats (que són només una mostra dels moltíssims que hi ha!) es troben en bon estat de conservació, però alguns comencen a presentar un estat de ruïna evident amb la falsa cúpula caiguda, altres s'han rehabilitat amb ciment, i han perdut tota l'estètica que tenien en el seu origen, però, naturalment, allò que es fa és anar cap la cosa pràctica. N'hi ha que encara s'utilitzen per abeurar els animals o bé per omplir les botes d'ensulfatar.



Figures 15 i 16.

REFLEXIÓ FINAL

Seria bo reflexionar sobre quines mesures cal prendre a fi de conservar o preservar aquest patrimoni.

- *A dinar al tros ja no hi anem,*
- *a buscar aigua a l'anjub tampoc,*
- *però sí que ens hi podem recrear, encara, mirant-los i ens hauríem de parar a pensar en lo valuós que és el conservar (dins del que és possible) el nostre patrimoni.*

Aquests són records que ja formen part d'un passat no molt llunyà i que m'agradaria que no desaparegués del tot.

I vull finalitzar amb les paraules del nostre estimat escriptor Artur Bladé i Desumvila (1971):

«Obra de moltes generacions i
d'un treball infinit,
d'aquesta TERRA
consagrada des de fa tants segles a l'agricultura,
ha estat una creació permanent.»

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

CARRILLO, J.; PALLEJÀ, E. (1999-2000). *L'art de la pedra en sec a Vinebre*. Treball coordinat per Biel Pubill i Soler. IES Flix.

ALCOVER, A. M.; MOLL, F. de B. *Diccionari català-valencià-balear*. Volum I. Palma de Mallorca: Ed. Moll.

COROMINES, J. (2002). *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*, Barcelona: Curial Edicions Catalanes.

GIRONÈS, J. (1999). *L'art de la pedra en sec a les comarques de Tarragona*. Tarragona: Diputació de Tarragona.

MARTÍN, F.; SERRA, R. (1991). *Les construccions de pedra seca a la comarca de les Garrigues*. Lleida: Ed. Pagès.

MARTÍN, F.; PREIXENS, J. (2005). *Les construccions de pedra. Inventari de cabanes de volta, balms murades i aljubs*. Lleida: Ed. Pagès.

MIRALLES, F.; MONTFORT, J.; MARIN, M. (2002). *Els homes i les pedres. La pedra seca a Vilafranca: un paisatge humanitzat*. Castelló: Diputació de Castelló.

MONCLÚS, I.; BARGALLÓ, S.; VINYES, J. (1996). *La paraula Enjub*. Torre de l'Espanyol: Revista *L'anjub*.

LOPEZ, R. (2007). *A peu per les comarques de Tarragona*. Tarragona: Arola Editors.

Mapa geològic de España. FLIX, segona sèrie. Primera edició. 444-32-17. E, 1:50.000. Servei de Publicacions del Ministeri d'Indústria i Energia.

Mapa general, serie L. Cartografía militar de España. E, 1:50.000. Full núm. 32-17 (444) FLIX. Servei Cartogràfic de l'Exèrcit.

REBÉS, X. (2001). *La pedra en sec a la Fatarella*. La Fatarella: Fundació el Solà.

RECURSOS ELECTRÒNICS

< <http://www.pedrasecamont-roig.com/inici.html> >

Fundació el Solà de la Fatarella <<http://www.fundacioelsola.org/ca/la-pedra-en-sec> >

La pedra seca a Vilafranca <http://www.pedraensec.com/la_pedra_seca_a_vilafranca.htm >

Revista *Pedra Seca* <<http://personales.ya.com/cidomcat/CABANES/> >

Consell de Mallorca. Pedra en sec i senderisme a Mallorca.

<<http://www.conselldemallorca.net/mediambient/pedra> >

AGRAÏMENTS

Principalment, a mons padrins i mons pares per haver-me inculcat aquest amor a la TERRA i a totes aquelles persones de la Torre que d'alguna manera han donat un cop de mà, o bé en forma d'informació, fent d'acompanyants... i també donant suport tècnic.

A Ferran Colombo i Piñol, del Departament d'Estratigrafia de la Universitat de Barcelona, per l'assessorament en la qüestió geològica.

A Glòria Bordons, per l'assessorament lingüístic. Doctora en filologia catalana i professora de la Facultat de Formació del Professorat de la Universitat de Barcelona.

FLORA ENDÈMICA DELS CAMPS MARJATS DE LA SERRA DE TRAMUNTANA

Guillem Alomar i Canyelles,¹ Maurici Mus Amezquita²

¹Departament de Medi Ambient. Consell de Mallorca. galomar@conselldemallorca.net

²Departament de Biologia. Universitat de les Illes Balears

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu principal d'aquest treball és donar una visió completa sobre la interacció entre l'ús tradicional agrícola i ramader dels camps marjats de la serra de Tramuntana de Mallorca i l'element vegetal endèmic.

Les construccions en pedra en sec són un element important en el paisatge rural de l'illa de Mallorca. A la serra de Tramuntana, els camps marjats constitueixen l'element antròpic més característic del seu paisatge (García i Oliver, 1997; Rosselló, 1997; Reynés *et al.*, 2007), i apareixen íntimament relacionats amb una important xarxa de camins i d'elements constructius de regulació hídrica (Grimalt *et al.*, 2000 *a i b*; Reynés *et al.*, 2002).

La flora autòctona de Balears consta de 1.729 tàxons, dels quals 173 són endèmics (Rita i Payeras, 2006). Segons aquests autors, dels 1.445 tàxons autòctons de l'illa de Mallorca, 125 són endemismes baleàrics en un ampli sentit, és a dir, incloent-hi els compartits amb àrees veïnes. Del còmput total d'endemismes de la flora vascular de les Balears, quasi una quarta part (un 22 %) es troben únicament a la serra de Tramuntana (Alomar i Mus, 1998).

Tot i que a la bibliografia botànica balear hi ha algunes referències als tàxons vegetals en camps marjats de la Serra, tan sols unes poques aportacions s'han enfocat, directament, a l'estudi d'aquests espais com a hàbitats particulars d'interès: Alomar (1994); Alomar *et al.*, (2000, 2001 *a i b*); Jaquotot i Orell (1968); Reynés *et al.*, (2000, 2002 *a i b*) i Vicens (2005).

2. MATERIAL I MÈTODES

Les dades que es presenten es recolliren durant les tasques d'estudi dels camps marjats iniciat el 1995 i anomenat Projecte d'anàlisi i catalogació dels camps marjats de Mallorca, durant el qual es recopilà informació de les àrees marjades de 18 municipis de la serra de Tramuntana, amb una superfície inventariada de quasi 210 km² (taula 1) (FODESMA, 1995-2004).

Taula 1. Relació de les superfícies municipals i dels seus camps marjats, així com dels percentatges d'aquests, a partir de FODESMA (1995-2004).

Municipis	Superfície del terme en km ²	Superfície marjada al terme en km ²	Percentatge del terme marjat
Alaró	45,3	23,64	52,1
Andratx	82,55	28,14	34
Banyalbufar	18,1	5,55	30,6
Calvià	142,75	15,89	11,1
Campanet	35,70	6,46	18
Deià	15,11	7,27	48,1
Escorca	140,32	11,29	8
Esporles	35,73	12,75	35,6
Estellencs	13,4	5,41	40,3
Fornalutx	19,99	8,45	42,2
Lloseta	12'03	2,49	20,2
Mancor de la Vall	18,9	6,12	32,3
Pollença	151,7	12,16	8
Puigpunyent	41,6	15,31	36,8
Sta. Maria del Camí	37,93	7,32	19,2
Selva	47,48	5,85	12,3
Sóller	42,56	24,13	56,6
Valldemossa	44,51	11,52	25,8
Total	945,66	209,75	22

Durant el període de prospecció de camp, es visitaren la majoria dels camps marjats dels diferents termes municipals. A cada una de les àrees marjades es varen categoritzar les característiques ambientals; se n'annotaren les tipologies d'ús, les espècies conrades, així com les espècies silvestres i les endèmiques presents, tant al marge com a la marjada.

L'inventariat de la flora no era un dels principals objectius del Projecte d'anàlisi i catalogació dels camps marjats de Mallorca, per tant, tan sols es visitaren una vegada les diferents àrees marjades de la serra de Tramuntana. Per aquest fet, alguns tàxons geòfits o espècies anuals, que amb seguretat són presents a certes àrees marjades no s'han localitzat i tenen una distribució molt més àmplia de la que es desprèn del treball.

De la llista d'espècies observades, s'ha seleccionat, en aquest treball, l'element endèmic baleàric o de les Balears i territoris veïns. Les dades estan representades a la taula 2, (veure l'annex), que recull la presència dels endemismes localitzats sobre els camps marjats de cada un dels municipis, afegint-hi, a més, el tipus d'endemisme, la forma vital i la categoria IUCN d'amenaça.

3. RESULTATS

A les darreres dècades l'abandó de l'activitat agrícola, a favor d'activitats terciàries, ha suposat una pèrdua constant de terrenys conrats (Rosselló, 2007) i s'ha arribat, segons les dades de l'estudi, a un 54,4 % de la superfície marjada abandonada a la serra de Tramuntana (taula 3).

La majoria d'aquests camps marjats abandonats coincideixen amb aquells conreus de secà que no tenen accés amb vehicles, amb aquells que no es poden llaurar mecànicament i amb terres marginals. Per un altre cantó, les marjades dedicades a reguiu (4,4 %) presenten actualment un abandó menor perquè es troben a prop de les poblacions i tenen, en general, major facilitat d'accés.

A part dels factors mediambientals, els distints graus d'abandonament i les tasques agrícoles d'eliminació de f ora silvestre i/o pasturatge de les zones en ús són la principal font de diferències pel que fa a la cobertura de f ora silvestre.

Taula 3. Dades principals referides a les zones marjades dels municipis estudiats. Manquen les dades dels catàlegs més antics en què no es recollia aquesta informació.

Municipis	Superfície marjada km ²	% secà	% horta	% marjades en ús	% marjades abandonades
Alaró	23,64	98,9	1,1	39,8	60,1
Andratx	28,14	99,1	0,9	36	64
Banyalbufar	5,55	78	22	-	-
Calvià	15,89	98,2	1,8	62	38
Campanet	6,46	98,17	1,83	54,8	45,1
Deià	7,27	96,83	3,17	33,4	66,6
Escorca	11,29	-	-	-	-
Esporles	12,75	97,2	2,8	47,32	52,68
Estellencs	5,41	95,8	4,2	17,8	82,2
Fornalutx	8,45	93,1	6,9	44,3	54,7
Lloseta	2,49	99,4	0,6	51	49
Mancor de la Vall	6,12	-	-	-	-
Pollença	12,16	97,05	2,95	59,57	40,42
Puigpunyent	15,31	98	2	40,4	59,6
Sta. Maria del Camí	7,32	98,55	1,45	55	45
Selva	5,85	-	-	-	-
Sóller	24,13	86,48	13,52	51,92	58,08
Valldemossa	11,52	98,35	1,65	53,74	46,25
Total	209,75	95,5	4,4	46,2	54,4

3.1 Els conreus, el seu maneig i la flora silvestre

Una bona part del territori marjat, principalment les zones de fàcil accés i de sòls profunds, es llaura periòdicament i se n'elimina la vegetació silvestre.

El llaurat freqüent determina que aquests camps marjats presentin una pobresa evident en la coberta de plantes silvestres. Aquesta circumstància augmenta per la presència, freqüent, de ramats d'ovelles i en alguns casos, per la utilització d'equins, cabres i, puntualment, bous, emprats precisament per recuperar marjades abandonades (Alomar i Bardi, 2007).

A les zones baixes dels municipis, més termòfiles, abunda l'ametllar que sol anar acompanyat de garrover i figuera, es dediquen a un conreu mixt d'arbres i farratges (cereals i lleguminoses) en guaret (Alomar *et al.*, 2001). Aquests fruiters solen ser bastant vells (50-80 anys), amb una baixa producció (Mapa, 1988). A major altitud i a zones més fredes dels municipis, aquests cultius són substituïts per l'olivar, que pot anar acompanyat d'altres fruiters; aquest arriba fins devers els 600 m, que puntualment, a zones més arrecerades, pot arribar als 700 m com a cota màxima.

En aquestes marjades de secà amb conreu arbrat que es poden llaurar amb maquinària, gairebé són absents les espècies endèmiques, tan sols són d'esmentar representacions minses d'alguns camèfits vora els marges o entre les pedres. A les zones inaccessibles o de difícil mecanització és freqüent controlar la vegetació mitjançant el pasturatge d'ovelles. És a les zones que limiten amb àrees no agrícoles o ja abandonades, des de fa temps, on hi ha una entrada constant de llavors d'espècies silvestres. Recentment, a certs olivars, s'utilitzen els herbicides per controlar les plantes silvestres, una tasca especialment agressiva i que, contràriament al maneig tradicional, elimina totalment la flora.

Els conreus actuals d'herbàcies de secà (cereals i lleguminoses) sense cobertura arbòria ocupen molt poca superfície i es localitzen a gairebé tots els municipis, a la zona baixa i tan sols de manera puntual a la zona muntanyenca. Són camps accessibles al llaurat i, per això, no hi hem observat endemismes, a excepció de les parets i dels voltants d'alguns marges on no hi arriba la maquinària.

Les marjades de reguiu es localitzen a les valls i també hi ha petits horts devora fonts, sínies o cases de possessió fins on s'ha reconduït l'aigua de surgències. Els cítrics són el conreu majoritari que ocupa aquests espais, mentre que l'hortalissa i els farratges tenen molt poca extensió avui dia. Associats al conreu de cítrics sol trobar-se, també, un cert nombre d'altres fruiters de manera més puntual (Alomar *et al.*, 2001 b). Aquestes marjades d'horta són llaurades contínuament i sotmeses a tasques d'eliminació de bona part de la flora silvestre i dels endemismes que competeixen amb els conreus pels nutrients i per l'aigua.

3.2 La flora endèmica dels camps marjats

De la flora catalogada present als espais marjats de la serra de Tramuntana, cal destacar la transcendència i singularitat dels tàxons endèmics de les Balears. Aquests apareixen amb certa regularitat al territori estudiat, si bé la diversitat i l'abundància varia molt segons l'indret. Lògicament són molt més freqüents on hi ha un cert abandó, però també a les zones més properes a penyals, torrents, af oraments rocosos i alzinars, font de propàguls per a la recolonització de l'espai agrari.

Els camps marjats que no es treballen amb mètodes mecànics i les marjades molt pedregoses, conserven una bona representació de la flora silvestre, i es converteixen, alguns camps, en petites illes on es resguarda i sobreviu part de la biota endèmica que ha estat substituïda pels conreus. Molts d'aquests camps marjats no llaurats s'aprofiten per pastures, normalment ovelles, però també altres ramats domèstics (Alomar & Bardi, 2007). Aquest pasturatge elimina o limita algunes de les espècies endèmiques, però hi resten aquelles que habitualment no són consumides pel bestiar.

Els municipis d'Escorca (43 tàxons), Sóller (39 tàxons) i Fornalutx (33 tàxons) han resultat ser els més rics, en nombre d'endemismes, mentre que els d'Esporles (9 tàxons) i Lloseta (13 tàxons) són els més pobres. Cal atribuir la major riquesa d'endemismes d'alguns dels municipis a la major diversitat d'ambients que hi trobam, generat pel marcat gradient altitudinal, per l'importància de les zones abruptes i per una pluviositat zonal elevada. Per altra banda, la molt baixa riquesa florística d'Esporles i de Lloseta pot estar relacionada amb què l'època de mostreig no va ser la més favorable, car hi manquen alguns tàxons de cicle vital curt (anuals i geòfits) o marcat per la poca visibilitat estacional.

Taula 4. Recull la riquesa en endemismes de les zones marjades, i en diferencia la marjada i el marge. Entre parèntesi s'especifica el nombre de tàxons exclusius de cada un dels dos hàbitats.

Municipis	Tàxons endèmics totals als espais marjats	A les marjades	Als marges
Alaró	27	24	15
Andratx	24	19	11
Banyalbufar	19	15	9
Calvià	15	15	9
Campanet	16	15	9
Deià	31	22	18
Escorca	43	37	27
Esporles	9	8	5
Estellencs	23	20	14
Fornalutx	33	24	17
Lloseta	13	9	8
Mancor de la Vall	23	22	16
Pollença	29	25	15
Puigpunyent	15	10	12
Sta. Maria del Camí	21	15	12
Selva	29	24	16
Sóller	39	29	27
Valldemossa	22	20	13
Total	66	55 (22)	41 (11)

Una bona part del component endèmic catalogat als espais marjats són camèfits (33 %) i hemicriptòfits (31,8 %) (taula 5), valors bastant similars al 39,1 % i 31,5 % del total de la flora endèmica de Mallorca que consignen Rita i Payeras (2006). Contràriament, els geòfits amb un 19,6 %, els faneròfits amb un 9 % i els teròfits amb un 4,5 % conformen un ventall ben diferent al que recullen els autors citats (un 4,3 %, un 14,1 % i un 10,9 % respectivament). El baix nombre de faneròfits creim que és possible atribuir-lo a les feines d'eixarmada que es fan als camps marjats en ús, si és així, és previsible que aquest percentatge canviï amb el progressiu abandó de les marjades per falta de rendiment econòmic. La poca presència de teròfits no obeeix tant al maneig antròpic de les marjades, sinó més aviat a les característiques mediambientals.

Taula 5. Formes vitals dels endemismes als camps marjats.

Formes vitals	Nombre	Percentatge
Camèfit	22	33
Hemicriptòfit	21	31,8
Geòfit	13	19,6
Faneròfit	6	9
Teròfit	3	4,5
Liana	1	1,5

En els camps marjats de la serra de Tramuntana s'han determinat un total de 66 tàxons endèmics (taula 2) que representen la meitat de la flora microareal insular.

Els endemismes baleàrics són els tàxons que abunden més als espais marjats; altres endemismes de distribució més àmplia són prou freqüents en aquests espais, però la seva diversitat és menor (taula 6).

Taula 6. Tipus de tàxons endèmics reconeguts als dos hàbitats estudiats dels espais marjats.

	Endemismes baleàrics	Endemismes tirrènics	Endemismes de Balears i d'altres territoris continentals propers i petits	Total
Marjada	41	5	5	51
Marge	34	9	4	47
Total	50	9	7	66

Segons la corologia distingim tres tipus principals d'endemismes:

A) Endemismes estrictament baleàrics; és a dir, les plantes de distribució limitada a una o diverses illes de l'arxipèlag balear (Mallorca, Menorca, Eivissa, Formentera, Cabrera i Dragonera).

És aquest grup de 50 tàxons el que millor defineix l'originalitat de l'arxipèlag, de l'illa de Mallorca i de la serra de Tramuntana en el context de la Mediterrània. La seva presència a l'espai marjat de la serra no és casual, és reflex de la integració de la flora silvestre, exclusiva, en un paisatge rural necessàriament alterador i transformador.

L'estatus de vegetal endèmic de l'arxipèlag no implica necessàriament una distribució o poblacions minses. Si bé, hi ha una bona part del catàleg d'endemismes balears rars i amenaçats (Mus, 1993; Sáez i Rosselló 2001; Moreno, 2008), n'hi ha pocs que es trobin als espais marjats. No hem pogut detectar una relació directa entre l'ús agrícola actual de les marjades i l'augment o descens dels efectius in situ dels tàxons localitzats categoritzats com a vulnerables o amenaçats d'extinció vinculable al marjat.

Un cas singular són els antics camps marjats de les cases de neu als cims més alts. Aquestes àrees culminants són vertaders santuaris per a la flora de l'alta muntanya mallorquina; amb més de 20 endemismes observats als seus voltants, com són: *Arenaria grandiflora* subsp. *glabrescens*, *Euphorbia maresii* subsp. *balearica*, *Galium balearicum* i *Orchis mascula* subsp. *ichnusae* que tenen una distribució reduïda a Mallorca.

Excepcionalment, hem localitzat, en el nostre estudi l'*Hypericum hircinum* subsp. *cambessedesii* exclusiu d'uns pocs torrents i fonts de la serra de Tramuntana (Alomar *et al.*, 1997); també és anecdòtica la localització dels híbrids d'orquídies *Ophrys x emmae* (*Ophrys balearica* x *Ophrys speculum*) i *Ophrys x soller* (*Ophrys speculum* x *Ophrys apifera*); així com els tàxons nitròfils: *Ononis crispa* subsp. *zschackei*, *Pimpinella biknellii* i *Urtica bianorii* que sovint estan associats als llocs de repòs del bestiar.

A les zones costaneres marjades d'una sèrie de municipis també hi ha endemismes halòfils lligats als ambients salins, encara que es presenten de manera reduïda a causa de l'escassetat de marjades sota la influència directa de la saladina. Exemples d'aquestes saladines són: *Limonium dragonericum* a Andratx i Estellencs i *Limonium orellii* a Valldemossa i Deià; així com la composta *Senecio rodriguezii* a Escorca.

Pel que fa a les absències, en el catàleg de la taula 2 criden l'atenció tota una sèrie de tàxons rupícoles que podrien colonitzar els camps marjats propers als penyals on viuen, però que no s'han localitzat. És el cas dels endemismes: *Brassica balearica* Pers., *Bupleurum barceloi* Coss. ex Willk., *Cephalaria squamiflora* (Sieber) Greuter subsp. *balearica* (Coss. ex Willk) Greuter, *Helichrysum crassifolium* (L.) D. Don ex Loundon, *Globularia majoricensis* Gand. i *Silene mollissima* (L.) Pers. que sistemàticament són depredats pels herbívors quan estan al seu abast. A aquest grup, que no troba a les marjades un hàbitat adequat, hi podríem afegir *Hippocrepis balearica*, *Galium crespianum* i *Genista majorica*, abundosos als penyals de la Serra i que sols han aparegut molt puntualment als camps marjats.

També crida l'atenció que a la taula 2 no hi figurin els endemismes: *Arenaria balearica* L., *Arenaria bolosii* (Cañig.) L. Sáez i Rosselló, *Chaenorrhinum rodriguezii* (Porta) L. Sáez i Vicens, *Erodium reichardii* (Murray) DC., *Euphorbia fontqueriana* Greuter, *Genista valdesbermejoi* Talavera i L. Sáez, *Ranunculus weyerlii* Marès ex. Willk. o *Thymus richardii* Pers., que s'han observat a clots de neu i vores de camins a Escorca i Fornalutx, sovint ben a prop de marjades, però sense que es puguin considerar presents dins els camps marjats. En aquests casos no pareix que els herbívors siguin la causa de la seva absència. Per altra banda, a la península de Formentor hi ha *Lotus fulgurans* (Porta) D. D. Sokoloff i *Launaea cervicornis* (Boiss.) Font Quer i Rothm. als voltants de l'antic camí del far, però tampoc no s'han localitzat als camps marjats; tot i que hem observat la darrera espècie a marjades del parc natural de la península de Llevant (Artà).

B) Endemismes balearicotirrenics. Viuen a les Balears i a illes de la Mediterrània occidental (Còrsega, Sardenya, illes de Ieras, etc.).

D'aquest grup de 9 tàxons, d'alt interès biogeogràfic, se n'han localitzat nou als camps marjats. La majoria viuen a les marjades, llevat de la picardia peluda (*Cymbalaria aequitriloba*) que tan sols l'hem observada als marges. La major part hi són abundants, segurament perquè els ramats d'herbívors no se les mengen, llevat de l'*Orchis mascula* subsp. *ichnusae*; o d'*Helicodiceros muscivorus* que tan sols s'ha localitzat a dues àrees marjades a Escorca i Pollença.

A pocs marges de les cases de neu dels voltants del Massanella i del Galileu, a Sant Elm i al Parc Natural de sa Dragonera apareixen plantes del gènere *Helichrysum* que pertanyen a poblacions que treballs anteriors han identificat com *Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum* (Alomar, 1996; Bolòs i Molinier, 1958; Knoche, 1921-23). Aquí hem adoptat aquest criteri que també presenten treballs recents (subp. *microphyllum* (Willd.) Nyman, (Galbany-Casals *et al.*, 2006) tot i ser conscients de la freqüència d'hibridacions que afecten aquesta i altres maçanelles mallorquines i dels dubtes que hi ha, ara per ara, per al seu tractament taxonòmic.

C) Endemismes de Balears i d'altres territoris continentals propers i petits.

D'aquest petit grup de 6 tàxons, que té un alt interès biogeogràfic, hem localitzat als camps marjats: *Bunium balearicum*, *Limonium minutum* i *Orchis cazorlensis* que viuen sobre la marjada, són tan poc freqüents com les falgueres que viuen exclusivament als petits forats dels marges: *Asplenium azomanes* i *Asplenium majoricum*. El pa porcí (*Cyclamen balearicum*), a més de ser molt abundós al llarg de la Serra, el trobam tant a la marjada com als marges.

3.3 Flora endèmica a les marjades

Les terrasses dels camps marjats ofereixen àrees amb sòl més o menys profund que poden ser colonitzades per les plantes silvestres provinents d'espais veïns o presents al banc de llavors

del sòl i a les zones marginals. Als olivars i antics camps de cereals marjats de les planes culminants, és on les comunitats vegetals silvestres parcialment substituïdes aporten més elements endèmics.

La diversitat està força limitada pel treball agrícola del terreny. L'laurar o cremar la vegetació són factors que, quan es fan amb intensitat, l'afecten molt negativament, ja que en general l'element endèmic muntanyenc no és prou competitiu davant aquestes pertorbacions.

S'han localitzat 55 tàxons a les marjades, dels quals 22 no s'han observat als marges (taules 2 i 4). Els endemismes freqüents a les marjades de la serra de Tramuntana són els següents: *Aetheorhiza bulbosa* subsp. *montana*, *Arum pictum* subsp. *sagittifolium*, *Astragalus balearicus*, *Bellium bellidioides*, *Crocus cambessedesii*, *Cyclamen balearicum*, *Hypericum balearicum*, *Lotus tetraphyllus*, *Micromeria filiformis*, *Micromeria microphylla*, *Rosmarinus officinalis* var. *palaui*, *Rubia balearica* i *Teucrium marum* subsp. *occidentale*.

Per altra banda, hem de destacar un grup de 16 tàxons que tan sols s'han localitzat rarament a la marjada. Són els següents: *Euphorbia maresii* subsp. *balearica*, *Galium balearicum*, *Helicodictyon muscivorus*, *Helleborus lividus*, *Hippocrepis balearica*, *Hypericum hircinum* subsp. *cambessedesii*, *Limonium dragonericum*, *Limonium minutum*, *Ophrys x emmae*, *Ophrys x soller*, *Orchis mascula* subsp. *ichnusa*, *Paeonia cambessedesii*, *Pimpinella bicknellii*, *Thapsia gymnesica*, *Thymelaea velutina* i *Urtica bianorii*.

3.4 Flora endèmica als marges

La construcció de marges permet que entre les pedres de la paret s'acumuli terra i sigui un espai colonitzable per les espores i llavors. Les irregularitats, cruïes i juntes entre les pedres del marge suposen una protecció efectiva per a espècies petites, que suporten millor, d'aquesta manera, les tasques de manteniment pròpies dels conreus als espais marjats.

En conjunt, el mur no és tant ric en endemismes com la marjada (taules 2 i 4). Les causes lògicament són la menor superfície d'àrea colonitzable, la disposició vertical de les parets i les característiques constructives, que no sempre deixen prou terra a les juntes perquè s'hi desenvolupin les arrels. Certament, la quantitat de terra disponible imposa una limitació a l'hora d'establir-s'hi la planta colonitzadora. La funcionalitat del sistema marjat descansa, en gran part, en el manteniment de les parets que aguanten les terrasses destinades a fixar el sòl i a evitar l'erosió. Les espècies silvestres més llenyoses i potents són especialment eradicades pel pagès, que cerca que no es produeixin esbaldrecs.

L'orientació del marge, així com l'existència d'una cobertura protectora d'arbres i arbusts (que augmenta la humitat i l'ombra), i amb menys importància els diferents tipus de substrat, són responsables dels microhàbitats que afavoreixen notables diferències en el recobriment vegetal i la diversitat florística dels marges.

Dels 41 tàxons endèmics localitzats als marges, 11 en són exclusius (taules 2 i 4), principalment són falgueres i petites plantes rupícoles, tot i que de vegades poden trobar-se també properes al marge o a ressals aïllats a la marjada. S'observa que els municipis d'Escorca i Sóller són els més rics, amb 27 tàxons respectivament. La presència d'híbrids del gènere *Asplenium* als marges de Sóller, Fornalutx i Deià augmenten en una proporció significativa els percentatges que figuren a les taules.

Els endemismes més freqüents als marges de la serra de Tramuntana són els següents: *Aetheorhiza bulbosa* subsp. *montana*, *Crocus cambessedesii*, *Cyclamen balearicum*, *Micromeria filiformis*, *Rubia balearica* i *Sibthorpia africana*.

Per altra banda, crida l'atenció el poc nombre d'endemismes que es troben en els marges d'horta (*Aetheorhiza bulbosa* subsp. *montana*, *Asplenium azomanes*, *Bellium bellidioides*, *Carex rorulenta*, *Cyclamen balearicum*, *Micromeria filiformis*, *Micromeria filiformis* o *Sibthorpia africana*), que podem comparar amb els 42 tàxons que es localitzen als marges de les àrees de cultius de secà.

Dels 20 tàxons de falgueres observats als marges de la serra de Tramuntana, 9 són híbrids, amb 8 endemismes, la majoria dels quals tenen unes poblacions molt reduïdes (Alomar *et al.*, 2000). Més enllà de la catalogació de tàxons d'interès en aquestes parets, cal mencionar que aquest hàbitat ha suposat l'oportunitat per l'aparició i manteniment d'aquests híbrids d'*Asplenium* als petits forats dels marges on disposen d'ombra i humitat per capil·laritat de l'aigua de la terra que retenen, a les àrees marjades i plujoses de la serra de Tramuntana.

Diferents són els estudis que s'han fet del dinamisme, l'especiació i la distribució d'aquestes falgueres a Mallorca (Alomar, 1994 i 2003; Alomar *et al.*, 2000; Jaquotot i Orell, 1968; Rosselló *et al.*, 1986), sent les plantes que millor caracteritzen l'exclusivitat dels marges de diferents municipis de la serra de Tramuntana (taula 7).

Taula 7. Falgueres endèmiques dels marges de la serra de Tramuntana (Mallorca).

Híbrid	Municipi ⁽¹⁾	Espècie	Municipi
<i>Asplenium x barrancense</i>	17	<i>Asplenium azomanes</i>	2, 3, 6, 10, 15, 17
<i>Asplenium x orellii</i>	6, 10, 17	<i>Asplenium majoricum</i>	6, 9, 15, 17
<i>Asplenium x reichstenii</i>	17	<i>Dryopteris pallida</i> subsp. <i>balearica</i>	6, 10, 13, 17
<i>Asplenium x sollerense</i>	10, 17		
<i>Asplenium x tubalense</i>	17		

⁽¹⁾ El nombre fa referència al municipi de la taula 2.

4. CONCLUSIONS

La flora endèmica sobre marjades és un element destacable i singular que varia quant a la diversitat i l'abundància segons quin sigui l'indret, l'orientació o l'altitud. Són unes zones en les quals destaca el dinamisme de la vegetació i els intercanvis florístics entre els hàbitats, on els camps marjats tenen un paper important en l'estructura espacial de la població d'alguns dels endemismes més interessants de la muntanya mallorquina.

S'ha d'evitar que es deteriorin i s'esbaldreguin progressivament els camps marjats i, alhora, s'ha de fer un treball agrícola adequat i respectuós amb la flora silvestre per garantir la conservació de la biodiversitat del paisatge agrícola de la serra de Tramuntana. A més, la presència i manteniment de tàxons endèmics amenaçats és, si més no, una variable important que s'ha de tenir en compte en la gestió del patrimoni paisatgístic i etnològic de molts indrets.

El microclima que han creat certs marges ha afavorit l'especialització de les falgueres del gènere *Asplenium* amb la creació de noves espècies i d'híbrids. La supervivència directa dels pocs individus d'aquests pteridòfits depèn de la conservació dels camps marjats on viuen i, lògicament, del bon estat dels marges. És aquest un cas en què el manteniment del conreu amb un esment especial a les tasques agrícoles de control de la vegetació dels marges es converteix en una eina imprescindible per conservar la biodiversitat i la flora d'interès excepcional.

5. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

ALOMAR, G. (1994). «Vegetació»: 29-36. A: ALOMAR, G.; REYNÉS, A. (Coord.). *Barranc de Biniaraix*. Guia d'interpretació del medi. Consell Insular de Mallorca. Leader-Serra de Tramuntana.

ALOMAR, G. (1996). «El Medi Natural. La Flora i la Vegetació terrestre». 26-42. A: ESTELRICH, J.; ORDINES, G.; GRIMALT, M.; FORNÓS, J.; GELABERT, B.; RODRÍGUEZ, A.; MUS, M.; PALMER, M.; PONS, G.; PONS, M.; ESTARELLAS, M. M.; REYNÉS, A. *Sa Dragonera. Parc Natural*. Palma?: Ed. Baltar & Asociados. Consell Insular de Mallorca. FODESMA.

ALOMAR, G. (2003). *Falgueres de les Balears*. Quaderns de Natura de les Balears. Palma: Documenta Balear.

ALOMAR, G.; BARDI, G. (2007). «Prevención y lucha contra los incendios forestales. El uso de ganado en los campos abandonados de la serra de Tramuntana». 245-251. A: *Actes de les Jornades sobre terrasses i prevenció de riscos naturals*. TERRISC (INTERREG IIIB SUDOE). Palma: Consell de Mallorca.

ALOMAR, G.; MUS, M. (1998). «Interès de la Flora vascular de la Serra de Tramuntana». 51-60. A: *La Serra de Tramuntana natura i cultura*. GOB. Palma: Ed. Moll.

ALOMAR, G.; MUS, M.; ROSSELLÓ, J. A. (1997). *Flora endèmica de les Balears*. Palma: Consell Insular de Mallorca. FODESMA. Graf. Mallorca.

ALOMAR, G.; FERRER, I.; REYNÉS, A.; RODRÍGUEZ, R.; GRIMALT, M.; (2001a). «Les Marjades de Santa Maria del Camí». A: III Jornades d'Estudis locals. Ajuntament de Santa Maria del Camí. 5 i 6 de maig del 2001.

ALOMAR, G.; FERRER, I.; GRIMALT, M.; REYNÉS, A.; RODRÍGUEZ, R. (2001b). *Catalogació i anàlisi dels camps marjats dels termes municipals de la serra de Tramuntana*, Mallorca: Alaró. Palma: Consell de Mallorca.

ALOMAR, G.; REYNÉS, A.; FERRER, I.; RODRÍGUEZ, R.; MUS, M.; GRIMALT, M. (2000). Serra de Tramuntana. Les marjades i el medi ambient a la vall de Sóller i Fornalutx. A: *Aubaïna* 2 (1): 12-17. Sóller: Museu Balear de Ciències Naturals.

BOLÒS, O.; MOLINIER, R. (1958). *Recherches phytosociologiques dans l'île de Majorque*. A: *Collect. Bot.* Barcelona. 5 (3): 699-863.

FODESMA (1995-2004). *Projecte d'anàlisi i catalogació dels camps marjats de Mallorca*. Palma: Consell de Mallorca.

Escorca (1995), Selva (1995), Banyalbufar (1996), Mancor (1996), Deià (1997), Estellencs (1997), Fornalutx (1997), Lloseta (1997), Esporles (1998), Sóller (1998), Andratx (1999), Campanet (1999), Santa Maria del Camí (1999), Alaró (2001), Puigpunyent (2001), Valldemossa (2002), Pollença (2003) i Calvià (2004).

GALBANY-CASALS, M.; SÁEZ, LL.; BENEDÍ, C. (2006). *Conspectus of Helichrysum Mill.* Sect. Stoechadina (DC.) Gren. & Godr. (Asteraceae, Gnaphalieae). *Orsis* 21: 59-81.

GARCÍA, N.; OLIVER, G. (1997). «Ordenación territorial y construcciones de piedra en seco en Mallorca.» 279-284. A: FODESMA. *La pedra en sec. Obra, paisatge i patrimoni*. Actes del

IV Congrés Internacional de Construcció de Pedra en Sec. Palma: Consell Insular de Mallorca. Leader Serra de Tramuntana.

GRIMALT, M.; ALOMAR, G.; FERRER, I.; REYNÉS, A.; RODRÍGUEZ, R. (2000a). «Parameters of geografic distribution and actual estate of the territories of terrace cultivation of Serra Tramuntana (Mallorca)»: 166. A: Book of Abstracts. *ESSC European Society for Soil Conservation. Third International Congress. Man and Soil at the Third Millennium*. Eds. RUBIO, J.L.; ASINS, S.; ANDREU, V; DE PAZ, J.M.; GIMENO, E. Valencia. Museo de las Ciencias Príncipe Felipe. Ciudad de las Artes y las Ciencias. 28 març-1 d'abril, 2000.

GRIMALT, M.; ALOMAR, G.; FERRER, I.; REYNÉS, A.; RODRÍGUEZ, R. (2000b). «Typologies of disposition of dry stone contention walls on the terrace cultivation area of Mallorca Island» 178. A: Book of Abstracts. *ESSC European Society for Soil Conservation. Third International Congress. Man and Soil at the Third Millennium*. Eds. RUBIO, J.L.; ASINS, S.; ANDREU, V; DE PAZ, J.M.; GIMENO, E. Valencia. Museo de las Ciencias Príncipe Felipe. Ciudad de las Artes y las Ciencias. 28 març-1 d'abril, 2000.

IUCN (2001). *IUCN Red List Cteories: Versión 3.1*. Prepared by Species Survival Cominion. IUCN, land, Suïssa i Cambridge.

JAQUOTOT, M.C.; ORELL, J. (1968). "Asplenium majoricum R. Litardière, su área de expansión en la Sierra Norte de Mallorca". Barcelona. Collect. Bot. 7: 559-571.

KNOCHE, H. (1921-1923). *Flora Balearica. Étude phytogéographique sur les îles Baléares*. 4 vol. Montpellier: Ed. Imp. Roumégous et Déhen.

Mapa de cultivos y aprovechamientos. Evaluación de recursos agrarios (1988). Madrid. Direcció General de Producció Agrària. Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació.

MUS, M. (1993). *Plans de conservació dels vegetals amenaçats de Balears. I. Mallorca*. Documents tècnics de conservació. Palma: Servei de Conservació de la Naturalesa. Govern de les Illes Balears.

MORENO, J.C., (coord.) (2008). *Lista Roja 2008 de la Flora vascular española*. Madrid: Direcció General de Medi Natural i Política Forestal (Ministeri de Medi Ambiente i Medi Rural i Marí i Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas).

REYNÉS, A.; ALOMAR, G.; FERRER, I.; GRIMALT, M.; RODRÍGUEZ, R. (2000). «The Patter project, an innovative European initiative for cataloguing and preservation of the terrace cultivation in the Mediterranean area»: 165. A: Book of Abstracts. *ESSC European Society for Soil Conservation. Third International Congress. Man and Soil at the Third Millennium*. Eds. RUBIO, J.L.; ASINS, S.; ANDREU, V; DE PAZ, J.M.; GIMENO, E. Valencia. Museo de las Ciencias Príncipe Felipe. Ciudad de las Artes y las Ciencias. 28 març-1 d'abril, 2000.

REYNÉS, A; ALVARO, P.; ALOMAR, G.; VADELL, J.; ALOMAR GARAU, G. (2007). «Contribució dels camps marjats en la prevenció de riscos naturals a la serra de Tramuntana (Mallorca)». 19-40. A: REYNÉS, A. (coord.). *Marjades i prevenció de riscos naturals*. TERRISC INTERREG III-B SUDOE. Recuperació de paisatges de marjades i prevenció de riscos naturals. Palma: Consell de Mallorca.

RITA, J.; PAYERAS, T. (2006). *Biodiversidad de las plantas vasculares de las Islas Baleares*. *Orsis* 21: 41-58.

ROSSELLÓ, J. (1997). «Assaig de quantificació del desenvolupament lineal del marjament en funció de la superfície graonada». 373-380. A: FODESMA. *La Pedra en sec. Obra, paisatge i patrimoni*. IV Congrés Internacional de Construcció de Pedra en Sec. Palma: Consell Insular de Mallorca. Leader Serra de Tramuntana.

ROSSELLÓ, J. (2007). «Fragilitat de les marjades en cas de pluges intenses». 173-179. A: REYNÉS, A. (coord.). *Marjades i prevenció de riscos naturals*. TERRISC INTERREG III-B SUDOE. Recuperació de paisatges de marjades i prevenció de riscos naturals. Palma: Consell de Mallorca.

ROSSELLÓ, J.A; ALOMAR, G.; TORRES, N. (1986). «Notas Pteridológicas». 6. Atlas pteridológico de las Islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 11: 294-302.

SÁEZ, Ll.; ROSSELLÓ, J.A. (2001). *Llibre vermell de la flora vascular de les Illes Balears*. 2001. Documents tècnics de conservació. II època, núm. 9. Govern de les Illes Balears, Conselleria de Medi Ambient.

VICENS, M. (2005). «La f ora dels marges». 29-33. A: *Els marges, un tresor europeu*. BLASCO, F.; PUIGSERVER, G.; PALOU, J.; GARCÍA, LL.; SACARÉS, A.; VICENS, M. LEADER II. Planogràfica balear, SL.

6. ANNEX

Taula 2. Flora endèmica als camps marjats.

Tàxons	Tipologia endemisme	Forma biològica	Categoria IUCN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> (L.) Cass. subsp. <i>montana</i> (Willk.) Gand.	B.	Hemicriptòfit	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Aristolochia bianorii</i> Pau et Sennen	B.	Geòfit	LC						*										*		
<i>Arenaria grandiflora</i> L. subsp. <i>glabrescens</i> (Willk.) G. López & Nieto Fel.	B.	Camèfit	LC						*												
<i>Arum pictum</i> L. subsp. <i>sagittifolium</i> Rosselló & L. Sáez	B.	Geòfit	LC	*	*		*		*	*		*	*		*	*		*	*	*	*
<i>Asplenium azomanes</i> Rosselló, Cubas & Rebassa	C.	Hemicriptòfit	LC		*	*			*			*	*				*	*	*	*	*
<i>Asplenium majoricum</i> Litard.	C.	Hemicriptòfit	VU						*			*	*				*	*	*	*	*
<i>Asplenium x barracense</i> (Bennert & Meyer, D. E.) Pericás & Rosselló	B.	Hemicriptòfit	EN ¹																*		
<i>Asplenium x orellii</i> Lovis & Reichst.	B.	Hemicriptòfit	EN ¹						*			*	*						*		
<i>Asplenium x reichstenii</i> Bennert, Rasbach, H & Rasbach, K.	B.	Hemicriptòfit	EN ¹																*		
<i>Asplenium x sollerense</i> Lovis, Sleep & Reichst.	B.	Hemicriptòfit	EN ¹									*	*						*		
<i>Asplenium x tubalense</i> Rosselló, Cubas & Rebassa	B.	Hemicriptòfit	EN ¹																*		
<i>Astragalus balearicus</i> Chater	B.	Camèfit	LC		*		*		*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*

Tàxons	Tipologia endemisme	Forma biològica	Categoria IUCN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Bellium bellidioides</i> L.	T.	Hemicriptòfit	LC	*	/	/	/	*	*	*	/	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Bunium balearicum</i> (Sennen) Mateo & S. López	C.	Geòfit	LC	*	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/
<i>Carex rorulenta</i> Porta	B.	Hemicriptòfit	LC	*	*	/	/	*	*	*	/	*	*	*	/	*	*	*	*	*	*
<i>Centaurium bianoris</i> (Sennen) Sennen	B.	Teròfit	LC	/	/	/	/	/	*	/	/	*	*	/	/	/	/	*	/	*	*
<i>Crepis triasii</i> (Cambess.) Fries	B.	Hemicriptòfit	LC	*	*	*	/	/	*	*	/	*	*	/	*	*	*	*	*	*	*
<i>Crocus cambessedesii</i> J. Gay	B.	Geòfit	LC	*	*	/	*	*	*	*	/	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Cyclamen balearicum</i> Willk.	C.	Geòfit	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Cymbalaria aequitriloba</i> (Viv.) A. Chev.	T.	Camèfit	LC ¹	/	/	/	/	/	/	*	/	/	*	*	/	*	/	*	*	/	/
<i>Delphinium pictum</i> Willd.	T.	Teròfit	LC ¹	/	/	/	*	/	/	*	/	/	*	/	/	*	/	*	*	/	*
<i>Digitalis minor</i> L. var. <i>minor</i>	B.	Hemicriptòfit	LC	/	/	/	/	/	*	*	/	/	/	/	*	*	/	*	*	*	*
<i>Digitalis minor</i> L. var. <i>palaui</i> (Garcias i Marcos) Hinz i Rosselló	B.	Hemicriptòfit	LC ¹	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Dryopteris pallida</i> (Bory) C. Chr. subsp. <i>balearica</i> (Litard.) Fraser-Jenkins	B.	Hemicriptòfit	LC	/	/	/	/	/	*	/	/	/	*	/	/	*	/	/	*	/	/
<i>Euphorbia maresii</i> Knoche subsp. <i>balearica</i> (Willk.) Malag.	B.	Camèfit	VU	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Euphorbia maresii</i> Knoche subsp. <i>maresii</i>	B.	Camèfit	NT	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium balearicum</i> Briq.	B.	Hemicriptòfit	LC	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Galium crespianum</i> J. J. Rodr.	B.	Hemicriptòfit	LC	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Genista majorica</i> Cantó & M. J. Sánchez	B.	Faneròfit	LC	*	/	/	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/	/	*	/
<i>Helicodiceros muscivorus</i> (L. f.) Engl.	T.	Geòfit	LC ¹	/	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/
<i>Helichrysum microphyllum</i> (Willd.) Cambess.	T.	Camèfit	VU	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Helleborus lividus</i> Aiton subsp. <i>lividus</i>	B.	Camèfit	NT	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Hippocrepis balearica</i> Jacq.	B.	Camèfit	LC	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	*	/	/
<i>Hypericum balearicum</i> L.	B.	Faneròfit	LC	*	*	*	*	*	*	*	/	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Hypericum hircinum</i> L. subsp. <i>cambessedesii</i> (Coss ex Barceló) Sauvage	B.	Faneròfit	VU	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Limonium dragonericum</i> Erben	B.	Camèfit	LC ¹	/	/	/	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Limonium minutum</i> (L.) Chaz.	C.	Camèfit	LC	/	/	/	*	*	/	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
<i>Limonium orellii</i> Erben	B.	Camèfit	VU ¹	/	/	/	/	/	*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	*
<i>Lotus tetraphyllus</i> Murray	B.	Camèfit	LC	*	*	*	*	*	*	*	/	*	*	/	*	*	*	*	*	*	*
<i>Micromeria filiformis</i> (Aiton) Benth.	T.	Camèfit	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Micromeria microphylla</i> (D'Urv.) Benth.	T.	Camèfit	LC	*	*	*	*	*	/	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Ophrys balearica</i> P. Delforge	B.	Geòfit	LC	*	/	/	*	/	*	*	/	/	/	/	/	*	/	*	/	*	/

Tàxons	Tipologia endemisme	Forma biològica	Categoria IUCN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Ophrys x emmae</i> G. Keller ex H. Wettstein	B.	Geòfit	EN ¹	*																	
<i>Ophrys x sollar</i> Henkel	B.	Geòfit	EN ¹																	*	
<i>Orchis cazorlensis</i> Lacaita	C.	Geòfit	VU							*											
<i>Orchis mascula</i> L. subsp. <i>ichnusae</i> Corrias	T.	Geòfit	VU							*										*	
<i>Paeonia cambessedesii</i> (Willk.) Willk.	B.	Geòfit	LC						*	*									*	*	
<i>Pastinaca lucida</i> L.	B.	Hemicriptòfit	LC					*	*	*		*	*		*	*			*	*	*
<i>Phlomis italica</i> L.	B.	Faneròfit	LC	*	*		*	*	*	*		*	*		*	*			*	*	*
<i>Pimpinella bicknellii</i> Briq.	B.	Hemicriptòfit	VU						*						*						
<i>Rhamnus ludovici-salvatoris</i> R. Chodat	B.	Faneròfit	LC	*				*	*	*		*	*		*	*		*	*	*	*
<i>Romulea assumptionis</i> Garcías Font	B.	Geòfit	LC		*				*	*		*	*		*	*			*	*	
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. var. <i>palaui</i> Bolòs, O. & Molinier	C.	Faneròfit	LC	*	*			*	*	*		*	*		*	*			*	*	*
<i>Rubia balearica</i> (Willk.) Porta	B.	Liana	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Santolina chamaecyparissus</i> L. subsp. <i>magonica</i> Bolòs, O., Moliner, R. & Monts, P.	B.	Camèfit	LC	*						*				*	*	*			*	*	
<i>Scutellaria balearica</i> Barceló	B.	Hemicriptòfit	LC					*	*	*		*	*						*	*	
<i>Senecio rodriguezii</i> Willk. ex J. J. Rodr.	B.	Teròfit	LC						*	*											
<i>Sibthorpia africana</i> L.	B.	Camèfit	LC	*	*	*	*	*	*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*
<i>Smilax aspera</i> L. subsp. <i>balearica</i> Willk.	B.	Camèfit	LC	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Teucrium asiaticum</i> L.	B.	Camèfit	LC		*	*	*	*	*	*		*	*		*	*		*	*	*	*
<i>Teucrium cossonii</i> D. Wood subsp. <i>cossonii</i>	B.	Camèfit	NT	*														*	*	*	*
<i>Teucrium marum</i> L. subsp. <i>occidentale</i> Mus, Mayol & Rosselló	T.	Camèfit	LC		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*
<i>Thapsia gymnesica</i> Rosselló & A. Pujadas	B.	Hemicriptòfit	LC	*	*										*						
<i>Thymelaea velutina</i> (Pourr. ex Camb.) Endl.	B.	Camèfit	LC							*		*									
<i>Urtica bianorii</i> (Knoche) Paira	B.	Hemicriptòfit	VU							*											

Per a la tipologia d'endemisme:

B= Balearic, exclusiu d'una o varies illes de l'arxipèlag.

T= Balearotirrenic, compartit amb les Balears i altres illes de la Mediterrània occidental.

C= Balearic i un altra territori continental discret proper.

Per a la categoria IUCN d'amenaça se segueix Sáez & Rosselló (2001) excepte als tàxons amb superíndex,¹ categoritzats aquí a efectes d'aquest treball.

Municipis:

1/ Alaró, 2/ Andratx, 3/ Banyalbufar, 4/ Calvià, 5/ Campanet, 6/ Deià, 7/ Escorca, 8/ Esporles, 9/ Estellencs, 10/ Fornalutx, 11/ Lloseta, 12/ Mancor, 13/ Pollença, 14/ Puigpunyent, 15/ Sta. Maria del Camí, 16/ Selva, 17/ Sóller i 18/ Valldemossa.

Les cel·les de les columnes dels municipis estan dividides en dues parts, a la part superior s'indica la presència sobre el marge i a la part inferior s'indica la presència a la marjada.

7. ANNEX FOTOGRÀFIC



Figura 1. *Arum pictum* subsp. *sagittifolium*



Figura 2. *Crocus cambessedesi*



Figura 3. *Cymbalaria aequitriloba*



Figura 4. *Cyclamen balearicum*



Figura 5. *Hypericum balearicum*



Figura 6. *Lotus tetraphyllus*



Figura 7. *Pimpinella bicknellii*



Figura 8. *Teucrium marum* subsp. *occidentale*

TOPONÍMIA I PEDRA EN SEC. UN CAS PARADIGMÀTIC: LES TANQUES DE MENORCA

Antoni Ordinas Garau,¹ Xavier Ordinas Ribas

¹Universitat de les Illes Balears

INTRODUCCIÓ

L'espai rural menorquí es caracteritza pel predomini aclaparador de la gran i mitjana propietat, organitzada entorn als *llocs*, nom que reben les masies que actuen com a unitats d'explotacions agràries. Els llocs es troben dividits en diverses parcel·les envoltades de murs de pedra (*tanques*) que actuen com a subunitats i dels noms de les quals es nodreix bona part de la toponímia insular.

Generalment les tanques —terreny conradís voltat de paret seca— constitueixen les terres de millor qualitat, per la qual cosa sovint eren destinades al conreu de llegums i cereals, i també d'arbres. No obstant això, sembla haver-hi certes diferències de matis, segons les zones. Així, a la part occidental de Mallorca es detecta certa diferència respecte de la tanca menorquina, que és pràcticament equivalent al sementer mallorquí, mentre que aquí “es refereix a quelcom una mica més estès i pensant més en el clos que l'enronda” (DECLIC, 8).¹ La part oriental de Mallorca, en canvi, sembla tenir un valor igual al de Menorca.

A partir de la toponímia recollida en el Mapa Topogràfic de Menorca a escala 1:5.000, tasca feta gairebé dues dècades enrere, s'analitzen els noms de les tanques menorquines de forma tant quantitativa com qualitativa com a exemple de com aquest tipus de patrimoni etnològic de pedra en sec i les seves denominacions, les quals constitueixen una part força important del conjunt de la microtoponímia menorquina, esdevé alhora un important patrimoni cultural de caràcter intangible que les transformacions socioeconòmiques del camp menorquí amenacen de fer desaparèixer.

La tradicional activitat agrària i ramadera és present arreu del territori insular que ha vist alterada la vegetació i el medi primigeni donant lloc a un paisatge on les tanques de pedra en sec dedicades a herbàcies —pastures, farratges i cereals— són l'element morfològicament dominant. L'abundància de la pedra calcària explica que es comptabilitzi una mitjana de 20 km/km² de murs de pedra seca, això representa la mobilització d'unes 20.000 tones de roca per a la unitat de superfície esmentada (Vidal Bendito, 1981).

LES TANQUES, UNITAT BÀSICA DE L'ESPAI RURAL MENORQUÍ

L'estructura territorial de l'interior de l'illa de Menorca es correspon, pel que fa a la toponímia humanitzada, en tres grans nivells a diferent escala. Així, per davall la macrotoponímia que conformen els noms dels nuclis de població (ciutats, pobles, urbanitzacions...), s'hi troben els noms dels llocs, nom que de forma genèrica reben a Menorca les explotacions agràries que es reparteixen arreu del territori i que contenen la casa d'estatge per als pagesos i que solen

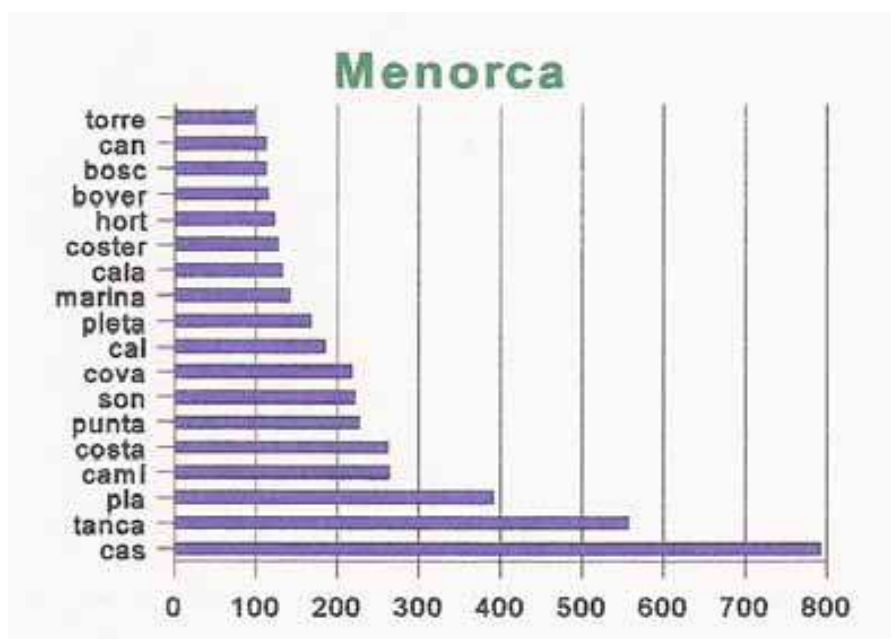
1 DECLIC: *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*. Joan Coromines.

conrar en règim de parceria. La seva superfície total oscil·la entre les 10 i les 500 ha, dividides en terres de conreu i marina (bosc o garriga), tot i que les primeres no solen superar les 100 ha. Hem comptabilitzat fins a 1.156 llocs, si bé actualment només poc més de 300 encara mantenen l'activitat agrària. Els noms constitueixen el segon nivell d'escala toponímica, el de la mesotoponímia humanitzada.

Tant la part del conreu com la de marina dels llocs se subdivideix en tanques, cada una de les quals porta un nom que la identifica. Aquesta microtoponímia o tercer nivell constitueix el gruix de la del conjunt de l'illa. Un simple càlcul ens permet aproximar-nos a la xifra total del nombre de tanques, un cop conegut el nombre de llocs i, el que resulta més complicat, la mitjana de tanques per lloc. Serveixi, com a exemple, el cas del lloc de sa Cavalleria, a la part central del terme de Ciutadella, amb una cinquantena de tanques, el nom de les quals ja recollí Josep Mascaró Passarius, l'any 1951. No obstant això, la incommensurabilitat de la tasca que suposaria arregar tots i cada un dels topònims de les tanques de Menorca — que ben probablement ja féu desistir el propi Mascaró —, juntament amb la transformació del camp menorquí que ha comportat la progressiva pèrdua de població pagesa per diversos factors (rendibilitat, mecanització, etc.) i que, majoritàriament, ha desembocat en l'abandó complet dels llocs, fan pràcticament inassolible l'exhaustivitat en la recollida toponímica no només de les tanques, sinó del conjunt de la microtoponímia interior de Menorca. Els pobladors, treballadors i coneixedors en general de la toponímia d'aquests indrets han anat desapareixent i, amb ells, un percentatge de microtopònims que, si el 1990 ja estimàvem entre un 20 i un 25 % del total, actualment, quasi vint anys després, aquests percentatges s'han de revisar a la baixa. I és ben probable que entorn a la meitat, o més, de la microtoponímia, especialment d'interior, s'hagi perdut per sempre amb la desaparició dels seus darrers coneixedors. No debades, a les àrees de conreu, la parcel·lació, urbanització i *rururbanització* han accentuat el procés de desaparició i substitució de la toponímia tradicional per una neotoponímia més d'acord amb els nous usos i percepcions que els actuals pobladors tenen d'aquests espais.

En conseqüència, la nostra anàlisi parteix dels 1.810 topònims relatius a tanques i similars (pleta, vela, quintana, corral...) arreplegats bàsicament durant la campanya de recollida toponímica duta a terme l'any 1990. Es tracta d'un corpus nombrós —quasi el 27 % sobre el total dels topònims recollits— i, per tant, força representatiu de la toponímia relativa a les tanques. En una anàlisi geogràfica de la toponímia menorquina ja quedava palès que complien el principi de transparència (Ordinas, Petrus, Servera, 2009), el qual queda clarament demostrat en el cas de les tanques. L'aplicació de l'índex 100 per esbrinar el grau de representativitat demostra com les tanques menorquines, dins el context de la toponímia de l'arxipèlag balear, obtenen un índex prou elevat (199,1), encara que aquest es quedi curt i no reflecteixi fidelment la realitat, que no és altra que l'abundant presència de tanques, amb una elevadíssima densitat, fins al punt de copsar el paisatge rural menorquí. Així mateix, la comptabilització dels genèrics que apareixen amb major freqüència a la toponímia menorquina recollida en l'MTB constata la importància de la tanca que, com es pot apreciar a la gràfica adjunta, ocupa el segon lloc.

GENÈRICS MÉS FREQUENTS A LA TOPONÍMIA DE MENORCA DE L'MTB



Font: elaboració pròpia.

ELS NOMS DE LES TANQUES

Tot i ser nombrosíssimes, la gran majoria de les tanques no inclouen el genèric a la pròpia denominació toponímica. A partir del mostreig obtingut, hem pogut comprovar la diversitat de fórmules toponímiques per identificar-les. Òbviament, quan hi ha presència d'algun genèric, el de tanca és el més habitual (30 % dels casos), però sense aparèixer mai sol (*sa Tanca*), en un context en el qual, per la seva abundància, aquest topònim tan genèric no tendria pràcticament cap utilitat. Per això, l'habitual és que el genèric *tanca* vagi acompanyat d'un determinant, que pot ser un simple adjectiu o un sintagma introduït per la preposició *de*. La fórmula *tanca* + *adjectiu* és la menys habitual i amb la qual es descriu alguna qualitat intrínseca de la tanca, com l'antiguitat, les dimensions o la morfologia: *Tanca Nova*, *Tanca Gran*, *Tanca Petita*, *Tanca Llarga*, *Tanca Plana*...

Però, el més freqüent, és el genèric acompanyat d'un determinant introduït per la preposició *de*. La informació del determinant és la que confereix al topònim la identificació plena en el context, no cal oblidar-ho, del lloc al qual pertany la tanca en qüestió. Això explica la repetició dels mateixos topònims per identificar les tanques de llocs distints. Alguns d'aquests topònims, com *Tanca de sa Talaia*, *Tanca de s'Era*, *Tanca des Bover*, *Tanca des Pou*, *Tanca des Bitllo* i *Tanca de sa Cova*, arriben a ser tan usuals que es converteixen en autèntics clixés toponímics de Menorca.

La informació que apareix en el determinant pot fer referència a un element interior de la tanca, a la situació, a un antropònim o a un element veïnal, entre altres. El cas més abundant és, sens dubte, la referència a un element interior. Com que, de fet, les tanques sovint eclipsen toponímicament la nomenclatura de les distintes formes orogràfiques que ocupen, l'element referit pot ser orogràfic (*Tanca de sa Coma Gran*, *Tanca des Clot*, *Tanca des Coster*, *Tanca des Penyal*, *Tanca des Canaló*, *Tanca de sa Talaia*, *Tanca de sa Talaieta*, *Tanca de sa Cova*, *Tanca de s'Avenc*...); hídric, tant d'origen natural com artificial (*Tanca des Pou*, *Tanca de sa Font*, *Tanca de s'Aljub*, *Tanca de ses Abeurades*, *Tanca de s'Abeurada*, *Tanca de sa Sínia*, *Tanca de sa Cisterna*, *Tanca de sa Bassa*, *Tanca des Torrent*, *Tanca de sa Beguda*, *Tanca des Pivot*...); o també vegetal, tant referit, d'una

banda, a un sol exemplar com a una comunitat; i de l'altra, a la vegetació natural o als cultius (*Tanca des Trèvol, Tanca de ses Figueres, Tanca de sa Marina, Tanca des Fesols, Tanca des Pins, Tanca des Pinet, Tanca des Pi des Rafal, Tanca des Pi Serral, Tanca de ses Síndries, Tanca de ses Mates, Tanca de sa Vinya, Tanca de s'Ullastre, Tanca des Ullastres, Tanca de s'Ullastrar, Tanca des Ciurons, Tanca des Cards, Tanca de s'Ordi, Tanca de ses Alzines, Tanca de s'Eucaliptus, Tanca des Garroverar, Tanca de ses Savines, Tanca de s'Olivera, Tanca de ses Gírgoles, Tanca des Oms, Tanca de sa Col, Tanca des Boscarró, Tanca des Prat, Tanca de ses Pales Marines, Tanca de ses Mosqueres...*).

Com sempre, a la toponímia, les al·lusions als animals són escasses i les tanques no en són cap excepció, hi predominen les referències al bestiar i al ramat (*Tanca de ses Anyelles, Tanca de s'Ase, Tanca des Cavall, Tanca des Cavalls, Tanca de ses Abelles, Tanca de ses Truges, Tanca des Sebel·lins...*).

També hi són presents les referències als tipus de materials del sòl (*Tanca des Marès, Tanca de s'Arena, Tanca de ses Roques...*); i, especialment, a construccions de molt diverses finalitats (*Tanca de s'Era, Tanca de ses Eres, Tanca de sa Soll, Tanca des Ramer, Tanca des Boveret, Tanca des Clapers, Tanca des Forn, Tanca des Pont, Tanca de sa Caseta, Tanca des Corral, Tanca des Forn de Calç, Tanca de s'Antigot, Tanca des Escalons, Tanca de sa Barraca, Tanca de sa Garita, Tanca de sa Sitja, Tanca de sa Torreta, Tanca des Silos, Tanca des Pas, Tanca des Bitlo, Tanca de sa Creu, Tanca de ses Barreres Noves, Tanca de sa Marjaleta, Tanca des Mitjà, Tanca des Poste, Tanca des Transformador, Tanca des Transformadors...*).

Ja sense la consideració d'element interior, també trobam, al sintagma que determina el genèric *tanca*, la informació sobre la situació relativa d'algunes tanques que en serveix com a motiu identificador (*Tanca de Dalt, Tanca de Dalt Gran, Tanca d'Enmig, Tanca d'Endins, Tanca d'Aprop, Tanca de Darrere es Bover, Tanca de Davant es Bover, Tanca d'Avall, Tanca de Darrere sa Païssa, Tanca de Damunt ses Cases...*). Però, d'alguna manera, de la situació d'una tanca també en dona idea un element limítrof, veïnal, o fins i tot, pròxim o que en marca la direcció (*Tanca des Creuer, Tanca de sa Carretera, Tanca des Cementeri, Tanca de s'Escola, Tanca de Vila, Tanca des Carrers, Tanca de la Mar, Tanca d'Anar a Ferreries, Tanca de sa Teulera, Tanca de Sant Pere, Tanca de sa Contrària, Tanca dels Hostals...*).

Finalment, també trobam casos en què és un antropònim el determinant, senyalant així una relació de propietat o anecdòtica d'algun personatge amb la tanca (*Tanca de l'Amo, Tanca de sa Senyora, Tanca de na Mestres, Tanca des Carboners, Tanca de na Cau, Tanca d'en Contestí, Tanca d'en Melis, Tanca Nova des Mallorquí, Tanca d'en Pintanca, Tanca des Vell...*).

Fent ús del genèric, són escasses les designacions plurals per a un conjunt de tanques (*Tanques de Tramuntana, Tanques Ermes...*) i, encara més, amb la forma diminutiva, fins i tot en singular (*ses Tanquetes...*).

Ja hem dit, no obstant això, que la major part de les tanques a Menorca no porten aquest genèric. Aleshores, adopten diverses fórmules per identificar-les, tant de manera individual com col·lectiva. La més usada, amb poc més del 20 % dels topònims, és la que usa l'article pronominal femení *na* seguit d'un descriptor. No cal dir que aquesta fórmula no es limita únicament al cas que ens ocupa, ja que altres tipus d'indrets com les pesqueres o els colls de tords també utilitzen el recurs de la pronominalització de l'article, eludint el genèric. Quant al nucli d'aquesta fórmula, presenta una elevada casuística des del punt de vista temàtic, amb referències a l'extensió (*na Petita, na Gran, na Mitjana...*); la coloració (*na Vermella, na Blanca, na Roja d'Aprop, na Mascaradeta, na Negrina...*); la forma (*na Llarga, na Quadrada, na Redona, na Fonda...*); la qualitat de la terra i de l'anyada (*na Prima, na Prima Gran, na Prima Petita, na Bona, na Millora, na Dolenta, na Magra, na Cocó, na Tres-centes, na Cinc-centes, na Retuda, na Maleita, n'Erma, na Comerma,*

na Binada, na Malsana, na Podrida, na Bruta...); l'orografia (na Plana, na Llisa, na Baixeta, na Faldó, na Pujol, na Canal, na Barrancana, na Pedregosa...); a l'antroponímia (na Melis, na Jaume, na Capona, na Benet, na Riera, na Fillol, na Company de Dalt, na Company de Baix, na Juliana, na Pau, na Capellans, na Llambies, na Bartola, na Tortosa, n'Àgueda, n'Aguedet, na Pepa, na Codina, na Fedelisca, na Sanç, na Bauçana, na Vives, na Monjo, na Mascarona, na Campins, na Pallisser, na Creus, na Batle Gran, na Rubina, na Rotgera, na Sibília, na Mora...); la vegetació (na Pinasca, na Pins, n'Alzinara Nova, n'Alzinara Vella, na Romaní, na Murtona, na Figuera, na Falguera...); la fauna (na Calàpet, n'Abelles, n'Abella d'Endins, n'Abella d'Aprop, na Pollastre, na Bou, na Bou de Baix, na Puput, na Perdiu, na Rucs, na Niu...); i d'altres diverses (na Turista, na Baratada, na Botifarró, na Valenta, na Polidoia, na Forana, na Corbata, na Mesclada, na Mescladeta, na Revuelta, na Pitja Llana, na Macarró, na Bitllo, na Grinyol, na França des Redoble, na Polí...).

Una variant de la fórmula anterior és la que substitueix l'article pronominal per l'article salat femení (sa Crua, sa Fura Gran, sa Fura Petita, sa Negra, sa Clespa, sa Toa, sa Pobreta...). Tot i que encara escassos, són un poc més abundants els grups de tanques, generalment dues o tres, que empen el plural (ses Fures, ses Bressoles, ses Blavetes, ses Jordies, ses Boteres, ses Verdes, ses Vermelles, ses Foranes, ses Taletes...) com a nom comú que les designa conjuntament, al temps que en mantenen un altre d'específic per a cada una d'elles (sa Fura Gran + sa Fura Petita = ses Fures).

A part de les fórmules ja descrites, que serveixen per designar toponímicament la meitat de les tanques menorquines del mostreig utilitzat, la denominació toponímica de la resta de les tanques segueix bàsicament tres patrons. El primer consisteix en l'assimilació directa del nom de la tanca amb un altre topònim relatiu a un fet orogràfic; amb un element interior a la tanca, com són diversos tipus de construccions (agrícoles, ramaderes, hidràuliques, etc.); i amb un descriptor fitotoponímic relatiu a la vegetació, als cultius o a possibles exemplars que en algun moment ha enclòs. Així, es Canal, es Pla, s'Avenc, Pla des Pou, Clot d'en Barceló... serien alguns dels exemples de l'assimilació toponímica de la tanca amb un fet orogràfic (avenc, barranc, camp, canal, cap, clot, coma, costa, coster, cova, falda, penya, pla, plana, pujol, replà) que en conjunt suposen poc més del 16 % de les denominacions toponímiques de les tanques. Quant a l'assimilació de la tanca amb un element constructiu interior (s'Aljupet, sa Païsseta, s'Era Vella, es Bover Vell, es Pou Blanc...) no arriben al 4 % dels casos. Finalment, els casos d'assimilació amb un descriptor fitotoponímic (Vinyassa de Dalt, Vinyassa de Baix, s'Alzinaret, sa Marineta, es Figuerat, s'Ametlerar, s'Olivera, es Pi Gros...) suposen gairebé el 10 % dels noms de les tanques.

Una altra forma de denominació, encara que molt poc freqüent, és la que utilitza directament un descriptor posicional, sense cap tipus de genèric introductori (Darrere s'Aljub, Darrere es Corral, Darrere ses Cases, Darrere es Bover...).

Un cas a part per la seva abundància (2,5 %) i significació és la fórmula toponímica sa Terra Nova, i totes les seves variants diminutives (sa Terra Noveta); de nombre (ses Terres Noves, ses Terres Novetes); i amb determinant (sa Terra Nova des Ullastres, sa Terra Nova des Pont, sa Terra Nova des Pins, ses Terres Novetes Fortes, sa Terra Nova Vella, sa Terra Nova d'Enfora...). Segons el DCVB, terra nova és la que se sembla per primera vegada, i seguint aquest mateix significat hem d'interpretar que en els llocs menorquins es designen amb aquesta fórmula toponímica les terres incorporades al conreu més recentment.

Finalment, hi ha una sèrie de genèrics que, en algunes de les accepcions, podem assimilar al de tanca, en designar a Menorca espais morfològicament semblants, especialment pel que fa al tancament mitjançant parets de pedra en sec. El cas més rellevant és el de pleta, que representa poc més del 9 % dels topònims i que a Menorca, —segons el DCVB— és «porció de terreny tancat de

paret i que conté una part de sementer». Rarament apareix sense determinant (*sa Pleta*), i quan en porta, ho fa amb pràcticament la mateixa varietat temàtica que la de les tanques (*Pleta Fonda, Pleta Llarga, Pleta Gran, Pleta Vermella, Pleta de Baix, Pleta Nova, Pleta Primera, Pleta Blava, Pleta Flura, Pleta des Bover, Pleta del Senyor Joan, Pleta de Davant Rumet, Pleta de sa Talaia, Pleta des Ramer, Pleta de sa Barraca, Pleta des Cantons, Pleta des Pou, Pleta de ses Roques, Pleta de sa Cova, Pleta de ses Pinyanes, Pleta de ses Oliveres, Pleta de ses Lluques, Pleta des Ullastres, Pleta de ses Mates, Pleta des Clots, Pleta des Silos, Pleta de s'Avenc, Pleta des Obrers Vells, Pleta de sa Mèrlera, Pleta de s'Alairó, Pleta des Cau, Pleta de sa Costa, Pleta des Pont, Pleta de s'Antigot, Pleta de s'Altra Banda des Camí, Pleta des Forn de Calç, Pleta de ses Solls, Pleta des Cards, Pleta de sa Païssa, Pleta de s'Arenisca, Pleta d'Enmig, Pleta de ses Figueres, Pleta de sa Cuina, Pleta des Matxos, Pleta des Cavall, Pleta des Transformadors...*). També apareixen, molt escassament, les formes plurals (*Pletes de sa Talaia, Pletes des Garrigol, ses Pletes...*).

Dins la mateixa categoria, si bé amb un nivell de representació toponímica molt menor, s'hi situen els genèrics vela, hortal, quintana, desmamador, corral, après i antigot, tipologies igualment presents a pràcticament tots els llocs menorquins. Així, vela és el nom que reben a Menorca les tanques de longitud desproporcionada a l'amplada i limitada per un obstacle natural. Amb una representació inferior a l'1 % s'hi troben exemplars com el de *ses Veles, Veles des Camí, Vela de Nisca, Vela des Garrovers i Vela de Lluriac*. Hortal a Menorca és un tros de terra tancat de paret, on es conren arbres fruiters i de vegades hortalissa i llegums (DCVB): *Hortal Nou, Hortal Llarg, Hortal des Trèvol, Hortal de Darrere ses Cases...* Quintana (*sa Quintana, Quintana de sa Cova...*) és un tros de terra tancat de paret al voltant d'una casa de pagès i a Menorca, encara més concretament, designa la tanca immediata a les cases del lloc. Desmamador és el corralet on tanquen els animals que s'han de desmamar (*Desmamador Gran, Desmamador Petit, Desmamador de Baix, Desmamador de ses Arenes, es Desmamadors...*). Corral (*es Corral Vell*) és el tros de terra tancat de paret i descobert totalment o en gran part, destinat a estatge de bestiar (ovelles, bous, cabres...). També hi ha la variant après, corral llarguer i estret d'uns dos o tres metres d'amplada on es munyen les ovelles. D'altra banda, antigot és la paret megalítica, a manera de murada, que s'estén en línia recta o angulosa i se sol trobar prop de les taules, talaiots i altres construccions prehistòriques.

A MANERA DE CONCLUSIÓ

A Menorca, la presència de les tanques, arreu del territori insular, les converteix en un dels elements més genuïns del paisatge menorquí d'interior alhora que en un patrimoni etnològic de primer ordre. La toponímia que les identifica forma part indissoluble d'aquest patrimoni i es troba en greu perill de desaparició. D'aquí que la recopilació exhaustiva dels noms de les tanques menorquines sigui una tasca urgent des de ja fa temps. El gran volum de feina que suposa recollir tots i cada un d'aquests noms de lloc ha estat la primera causa que aquesta tasca no hagi estat mai assumida. La llàstima és que, de fer-se, arribarà massa tard, quan bona part d'aquest patrimoni cultural intangible s'haurà perdut per sempre.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

BONET, A.; PICÓ, A. (2002). *Noms de les tanques dels llocs del terme de Ferreries*.

Menorca: IME, Consell Insular de Menorca, Ajuntament de Ferreries.

ALCOVER, A.M.; MOLL, F. de B. (1930-62). *Diccionari català-valencià-balear*. Palma: Ed. Moll.

CASASNOVAS, L. (1955). «Nomenclatura agrícola en la toponímia menorquina». *Miscel·lània Filològica dedicada a Mn. Griera*. I: 159-174.

Mapa Topogràfic de les Illes Balears a escala 1:5.000. (1993) Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori del Govern de les Illes Balears, 706 fulls.

COROMINES, J. (1980-91). *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*. Barcelona: Ed. Curial.

DCVB: ALCOVER, A.M.; MOLL, F. de B. (1930-62) *Diccionari català-valencià-balear*. Ed. Moll, 10 vol., Palma.

COROMINES, J. (1980-91). DECLIC *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*. Barcelona: Ed. Curial. Peus de pàgina per explicar què vol dir DCVB i DECLIC

MASCARÓ, J. (1946-51). *Mapa General de Menorca*. (14 làm. de 30 x 38 cm). Maó: Imp. M. Sintès Rotger. (reedic. 1987. Palma: M. Portas).

MASCARÓ, J. (1982). *Mapa topogràfic de Menorca*. (escala 1:50.000. 136 x 98 cm). Barcelona: Ed. Savir.

MASCARÓ, J. (1978). *Geografía e Historia de Menorca*. Ciutadella: Al·lès, Artes Gráficas.

ORDINAS, A. (1991). «Menorca a través de la seva toponímia». A: *El Mirall*. Mallorca. 47: 19-21.

ORDINAS, A. (1992). «Oronímia, hidronímia i fitonímia. Una aproximació a la terminologia geogràfica del paisatge natural menorquí». A: *Treballs de Geografia*; 44; 145-152.

ORDINAS, A. (2001). *Geografia i toponímia a les Illes Balears: la terminologia geogràfica en els noms de lloc*. Els treballs i els dies, 48. Palma: Ed. Moll.

ORDINAS, A. (2004). «Els ensenyaments fisiogràfics de la toponímia. Genèrics orogràfics del Migjorn». A: FORNÓS, J.J.; OBRADOR, A.; ROSSELLÓ, V.M. (ed) *Història natural del Migjorn de Menorca: el medi físic i l'influx humà*; pàg. 315-326.; Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears, 11.

ORDINAS, A.; PETRUS, J.M.; SERVERA J. (2009). «La toponímia del Mapa Topogràfic de Menorca a escala 1.5000. Una anàlisi geogràfica». A: *Territoris*. Revista del Departament de Ciències de la Terra. Palma: UIB. (en premsa).

VIDAL, T. (1981). «La arquitectura rural menorquina». A: MASCARÓ PASARIUS, J. *Geografía e Historia de Menorca*. Tom II. Menorca.

UNA POSSIBLE CAUSA-EFECTE DE L'AUGMENT DE CONSTRUCCIONS DE PEDRA SECA ALS SEGLES XVIII-XIX: ELS ESTABLIMENTS A RABASSA MORTA A LA COMARCA DEL BAGES

Jaume Plans i Maestra

A partir de l'estudi sistemàtic de les clàusules dels contractes notariais d'establiments a rabassa morta dels segles XVIII i XIX, s'intentarà identificar la presència de construccions de pedra seca i, anant més enllà, establir si la rabassa morta ha estat una de les causes principals de l'augment de construccions de pedra seca a la comarca del Bages (Barcelona).

Un dels contractes agraris més abundants dels segles XVIII i XIX a la comarca del Bages és el d'*establiment a rabassa morta*. L'establiment en emfiteusi o rabassa morta és una forma d'accedir a la terra que comporta la parcel·lació d'un gran nombre de terres que els propis masos no podien treballar. Aquesta terra herma, pedregosa i boscosa —sovint en terreny dificultós i més allunyada del mas principal— serà cedida a parcers o terratinents, i donarà lloc a la transformació de bona part del paisatge bagenc del XVIII-XIX.

Així, el terreny improductiu es convertirà en terreny productiu, sobretot de vinya i olivera. A la vegada, l'excés de pedra dels camps —per treure el màxim rendiment de les plantes— servirà per construir: murs, necessaris per sostenir la terra dels vessants; barraques per aixopugar els parcers i l'animal de càrrega; i tines per posar la verema en el mas, o en un indret proper a la terra de conreu, i evitar els costos del transport de la verema. Els documents notariais escrits ens han deixat testimoni d'aquests treballs amb els quals se n'intentarà cartografiar l'abast a la comarca del Bages.

LA TRANSFORMACIÓ DEL CAMP

Els progressos significatius que s'han produït en el camp de l'agricultura en el decurs de la història han estat fruit de l'experiència, de l'observació i del contacte entre diferents pobles i cultures. En un primer moment, el conreu s'havia fet en terres planeres i de regadiu. Més tard, per la necessitat d'expansionar les collites, a la seva comercialització i intercanvi d'excident o, per accedir a la propietat, va caldre conrear noves terres i guanyar terrenys erms i boscosos en indrets orogràficament dificultosos, on la inclinació del terreny s'apropava, o era superior, al 20%. Accedir a un nou terreny apte per al conreu suposava un esforç físic considerable, però, en canvi, produïa un rendiment quantitatiu significatiu, no pel producte obtingut immediat, sinó per l'augment real de la propietat a llarg termini. Perquè, en el cas de la vinya, el cep no es plantava fins al quart any i les primeres collites estaven uns anys a donar els primers fruits; una olivera tardava 20 anys en ser adulta. Els contractes de rabassa morta o emfiteusi del segle XVIII permeten observar que, per exemple, una vinya pot arribar a donar fruits durant dos i tres generacions d'individus i a sobrepassar els cent anys (Plans, 2009).

Les terrasses de pedra seca han estat fruit de l'activitat humana sobre el territori. Després de segles d'antropització intensa, s'han transformat en conreus tots els indrets que ho permetien i s'han explotat els recursos abastables. La majoria de les planes, les vessants de les muntanyes han estat rompudes i més o menys anivellades i convertides en camps de conreu. A Catalunya, bona part del paisatge natural s'ha vist alterat per la intervenció humana: l'hàbitat integrat pel nucli poblacional i el medi en el qual es desenvolupa han estat en contínua interacció: assentaments, espai de conreu, delimitació de parcel·les, ramaderia o xarxes de comunicació, entre altres aspectes.

Perquè una nova parcel·la de terreny fos el màxim de productiva, primer de tot, s'havia de netejar d'arbres, arrels, matolls i pedres. Aquest últim element, les pedres, tindrà una destinació precisa en l'aixecament de marges i murs, i més quan l'orografia del terreny ho requeria. Els marges o parets en pedra seca moldegen i anivellen les línies del terreny en terrasses, en conserven el sòl i en fan factible el conreu. Per això, la seva estructura ha de ser compacta, resistent i homogènia, per suportar la terra acumulada, a més de drenar l'aigua de la pluja; d'aquí que l'alçada i l'amplada del marge estigui en funció del desnivell del terreny i de la terra que ha de sostenir.

Si bé és del tot segur que la construcció de terrasses de conreu s'havia iniciat amb anterioritat, la majoria d'investigadors coincideixen a dir que el gran desenvolupament extensiu de les terrasses de pedra seca s'ha de situar a partir del segle XVIII, i que coincideix amb un increment de l'activitat agrària basada sobretot en la vinya i, en menys quantitat en altres productes del camp, com l'olivera, l'ametller o el garrofer, entre altres. Així doncs, a la comarca del Bages els establiments a rabassa morta podrien tenir un paper bàsic en la creació d'aquestes estructures perquè l'accés a la terra en aquesta època es farà, bàsicament, mitjançant aquest contracte agrari. L'exemple següent mostra la preparació de la terra i les tasques que s'havien de fer abans de plantar-hi vinya:

Taula 1. Preparació del terreny en la plantada de camp sedó de Manresa l'any 1704.¹

Individu	Feina	Cost
Josep Torres i al postillo	<i>4 jornals arrencar lo tapias y pedra</i>	16 sous
Miquel Puig	<i>4 jornal per lo mateix</i>	16 sous
Josep Torres	<i>2 jornals treure brossa i arrencar pedra</i>	8 sous
Miquel Puig i Llorenç Soler	<i>5 jornals estovar los valls alguns trossos que 1 lliura havia roca i traqinar pedra</i>	
Valenti Torres	<i>5 jornals arrencar roca per fer una paret y un 1 lliura 4 sous jornal de fer la escura</i>	
Magí Casals	<i>2 jornals antonegar mayol y estovar alguns trossos de valls</i>	8 sous
Miquel Sanctis i Josep Torres	<i>13 jornals de donar costeras al mayol</i>	2 lliures 8 sous 6 diners
Llorenç Soler i Magí Casals	<i>4 jornals per pujar terra del peu del marge y traqinar pedra</i>	8 lliures 8 sous
quatre homes i un minyó	<i>enfondir los valls que havia roca</i>	13 sous 6 diners
tres homes	<i>acabar de enfondir los valls i dar costeres y plantar oliveres</i>	2 lliures 18 sous
dos homes	<i>10 jornals per 400 canes de valls</i>	3 lliures 4 sous
Valenti Torres	<i>22 canes de paret</i>	7 lliures 14 sous
Valenti Torres	<i>4 jornals de fer valls i cavar en dita terra</i>	1 lliura
TOTAL		24 lliures 6 sous 3 diners

1 26 de juliol 1704. Notari Ignasi Vendranes. Borradors. AHPM.

A més d'aixecar murs de contenció, la intensificació de l'activitat agrària comportarà la necessitat de construir més tines per emmagatzemar la verema dels nous parcers i barraques per aixopugar els parcers i l'animal de càrrega.

Les tines als masos van anar quedant petites a mesura que la quantitat de verema anual s'incrementava progressivament. D'aquí la necessitat de construir-ne de noves. L'espai interior de les cases feia inviable d'aixecar-ne de noves i calia buscar espais externs. Així, és habitual que es fessin tines adossades a la casa o molt a prop seu, cosa que es pot copsar en els conjunts de tines del mas Torreblanca de Fals, el mas Sant Amanç de Rajadell o, el mas Viladelleva a Callús —més de 20—, entre molts altres exemples. Les tines es poden localitzar de forma individual o en conjunts que poden formar construccions de fins a 7 o 8 tines juntes o més (ex. tines dels tres salts a Talamanca). Sovint es poden localitzar tines amb barraques de pedra seca annexes que servien per resguardar la boixa i d'aixopluc.

La construcció de tines estaria estretament lligada als establiments a rabassa morta com es pot observar en la taula 2, on es concedeix permís al rabassaire per construir-ne. A més, es pot fixar una certa cronologia constructiva de les tines bagenques d'alguns masos i la seva localització perquè s'esmenta la partida o el mas. Al marge dels establiments, en la documentació notarial apareixen contractes per construir tines.

En els establiments s'especifica algunes vegades que el parcer pugui construir-hi barraca. Aquesta condició és molt probable que moltes vegades no s'hi fes constar i s'hi dugués a terme, només cal veure la gran quantitat de barraques que s'han construït al Bages. El fet que hi hagi barraques molt a prop, de vegades en diferents feixes, es pot explicar perquè els establiments es feien habitualment sobre petites parcel·les de terreny i, per tant, corresponien a diferents parcers o rabassaires.

Taula 2. Permisos per edificar dins els establiments a rabassa morta.

Data	Permís construir	Partida	Pertinències mas	Població
1725 barraca		soleia de torre sunyera	Torra Sunyera	Manresa
1725 barraca			mas Serragallarda	Aguilar
1728 barraca	coma de les piques		mas Oller	Manresa
1729 barraca	safranassos		mas Vilatorrada	Castellnou de Bages
1737 2 barraques			mas Benloví	Sant Martí de Torruella
1738 2 tines			mas Puiggros	Castelladral
1741 barraca/tina	creu cuberta		mas Pla del Llorenç	Castellgalí
1741 tina			mas Torrablanca	Fals (Fonollosa)
1742 3 tines			mas Vilatorrada	Castellnou de Bages
1742 tina			mas Miralles	Rajadell
1746 tina	serreta del hort		mas Cornet o Vilella	Sant Martí de Torruella
1748 tina	coma		mas Torras de Bages	Santa Maria de Juncadella
1748 tina	coma		mas Torras de Bages	Santa Maria de Juncadella
1748 tina			mas Vilella o Cornet	Sant Martí de Torruella
1750 tina/celler	planot		mas Vilomara	Castellgalí
1751 tina			mas Cornet o Vilella	Sant Martí de Torruella
1751 tina/cobert			mas Fiter	Sant Vicenç de Castellet
1751 tina			mas Fiter	Sant Vicenç de Castellet
1752 tina			mas Tayo	Castellgalí
1752 tina	arnet		mas Ferrer	Callús
1753 tina			mas Perich	Rajadell
1754 tines			mas Monnell	Vallformosa
1756 tina			mas Escuder	Aguilar
1756 tina			mas Cots de la Riera	Callús
1756 tina			mas Marcet	Mura
1759 tina			mas Cots de la Riera	Callús
1759 tina			mas Broquesas	Rajadell
1759 tina			mas Morera	Rajadell
1760 tina			mas Tayó	Castellgalí

Data	Permís construir	Partida	Pertinències mas	Població
1760	tina		mas Prat	Rajadell
1760	tina		mas Morera	Fonollosa
1761	tina		mas Corcoler	Rajadell
1763	tina		mas Taradell	Rajadell
1764	tina	beguda	mas Fiter	Sant Vicenç de Castellet
1765	2 tines		mas Taradell	Rajadell
1768	tina		mas Taradell	Rajadell
1768	barraca/tina		mas Planes	Sant Mateu de Bages
1770	barraca		mas Viladoms	Castellbell i el Vilar
1770	tina	Alous		Santa Maria de Talamanca
1771	tina/bassa		mas Font Cirarencs	Castellgalí
1771	tina		mas Viladoms de dalt	Castellbell i el Vilar
1771	tina	soquerrada	mas Casajoana	Santa Maria Rocafort
1771	tina	soquerrada	mas Casajoana	Santa Maria Rocafort
1771	2 barraques	prat	mas Viladoms de dalt	Castellbell i el Vilar
1771	barraca	obaga fosca	mas Viladoms de dalt	Castellbell i el Vilar
1771	barraca	anaguas	mas Viladoms de dalt	Castellbell i el Vilar
1771	barraca/tina	solei del prat	mas Viladoms de dalt	Castellbell i el Vilar
1771	barraca	serrat de les pinases	mas Viladoms de dalt	Castellbell i el Vilar
1771	tina		mas Grau	Fals (Fonollosa)
1771	tina	sota subirana	mas Serra	Fals (Fonollosa)
1772	tina		mas Cots de la Riera	Callús
1773	tina		mas Playá	Santa Maria de Rocafort
1773	tina		mas Cots de la Riera	Callús
1773	2 tines		mas Torrasagimona	Fals (Fonollosa)
1773	tina		mas Oms	Fals (Fonollosa)
1774	tina		mas Playá	Santa Maria de Rocafort
1775	tina	vall majancosa	mas Torrasagimona	Fals (Fonollosa)
1775	tina		mas Torrasagimona	Fals (Fonollosa)
1775	tina		mas Bacardit	Aguilar
1775	tina		mas Martorell	Santa Cecília de Montserrat
1775	tina/es		mas Casajoana	Castellgalí
1776	barraca		mas Serra	Castellfolit del Boix
1776	tina	plans	mas Calcina	Castellar
1776	tina	soleia de la quintana	mas Playá	Santa Maria de Rocafort
1777	tina		mas Torrasagimona	Fals (Fonollosa)
1777	tina	clots del rei	mas Tayó	Castellgalí
1777	barraca	clot dels faxons	mas Codines	Rellinàs
1777	tina/barraca		mas Planell	Santa Maria de Rocafort
1778	barraca	Cornet		Castellbell i el Vilar
1778	tina		mas Oms	Fals (Fonollosa)
1779	barraca		mas Bastardes	Fals (Fonollosa)
1780	tina		mas Bacardit	Aguilar
1781	tina		mas Oliveras	Fals (Fonollosa)
1781	caseta/tina/celler	solana de la balma	mas Casellas	Camps
1783	barraca/tina	clot de las mallolas	mas Vila	Castellgalí
1785	tina		mas Bisbal	Sant Pau de la Guàrdia
1789	barraca	garriga	mas Jaumandreu	Fals (Fonollosa)
1789	tina		mas Torrasagimona	Fals (Fonollosa)
1789	tina		mas Oms	Fals (Fonollosa)
1790	tina	bals de l'àliga	mas Font de Cirarenc	Castellgalí
1790	tina		mas Oms	Fals (Fonollosa)
1791	barraca		mas Martorell	Santa Cecília de Montserrat
1791	tina	coma gran	mas Bisbal	Marganell
1792	2 barraques		mas Martorell	Santa Cecília de Montserrat
1793	tina		mas Santa Llúcia	Rajadell
1794	tina	Gall	mas Farell	Santa Maria de Rocafort
1794	tina		mas Subirana	Fals (Fonollosa)
1794	3 tines		mas Santa Llúcia	Rajadell
1795	tina/forn/era	pla del fitó	mas Sallés	Rajadell
1795	barraca/bassa	vinya de la balma	mas Planes	Sant Mateu de Bages
1797	2 tines		mas Campserver	Fals (Fonollosa)
1797	tina		mas Aguilar	Castellnou de Bages
1798	2 tines		mas Torrablanca	Fals (Fonollosa)

Data	Permís construir	Partida	Pertinències mas	Població
1799	tina	font de la arena	mas Casellas	Santa Maria de Camps
1799	7 barraques		mas Torras de Bages	Santa Maria de Juncadella
1800	barraca		mas Bonvehi	Castelltallat
1800	barraca		mas Casellas	Castellar
1801	barraca	termenal de Masana	mas Gabriela	Fals (Fonollosa)
1801	barraca	prat	mas Casellas	Castellar
1801	2 barraques		mas Casellas	Castellar
1801	tines		mas Planas	Sant Mateu de Bages
1802	barraca/hera	vinya mayola	mas Gabriela	Fals (Fonollosa)
1802	barraca/hera	basseta	mas Gabriela	Fals (Fonollosa)
1802	barraca/hera	termenal de masana	mas Gabriela	Fals (Fonollosa)
1802	tina/barraca/hera	gaudó	mas Gabriela	Fals (Fonollosa)
1802	tina/barraca/hera	oliverons	mas Gabriela	Fals (Fonollosa)
1803	barraca		mas Torragasa	Aguilar
1804	tina		mas Gall	Santa Maria de Rocafort
1804	barraca/hera	bosc de dalt	mas Rabasa	Sant Mateu de Bages
1805	tina		mas Puigoliver	Fals (Fonollosa)
1805	tina	obaga	mas Subirana	Fals (Fonollosa)
1805	barraques/tines	sucarrades	mas Farell	Mura
1808	tines	soldevall de la roureda	mas Vila	Fals (Fonollosa)
1812	tina	pla del riu	mas Plans	Castellbell i el Vilar
1814	barraca/tines	bauma gran	mas Farell	Mura
1814	barraca		mas Oms	Fals (Fonollosa)
1815	barraca	mallencosa		Fals (Fonollosa)
1816	tina	Vallencosa	mas Torra	Fals (Fonollosa)
1817	5 barraques		mas Oms	Fals (Fonollosa)
1817	barraqueta	mas Divinas		Viladecavalls?
1817	tina/cobert		mas Pla	Sant Martí de Torruella
1817	tina		mas Oliveras	Fals (Fonollosa)
1817	2 tines		mas Torra	Fals (Fonollosa)
1817	2 tines	tarrés	mas Sant Joan de Dalt	Sant Vicenç de Castellet
1818	barraca/tines	Planes	mas Farell	Mura
1818	tina/es		mas Guartils	Mura
1818	3 tines	soleya del roure moliné	mas Matarrodona	Mura
1818	tina		mas Torra	Sallent
1818	barraca/tina	roca de la bauma	mas Casas	Aguilar
1819	tina		mas Serra	Vallhonesta
1818	tina	Sant Romà	mas Rubiralta	Santa Maria de Rocafort
1821	tina		mas Torra	Fals (Fonollosa)
1823	tina		mas Aguilar	Castellnou de Bages
1824	barraca/hera		mas Pla	Sant Mateu de Bages
1824	tina		mas Gabriela	Fals (Fonollosa)
1825	tina/barraca/hera		mas Santandreu	Fals (Fonollosa)
1825	tina		mas Santa Llúcia	Rajadell
1827	tina		mas Flaquer	Castellgalí
1827	tina		mas Cortés?	Castellfollit del Boix
1830	tina		mas Casassayes	Castellgalí
1833	2 tines		mas Sala de Sant Ponç	Sallent
1833	tina		mas Calcina	Castellar
1841	tines		mas Canyellas	Castellfollit del Boix
1843	tina		mas Boadella	Callús
1844	2 barraques	clot del auba	mas Oliveras	Sant Fruitós de Bages
1846	barraca	soleya sobre del clot	mas Oliveras	Sant Fruitós de Bages
1861	barraca		mas Suanya	Manresa
1862	barraca		mas Suanya	Manresa
1864	tina		mas Masana	Rajadell

La documentació notarial (taula 3) també dóna testimoni de la presència de barraques tant d'edificis físics com en la toponímia recollida en les partides de peces de terra. Aquest material addicional ajuda a completar la datació d'aquestes construccions arquitectòniques encara que caldria un treball prospectiu sobre el terreny per identificar les que corresponen a construccions de pedra seca.

S'han buidat més de 3.000 contractes de rabassa morta de la comarca del Bages escriturats davant notari —també es feien contractes particulars i, sobretot, de paraula que no es poden comptabilitzar— entre els anys 1700 i 1850, procedents dels fons notariais de l'Arxiu Comarcal de Manresa (ACB). D'aquests contractes, trobem permisos per construir barraques un total de 65 vegades, un 2,16 %; i tines, 127 vegades, un 4,22 %. Dels establiments dels quals hem fet el buidatge sorprèn que, de poblacions com Avinyó que conserven més de 200 barraques, no hi hagi ni una sola referència a la construcció de barraques o tines. O que siguin molt minces en el cas del Pont de Vilomara i Rocafort, que tenen més de 100 tines catalogades i altres tantes barraques, entre altres exemples. En canvi, les dades a Fonollosa (Camps, Fals i Fonollosa) sobrepassen el 30 % de freqüència. Això vol dir que d'aquest darrer municipi es podria establir una certa relació directa entre establiment i construcció.

Taula 3. Recull de referència de barraques físiques i de topònims en la documentació notarial.

Data	Edifici	Partida	Pertinències mas	Població
1700	barraca		mas Salles de Figarola	Castellnou de Bages
1716		barraca de la creu		Santpedor
1724	barraca		mas Carrera de la Costa	Sallent
1726	barraca		mas Torrents	Castellgalí
1737	barraca	mascot	mas Cornet de la Vilella	Sant Martí de Torruella
1752		pla de la barraca	Mujal	Balsareny
1753	barraca	Sant Onofre		Sant Fruitós de Bages
1757	barraca	vall de Madrenas		Manresa
1763	barraca	puig Sant Valentí		Sant Fruitós de Bages
1770	barraca	coll de St. Fruitós		Sant Fruitós de Bages
1774	barraques		mas Pla	Sant Martí de Torruella
1784	barraca	creu de cuscuyola		Manresa
1785		pla de la barraca o de St. Isidre		Sant Fruitós de Bages
1787		pla de la barraca	mas Cots	Rajadell
1790	barraca	cabanyals		Sant Fruitós de Bages
1791	barraca		mas Bisbal	Santa Maria del Bruch
1801	barraca			Rellinàs
1810		pla de la barraca o la aguiera		Sant Fruitós de Bages
1813	barraca	resclosa		Sant Fruitós de Bages
1813		pla de la barraca o la agulla		Sant Fruitós de Bages
1814		barraca gran		Mura
1818	barraca		mas Folquer	Sant Joan de Vilatorrada
1824		pla de la barraca	mas Torra del Pont	Sant Fruitós de Bages
1827		barraca de la vinya vella		Sant Fruitós de Bages
1827	barraca		mas Serracanta	Vallhonesta
1830	barraca		mas Puigllobal	Monistrol de Calders
1833	barraca	costa de Puigterrà		Manresa
1835	barraca	Santa Margarita		Castellgalí

De totes maneres, cal plantejar-se fins a quin punt hi havia necessitat d'especificar en aquests contractes el permís de fer-hi qualsevol mena de construcció, necessària per a la vida i la feina del rabassaire. El que és indubtable és que la rabassa morta comporta un augment de noves

construccions de pedra seca ja sigui en murs de contenci3 com tamb3 en barraques i tines. La l3gica constructiva de barraques i tines sovint no s'especificava, o es feia en un contracte a part ja fos de paraula o per escrit particularment.

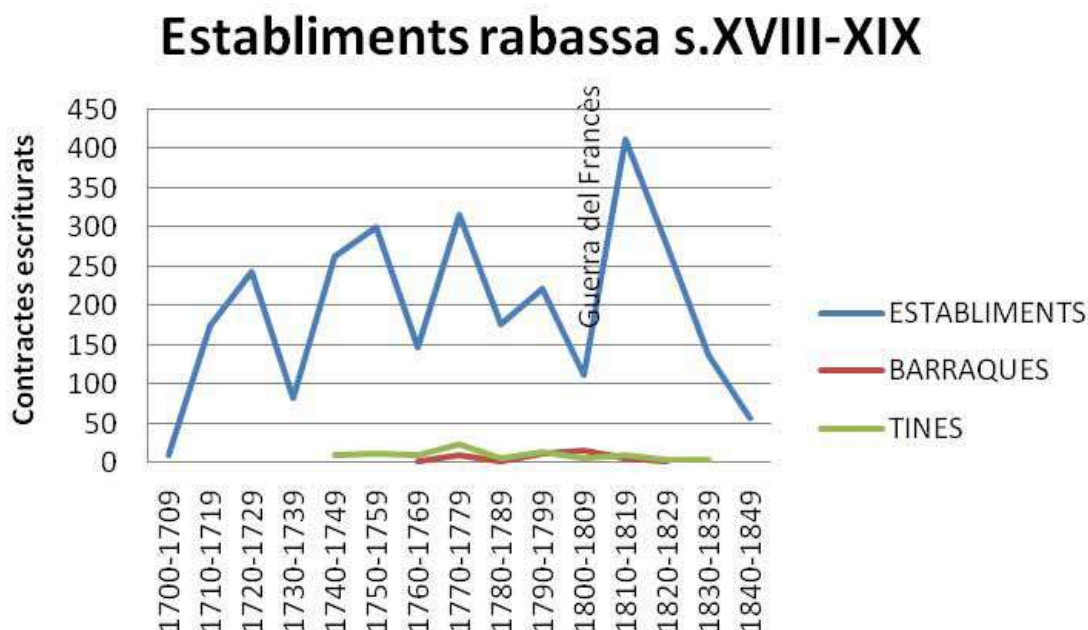


Figura 1.

A la figura 1 s'observa el creixement progressiu d'establiments per plantar vinya a la comarca del Bages que arribaren al z3nit al primer terç del segle XIX, just despr3s de la guerra del Franc3s. Aix3 no 3s estrany que pocs anys despr3s el Bages destaqu3 com una de les demarcacions que m3s vi produ3a de tot Catalunya. En el mateix gr3fic s'ha detallat la freq3ncia en qu3 apareixen esmentats els permisos per construir barraques i tines, ni de bon tros s'acosten a les que hi ha «f3sicament» sobre el terreny.

A la taula 4 es pot veure el nombre d'establiments localitzats en la documentaci3 notarial manresana com tamb3 el nombre d'edificacions que se suposa que es permetia construir.

Taula 4. Establiments i construccions per municipis al Bages.

Municipi Bagenc	Establiments	%	Tines/Barraques	Freqüència %
AGUILAR	27	0,89	04-mar	25,92
ARTES	106	3,52		
AVINYÓ	113	3,76		
BALSARENY	56	1,86		
CALDERES/MONISTROL	86	2,86		
CALDERES				
CALLUS	35	1,16	6/	17,14
CASTELLAR	16	0,53	01-abr	31,25
CASTELLBELL I EL VILAR	119	3,96	08-mar	9,24
CASTELLFOLLIT DEL BOIX	23	0,76	02-ene	13,04
CASTELLGALÍ	141	4,69	11-feb	9,21
CASTELLNOU DE BAGES	47	1,56	04-ene	10,63
CASTELLTALLAT	13	0,43	/1	7,69
FONOLLOSA	161	5,36	35/16	31,67
GAIÀ	19	0,63		
MANRESA	309	10,28	02-nov	4,2
MARGANELL	34	1,13	1	2,94
MONISTROL DE MONTSERRAT	19	0,63		
MURA	119	3,96	09-feb	9,24
NAVARCLES	62	2,06		
NAVAS	1	0,03		
PONT DE VILUMARA I ROCAFORT	104	3,46	09-ene	9,61
RAJADELL	98	3,26	18/	18,36
SALLENT	168	5,59	3/	1,78
SANT FRUITÓS DE BAGES	339	11,28	/3	0,88
SANT JOAN DE VILATORRADA	141	4,69	04-feb	4,25
SANT VICENÇ DE CASTELLET	65	2,16	5/	7,69
SANT MATEU DE BAGES	42	1,39	02-abr	14,28
SANT SALVADOR DE GUARDIOLA	98	3,26		
SANTA MARIA D'OLÓ	20	0,66		
SANTA MARIA DE TALAMANCA	206	6,85	1/	0,48
SANTPEDOR	194	6,46		
SÚRIA	22	0,73		

PRESENCIA D'EDIFICACIONS EN ELS CONTRACTES A RABASSA MORTA

Quan s'establia a rabassa de nou una peça de bosc o herma, primer de tot feia falta enretirar les pedres que dificultaven treballar la terra, tant el creixement de les plantes com per poder-la treballar en condicions. Aquest material tenia un destí precís: mantenir les esllavissades i anivellar les feixes tot seguint les corbes del terreny com descriu el document notarial de Viladecavalls: «el adquiredor hage de fer en dit tros las rasas sian necessarias i mantenir sempre aquellas i tambe deura fer parets ahont sia necesari haventhi pedra en dit tros de terra per la conservacio de ella».¹ Això és un fet que també es constata en la historiografia. El polític republicà vilanoví Ramon Roig publicà cap al 1890 un interessant tractat sobre l'estat vitiviníciola de la província de Barcelona. En aquest llibre, referint-se a la preparació del terreny per plantar la vinya, diu que: «la pedra que surt de la roturació o arrabassada, s'inverteix en fer marges. Y quant lo terreno es pendent y més si l'inclinacio es pronunciada's fan rases y en forma de camins que fan esses los marges, prevenint així lo desprendiment y arrastre de terras, que molt s'evita, puig se trenca'l curs massa rápit de las ayguas; al mateix temps serveixen pera més facilitat de la entrada als terrenos», (Roig, 1890).

No només es feien murs de contenció amb pedra per sostenir la terra, sinó també per separar o delimitar la parcel·la, i ajudar així a evitar el dany que pogués causar el ramat de pas, i més si era camí ramader. Aquesta altra concessió per plantar vinya en terme de Castellterçol especifica dins els pactes: «tinga de fer paret ço es des del camí real fins al terme de Artés de sinch palms de alsada y despres ab rastell de pedra y de la part del camí real tambe y ajau de fer paret y un vall que vall y paret aja de tenir sis palms de alsada».²

A més dels murs de pedra, el treball continuat al camp comporta la necessitat de tenir un aixopluc temporal: la barraca. Un dels primers establiments a rabassa escrit i on s'especifica la facultat de fer una barraca és del terme d'Aguilar i de l'any 1725: «pugau ferhi una barraca comoda per poderse habitar ab que cada any per raho de dita barraca hajau de pagar al senyor dos diners de cens».³ En un altre establiment de l'any 1737 d'una peça de terra del terme de Sant Martí de Torroella de pertinències del Mas Benlovi s'especifica «dit parcer no puga fer casa en dita terra sino una barraca per retirarsi quant ploura y per posar lo menjar».⁴

Els establiments a rabassa morta són contractes en els quals, habitualment, s'especificava la plantació de vinya. El producte obtingut s'havia de dipositar en un lloc escaient per elaborar-lo: la tina.

La tina és habitual que es construeixi a tocar el mas. Aquest exemple del mas Puigoliver de Fals pot ser demostratiu: «dono facultat adquiredor per construhir y fer en las parets de la casa de dita Masia de Puigoliver una tina».⁵ O, també, aquest altre establiment d'una peça de terra del Mas Sala de Sant Ponç de Sallent, en el qual l'adquiredor: «tindra facultat de edificar una tina arrimada y al costat de la casa dels masovers del mas Sala de Sant Pons la qual quedara a favor del establient al tornar la terra».⁶

Tenim exemples de permís per construir tines dins la parcel·la de conreu separada del mas principal, com aquest del 1741 d'una peça de terra del Mas Torreblanca de Fals: «vos dono facultat de fer si voldreu dins dita terra una tina per posar la verema».⁷

1 4 d'octubre de 1790. Establiment. Notari Josep Masramon. Manual 1790. AHPM-5287.

2 28 d'octubre de 1670. Notari Josep Conangla. Borradors AHPM m-1570.

3 30 de novembre de 1725. Establiment. Notari Felix Soler. Manuals 1725. AHPM-4906.

4 20 de gener de 1737. Notari Joan Grau. Manual 1736-1738. AHPM F-135.

5 10 de novembre de 1805. Establiment. Notari Josep Masramon. Manual 1805. AHPM-5302.

6 8 d'abril de 1833. Establiment. Notari Estevan de Mas. Manual 1835. AHPM-5535.

7 19 de desembre de 1741. Establiment. Notari Francesc Rallat Fargas. Manual 1741. AHPM-4980.

L'any 1748 els propietaris del mas Torres de Bages del terme de Juncadella especifiquen en un establiment: «se concedeix facultat adquisidor de fer una tina en dita terra per posar la verema la qual tina podreu cubrir ab una teulada solament y podreu fer una estancieta per tenir tencat lo burro a modo de barraca».⁸ A més de la tina, aquest establiment constata el permís per fer un edifici annex per tancar l'animal de càrrega.

Aquest establiment del 1770 del terme de Talamanca és un testimoni clau de perquè moltes de les tines del Bages s'han aixecat al mig de les vinyes: «dono llicencia al mateix adquisidor de fer i edificar una tina en la mateixa terra al casalot que se encontra en ella a fi de que per ser tant lluny no li costia tant los ports del vi com li costarian los ports del rahims».⁹

Un establiment del 1771 fet pel Mas Grau a Fals descriu: «adquisidor tindran obligacio de fer a sos gastos y costas una tina per posar la verema que resultara de dita terra fent aquella cerca la casa de dit mas Grau y ferla de bons materials ab lo ben entes que arribant a rabasa morta la dita tina quedara per mi sens que adquisidor tinga pretencio alguna».¹⁰ De vegades el propietari, un cop finalitzada la vida dels ceps, permetia a l'adquisidor endur-se els cairons de la tina, perquè cal suposar que tenien un preu elevat com succeeix en un establiment del Mas Gabriela de Fals de l'any 1824: «sera del adquisidor tenint facultat de fer una tina en dit tros de terra be que finit lo dit establiment deureu desfer vos o los vostres dita tina tenint llibertat de portarvos en los cairons tals com se trobaran en aquella».¹¹

Altres exemples de tines aixecades al mig de les vinyes: Jon Farell del Mas Farell de Sant Martí de Mura l'any 1794 estableix una peça de terra amb la condició que l'adquisidor: «me dega fer en dit tros de terra a sos gastos una tina de sexanta carregas de vi la qual hauran de tenir feta dins dos anys la qual hauran de cobrir ab llosas o teulas».¹² Més exemples d'establiments amb pactes per construir tina, en aquest cas un de l'any 1777 de les terres del Mas Tayó de Castellgalí: «donam facultat a adquisidor de fer una tina en dita terra de vint y vuit palms de vol i de pendre i arrencar la pedra per fer aquella de ahont a ell be aparexera de dit mas Tayó».¹³

L'any 1795 Joan Planes del Mas Planes de Sant Mateu de Bages estableix en els pactes d'un establiment fet en terres de la seva heretat que: «dono facultat adquisidor de fer una barraca y de pendrer de ma heretat fusta per mantenirla concedintli tambe facultat de fer una bassa en lo dit tros de terra».¹⁴

En aquest exemple d'establiment del 1799 d'una peça de terra del Mas Torras de Bages de Joncadella especifica les mides que ha de tenir la barraca: «It. adquisidors no podran fer casa, ni tina ni perany per agafar ausells si sols barraca de catorse pams de ample i deu de alsada».¹⁵

L'any 1800 s'estableix una peça de terra per plantar-la de vinya a Sant Miquel de Castellar de pertinències del Mas Caselles. En els pactes s'especifica: «estabilient dono facultat adquisidor de fer una hera com tambe pogan fer una barraca y cubrila de teulas sens poder ja may ferla servir per casa ni habitacio ni tancar la porta prometent estabilient donarlos la fusta per fer dita

8 14 de gener de 1748. Establiment. Notari Francesc Rallat Fargas. Manual 1748. AHPM-4987.

9 18 de gener de 1770. Establiment. Notari Francesc Rallat Fargas. Manual 1770. AHPM-5009.

10 15 de setembre de 1771. Establiment. Notari Josep Masramon. Manual 1771. AHPM-5268.

11 1 de novembre de 1824. Establiment. Notari Esteve de Mas. Manual 1824. AHPM-5526

12 30 de novembre de 1794. Establiment. Notari Josep Masramon. Manual 1794. AHPM-5291.

13 8 de desembre de 1777. Establiment. Notari Josep Masramon. Manual 1777. AHPM-5274.

14 16 de novembre de 1795. Notari Josep Masramon. Manual 1795. AHPM-592.

15 18 d'agost de 1799. Notari Josep Masramon. Manual 1799. AHPM-5296.

barraca».¹⁶ Un any després, s'estableix una altra peça de terra del mateix Mas Caselles amb pactes bastant similars: «dono facultat adquisidor per fer una barraca ab sa porta per tancarla ab un sostret y cubrila ab teulas havent li jo de donar la fusta amb la qual no podra habitar si sol anar en lo temps de treballar en dit tros de terra».¹⁷ Un altre establiment del Mas Pla de Sant Mateu de Bages de l'any 1824 especifica la facultat a l'adquisidor de: «fer una barraca donantvos la fusta corresponent per a cubrirla gastant primerament de la que traureu de la dita terra».¹⁸

Aquests documents esmentats ens permeten constatar les contruccions híbrides que de vegades trobem fetes no només de pedra seca, sinó també amb fustes i teules —més modernes— i l'ús que se'n feia: per habitar-la ocasionalment en temps de treballar la terra.

Un establiment del 1805 del Mas Farell d'una peça de terra en terme de Mura especifica un altre ús de la barraca: «It donam facultat adquisidors per fer una o mes tinas y las que vullan en lo dit tros de terra y puesto o habitacio per ells per conduhir las aynas y recullirsa ells en dita habitacio o barraca donantlos tambe facultat de pendrer la pedra per fer cals per fer ditas obras prenent aquella del puesto mes prop los acomodie y tambe la fusta que necessitian per ditas».¹⁹ En el mateix establiment s'esmenta que quan s'esgotarà la vinya perquè els ceps hauran mort les construccions fetes pel terratinent —de vegades quedaven per a l'amo— quedaran per a l'adquisidor perpetuament: «it. al arribar a rebassa morta o al ser infructiferos los primers seps dega tornar a nosaltres dita terra no empero las tinas y habitacio o barraca que en ella faran o construhiran perque esta han de quedar perpetuament a favor de dis adquisidors».

Un establiment més modern del Mas Oliveres de la parròquia de la vall dels Horts (Sant Fruitós de Bages) de l'any 1844 constata l'ús d'aixopluc de les barraques, deixant clar que no podrà construir casa ni cap altre edifici: «que ni lo adquisidor ni los seus puga construir ni fer construir casa ni altre edifici en la pessa de terra establerta si sols barraca per guardarse del mal temps los treballadors en la mateixa».²⁰

També en els establiments hi ha exemples de cessió de construccions que ja hi ha, per exemple en un establiment del 1739 d'una peça de terra de pertinències del Mas Cornet de la Vilella del terme de Sant Martí de Torroella es fa constar en els pactes: «durant dit establiment vos hajam de donar habitacio franca en aquella barraca anomenada la barraca del cornet del mas Mojal sita en terme de Torruella propia nostra, it pugau tallar arbres per adobar la barraca». En un establiment d'una peça de terra del Mas Suanya de Manresa s'especifica: «no podra construir edificio alguno en el terreno establecido pues para guarecerse de la lluvia podra utilizarse de la barraca existente en el mismo lugar cuya conservacion debera cuidar».²¹ En un altre establiment, del mateix Mas Suanya, s'hi descriu l'ús compartit que havein de fer els parcers de la barraca que hi havia: «no podra el adquisidor construir edificio alguno en dicha tierra solo si una barraca para guarecerse de la lluvia a cuyo fin le cede el uso de una que existe al pie del margen o ribazo de los olivos cuyo uso tendra en comun con los aparceros Balet i Vives».²²

Per acabar, en els establiments no sempre es permetia edificar barraques, de vegades s'especifica la denegació de fer-ne. Per exemple, en un establiment de l'any 1752 del terme de Sant Martí de

16 27 de febrer de 1800. Notari Ignasi Casassayes. Manuals 1800. AHPM-5241.

17 8 de febrer de 1801. Notari Josep Masramon. Manual 1801. AHPM-5298.

18 30 de gener de 1824. Establiment. Notari Esteve de Mas. Manual 1824. AHPM-5526.

19 1 de juny de 1805. Establiment. Notari Josep Masramon. Manual 1805. AHPM-5302.

20 11 de desembre de 1844. Establiment. Notari Marià de Mas i Coma. Manuals 1844. AHPM-5705.

21 12 d'agost de 1860. Notari Hermenter Castellet. Manual 1859-1860. AHPM-5511

22 1 de desembre de 1861. Notari Hermenter Castellet. Manual 1861. AHPM-5512

Torroella es fa constar: «adquisidor no pugau fer ni edificar casa ni barraca ni altre especie de cubert o habitacio».²³ En un altre establiment de l'any 1759 d'una peça de terra del Mas Llúcia del terme de Sant Pere de Viladecavalls es diu: «adquisidor no puga edificar ni casa, ni barraca alguna».²⁴

CONCLUSIÓ

L'estudi no ha pogut establir que la rabassa morta hagi estat una de les causes principals de l'augment de construccions de pedra seca a la comarca del Bages (Barcelona). Ara bé, no hi ha dubte que en alguns d'aquests contractes s'ha pogut recollir el testimoni de permisos per construir murs, barraques i tines. Gràcies a aquest buidatge exhaustiu, s'han pogut datar prop de 200 construccions entre barraques i tines.

Cal preguntar-se per què en uns contractes apareix documentat el permís per aixecar construccions rurals i en d'altres no. És que en aquests darrers, en què no s'esmenta, no se'n feien? Creiem tot el contrari per dos motius fonamentals: primer, que qualsevol activitat agrària, més encara la que ens ocupa de plantar vinya, requeria en molts casos construir murs de sosteniment, barraques per aixoplugar els parcers i l'animal de càrrega, i tines per posar la verema en el mas o en un indret proper. I, segon, la gran quantitat de construccions de les quals encara queden vestigis en l'actualitat, que a Bages estan estretament lligades a l'activitat agrària. Caldria contrastar la localització orogràfica que donen els establiments escrits amb una recerca prospectiva sobre el terreny. Segurament això permetria datar més elements arquitectònics dels que descriuen els documents.



Figura 2. Barraca probablement construïda al voltant del 1799 en terres del Mas Torres de Bages (Mare de Déu de Joncadella).

23 6 d'agost de 1752. Notari Josep Antoni Sala. Manual 1752. AHPM-5054

24 25 d'abril de 1759. Notari Anton Raures. Manual 1759. AHPM-5164



Figura 3. Tina probablement aixecada al voltant del 1771 en terres del Mas Grau de Fals (Fonollosa).

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

PLANS, J. (2009). *Arquitectura tradicional rural en pedra seca a la comarca del Bages*. Barcelona: Ed. Biblioteca de cultura popular Valeri Serra i Boldú.

PLANS, J. (2007). «Les terrasses o feixes de pedra seca en el paisatge agrari de Catalunya». A: *Actes de la IV Trobada d'estudi per a la preservació del patrimoni en pedra seca als països Catalans*. Sitges.

PLANS, J. (2004). «Échantillons d'architecture populaire effectuée de pierre sèche dans le secteur du Bages (Barcelone)». A: *IXème Congrès International de la Pierre Sèche, Mytilène, Grèce*.

PLANS, J. (2003). *Construccions de pedra seca a la comarca del Bages. Barraques de vinya al terme de Sant Fruitós de Bages*. Manresa: Ed. CECB.

ROIG, R. (1890). *Memòria acompanyatòria al mapa regional vinícola de la província de Barcelona*. Barcelona.

INVENTARI DE LES BARRAQUES DE PEDRA SECA, AIXOPLUCS I CONSTRUCCIONS FETES AMB PEDRA I MORTER SITUADES A LA PLANA DELS SIS DITS, TERME MUNICIPAL DE SANT JAUME DELS DOMENYS, BAIX Penedès, PROVÍNCIA DE TARRAGONA

Robert Rovira i Ferré

Aquest treball només pretén fer un inventari de les construccions fetes de pedra en sec, anomenades també barraques de pedra seca, i altres construccions fetes amb pedra lligada amb morter o fang, que estan situades a l'indret de la plana dels Sis Dits, del terme municipal de Sant Jaume dels Domenys, Baix Penedès, província de Tarragona, abans que no desapareguin.

La zona sembla afectada pel projecte d'instal·lació d'un gran centre de mercaderies amb una superfície d'entre 180 i 220 ha, la qual cosa el convertiria en el centre de mercaderies més gran de Catalunya dins d'un gran espai que actualment és de sòl agrícola. El projecte anomenat ara LOGIS PENEDÈS, i popularment conegut pel seu primer nom CIM (Centre Integral de Mercaderies), s'instal·laria dins el quadrat que hi ha entre la riera de Marmellar, l'autopista AP-7, la carretera l'Arboç-Banyeres, i la línia de ferrocarril Sant Vicenç de Calders-Barcelona (via Vilafranca), assolant terrenys de l'Arboç, Banyeres i Sant Jaume dels Domenys. En definitiva, destruiria bona part d'aquesta comarca.

Aquest macroprojecte s'assemblaria a un gran port sec amb les mercaderies (en forma de contenidors) procedents dels grans centres de distribució (sobretot, dels ports de Tarragona i de Barcelona). Hi ha qui diu que les instal·lacions de la Zona Franca s'ubicarien en aquest espai, i que deixarien el lloc desocupat per engrandir el port de Barcelona, les instal·lacions auxiliars, i per eixamplar la zona urbana de Barcelona, actualment quasi tota col·lapsada.

De moment, sembla que la situació a la vista popular està parada, però no és així pel que fa a l'empresa privada, ja que l'empresa gestora no para de promocionar-se i moure els fils que calguin per dur a terme aquest projecte faraònic, que convertirà la nostra comarca en un espai on circularan diàriament milers de camions i tot tipus de vehicles motoritzats (es parla de més de 16.000 vehicles diaris), amb la consegüent pol·lució, fums i tot tipus de gasos, a més del soroll constant i eixordador que farà el trànsit de tots aquests vehicles. Això ho diem, perquè de tant en tant surten notícies angunioses als mitjans de comunicació comarcals (*El 3 de Vuit, La Fura, L'Espígol*), en els quals es pot copsar que la màquina burocràtica no para, i que ignora la voluntat dels tres ajuntaments afectats i de milers de persones.

Ara per ara, el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya va publicar, el 30 de juliol de 2009, l'informe de sostenibilitat ambiental, i l'avanç del Pla Director d'Infraestructures Viàries, Ferroviàries i Logístiques d'aquest CIM. El termini

per presentar-hi les al·legacions corresponents acaba l'1 d'octubre de 2009. El Govern de la Generalitat de Catalunya, preveu aprovar inicialment aquest Pla Director a finals d'any, amb la qual cosa hi hauria via lliure a tirar endavant el projecte. Així mateix, aquest Pla ratifica la previsió de construir una sortida a l'autopista AP-7 a l'alçada de Banyeres i també una carretera de connexió des de l'autopista fins al futur desdoblament de la N-340, i que canalitzaria tots els camions del LOGIS PENEDÈS, i d'aquesta manera no travessarien els nuclis de Banyeres i l'Arboç.

La iniciativa és pública, mitjançant l'empresa CIMALSA de la Generalitat de Catalunya, que ja fa uns anys, va començar a comprar terrenys agrícoles a preus molt elevats. Conseqüència d'aquesta actuació, purament mercantil i salvatge, serà la destrucció total de barraques de pedra seca, marges antiquíssims, pous, cisternes, fites de terme i de conducció d'aigua, entre d'altres construccions rústiques, a part de tot el terreny de conreu que hi ha (vinyes, oliveres, ametllers, garrofers, arbres fruiters, etc.).

No obstant això, des de l'Administració es remarca que aquest Pla serà molt beneficiós per a la comarca, perquè es crearan més de 5.000 llocs de feina (fins no fa gaire es parlava de 3.000), contribuirà d'una manera decisiva al desenvolupament econòmic del Baix Penedès i augmentarà la competitivitat del territori, atraurà noves inversions i, en definitiva, donarà més oportunitats laborals.

Recordem que la plataforma ciutadana *No Fem el CIM*, des d'un primer moment es va oposar a aquesta macroinfraestructura, que no ha estat consensuada amb el territori, i que tant els dos consells comarcals del Penedès, així com catorze ajuntaments —entre ells el Vendrell, Vilafranca del Penedès i Vilanova i la Geltrú— han expressat el seu rebuig. A més, es porten recollides més de 5.000 signatures, i s'han presentat més de 1.200 al·legacions contra el Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona, que és on s'engloba aquest projecte. I s'ha recordat en diverses ocasions els compromisos adquirits per les formacions polítiques locals dels municipis afectats. Per a més informació: «www.nofemelmim.org»

Amb tot, com que moltes vegades les paraules i promeses polítiques són paper mullat, la població està més que mai a l'expectativa del que passa, i veu de mal ull que totes les protestes, manifestacions i actes que fins ara s'han fet per aturar el projecte, no han servit per a res i que possiblement aquest Pla encara es pugi ampliar una mica més, llavors incidiria directament en la zona que hem estudiat i inventariat, i destruir aquest espai d'aproximadament unes 22 ha.

La zona estudiada està situada al sud del terme municipal de Sant Jaume dels Domenys, a l'indret conegut com la plana dels Sis Dits. A la part nord hi ha el bosc i les masies de la Roca, a la part est hi passa la riera de Marmellar, per la sud hi transcorre l'autopista AP-7 (que va direcció nord-sud) i està al costat de l'àrea de servei coneguda popularment com Jacqués Borel, i la part oest arriba fins el que queda de l'antic camí de l'Arboç a Lleger, i llavors agafa un altre camí, ara asfaltat, que passa pel costat de les granges del Casadet i arriba fins la Roca.

La majoria d'arbres que colonitzen aquest territori aspre són oliveres, seguit d'ametllers, garrofers, alguna figuera i petits rastres d'alzines, també hi ha una petita zona on hi ha plantada una vinya.

La quasi totalitat del terreny és molt pedregós i, per això, hi ha les barraques. Aquestes senzilles construccions són tan rústegues i discretes que estan integrades mimèticament en l'entorn on s'han bastit, i a vegades costa trobar-les. A part, hi ha infinitat de marges que delimiten perfectament les propietats, que, altrament, estan construïts amb pedra seca. Així els avantpassats van poder donar un ús efectiu a la gran quantitat i abundància de pedres que hi ha. Alguns d'aquests marges tenen amplades de quasi dos metres i alçades de més de metre cinquanta, i no

cal dir que estan fets amb total mestratge, així com les barraques de pedra seca que, tot i la seva antigor i l'escàs manteniment, encara s'aguanten.

He localitzat deu barraques i un aixopluc construïts com el que es coneix com pedra en sec, aquesta s'utilitza sense cap morter, motiu pel qual les pedres, de morfologia irregular, van encaixant-se unes amb les altres, pedra sobre pedra, i s'uneixen pel seu propi pes. A part d'aquestes deu barraques, n'hi ha tres que per la seva petita capacitat també es podrien classificar com a aixoplucs, però per la seva construcció i formes les he catalogat com a barraques, petites, però barraques. També he localitzat una caseta o pallissa feta amb pedra i morter, que he inclòs en aquest inventari.

Tot seguit, donaré una breu explicació del que he fet per fer aquest treball, que com he dit només aspira a documentar l'existència d'aquestes construccions, sense entrar en matèries com mides, dibuixos, etc. i a donar a conèixer les seves coordenades (latitud i longitud) per localitzar-les, a més de material fotogràfic per poder veure'n l'estat actual.

Per calcular les coordenades on estan emplaçades les construccions, he emprat un GPS (Sistema Global de Posició), marca GARMIN GPSmap 60 CSx, així si algú està interessat en anar-hi les podrà trobar in situ, sempre que no hagin aplanat el territori. No obstant això, he fet servir un altre sistema per localitzar-les sobre el plànol, i no és ni més ni menys que el Visor SIGPAC, d'aquesta altra manera es poden localitzar des del propi domicili, mitjançant un PC i connectant-se a Internet. Al full de Microsoft Excel adjunt, la lletra **M** indica el sistema emprat, i les sigles **UTM** i **GEO** les coordenades.

La referència que he fet servir està composta per set caràcters: dues lletres que indiquen el municipi (SJ = Sant Jaume dels Domenys); dos números que indiquen l'ordre que hem assignat a la construcció (01, 02, etc.); tres lletres que indiquen el tipus de construcció (**BPS** = Barraca feta de Pedra Seca; **AIX** = Aixopluc, lloc on posar-se a cobert de la pluja o lloc on el pagès guarda petits estris; **CAB** = Cabana o pallissa feta amb pedra i morter).

He volgut detallar tres característiques de les construccions:

Amb el número 1: la situació de la barraca respecte al terreny (**BAA** = Barraca que està construïda de forma aïllada al mig d'un camp o feixa de conreu; **BAM** = Barraca amb una de les parets laterals o posterior adossada o que forma part d'un marge; **BAE** = Barraca construïda o encastada totalment dins d'un marge i amb la porta d'entrada situada a la paret frontal).

Amb el número 2: l'estil de la porta d'entrada de la construcció (**PLP** = portal amb arc de llinda plana; **PPD** = portal amb arc de descàrrega; **PMP** = portal amb arc de mig punt).

Amb el número 3: l'estat actual de conservació (**EPE** = en perfecte estat; **EPS** = enderroc petit al sostre (*); **EEP** = enderroc exterior petit (*); **E EI** = enderroc exterior important (**); **ETO** = enderroc total (***)). En aquesta darrera característica els signes (*) indiquen restauració fàcil, (**) restauració difícil, i (***) restauració quasi impossible, s'hauria de fer de nou).

A més, acompanyo aquest treball amb fotografies de la zona on s'ubicarà el CIM, de les pintades fetes pel rebuig al projecte i de les pancartes de protesta, així com fotos de marges amb les quals se'n pot copsar la bellesa i grandesa.

NOTA: un cop estava acabat aquest treball, es va publicar a *La Fura*, 18/24 de setembre de 2009, «www.lafura.cat» que: «**La Generalitat ignora un cop més els tres ajuntaments afectats i ara pretén doblar el CIM fins a les 400 ha.** Amb aquest nou posicionament l'àrea d'inf uència del CIM arribarà fins els municipis de Santa Margarida i els Monjos i Castellet i la Gornal». No cal dir que els números exposats abans, ara prenen una altra dimensió molt més esfereïdora. Per

tant, i a la vista de com van les coses, ben aviat podrem donar un adéu definitiu al Baix Penedès com l'hem conegut fins ara. Es diu que, si es du a terme aquest megaprojecte, anorrearà la qualitat de vida que fins ara tenien els habitants, augmentarà el soroll, la pol·lució i, conseqüentment hi haurà més malalties, sobretot respiratòries, augmentarà la inseguretat, la delinqüència, en fi, tot un deversall d'inconvenients i angoixes per a l'actual població. Lamentablement i una vegada més, no es té en compte el desig del poble, i prevalen els interessos partidistes i econòmics d'uns pocs —que sempre són els mateixos— que volen fer veure als afectats que és pel seu bé, encara que ni ells s'ho creguin. Però, el que sí que tenen clar, són els enormes beneficis monetaris que aquestes decisions els comporten. Com que ells no hauran de viure ni conviure en aquest ambient malsà que promouen, tant se'ls en fot les conseqüències que n'hagin de patir els habitants.

ANNEX FOTOGRÀFIC



Figures 1, 2 i 3. Situació de les construccions



Figures 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11. Barraques de pedra seca



Figures 12 i 13. Barraques de pedra seca



Figura 14. Aixopluc



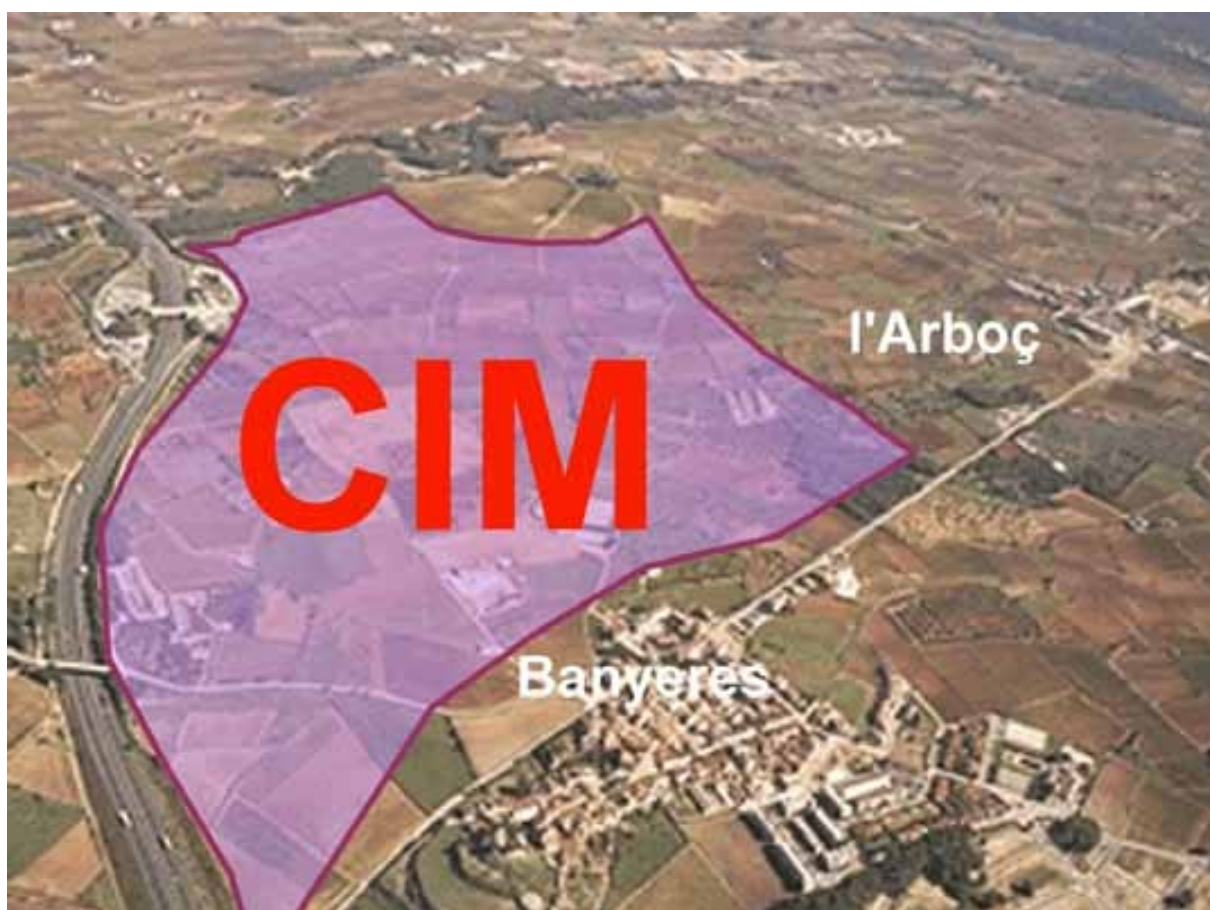
Figura 15. Cabana de pedra i morter-pallissa



Figures 16 i 17. Fotografies de marges



Figura 18. Pancarta contra el CIM, feta l'1 d'octubre de 2006, a la plaça de braus de Tarragona



Figures 19, 20 i 21. Possible emplaçament del CIM

MANUAL DELS BONS USOS DELS CAMINS RURALS: DIRECTRIUS D'ACTUACIÓ AL TERME MUNICIPAL DE LA FATARELLA

Àpen Ruíz Martínez

1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

L'objectiu d'aquest document és proposar alguns principis que podrien servir de guia per assegurar els bons usos i les bones pràctiques en el manteniment dels camins rurals. Encara que l'àrea geogràfica d'actuació, i la base empírica a partir de la qual s'ha elaborat aquest treball, és el terme municipal de la Fatarella, creiem que també es podria aplicar a altres indrets.

La base d'aquest document és un treball de camp fet al terme municipal de la Fatarella per observar l'estat actual dels camins rurals en aquest terme. No és un treball de camp exhaustiu, ni un inventari de camins, ni tampoc no és un intent de tipificar aquests camins. La idea del treball de camp és conèixer millor, i d'una manera sistemàtica, les condicions de les construccions de pedra seca associades als camins rurals per establir unes directrius d'actuació o un intent de model de gestió de la xarxa de camins en aquest terme municipal. També s'ha fet una recerca bibliogràfica sobre la gestió de camins i sobre la pedra seca.

No hem volgut insistir gaire en la literatura sobre els treballs i el manteniment de les construccions de pedra seca, perquè pensem que aquesta qüestió ja s'ha treballat a bastament a la Fundació el Solà i, per això, ens hem centrat més en la literatura que tracta la pedra seca com a part integrant de la gestió de la xarxa de camins rurals. I hem vist que hi ha molt poca informació sobre la gestió del patrimoni de pedra seca associat als camins rurals. En realitat, el tema de fons és que la problemàtica de la gestió integrada dels camins com una part central del territori està encara poc treballada en l'àmbit de Catalunya. Creiem convenient assenyalar la necessitat de discutir la qüestió de la propietat i la responsabilitat de conservar els marges associats als camins.

2. MARC LEGAL

Els camins són essencials per a l'harmonia i l'organització d'un territori. A banda de ser elements que han permès el moviment de poblacions, de primeres matèries i de mercaderies, tenen un valor important per a la comunicació cultural. Alguns camins són tan lògics que sembla que hagin existit sempre, des que la terra és terra, perquè estan integrats en el territori quasi d'una manera natural. Paradoxalment, tal com assenyala Xavier Campillo, que ha estudiat a fons la situació legal dels camins a Catalunya, el concepte de camí no està definit per la legislació espanyola, i només apareix per exclusió en la Llei 7/1993 de carreteres, que defineix com a camins aquells vials que no són carreteres.

Hi ha una llei específica que situa els camins com a objecte jurídic, la Llei 3/1995 de vies pecuàries, però tracta únicament de camins ramaders i carrerades. Aquesta Llei s'ha complementat en diverses comunitats autònomes amb lleis o normes legals amb caràcter de decrets. També hi

ha lleis o decrets concrets, com la Llei del camí de Cavalls, o la Llei del camí de Santiago, que estan més vinculats a la regulació del senderisme. Podem dir, però, que en aquests moments, ni a l'Estat espanyol ni a Catalunya no hi ha un marc legal que reguli, classifiqui i gestioni la xarxa de camins rurals.

D'altra banda, des que la societat s'ha tornat més i més urbanitzada, l'atenció dels òrgans públics s'ha centrat en les carreteres com a vials que comuniquen persones i vehicles motoritzats, i els camins com a part constitutiva del món rural han passat a un pla secundari. No hi ha, tampoc, un sistema que els classifiqui i els categoritzi. Els criteris de classificació que fan servir els municipis en cas de fer-ne inventaris no són consistents i s'hi barregen aspectes tècnics, administratius i funcionals.

Pel que fa al control de l'accés de vehicles al medi natural, a Catalunya tenim la Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.¹ Tant els decrets autonòmics esmentats com aquesta llei catalana són exemples, d'una banda, de la sensibilitat institucional per les vies pecuàries i, de l'altra, de la preocupació institucional per l'ús lúdic de vehicles de motor en el medi natural. En concret, la Llei 9/1995 diu: «El fort increment de la circulació de vehicles motoritzats els darrers anys ha comportat un augment considerable de la pressió humana sobre els espais naturals. La potència i la maniobrabilitat dels vehicles i, d'altra banda, el progressiu accés de la població a indrets fins fa poc preservats de l'acció humana, on habiten espècies animals i comunitats vegetals d'interès natural, constitueixen una amenaça que de vegades posa en perill el manteniment de l'equilibri ecològic i la conservació dels sistemes naturals i afecta negativament els drets i la qualitat de vida de la població rural.»

El geògraf Xavier Campillo² ha definit la Llei com un antimodel, perquè simplement regula l'accés motoritzat a la xarxa de camins segons l'amplada (menys de quatre metres) i el tipus de ferm (pavimentat o no). A més, les normes del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) estableixen que l'obertura de nous vials en espais protegits requereix una avaluació d'impacte ambiental prèvia quan el camí tingui una amplada superior a cinc metres o quan el pendent transversal sigui superior al 40 %. És a dir, la Llei 9/1995 regula la morfologia i la funció dels camins amb la finalitat de preservar el medi ambient i per salvaguardar els interessos dels habitants del medi rural, però en realitat, segons Campillo, no hi ha una relació directa entre la morfologia i la funcionalitat del camí i els impactes negatius sobre els ecosistemes i la població rural. Encara que aquest no sigui el tema d'aquest document, el que m'interessava era recollir la idea que un estudi detallat de la legislació de camins al nostre país evidencia que no hi ha una conceptualització i una planificació globals i sistemàtiques de la xarxa de camins, i que, quan hi són, solen ser el resultat de processos aleatoris i arbitraris.

La manca de planificació global i sistemàtica es fa evident i afecta sens dubte la problemàtica de les construccions de pedra seca. En primer lloc, cal dir que no hi ha cap menció específica a aquest tipus de construccions entre els aspectes que la Llei 9/1995 legisla o intenta salvaguardar (medi ambient i món rural). En altres llocs hi ha algunes iniciatives legals de caràcter municipal per protegir les construccions associades a camins. Per exemple, l'Ajuntament de Còrdova va aprovar un document que garanteix la protecció de les fonts, els abeuradors i les cisternes del seu terme municipal. Aquest document municipal es basa en la Llei 3/1993 de vies pecuàries, que estableix que les vies pecuàries puguin fer-se servir per a altres usos sempre que siguin «complementarios en términos acordes con la naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito

1 Modificada per la Llei 12/2006.

2 Agraïxo a Xavier Campillo que hagi volgut compartir amb mi, de forma generosa, molta informació i coneixença sobre camins rurals. M'ha proporcionat també part de la bibliografia que he fet servir.

ganadero y otros usos rurales, e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural». Així, aquesta normativa cordovesa considera les fonts elements fonamentals dels camins, i manifesta que el desús d'aquests elements, que va començar a mitjan segle xx, ha portat a oblidar-los i abandonar-los. Amb la pèrdua física d'aquests elements, també s'està perdent el coneixement de la localització i d'una part de la història de la xarxa de camins.

A partir de la constatació d'aquesta observació, i per iniciativa de diverses organitzacions i entitats civils, l'Ajuntament de Còrdova va decidir no tan sols actualitzar l'inventari de camins, sinó crear una comissió tècnica i un grup de treball específic per actualitzar la informació sobre fonts i abeuradors. Aquesta iniciativa té la finalitat última de sistematitzar tota aquesta informació per a una futura gestió i planificació ordenada del territori. A més, converteix la xarxa de camins i les seves construccions associades en un nou recurs perquè la població pugui gaudir del territori.

Aquesta breu introducció legal al tema dels camins i, sobretot, de les construccions associades a la xarxa de camins és una manera de plantejar que, finalment, els camins i el territori no s'han treballat de manera conjunta i que falta un cos legal per protegir-los, però sobretot que és necessari crear les eines tècniques per conèixer i sistematitzar la informació relativa a la xarxa de camins rurals. Aquest pas és necessari per fer una gestió ordenada i racional del territori en el seu conjunt.

En el cas del terme municipal de la Fatarella, que és el que ens ocupa, partim, com en el cas de Còrdova, de la constatació empírica que la xarxa de camins, i especialment les construccions que hi estan associades, es troben en una situació greu d'abandonament i degradació. A continuació, mostrem alguns problemes que afecten especialment els murs de pedra seca, que en el cas de la Fatarella són els elements constructius associats a camins rurals més abundants.

3. DESCRIPCIÓ I DIAGNOSI DELS CAMINS AL TERME MUNICIPAL DE LA FATARELLA

3.1 Les formes de la pedra seca i els camins

Els camins són elements d'infraestructura obrada, és a dir, contenen elements constructius i arquitectònics. Els camins tradicionals estan construïts amb tècniques locals d'origen més o menys remot, encara que és difícil identificar l'edat dels camins i dels elements constructius associats. Aquests elements tenen un caràcter específic i, per tant, la morfologia dels camins tradicionals varia considerablement d'un indret a un altre. L'ús i la funció del camí, la història, la geologia, el clima, les tradicions culturals i artesanes locals són factors que influeixen en la seva fisonomia. Alguns dels elements constructius que se solen trobar associats a camins tradicionals són: ribassos o marges de pedra seca, fileres de rocs o murets lliures, empedrats o enllosats, graons, proteccions contra l'erosió, ponts, pedres de gual, pilarets, creus i fites.

Un recorregut pels camins del terme municipal de la Fatarella ens mostra que molts estan envoltats de murs de pedra seca. Són els elements més freqüents. En zones de muntanya com la Fatarella, molts camins són de vessant i, per tant, es fa necessari un mur inferior que sostingui la plataforma del camí o un mur que aguant el talús superior.

Trobem també fileres de pedra seca o murets lliures que es fan servir per delimitar el camí, per orientar el vianant o per evitar invasions de camps i finques.

3.2 Els marges i les parets de pedra seca que voregen els camins

Quan fem un recorregut pels diferents camins, pistes o carreteres de la Fatarella veiem que sovint recorren envoltats de parets de pedra en sec, en el cas de les planes, i protegits o aguantats per marges en el cas de terrenys en pendent.

Però també veiem que molts d'aquests elements estan força malmesos. Les causes són variades, des d'un mal projecte o una mala execució fins a l'abandó o les males pràctiques de manteniment o millora.

Per veure aquestes deficiències, primer mostrarem les condicions idònies que haurien de tenir aquests camins vorejats de marges i parets de pedra en sec.

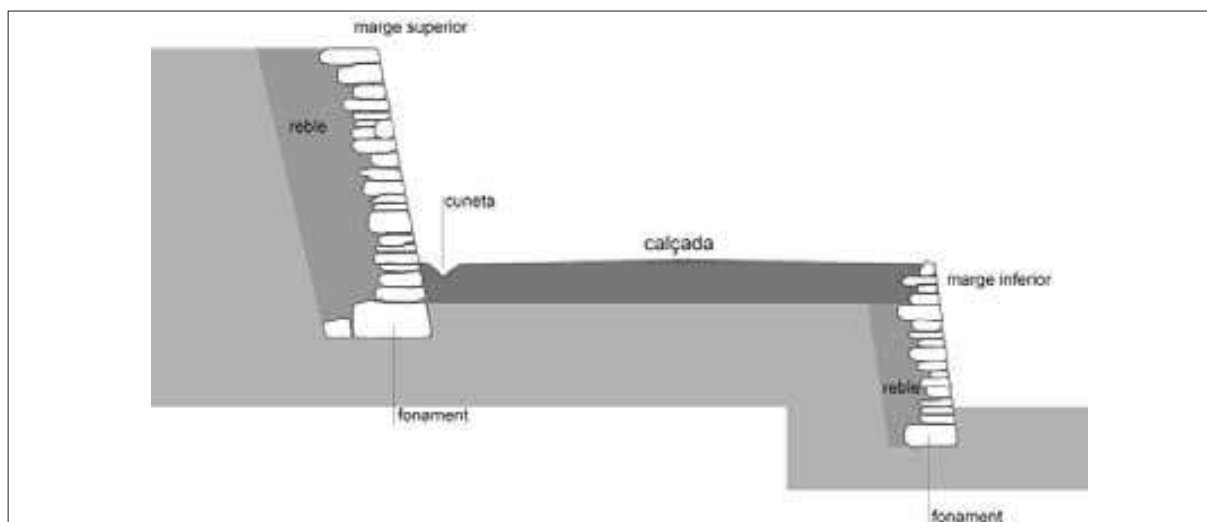


Figura 1.

En aquest croquis³ veiem una secció ideal d'un camí que discorre per un terreny en pendent. Veiem que, en una banda, la de la muntanya, hi ha un marge que aguanta les terres de conreu i en l'altra, la de la vall, hi ha el marge que sosté el camí.

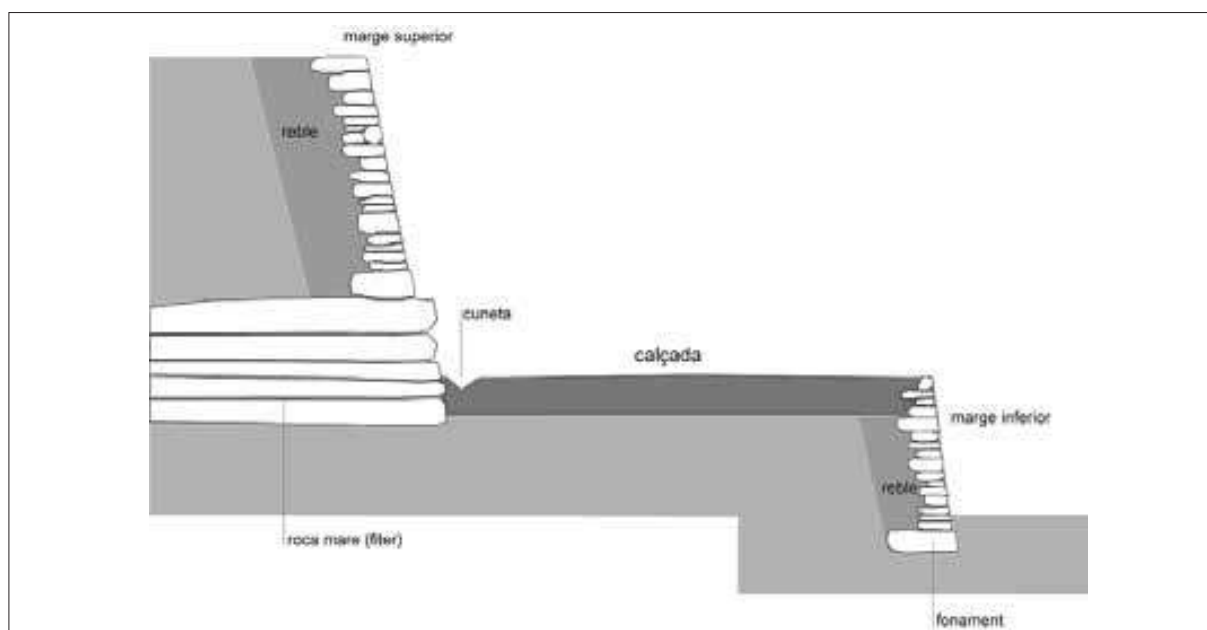


Figura 2.

3 Tots els croquis d'aquest treball han estat fets per Xavier Rebés.

Perquè aquesta estructura funcioni correctament cal que el fonament del marge superior estigui per sota del nivell de la calçada i que en aquesta banda hi hagi una cuneta que condueixi correctament les aigües de la pluja.

Moltes vegades veiem que a la vora del camí af oren unes vetes de la roca mare (el fiter, que en diem aquí) i el marge s'hi assenta directament, cosa que li dóna una gran estabilitat, ja que el seu basament és pràcticament inamovible. En tot cas, el marge pot caure per l'empenta de les terres, però no pas perquè en falli el fonament.

En el cas dels camins on no hi ha pendents, ja hem dit que de vegades estan limitats per parets de pedra seca. Una secció ideal seria la següent:

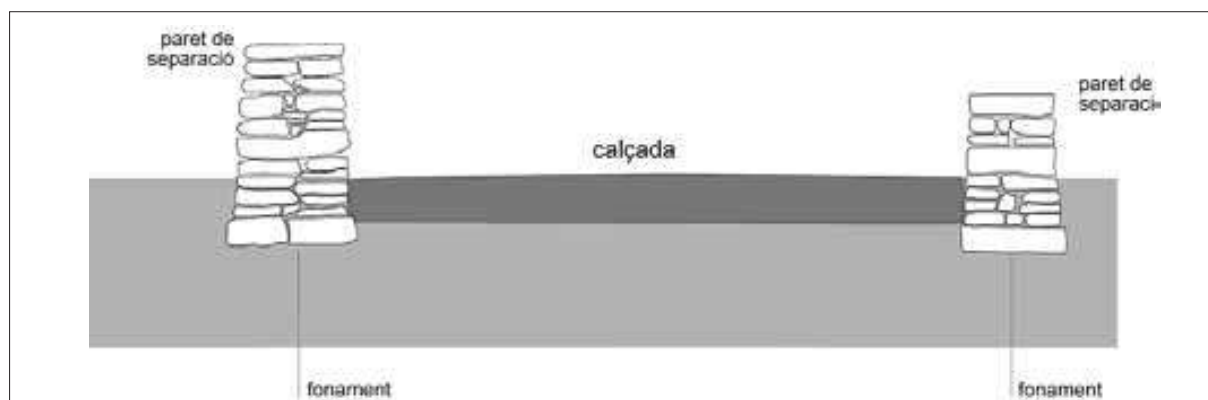


Figura 3.

Quan es construeix un camí, si aquest discorre per un vessant de muntanya més o menys pendent, és obligat fer els murs de sosteniment de terres, tant el superior com l'inferior, al mateix temps que es fa el camí. La bona pràctica comporta que es faci tal com hem indicat en els dibuixos anteriors.

3.3 Patologies

En aquests moments, els murs de pedra seca associats als camins estan molt degradats i corren un greu perill de caure. Les raons que han portat a aquesta situació són diverses.

En primer lloc, és obvi que les transformacions agràries que des de fa unes dècades han afectat la relació dels treballadors amb la terra han portat, en molts casos, a abandonar les tasques agrícoles com a primera ocupació, i això ha fet que moltes de les construccions de pedra seca que formen part del paisatge rural de la Fatarella comencin a notar la falta d'un manteniment constant. Els camins s'havien de conservar i reparar.

D'altra banda, durant els darrers anys hi ha hagut una sèrie d'intervencions a la xarxa de camins que no ha tingut en compte la reparació dels murs de pedra associats. Tal com explicarem més endavant, algunes d'aquestes intervencions s'han fet sense estudi d'impacte i, per tant, no s'han pogut proposar, ni tan sols, mesures correctores.

Finalment, l'obertura de nous camins al territori s'ha fet sovint sense cap tipus de consideració per les construccions de pedra que hi ha i, així, nous camins destrossen velles estructures.

Mirem de fer un repàs de les males pràctiques en els camins que tenen marges per la part de dalt i de baix.

La utilització de màquines cada vegada més pesants i potents ha fet que sigui fàcil canviar pendents, moure terres, fer rases, etc. Per suavitzar pendents és molt comú utilitzar màquines anivelladores que van passant any rere any per mantenir la calçada en bon estat. Però això

comporta que el nivell de la calçada es va enfonsant fins que queda per sota del fonament del marge superior, tal com podem veure en el croquis següent.

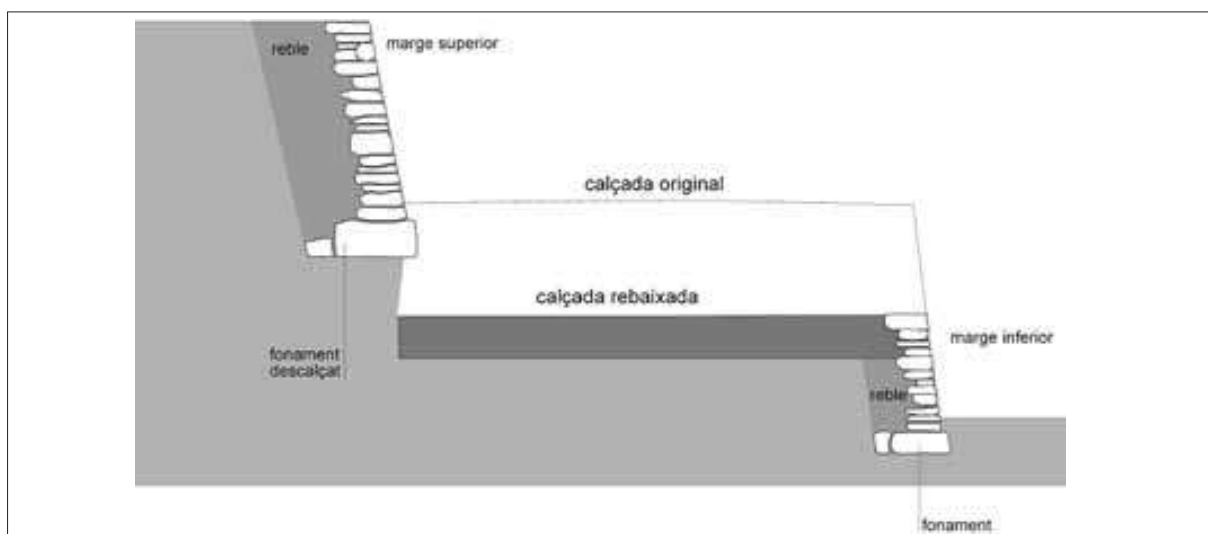


Figura 4.

Si, a més, s'arrana al marge i no s'hi fa cuneta, l'acció de l'aigua va erosionant la terra de sota el fonament fins deixar el marge completament descalçat. Si no s'arrana tant, queda un escaló atalussat que sempre aguanta més, però al final acaba cedint per l'empenta del marge i l'erosió de les aigües.

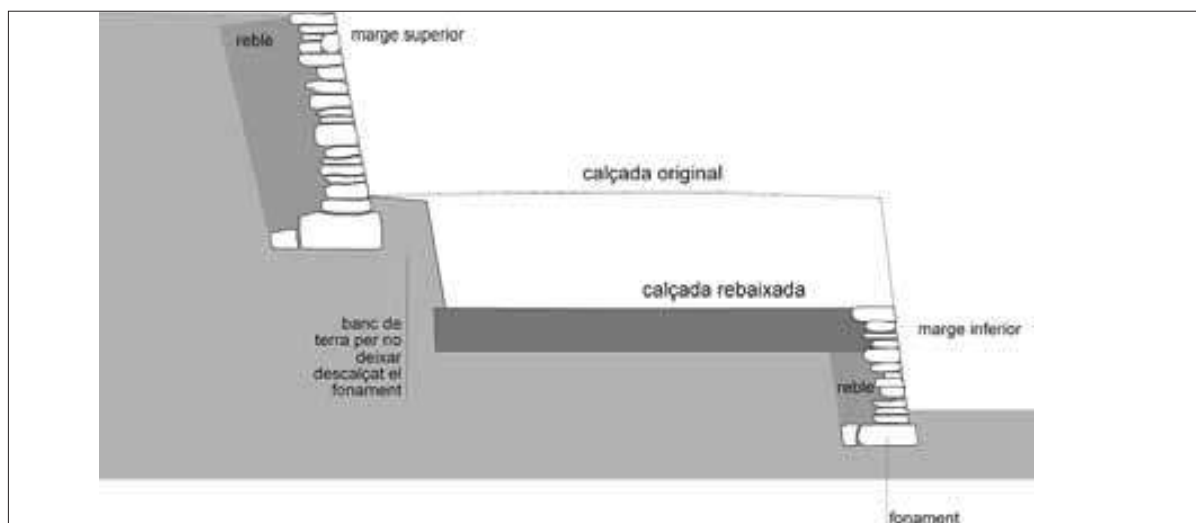


Figura 5.

Tal com es pot veure en les fotografies, els marges acaben caient.



Figura 6.



Figura 7.

Hem vist algunes solucions per calçar aquests marges, però no són gaire afortunades, ja que s'hi introdueixen tècniques diferents de les de la pedra en sec i, per tant, provoquen un efecte que, encara que resolen el problema estructural, malmeten la preservació correcta de l'element patrimonial.

En el cas d'alguns marges assentats sobre la roca mare, si es va rebaixant el terreny de la calçada i no es fan correctament les aigüeres i cunetes, passa una cosa similar. La veta inferior, en contacte amb la calçada, es va erosionant per l'acció de l'aigua, de manera que la veta superior queda en voladís, amb el perill que es trenqui i s'esfondri tot el marge.



Figura 8.

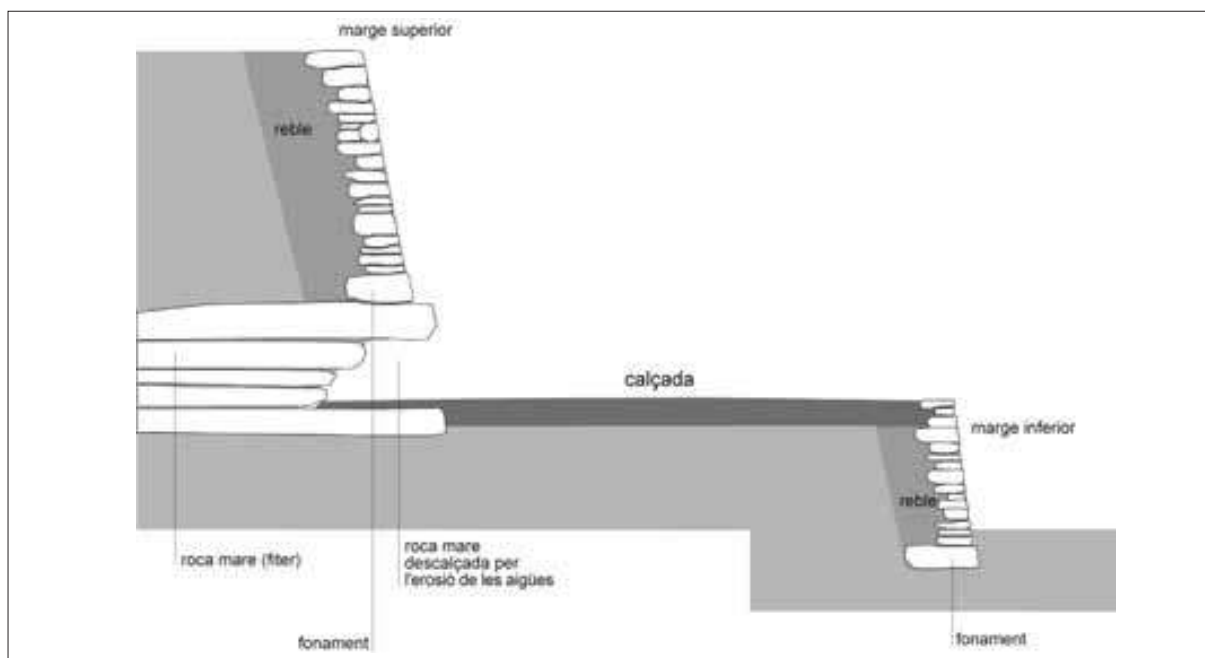


Figura 9.

En el cas dels camins que recorren per terrenys més o menys plans, naturalment no hi ha marges, però moltes vegades estan delimitats per parets de pedra seca a una o altra banda o a ambdues. També hem detectat, en aquests casos, deterioraments semblants.

El rebaix de la calçada, ja sigui per mantenir o per rebaixar o rectificar pendents, acaba descalçant les parets i posant-ne en perill l'estabilitat. En altres casos, la pressió de les



Figura 10.

màquines anivelladores que passen arran de les parets les remou i acaba per tombar-les.

És clar que per evitar aquests problemes cal evitar les causes que els provoquen. Quan el mal ja està fet, veure només si es pot arreglar és sempre més difícil i més costós.

En altres casos, el talús o la vorera inferior d'un camí estan protegits per un mur de pedra seca que s'ha descuidat i, per tant, l'erosió ha fet que la paret del talús acabi caient.



Figura 11.



Figura 12.

En alguns casos s'observa que s'han obert camins sense tenir cap cura dels murs de pedra seca que hi ha, s'han destrossat els que hi havia i el procés d'erosió ha començat a ser més accelerat.

En el traçat i l'obertura de nous camins, així com en les feines de manteniment, reparació o rectificació de traçats, és on detectem els problemes, ja que generalment no es tenen en compte els elements de pedra en sec que els acompanyen, tot i que tenen un paper molt important en la conservació i en el bon funcionament de tota la xarxa viària



Figures 13 i 14.

En aquestes fotos veiem que les parets que delimiten el camí estan remogudes pel pas de les màquines anivelladores que, quan passen arran, empenyen la paret fins a desestabilitzar-la o fer-la caure.

De totes maneres, és quan es fan nous camins o pistes i, sobretot, quan es disposa de maquinària pesada, que s'ocasionen més desastres. El treball de pedra seca fet pels nostres avantpassats havia estat una feina a escala humana, una feina d'artesanía, feta a mà, i no es pot manipular amb màquines sense córrer el perill de desencaiar-ho tot.

La raó principal, però, d'aquesta degradació de les construccions de pedra en sec és que els camins, les pistes i les carreteres no es projecten ni s'executen amb respecte, ni en tenen en compte el manteniment —tot i que col·laboren d'una manera molt eficient en tasques estructurals, com el sosteniment de terres i el drenatge de les aigües, i mediambientals, com el manteniment de la flora i la fauna—, ni l'estètica ni el seu paper absolutament sostenible.

A més de no aprofitar o conservar parets i marges que ja hi ha, quan es tracen nous camins, es dona una situació bastant comuna quan el camí travessa al biaix una zona marjada o quan travessa parets de tancament de finques. En aquests casos caldria fer el retorn de manera que quedés una cantonada, que donaria rigidesa al marge. Si és una paret, s'hauria de rematar adequadament.

En definitiva, encara que aquest recorregut pel que podríem anomenar *les patologies dels murs de pedra seca associats a camins rurals* no ha estat exhaustiu, queda bastant clar que la situació és preocupant, i que és necessari fer algun tipus d'intervenció per salvaguardar un patrimoni important tant per a la sostenibilitat del territori com per a la història cultural, ramadera, agrícola i, en general, de la societat i dels habitants del terme municipal de la Fatarella.



Figura 15.

En l'apartat següent, discutim l'oblit de la pedra seca en els apartats de mesures correctores en projectes de millora de camins, que no han pres en consideració aquestes construccions.

4. LA PEDRA SECA I ELS CAMINS RURALS COM A PATRIMONI

Comencem aquest apartat plantejant els problemes que envolten la incorporació d'una perspectiva que tingui en compte la cura de la pedra seca en les intervencions a la xarxa de camins rurals. Ja hem explicat, en l'apartat del marc legal, que no hi ha un cos legal, ni a Catalunya ni a Espanya, que reguli de manera integrada l'ús i les característiques dels diferents tipus de vials ni de les obres de construcció i millora de la xarxa de camins.

De totes maneres, tant a Catalunya com en altres països sí que hi ha un interès per estudiar, valorar, mantenir i protegir camins, alguns treballats amb pedra seca, i la intenció és quasi sempre incorporar-los en rutes de senderisme i en diferents activitats relacionades amb el turisme rural o de caràcter més ecològic. Encara que l'objectiu d'aquest treball no és una recerca detallada, hem repassat algunes d'aquestes iniciatives perquè poden servir d'exemple d'una gestió amb èxit dels camins com a part del territori.

La iniciativa del barranc de Binieraix, que és ple de camins empedrats. Aquesta zona està protegida en dos nivells. En primer lloc, el Consell de Mallorca, que va aconseguir la declaració del camí del barranc de Binieraix com a Bé d'Interès Cultural (BIC) amb categoria de monument, pel Decret 119/1994 de la Conselleria de Cultura, Educació i Esports del Govern de les Illes Balears.

Aquesta mateixa entitat ha aconseguit també la declaració de bé d'interès cultural, en la categoria de Lloc d'Interès Etnològic (Llei 12/1998, de 21 de desembre, de patrimoni històric de les Illes Balears) a tot un conjunt patrimonial de pedra en sec lligat a l'explotació de la neu (cases de neu i camins de nevaters del massís de Massanella). Amb aquesta regulació s'ha volgut preservar, pel seu valor etnològic, un lloc o un paratge natural amb construccions o instal·lacions vinculades a formes de vida, de cultura i d'activitats tradicionals del poble balear. En aquests moments constitueix un espai adreçat al lleure, i especialment a les activitats de senderisme. Quant als treballs de restauració, s'han organitzat programes amb escoles taller, tallers d'ocupació i colles de margers i de treballadors forestals que han contribuït a recuperar diversos elements de pedra en sec.

Dins el Programa de rehabilitació dels antics camins de la serra de Tramuntana, s'ha actuat en diversos camins públics d'interès patrimonial, en col·laboració amb els diferents ajuntaments i el Fons Social Europeu. Com a part de la recuperació dels antics camins també es fa feina en la senyalització dels camins rehabilitats i dels senders de gran recorregut (GR).

4.1 El concepte d'impacte ambiental i la pedra seca

Qualsevol intervenció en el territori requereix un estudi d'impacte ambiental, un procediment juridicoadministratiu que té per objecte prevenir i estimar la incidència que pot tenir en l'ambient executar un projecte, una obra o una activitat determinats. L'ordenació del territori, i en particular la intervenció en la xarxa de camins (mantenir i condicionar camins existents o bé obrir-ne de nous) comporta una sèrie d'impactes ambientals i paisatgístics, entre els quals podem destacar els següents: destrucció de la coberta vegetal, desestabilització de vessants, alteració de la dinàmica hidrològica superficial, erosió, degradació del paisatge i fragmentació de biòtops.

Des de la perspectiva dels impactes ambientals, autors que treballen especialment en regions d'alta muntanya diuen que s'han de conèixer variables com el pendent del terreny, el valor paisatgístic de l'àrea o la naturalesa de la vegetació que hi ha, però també la forma més o menys curosa de fer les obres. En aquest sentit, molts autors han denunciat que les pistes i els camins es construeixen sense planificació prèvia, amb una planificació deficient i amb traçats i tècniques deficientes (a l'hora de fer els talussos, d'abocar els materials o de fer sistemes de drenatge).

De fet, podríem dir que es tracta d'un canvi de funcionalitat del territori, però sense una planificació prèvia i sense tenir en compte els aspectes tècnics necessaris (drenatge, poc control dels talussos o dels materials remoguts). Ja ho havia dit Ramon Folch el 1976 en relació amb l'obertura de pistes i camins forestals a zones de muntanya sense planificació: «Molt sovint s'obren carreteres forestals a tort i a dret, sense fer prèviament canalitzacions, murs de contenció, etc. Hom espera que s'ensorri el que calgui, que les aigües passin per on pugin, i només després, quan ja tot "s'haurà estabilitzat de manera natural", és a dir, quan les destrosses seran fetes, es mirarà d'arreglar les coses fent les correccions i les obres que facin falta per al condicionament de la carretera».⁴

Els últims anys s'ha denunciat, i per tant s'ha tractat de modificar o minimitzar, l'impacte sobre el paisatge i sobre la flora i la fauna que ha tingut l'obertura de vials i d'altres infraestructures perquè els automòbils puguin circular pertot arreu.

Així, encara que la idea d'impacte ambiental no sigui la millor eina per pensar en la gestió integrada de la xarxa de camins rurals, creiem que ens dona un marc preliminar d'actuació.

4 FOLCH, R. *Natura, ús o abús? Llibre Blanc de la gestió de la natura als Països Catalans*. Barcelona: Editorial Barcino, 1976.

El concepte d'impacte ambiental s'ha definit com a «impacte que els canvis econòmics i socials tenen en el medi ambient. Analitzar els components del medi ambient que s'han vist alterats, les causes que han provocat l'alteració i les conseqüències que han tingut o que poden tenir és l'objectiu dels estudis d'impacte ambiental».

Des d'aquesta perspectiva, qualsevol alteració del medi natural o d'alguns dels seus components es pot considerar que té un impacte ambiental, que s'ha de valorar per estimar si és favorable o desfavorable. Una gran part dels camins del terme municipal de la Fatarella està associada a construccions de pedra seca que formen part del paisatge cultural d'aquesta zona. Quan es fa un estudi d'impacte ambiental, però no trobem una menció específica al tema de la pedra seca. Encara que sempre que es fa un estudi d'impacte ambiental hi ha un apartat sobre impacte cultural, dins el qual es fa un estudi de patrimoni arqueològic (jaciments) i arquitectònic (construccions), el tema de la pedra seca queda fora de l'àmbit d'aquest tipus d'estudis i no està legislat clarament.

En altres regions o països del món, com ja hem explicat abans, les construccions de pedra seca formen part explícita del que es considera el paisatge cultural i de la identitat cultural d'una regió i, per tant, les intervencions en la xarxa de camins rurals s'intenta fer tenint cura d'aquestes construccions.

Més que pensar en mesures correctores, creiem que és necessari elaborar unes directrius d'actuació que vagin més enllà del concepte de mesures correctores. Unes directrius que permetin gestionar la xarxa de camins rurals amb una filosofia global dirigida més al manteniment constant que no a l'aplicació de mesures correctores en cas que s'hagi anat massa lluny i el cost econòmic i patrimonial de les actuacions de millora siguin descompensats.

És a dir, els bons usos dels camins rurals no han d'estar plantejats des de la perspectiva de millorar o pal·liar danys ja fets, sinó de gestionar una xarxa de camins que està integrada en un territori.

4.2 Conflictes d'usos

Una manera d'enfocar el problema dels camins rurals és pensar en els conflictes d'usos que es generen al voltant d'aquestes infraestructures. Moltes vegades es construeixen vials amb finalitats industrials i forestals, però una vegada oberts aquests camins, l'ús que se'n fa és indiscriminat. En alguns casos, camins antics han perdut la seva funció original i la tendència és substituir-los per pistes, que finalment s'asfalten o es cobreixen amb ciment. Aquests camins es converteixen en un medi hostil per als vianants no motoritzats. S'entra en una mena de cercle, els camins rurals tradicionals deixen de mantenir-se i no se'n controla la destrucció per l'erosió o l'ús inadequat (circulació de motos). La inexistència d'un registre de camins i el seu oblit, doncs, pot portar a la destrucció irreversible de camins públics de tradició mil·lenària o immemorial.

5. DIRECTRIUS D'ACTUACIÓ EN LA XARXA DE CAMINS RURALS AL TERME MUNICIPAL DE LA FATARELLA

Abans de pensar en qualsevol directriu d'actuació en la xarxa de camins rurals, la primera pregunta que s'hauria de respondre és quin tipus d'intervenció s'hi vol fer. És a dir, s'ha de tenir en compte la funcionalitat dels camins. Quin és l'objectiu de la millora? Beneficiarà aquesta millora el transport i la circulació motoritzada dels veïns, que en són els grans usuaris? Quins usos es vol donar a la xarxa de camins? Volem crear una xarxa de camins per a ús turístic o per a la circulació dels veïns i els propietaris perquè puguin accedir a les parcel·les?

Al mateix temps, s'ha de tenir present que els camins són objectes físics que s'ubiquen en un territori i, per tant, la seva funcionalitat està relacionada amb la funcionalitat del territori. Els usos i les funcions del territori poden canviar i, per tant, els usos dels camins també.

Un altre aspecte que cal considerar és la fragilitat del territori, és a dir, si es tracta d'un territori més humanitzat i alterat i per tant més fràgil o vulnerable.

Una vegada observada la situació actual dels camins rurals al terme municipal de la Fatarella, especialment en l'aspecte dels murs de pedra seca associats, i un cop s'han vist una mica les patologies, podem afirmar que l'estat actual es deu a la falta de cura i manteniment constants que aquest tipus d'infraestructura viària necessitaria. Creiem que és imprescindible canviar d'estratègia. La filosofia seria mantenir abans que apareguin els danys. La reparació i el manteniment dels camins són necessaris i sempre és millor intervenir abans que deixar degradar fins que s'arribi a un punt sense tornada.

5.1 Propostes per tenir cura i mantenir els camins rurals

Les propostes per a la cura i el manteniment dels camins rurals que presentem a continuació es divideixen en dos grans blocs. En primer lloc, unes propostes d'actuació adreçades a institucions o a organismes públics; en segon lloc, unes propostes més concretes que tenen una aplicació tècnica i que s'haurien d'incorporar en projectes tècnics de millora de la xarxa viària.

5.1.1 Propostes adreçades a les institucions i als organismes públics

És responsabilitat dels ajuntaments i dels consells comarcals fer un inventari de camins rurals del terme municipal i/o de la comarca. Aquest inventari ha de ser sistemàtic i complet, i s'ha de fer seguint uns passos.

A) En primer lloc, s'han d'identificar els camins, fixar-ne el recorregut amb precisió i determinar-ne la naturalesa bàsica. Aquest procés d'identificació ha de començar per un reconeixement sobre el terreny i ha de situar el camí en un suport cartogràfic divers segons les necessitats (escales 1:5.000, 1:25.000, 1:50.000).

B) S'ha de determinar la naturalesa del camí. A partir de diverses bases d'informació (sèries del Mapa Topogràfic Nacional de España, cadastre de rústica, llibres i guies excursionistes) s'intentaran esbrinar els atributs següents per a cada camí:

1. Nom del camí (per exemple, camí de les Sènies).
2. Origen: s'ha d'intentar veure si la fesomia actual té a veure amb construccions o millores recents.
3. Recorregut: se n'ha descriure l'itinerari amb precisió.
4. Funció: intentar respondre les preguntes següents: on anava? (poble, font, ermita), quan s'hi anava? (mercat, fira, aplec, etc.), com s'hi anava? (a peu, amb matxo, amb carro), amb quina finalitat? (comprar, vendre, anar a escola, a missa, a caçar), qui hi anava? (tothom, els veïns del poble, els habitants d'un mas).
5. Tipologia bàsica: s'ha de determinar la morfologia actual dels diferents trams que integren el camí: camí de bast, camí carreter, pista de terra, carretera o camí asfaltat.

C) Una vegada identificat el camí, se n'haurà de fer un reconeixement i una avaluació sobre el terreny. Aquesta exploració se centrarà en dos aspectes:

a) Identificació del patrimoni construït i altres elements culturals associats als camins: tal com hem dit abans, els camins tradicionals compten amb una sèrie d'elements construïts

de diversa tipologia (murets, marges, empedrats, graons, passos excavats, ponts, creus, pilarets, fites). S'haurà de fer una descripció d'aquests elements i identificar-los sobre el terreny. Un altre element que apareix associat als camins són les infraestructures de suport al trànsit de persones o de bestiar.

b) Identificació de les patologies: els camins tradicionals, com qualsevol infraestructura viària, requereixen un manteniment. Ja hem comentat que la falta de manteniment, la construcció sense control de nous vials i la poca cura dels materials excavats i els rebaixos fets per asfaltar o aplanar els camins provoquen una erosió creixent de la xarxa de camins rurals i de les construccions de pedra seca associades. És imprescindible identificar les diferents patologies i sistematitzar-ne les característiques per actuar adequadament en la millora de la xarxa de camins rurals.

Recomanacions i intervencions tècniques. Tal com hem dit abans, per evitar els problemes d'erosió dels murs de pedra seca cal evitar les causes que els provoquen.

En el cas dels marges descalçats i que encara aguanten, la solució seria recalçar-los, cosa que és costosa i de vegades inviable. De totes maneres, una solució possible seria fer un marge davant el marge que hi ha, ben assentat i que n'absorbeixi l'empenta. Aquesta solució també seria vàlida si s'ha deixat un esglaó. Caldria veure, però, si és viable tant econòmicament com tècnicament. Una solució com aquesta agafa bastant espai a la calçada útil. En alguns casos caldria preveure també la possibilitat de reomplir la calçada fins al nivell original.

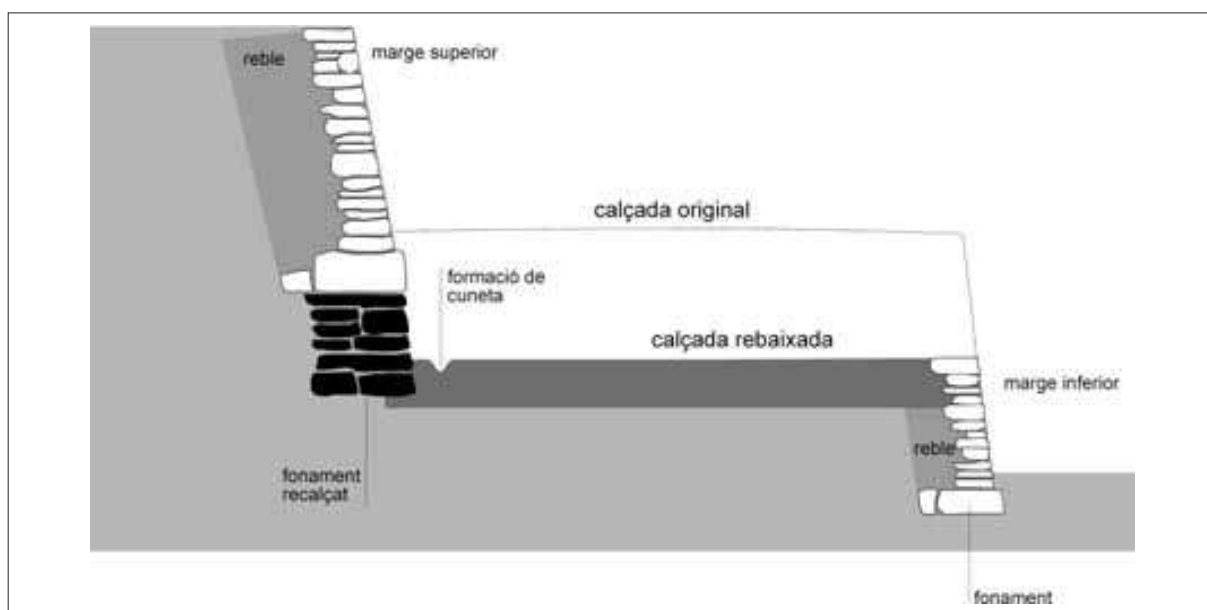


Figura 16.

En el cas dels marges basats damunt la roca mare que han quedat volats, sí que és aconsellable recalçar-los, ja que és més fàcil i se'n garanteix, absolutament, l'estabilitat. Sols cal fer una paret atracada a la finella que aguanta el marge.

Per evitar el deteriorament, i fins i tot l'enderrocament dels elements de pedra en sec associats a camins a causa de les males pràctiques de millora o manteniment, recomanem les mesures següents:

1. Utilitzar les màquines apropiades i utilitzar-les adequadament.
2. No rebaixar la calçada per sota dels fonaments dels marges o les parets.

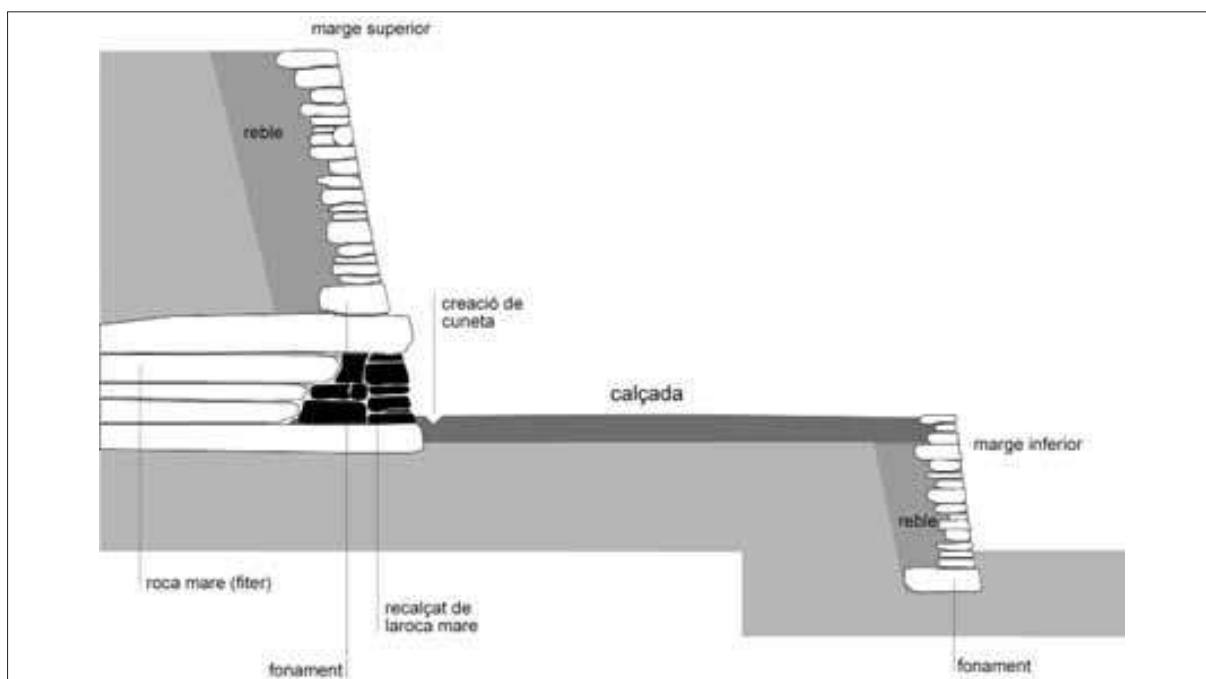


Figura 17.

3. Fer o refer adequadament les cunetes i aigüeres.
4. En els nous traçats de camins o rectificacions dels antics, tenir en compte la salvaguarda dels elements de pedra en sec.
5. Mirar la possibilitat de recalçar alguns marges que hagin quedat descalçats.

El cas de la fotografia és el pitjor exemple que podem trobar. Han fet desaparèixer el marge i no han fet cuneta. Encara que hagin fet un talús important, les pluges erosionaran i s'emportaran les terres del talús cap a la calçada i l'aigua hi discorrerà pel mig buscant sortida per alguna banda, fent reguerons i malmetent el ferm del camí.



Figura 18.

En cas que es creïn nous camins, les recomanacions serien:

1. Projectar-los tenint en compte sempre els elements de pedra en sec preexistents per no malmetre'ls.
2. En cas que es tallin zones marjades o parets, solucionar aquests talls amb acabaments que garanteixin l'estabilitat de les estructures.
3. Dotar de partides pressupostàries per al manteniment futur d'aquestes estructures.

Per acabar, volem parlar dels camins empedrats que, des del nostre punt de vista, tenen un gran valor patrimonial. Els motius que van portar a construir-los, amb la gran despesa i l'esforç que van significar, són motius suficients per mirar de conservar-los. L'abandó o l'ús inadequat de vehicles motoritzats són la causa de la majoria dels desperfectes que se'ls ocasiona. Potser caldria regular la circulació i dotar-se de més mitjans, i millors, per mantenir-los.

5.1.2 Pla d'actuació. Propostes específiques d'intervenció

Una vegada identificades les patologies dels camins rurals es poden delimitar les línies d'actuació. Les propostes que s'enumeren a continuació són aspectes que s'haurien d'incorporar en els plans d'actuació a la xarxa de camins.

- Les reparacions de camins són necessàries per prevenir o millorar la intrusió visual i el dany mediambiental.
- Els camins reparats haurien de ser adequats per ser usats com a rutes i s'haurien de construir en una escala apropiada a l'ús desitjat.
- Abans d'acceptar qualsevol treball de reparació, la pregunta que s'hauria de fer és: hi ha una solució millor?
- És més aconsellable un compromís sostingut de manteniment que intervencions infreqüents i agressives.
- L'objectiu primer de la rehabilitació dels camins ha de ser garantir-hi el trànsit de persones amb comoditat i seguretat. Es tracta de planificar accions que conservin la xarxa de camins com a infraestructures i com a patrimoni cultural i arquitectònic. És a dir, els plans d'actuació han de complir els dos objectius.
- La rehabilitació dels camins i de les construccions associades ha de ser respectuosa amb la naturalesa del camí; per tant, no se n'ha de modificar el caràcter de manera arbitrària. Això comporta un respecte pel traçat, la tipologia, els elements constructius i els patrimonials.
- Els treballs de manteniment haurien de ser d'un nivell alt de disseny i aplicació, amb materials autòctons que estiguin en concordança amb el color i la textura de l'àrea circumdant immediata. La rehabilitació es farà, en la mesura que es pugui, mitjançant l'ús de tècniques tradicionals i de materials presents al mateix camí.
- Caldria incorporar en tots els projectes constructius que representin una intervenció en el territori i, per tant, un impacte en la xarxa de camins (tant per obrir nous vials com per reestructurar o modificar els que hi ha) programes d'actuació que tinguin en compte, tant tècnicament com econòmicament, l'existència de murs de pedra seca o d'altres elements associats als camins.

6. CONCLUSIONS

A més de les possibles solucions tècniques que hem esmentat i de les propostes d'intervenció específiques que hem anomenat en aquest document, creiem que hi ha algunes lleis que ens poden ajudar a mantenir o garantir les bones pràctiques en els usos dels camins rurals i en el manteniment dels murs de pedra seca que s'hi associen.

• Els inventaris de camins rurals de Catalunya

En la Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural s'estableix que els consells comarcals han d'elaborar un inventari de camins rurals i dels camins i pistes forestals que hi ha en els seus àmbits territorials. En el Decret 166/1998, de 8 de juliol, de desplegament de la llei anterior, s'estableix que la proposta d'inventari ha de fer referència als camins rurals, els camins i les pistes forestals i els camins ramaders i, en l'Ordre MAB/72/2002, de 13 de març, s'esmenta que la cartografia de referència per fer aquest inventari serà la base topogràfica a escala 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

L'Institut Cartogràfic de Catalunya col·labora amb els consells comarcals en la definició dels elements que cal recollir i en la metodologia que s'ha d'utilitzar per capturar la informació, perquè aquesta sigui homogènia per a tot el territori i perquè es pugui incorporar a les bases cartogràfiques digitals que confecciona. Per això, l'Institut ha posat a disposició dels consells comarcals la informació cartogràfica de base i les especificacions metodològiques i els elements que cal recollir per elaborar l'inventari.

Per tant, creiem que l'Ajuntament de la Fatarella ha de prendre les mesures adequades, basades en la llei que tenim, per elaborar l'inventari de camins rurals del terme municipal.

- **Pla d'Actuació en la Xarxa de Camins Rurals en Zones de Muntanya**

En la Llei 2/1983, de 9 de març, d'alta muntanya es defineix, en l'article 3, les zones de muntanya, i en el Decret 329/1985, de 14 de novembre, el Decret 117/1992, de 28 d'abril, i el Decret 136/1993, de 23 de març, en declaren les zones de muntanya dels altiplans centrals, el Montsec, Montseny-Guilleries-Lluçanès, els Ports de Beseit i Prades-Montsant, com també onze municipis que constitueixen individualment zones de muntanya. Entre aquests onze municipis hi ha la Fatarella. Aquesta Llei es va actualitzar amb l'Ordre PTO/246/2008, de 21 de maig, de convocatòria per atorgar subvencions, en règim de concurrència competitiva, per a actuacions sobre la xarxa veïnal i rural de camins a les zones de muntanya.

En aquest sentit, creiem que l'Ajuntament de la Fatarella ha de tenir en compte la problemàtica específica que hem descrit en aquest treball al moment d'intervenir en la xarxa de camins del terme municipal, i ha de fer servir el pressupost que rep per a camins d'una manera racional i ha de conèixer les causes de l'estat actual dels murs de pedra seca, i ha de preveure les possibles solucions que s'han ofert en aquest document.

7. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

CAMPILLO, X.; ROMAGOSA, F. (2005). «L'inventari de camins del Parc Natural del Montseny». A: *VI Trobada d'Estudiosos del Montseny*. Barcelona: Diputació de Barcelona. p. 27-32.

CAMPILLO, X. (2002). *La gestió de la xarxa de camins en zones de muntanya*. Tesi doctoral. Departament de Geografia, UAB.

COSTE, P.; SETTE, R.; CORNU, C.; LARCENA, D. (2008). *Pierre sèche*. Manosque: Le Bec en l'Air.

DESCARREGA, J. (1999). *L'art de la pedra en sec a les comarques de Tarragona*. Tarragona: Diputació de Tarragona.

SETTE, R.; PAVIA, F. (2008). *Calades. Les sols de pierre*. Manosque: Le Bec en l'Air.

8. RECURSOS ELECTRÒNICS

<[BRITISH UPLAND FOOTPATH TRUST](#)> *Mending our Ways. The quality approach to managing upland paths*. Manchester, 1998.

LA GESTIÓ DE LA PEDRA SECA EN UN ESPAI NATURAL PROTEGIT (PARC NATURAL DE MONTSANT, PRIORAT)

Montserrat Solà Rivera
Tècnica del Parc Natural de la Serra de Montsant

El Parc Natural de la Serra de Montsant és un dels espais més singulars de Catalunya. Va ser declarat el 30 d'abril de 2002 pel Parlament de Catalunya, amb una superfície de 9.242 ha amb l'objectiu de protegir-ne els valors geològics, biològics, paisatgístics i culturals, respectant el desenvolupament sostenible dels seus aprofitaments. El territori del Parc inclou 9 municipis (11 pobles): Cornudella de Montsant, Albarca, la Morera de Montsant, Escaladei, la Vilella Alta, la Vilella Baixa, Cabacés, la Bisbal de Falset, la Figuera, Margalef i Ulldemolins.

El paisatge que observem a Montsant, a més de ser dipositari d'una gran biodiversitat, està configurat per tota una sèrie d'elements resultat de l'acció humana sobre aquest territori. Montsant ha estat des de temps prehistòrics habitat per l'ésser humà i, per tant, aquest paisatge és un paisatge que s'ha configurat i és testimoni de les formes de vida, de l'activitat quotidiana, de l'ús i de l'aprofitament dels recursos que al llarg dels segles s'han produït a la muntanya. En definitiva, de la relació de l'ésser humà amb el medi natural.



Figura 1. Vista aèria de la serra Major del Parc Natural de la Serra de Montsant (Arxiu PNMON/Joan Gratacós).

Des d'aquesta perspectiva, i des d'una visió integral del paisatge que inclou tant els valors naturals com culturals en el pla d'actuació que regeix el Parc Natural, s'ha inclòs tant l'estudi com la gestió del patrimoni cultural com una de les línies de gestió prioritàries del Parc.

Entenem com a patrimoni cultural el conjunt de testimonis (materials o immaterials) que són l'expressió de la cultura, és a dir, de les formes de vida dels grups humans, i que conformen l'herència cultural de la societat. A la serra de Montsant reconeixem:

- Patrimoni arqueològic
- Patrimoni històric
- Patrimoni artístic/arqueològic
- Patrimoni etnogràfic

A Montsant, la presència humana ha estat una constant des dels temps prehistòrics, amb un reconeguda existència d'eremites des de l'època medieval, passant per la fundació de la cartoixa d'Escaladei, al segle XII, fins el passat més immediat, quan Montsant va ser camp de batalla durant la Guerra Civil. L'estudi dels camins tradicionals que possibiliten accedir a la muntanya, o els que havien estat amb dret de pas (camins rals, carrerades); els topònims que designen indrets i la diversitat de noms que reben les pedres arrodonides que constitueixen els conglomerats de roca que formen Montsant; juntament amb el coneixement d'aquelles activitats econòmiques de l'aprofitament de la muntanya: agricultura (vi, fruits secs, olivera, cereals), ramaderia de proximitat i transhumant, (oficis) obtenció de la fusta i del carbó, cacera...; les creences-ermites com a ref ex d'una tradició d'espiritualitat de la muntanya; i l'arquitectura popular en tàpia, guix o pedra, o l'aprofitament de les nombroses plantes medicinals que es troben a Montsant, juntament amb les creences i tradicions que n'acompanyen l'ús; les llegendes, les tècniques de treball, les manifestacions folklòriques, expressions de la cultura popular, són alguns dels camps d'estudi i documentació que configuren el patrimoni etnològic de la serra de Montsant.

En aquest sentit, un testimoni etnogràfic de primer ordre de tota aquesta activitat humana són les construccions d'arquitectura popular basades en la tècnica de la pedra seca. Entre molts elements, a més de metres i metres de marges i parets, a la serra de Montsant, hi trobem anjubs, cisternes, bassots; cabanes, barraques, aixoplucs i petits magatzems; camins empedrats, carrerades... i d'altres elements que ens vinculen a capítols de la història de la muntanya.

Tenint en compte la Llei 9/1993, de 30 de setembre, sobre el patrimoni cultural català de la Generalitat de Catalunya, que parteix d'un concepte de patrimoni que engloba tant el patrimoni moble, el patrimoni immoble i el patrimoni immaterial, siguin de titularitat pública o privada, i les manifestacions de la cultura tradicional i popular, és la voluntat i competència del Parc Natural de la Serra de Montsant emprendre les actuacions corresponents dirigides a conservar i restaurar aquest patrimoni i a emprendre les activitats d'ús públic que consideri oportunes per a la sensibilització pública.

En aquesta línia de treball, des de l'any 2004 el Parc Natural impulsa l'estudi del patrimoni etnogràfic i la seva difusió a partir de la col·laboració amb l'associació Carrutxa. El Centre de Documentació del Patrimoni i la Memòria és una entitat que fa més de 25 anys que treballa al territori del Priorat, i especialment els darrers anys sobre els pobles de Montsant. Aquesta col·laboració ha dut a disposar d'un primer inventari i de documentació dels elements d'arquitectura popular que ha permès elaborar un inventari de béns amb interès patrimonial sobre els quals el Parc ha de desenvolupar les actuacions necessàries per a la seva recuperació i/o conservació, i estudiar les possibilitats d'ús i de divulgació d'aquest patrimoni arquitectònic.

Aquest inventari s'ha fet a partir de la creació d'una base de dades, cada fitxa especifica informacions com identificació de l'objecte, nom amb què és conegut popularment, dimensions, descripció física i històrica de l'element, història, coordenades de localització, fotografies, investigadors, etc.

Per altra banda, perquè es puguin fer aquestes tasques de recuperació i manteniment de senders, de marges, i d'altres construccions, s'ha format la brigada del Parc a través de cursos sobre les tècniques de construcció de pedra seca de manera periòdica. Paral·lelament, i destinat a un públic més ampli —principalment resident al territori del Parc—, s'han impulsat tallers formatius de mestres margers amb una doble finalitat: recuperar un ofici que es trobava en perill de desaparició per la manca de demanda i pel progressiu envelliment dels antics mestres; i rehabilitar i mantenir una sèrie d'elements característics del nostre paisatge.

A més, atesa la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, que té com a objectiu, entre d'altres, protegir, conservar i millorar els espais naturals de Catalunya de manera compatible amb el desenvolupament i la utilització dels seus recursos; des del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya es convoquen ajuts destinats a finançar actuacions als espais naturals protegits, entre les quals hi ha una línia d'ajuts adreçats a particulars per construir, reconstruir i/o mantenir marges o barraques de pedra seca. Des del Parc Natural s'intenta promoure amb els propietaris que tenen terres dins el límit del Parc que la rehabilitació d'aquestes construccions es faci d'acord als materials i tècniques que són pròpies al territori.

En aquest sentit, també s'efectua un control sobre les actuacions i obres externes a la gestió del Parc, com ara la construcció de cellers o la recuperació de bancals per fer-los aptes per al cultiu, perquè aquestes també estiguin d'acord amb els criteris que es prescriuen des del Parc en aquesta matèria.

LA PEDRA SECA I LA CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT

Des d'una altra vessant, cal assenyalar fins a quin punt conservar i restaurar aquests elements de pedra seca pot resultar positiu per a la biodiversitat en un espai natural protegit com Montsant, i, per tant, cal considerar la preservació d'aquest patrimoni com una mesura de conservació.

D'una banda, aquest tipus de construccions de pedra seca tenen la funció principal de la creació de sòl òptim per cultivar, és a dir, afavoreixen la conservació de l'agricultura tradicional de secà. A part, compleixen d'altres funcions ambientals com la conservació de sòl respecte les riuades, la gestió del foc i de l'aigua o la minimització de riscos sobre el regne mineral.

Tot i no ser tradicionalment elements constituïts per conservar-los, més enllà de ser utilitzats per la caça, aquests marges, murs i barraques de pedra seca poden funcionar com a llocs de cria i nidificació, repòs, refugi permanent o puntual d'algunes espècies de fauna.

El tipus de pedra utilitzada i la factura final del marge, sumat a les característiques ambientals, determinaran quin és el potencial per a la biodiversitat animal. La funcionalitat d'aquesta arquitectura respecte a la conservació de la biodiversitat serà molt més útil en zones conreades, en guaret o abandonades de fa poc temps, que en zones més naturalitzades, tot i que també poden complir un paper important.

En els ambients mediterranis de secà algunes de les espècies que podrem trobar en aquests indrets són: des de petits rèptils com el dragó (*Tarentola mauritanica*), la sargantana ibèrica (*Podarcis hispanica*) fins al llargardaix ocel·lat (*Lacerta lepida*) o la serp blanca (*Elaphe scalaris*); ocells com la mallerenga carbonera (*Parus major*), la mallerenga petita (*Parus ater*), el còlit negre (*Oenanthe leucura*), el còlit ros (*Oenanthe hispanica*) i el mussol comú (*Athene noctua*); fins

a petits mamífers, com la mostela (*Mustela nivalis*) o l'eriçó comú (*Erinaceus europaeus*). És cert, però, que en algunes ocasions construccions com els marges poden exercir un efecte negatiu sobre determinades espècies. Un exemple en són els vessants molt aterassats amb marges que constitueixen barreres insalvables per a alguns animals com la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni hermanni*), en fase de reintroducció a Montsant.

També els anjubs i les basses ben conservades són hàbitats per a diverses espècies d'amfibis —tòtil (*Alytes obstetricans*), granoteta de punts (*Pelodytes punctatus*), salamandra (*Salamandra salamandra*)...— i punts d'alimentació per a algunes espècies de ratpenats. Al contrari, en aquells anjubs deteriorats poden quedar atrapades moltes espècies.

En definitiva, el bon o mal estat d'aquestes construccions actuen com a bons bioindicadors del medi natural.

LA PEDRA SECA, UN RECURS D'INTERPRETACIÓ CULTURAL DEL PAISATGE NATURAL

Sens dubte, però, és tan important conèixer aquest patrimoni com divulgar-lo, i en aquest sentit, des de l'àrea d'ús públic del Parc, es fa feina perquè aquesta sigui una línia d'actuació efectiva que segueixi la màxima: conèixer és conservar. Així, tant els materials que s'editen des del Parc, com tota una sèrie d'activitats i campanyes d'educació ambiental que s'organitzen destinades a tot tipus de públic, inclouen aquest tipus de patrimoni. Els itineraris senyalitzats per recórrer i conèixer el Parc Natural, les guies gratuïtes que s'organitzen dins la campanya Descobreix el Parc Natural de Montsant, la línia editorial dedicada *Patrimoni cultural*, els cicles de xerrades d'estiu, les diades festives... i un llarg etcètera, dediquen especial atenció al descobriment de tot el sistema d'arquitectura rural de Montsant.

Un dels projectes que el Parc Natural està impulsant és crear un itinerari d'interpretació de la pedra seca en una de les àrees on el grau d'humanització de Montsant ha estat més important: el racó dels Montalts, al terme municipal de Cabacés. En una àrea de 6,8 ha i durant un recorregut de tan sols 1,4 km, el visitant, a més de gaudir del paisatge natural, pot descobrir un ampli ventall de construccions fetes amb aquesta tècnica i que responen a diferents necessitats. La creació d'aquest itinerari persegueix els objectius següents:

- Ser un recurs d'interpretació cultural de l'espai natural.
- Recuperar i conservar el patrimoni arquitectònic de pedra seca.
- Afavorir la conservació de determinades espècies de fauna.
- Tenir un ús públic. Valorització patrimonial i promoció de la zona.

El racó de Montalts és un barranc situat al vessant sud de Montsant, actualment dominat pel bosc de pi blanc, sotabosc de brolles calcícoles, savines i vegetació de sòls guixencs. Geològicament, domina la litologia calcària, un material que és abundant i de gran qualitat que permet construir estructures estables, de gran resistència al foc i als elements atmosfèrics. En el passat, aquesta havia estat una zona associada al cultiu de la vinya, especialment durant els segles XVIII-XIX, quan el Priorat va viure el seu màxim moment d'expansió vitivinícola amb la comercialització internacional dels vins i aiguardents.

En el racó dels Montalts es descobreixen estructures de tipologies diverses condicionades per la composició, la duresa i el tipus de fractura de la pedra, tot això sumat a les característiques del terreny. En general, es tracta de construccions sòlides, perfectament bastides, ja siguin encastades en un marge o plantades al mig d'un bancal. Estan històricament associades al cultiu de la vinya, i probablement quan van ser construïdes van servir d'aixopluc als qui es

desplaçaven a la zona per treballar la terra, en èpoques de recol·lecció especialment. Si bé no es pot descartar que també fossin utilitzades per carboners, pastors, caçadors o d'altres persones que temporalment es refugiaren per Montsant.

El tret més singular del racó dels Montalts és la gran longitud de marges i parets construïdes per la necessitat de dedicar el màxim de terreny possible a l'ús agrícola i, així, treure'n el màxim rendiment. La construcció de marges es va potenciar al llarg dels segles perquè era la manera de poder cultivar la terra de la zona. L'alta rendibilitat de determinats productes com l'oli i, especialment el vi, durant els segles XVIII i XIX, va motivar l'expansió i l'aprofitament màxim del territori per fer-lo productiu, és a dir, la construcció d'imponents i insòlits marges adaptats a l'orografia del terreny que van ser bastits per poder disposar de petits bancals cultivables de secà, penjats literalment de la muntanya.

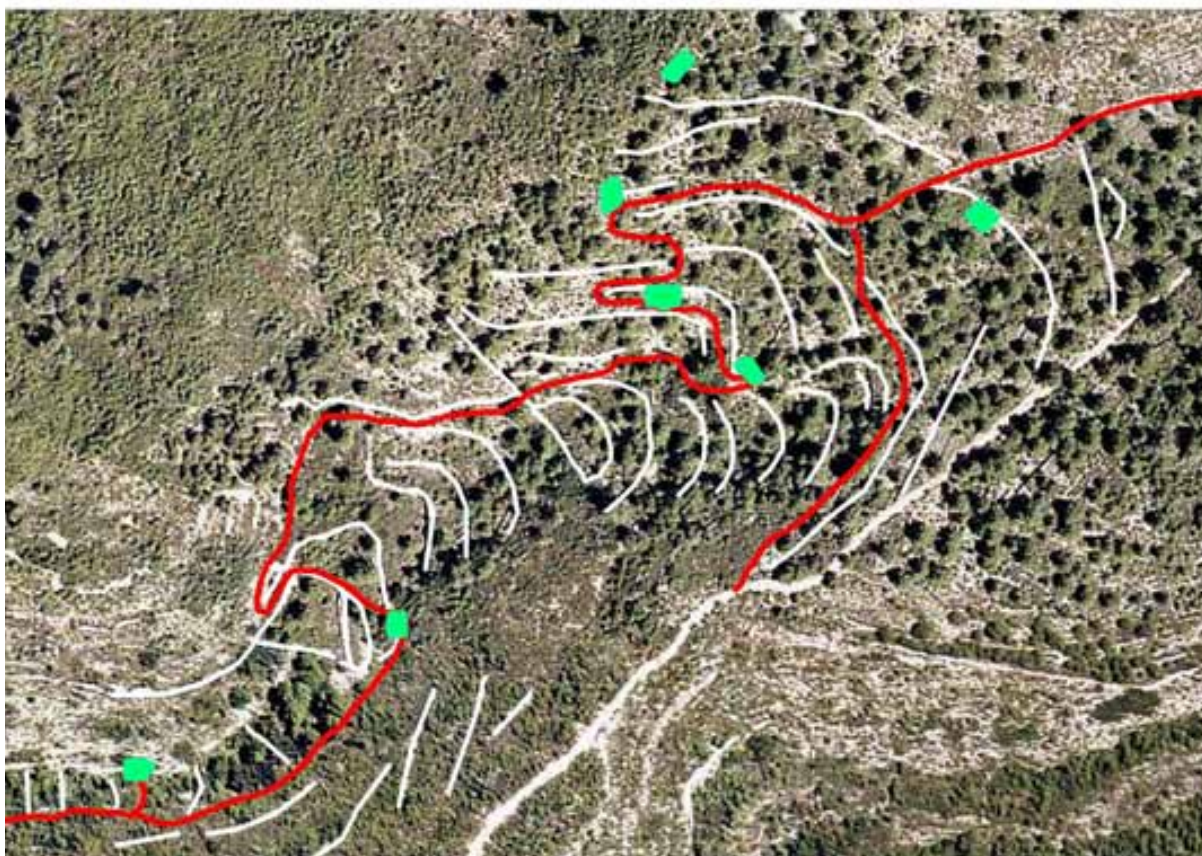


Figura 2. Ortofotomapa del barranc del racó dels Montalts de la serra de Montsant, extret del mapa 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (255/133).

De marges, no n'hi ha dos d'iguals. Segons la seva disposició vertical i l'alineació longitudinal en descriurem de diferents alçàries i llargàries i presenten diversos tipus de traçat. Hi ha marges rectes, que segueixen de cap a cap una feixa, però en general, al racó dels Montalts, dominen els marges corbats, que ressegueixen les corbes de nivell del terreny tant en sentit exterior com interior, i els marges cantoners, en els quals el bancal és sostingut mitjançant dos marges perpendiculars i fet amb les pedres més grans i escairades, per lligar i aguantar uns marges que reben la força de la terra en dos sentits direccionals. Altres marges segueixen formes sinuoses i n'hi ha que combinen trams de diferents traçats.

A més de poder gaudir de tota aquesta diversitat de marges, molts incorporen escaletes o petits pujadors que permetien accedir d'un banc a l'altre, o bé de petits amagatalls que podien servir per deixar-hi les eines al lloc de feina, o els disposats en les zones més obagues, que permetien

deixar-hi aliments. Aquells aixoplucs orientats al sud havien servit com a lloc per a les arnes, element bàsic per elaborar mel, una activitat comú a la comarca i complement de l'economia domèstica de moltes famílies pageses.

A més d'aquests elements d'ordenació i aprofitament del terreny, al racó dels Montalts hi destaquen:

- **Elements de captació d'aigua.** Les característiques geogràfiques i climàtiques de la serra de Montsant han obligat des d'antic a crear enginys de pedra seca per emmagatzemar l'aigua de pluja, d'escorrentia superficial o bé per captar els recursos hídrics subterranis formats gràcies a la permeabilitat dels materials calcaris. Una tipologia d'aquests dipòsits de captació són els denominats anjubs —cocons, clotxes, bassots, etc.— en funció de la terminologia local, situats aprofitant una llisera de roca. Normalment són coberts per així evitar la pèrdua d'aigua per evaporació i la putrefacció. Les tècniques per cobrir-los són diverses, però els dos anjubs localitzats al racó dels Montalts utilitzen la coberta de falsa cúpula.



Figures 3 i 4. Lo Bassot de ca la Serafina, anjub situat dins l'itinerari de pedra seca del racó dels Montalts.

- **Elements d'habitable, magatzem o amagatall.** Dins el racó dels Montalts es distingeix una rica varietat d'elements d'aixopluc que han servit de refugi temporal per a persones, animals, estris, collites i queviures. Principalment, distingim les barraques i casetes, ja siguin habitacles temporals o permanents, de dimensions considerables destinades tant a les persones com als animals, sobretot utilitzades en el temps de collita, si bé al llarg dels anys han pogut ser utilitzades amb altres finalitats. La majoria són de planta quadrada o rectangular i poden ser construïdes de forma aïllada o bé aprofitant la paret d'un marge. Quant a les cobertes, acostumen a ser de falsa cúpula, ja sigui amb pedres planeres o punxegudes, o bé solien



Figures 5 i 6. Barraca i aixopluc de marge al racó dels Montalts que s'integraran a l'itinerari de pedra seca.

cobrir-se amb un aiguavés format per una estructura de troncs o encanyissada coberta de lloses o teules al damunt. Totes les barraques disposen d'una única obertura d'entrada, en la majoria dels casos formada per un portal amb pedra de llinda.

- **Elements d'acumulació de pedra.** L'excés de pedra en els camp de conreu feia necessari amuntegar-la de manera ordenada per perdre la mínima superfície útil per al cultiu. Calia espedregar per poder treballar millor i els pagesos acumulaven la pedra formant munts, que és com s'anomena al territori el resultat d'aquesta acumulació. Al racó dels Montalts, però, hi havia especialment dos pedrers, que és com s'anomenen les estructures de planta circular irregular destinada a emmagatzemar la pedra de volums considerables i amb una estructura final a mode de «piràmide esglaonada», que funcionen com a magatzems de pedra.
- **Elements de comunicació.** L'accés a aquesta zona de Montsant es feia per un camí de ferradura pel qual circulaven les persones i els animals de treball que anaven a les partides dels Montalts a treballar.



Figures 7 i 8. Camins empedrats antigament utilitzats per accedir al racó dels Montalts.

- **Elements de protecció.** Per bastir una petita llar de foc on cuinar o encalenticar-se, els pagesos bastien petits paravents o recers, normalment obrats amb lloses o pedres grans per tal d'arrecerar-se del vent. D'altra banda, aquests petits paravents evitaven que qualsevol guspira o un foc mal apagat es pogués escampar. En una altra línia, a la zona dels Montalts hi ha localitzat un conjunt d'elements de parets a mode de parapets de pedra que probablement degueren ésser elements de defensa durant el conflicte de la guerra de 1936-1939 a la zona de Montsant. Es tracta d'estructures semicirculars o en forma de mur fetes de pedra seca, en la majoria de les quals hi ha disposades algunes obertures a manera d'espitllera. La ubicació geoestratègica d'aquesta zona dels Montalts explica perquè aquest fou l'indret pel qual entraren les tropes nacionals de la comarca a l'inici de l'any 1939, després de l'episodi de la batalla de l'Ebre i, per tant, lloc de retirada obligada de l'exèrcit republicà.



Figura 9. Antics parapets de defensa construïts amb pedra en sec, als Montalts.

Per crear aquest itinerari, s'ha dissenyat una metodologia de treball —de la qual l'any 2009 s'han iniciat les tasques silvícoles corresponents, que han de permetre condicionar la zona per a l'ús públic posterior— que inclou evidentment senyalitzar l'itinerari, l'ús recreatiu i el pla de divulgació del recorregut. Després d'una primera fase de recerca etnogràfica i de contacte amb els propietaris de les finques que s'inclouen en el projecte per acordar una cessió d'ús públic de les finques —la zona inclou tant propietat pública com privada—, s'han engegat les accions necessàries que no només signifiquen netejar i condicionar al voltant de les construccions majors de pedra seca, sinó també —i a partir de l'avaluació proposada— iniciar la reconstrucció i la consolidació d'aquells elements de pedra seca amb interès patrimonial. Paral·lelament, el Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya ha tramitat i aprovat la declaració de Bé Cultural d'Interès Local de tot el conjunt.

Nota: aquesta comunicació es basa en el projecte redactat per Maurici Montané i Montserrat Solà «El racó dels Montalts. Un recurs d'interpretació cultural d'un espai natural», tècnic del PNMON i ha comptat amb la col·laboració d'Eduard Piera pel que fa als temes de conservació de la biodiversitat.

LA PRESERVACIÓ DEL PATRIMONI DE PEDRA EN SEC EN EL PARATGE NATURAL DE LA SERRA DE TRAMUNTANA

Maria Antònia Vanrell Cerdà, Llorenç Barceló Medina,
Luis Rubén Martínez Moreno, Gràcia Salas Bas, Esperança Perelló Alomar,
Natàlia Martí Sastre, Marcos Soriano Lleó i Samuel Piña Fernández

Equip de gestió del paratge natural de la serra de Tramuntana. Espais de Natura Balear
Conselleria de Medi Ambient de les Illes Balears

INTRODUCCIÓ

El patrimoni de pedra en sec caracteritza el paisatge de la serra de Tramuntana. La importància d'aquests elements, com són per exemple les marjades per cultivar els vessants o les parets perquè s'hi encaixin els torrents, es dona no solament amb el fet de considerar-los elements diferenciadors del paisatge, sinó també entenent la seva funció primordial dintre del manteniment de les finques pel substent de les activitats primàries, com són els marges pel propi cultiu de l'olivera, o també per la seva funció de conservació del sòl, ja que atura els processos erosius als vessants més pronunciats. D'altra banda, els murs de pedra, totalment integrats amb la vida natural, poden ser considerats com un biòtop força singular, enriquit amb la presència d'espècies i comunitats d'interès rellevant. La superfície dels terrenys marjats a la serra és de 167,5 km², que és més del 10 % de l'extensió total.

La seva conservació i preservació havia caigut en un greu declivi durant les darreres dècades, perquè mantenir les finques, en general, i aquests tipus d'elements, en particular, era i és molt costós. La baixa productivitat de les finques no les feia rendibles, la qual cosa les abocava a l'abandonament i a la progressiva degradació.

Espais de Natura Balear, a través del seu equip de gestió del paratge natural de la serra de Tramuntana,¹ impulsa de manera decidida la preservació del patrimoni de pedra en sec en aquest espai. Això es fa seguint una normativa precedent, previsora i sensible en aquest aspecte, que té en compte la importància d'aquests elements, no només en el manteniment del paisatge, sinó també com a elements de base per mantenir la funcionalitat de les activitats agrícoles.

Espais de Natura Balear s'encarrega de gestionar directament el paratge natural, i dins d'ell, les finques públiques del Govern de les Illes Balears, però també de gestionar les finques privades a través de subvencions per a inversions en l'espai natural protegit, o els convenis.

Amb l'impuls de la iniciativa privada, per exemple a través de les subvencions, s'assoleixen xifres molt significatives de recuperació de finques, que seria molt difícil aconseguir d'altra manera, pel baix rendiment de les activitats que s'hi duen a terme i per l'elevat cost d'aquestes inversions, fet que suposa un interessant dinamitzador per recuperar cultius tradicionals i per mantenir el paisatge. D'aquests podem observar la importància de les subvencions destinades

1 Vegeu l'annex cartogràfic 1 per veure la delimitació del paratge natural de la serra de Tramuntana.

a la recuperació d'elements de pedra en sec, com són els marges, com a base per partir cap a la recuperació total de les finques de la Serra.

1. LA PRESERVACIÓ I LA CONSERVACIÓ DEL PATRIMONI DE PEDRA EN SEC SEGONS LA LECO I EL PORN DE LA SERRA DE TRAMUNTANA

1.1 Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental (LECO). (BOIB núm. 85, de 4 de juny de 2005)

En aquesta Llei es preveu la nova figura de paratge natural dins la categoria dels espais naturals protegits, i en l'article 13 s'estableix que: «Són els espais relativament extensos en què coexisteixen activitats agrícoles, ramaderes o pesqueres, de transformació agrària i activitats d'altres sectors econòmics que fan compatible la conservació amb el seu desenvolupament sostenible, configurant un paratge de gran interès ecocultural que fa necessària la seva conservació. La declaració d'un paratge natural té per objecte la conservació de tot el conjunt i, alhora, fer possible el desenvolupament harmònic de les poblacions afectades i la millora de les seves condicions de vida, no essent compatibles els altres usos que siguin aliens a aquestes finalitats».

En l'article 2.2 d'aquesta Llei, en clara referència a la importància de la gestió conjunta, apareixen els principis inspiradors següents :

- «e.) El reconeixement de la col·laboració amb els propietaris i la resta de titulars de drets com una eina important i convenient per a la conservació dels espais de rellevància ambiental.
- f.) L'estímul de la màxima participació dels propietaris i altres titulars de drets afectats en la declaració i en la gestió d'una zona protegida».

A més, afegeix un tercer punt molt interessant com: «Per al millor assoliment d'aquests principis i finalitats, l'administració pot subscriure acords o convenis per tal d'establir mesures de conservació i de gestió».

Però també, segons el punt 2 de l'article 3 de deures de col·laboració: «Els propietaris i altres titulars de drets sobre terrenys inclosos en els espais de rellevància ambiental han de prestar a l'Administració la col·laboració necessària per a l'assoliment dels objectius d'aquesta llei».

Finalment en l'article 5 d'accions de foment, es parla de les actuacions que tenen a veure amb la gestió indirecta de la conservació del patrimoni de pedra en sec de la Serra:

- «1. El Govern de les Illes Balears ha d'impulsar l'establiment de línies de subvencions, ajudes públiques i mesures compensatòries per tal de promoure el desenvolupament sostenible dels espais de rellevància ambiental i les seves zones d'influència.
- 2. S'ha de fomentar la cooperació de la població local, agricultors, propietaris i altres sectors interessats en la realització de les tasques de gestió dels espais de rellevància ambiental».

1.2 Decret 19/2007, de 16 de març, per qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana (BOIB núm. 54 ext., d'11 de març de 2007)

Els objectius principals del PORN són:

- Protegir els béns i els valors, tant terrestres com marins:
 - naturals
 - paisatgístics
 - etnològics

- Promoure una protecció ambiental sostenible.
- Afavorir la millora de les condicions de vida de la població de la zona.

En la introducció del règim de protecció i de normativa del PORN podem trobar referències clares a la petjada humana a la Serra, i també a la importància de la presència d'elements patrimonials que configuren un paisatge molt característic, així com del manteniment de les activitats primàries. Hi trobem els paràgrafs següents:

«La presència humana en aquesta zona muntanyosa ha estat constant al llarg del temps, [...]. Als àrabs devem el paisatge agrícola tan característic i indestruïble de la Serra amb les seves marjades sembrades d'oliveres, les sèquies i els aljubs.

La conquesta de l'illa per Jaume I va introduir elements etnològics que permetien l'aprofitament dels recursos naturals com les cases de neu i les sitges que es poden contemplar encara en molts indrets d'aquest paratge.

Per altra banda, a la serra es mantenen activitats tradicionals, testimoni i memòria d'un territori tancat, esquerp, muntanyós i mal comunicat. Les oliveres, element essencial del paisatge agrícola mallorquí i la ramaderia ovina encara són vius a la muntanya. Les tafones, les cases de roters, els forns de calç, són els vestigis d'una forma de vida rural que ja tan sols romanen a la memòria».

Però, la part del PORN en el qual es legisla veritablement sobre la conservació del patrimoni de pedra en sec és el capítol I: «De la preservació del patrimoni històric, arqueològic, etnològic i cultural», que es desplega en quatre articles molt complets referits a les actuacions de les administracions en relació amb la preservació del patrimoni històric, arqueològic, etnològic i cultural. Aquests són els articles de referència:

«Article 67. Règim general

1. Les administracions públiques competents han d'adoptar les mesures necessàries per a l'adequada preservació del patrimoni històric, arqueològic, etnològic i cultural existent dins l'àmbit territorial d'aquest Pla, ordenant, si escau, els usos compatibles i el règim de visites que en cada cas puguin correspondre.
2. Qualsevol acció que provoqui un deteriorament o alteració del patrimoni històric, arqueològic, etnològic i cultural queda prohibida.
3. Sense perjudici de les competències que puguin correspondre a l'òrgan substantiu competent en matèria de patrimoni històric, qualsevol actuació que afecti béns del patrimoni històric ubicat dins l'àmbit territorial del Pla tenen la condició d'autoritzables i han de ser, per tant, sotmesos a previ informe preceptiu i vinculant de l'organisme gestor dels espais naturals protegits.

Article 68. Inventari del patrimoni històric

1. A efectes de protegir, planificar, gestionar i restaurar els béns del patrimoni històric de major rellevància dins l'àmbit territorial del Pla, el Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG) ha d'elaborar un inventari del patrimoni històric. Aquest inventari ha de ser elaborat amb la col·laboració dels òrgans competents en matèria de patrimoni històric.
2. L'inventari ha d'incloure, com a mínim, els béns immobles que es trobin inclosos en qualsevol dels registres o catàlegs que es derivin de l'aplicació de la normativa de protecció del patrimoni històric i cultural tant estatal com autonòmica. L'organisme gestor dels espais naturals protegits pot impulsar la inclusió en els registres i catàlegs esmentats dels elements inventariats prèviament que no gaudeixin de cap figura de protecció jurídica.

3. L'inventari ha d'incorporar, com a mínim, i per a cada un dels béns inventariats, la informació bàsica referida a la seva identificació toponímica i espacial, documentació gràfica o fotogràfica, el grau de protecció i la tipificació d'acord amb les categories definides a la Llei 12/1998, de patrimoni històric de les Illes Balears, la proposta de nivell de protecció en atenció a la gradació que prevegi, si escau, el propi inventari i, l'elaboració d'una fitxa amb una descripció mínima de l'element i del seu estat de conservació, de la titularitat, dels usos actuals i altra informació rellevant als efectes de la normativa de patrimoni històric.
4. L'inventari ha de ser sotmès a la consideració de l'òrgan competent en matèria de patrimoni històric per tal que actuï en l'àmbit de les seves competències.

Article 69. Patrimoni etnològic, arqueològic i paleontològic

1. El patrimoni etnològic, arqueològic i paleontològic com a elements integrats en el concepte de patrimoni històric han de ser objecte d'especial esment en l'inventari a què es refereix l'article anterior.
2. Es consideren integrants del patrimoni etnològic les edificacions, les instal·lacions i els altres béns immobles que estan o han estat vinculats a formes de vida, cultura i activitats socials, econòmiques o espirituals tradicionals i que mereixen ser preservats. Amb caràcter enunciatiu, formen part d'aquest patrimoni les barraques de roter, carboner, calciner i d'altres, els aljubs, els forns de calç, les sitges de carboner, els camins empedrats, els pous, les sínies, les marjades, les parets de pedra en sec, els portells, les síquies, les cases de neu, els clapers, les conduccions hidràuliques, les fonts de mina, les piques així com altres béns immobles representatius del patrimoni etnològic.
3. Les actuacions i activitats de qualsevol casta que es duguin a terme dins l'àmbit territorial del Pla han de preveure la possible afectació del patrimoni arqueològic, paleontològic i etnològic i han d'incorporar, si escau, les mesures preventives adients.

Article 70. Convenis de col·laboració

L'organisme gestor dels espais naturals protegits ha de promoure la subscripció de convenis de col·laboració amb els propietaris de finques que continguin béns integrants del patrimoni històric per tal de mantenir i divulgar els valors ambientals i culturals de l'espai natural protegit. Aquests acords poden consistir en la subscripció de convenis o servitud d'interès mediambiental previstos a l'article 45 de la Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental».

2. LES ACTUACIONS EN MATÈRIA DE CONSERVACIÓ I PRESERVACIÓ DEL PATRIMONI DE PEDRA EN SEC EN EL PARATGE NATURAL DE LA SERRA DE TRAMUNTANA

Dintre de les actuacions que tenen a veure amb la preservació del patrimoni de pedra en sec, podem distingir les que són actuacions directes i les que són actuacions indirectes.

Les actuacions directes són les que es preveu que executarà la pròpia Administració, i en aquest cas són les que gestiona Espais de Natura Balear.

Les actuacions indirectes, en canvi, són les que cerquen promoure la recuperació i la preservació del patrimoni a través d'incentius a la propietat privada i fomentar la col·laboració de distints ens. Per això, se segueix desenvolupant el mateix programa d'ajudes que s'obrí el 2007 i s'ha previst obrir-ne un de nou el 2009 un cop finalitzada la convocatòria vigent. Aquestes estan incloses dins el Programa 2.1, d'ajudes als propietaris de la serra de Tramuntana, i l'objectiu és ajudar els propietaris, llogaters o amitgers a finançar les inversions que es facin a les finques del paratge natural de la serra de Tramuntana.

2.1 Actuacions directes. Programa d'actuacions i documents de gestió de les finques públiques

2.1.1 Programa d'Actuacions del Paratge Natural de la Serra de Tramuntana

Les actuacions directes es preveuen dintre del Programa Anual d'Execució del Paratge Natural de la Serra de Tramuntana i es desenvolupen a les finques públiques del Govern de les Illes Balears. Les actuacions que es desenvolupen l'any 2009 són:

- La recuperació d'un forn de calç a la finca pública de Menut, actuació inclosa dins del Programa 1.5, de recuperació i conservació del patrimoni etnològic.
- La recuperació de marjades a la finca pública de Planícia, recentment adquirida pel Govern de les Illes Balears



Figura 1. Imatge de les feines de recuperació de marges a la finca pública de Planícia.

2.1.2 El patrimoni de pedra en sec dintre dels documents de gestió de les finques públiques de titularitat del Govern de les Illes Balears

Les finques públiques de titularitat del Govern balear disposen d'un document de gestió que serveix de guia interna per dur a terme les actuacions i activitats adients per conservar-les i condicionar-les per a l'ús públic. Les finques públiques, gestionades completament o parcialment pel Govern de les Illes Balears són actualment: Cúber, Menut i Binifaldó, sa Coma des Prat, Mortitx, Míner Gran, ses Figueroles, Son Moragues, Coma d'en Vidal i Planícia.²

Dintre dels documents de gestió hi ha un apartat dedicat a la descripció i a l'anàlisi del patrimoni cultural, en el qual es marquen uns objectius generals i operacionals, a partir dels quals es creen uns programes que contenen les actuacions i projectes per assolir els objectius marcats. Finalment, cada document té un annex cartogràfic amb un mapa de patrimoni històric i etnològic i un mapa d'actuacions i inversions fetes.

2 Vegeu annex cartogràfic 2 per observar la ubicació de les finques públiques.

Un exemple de document de gestió és el de la finca pública de Míner Gran, que data del 10 de març de 2002. S'hi descriuen diversos elements etnològics d'un alt valor, catalogats en el Pla Especial de Protecció d'Escorça de l'any 2000, com són les cases de neu del Tomir o de Muntanya, la casa de neu de l'Avenc o del coll de Ca de Míner, la barraca del Camp Redó i les sitges del Camp Redó. També s'hi descriuen alguns camins d'interès i també catalogats.



Figures 2 i 3. Imatges de la barraca de nevater d'una casa de neu que hi ha a la finca. Doc. de gestió de Míner Gran.

El document de gestió considera la «Conservació i restauració del patrimoni natural i etnològic», com un dels objectius generals, a la qual s'hi subordinen els objectius operacionals de «millora i conservació de la Font del Puig des Boix i rehabilitació i manteniment de les cases de neu de Muntanya» dintre de l'objectiu de mantenir i rehabilitar els elements del patrimoni cultural.

S'hi preveu la «Restauració i condicionament de construccions tradicionals» inclosa en el Programa de Protecció i Restauració del Patrimoni Cultural, Històric i Etnològic, que es durà a terme a través d'actuacions o de projectes que es preveuen en la taula de l'apartat cinquè del document.

A més, el document conté un mapa molt concret de patrimoni històric i etnològic, que ubica els elements descrits i un mapa d'actuacions i d'inversions.

2.2 Actuacions indirectes. Actuacions per promoure i incentivar la iniciativa privada.

Anàlisi de les activitats subvencionades en el període 2007 – 2009, relacionades amb el patrimoni de pedra en sec

La Conselleria de Medi Ambient, a través d'Espais de Natura Balear, en el marc de la LECO, ha intentat que els espais naturals protegits siguin espais dinàmics, on puguin conviure espais públics i privats amb l'objectiu comú de conservar-los, però també per mantenir les activitats tradicionals i productives que s'hi desenvolupen. Per això, s'han publicat convocatòries per ajudar els propietaris o pagesos de les finques a mantenir-les productives i fer-ne així rendible el manteniment o conservació.

La convocatòria actual és la que s'inicià el 2007 a través de la «Resolució de la directora de l'empresa pública Espais de Natura Balear, de 16 de maig de 2007, de convocatòria pública per a la presentació de sol·licituds de subvenció per al finançament d'inversions als espais de rellevància ambiental de les Illes Balears» (BOIB núm. 74, de 19 de maig de 2007). Amb una dotació pressupostària de 6 milions d'euros, es volia donar un fort impuls a les inversions de la propietat privada als espais naturals protegits de les Balears, i ha tingut una resposta molt positiva per part dels propietaris de la serra de Tramuntana, com a darrer espai natural protegit declarat.

Les inversions subvencionables eren moltes i diverses, i les trobem en l'apartat quart de la resolució de convocatòria; també estan pensades per destinar-les a unes activitats preferents en funció de l'espai, per això en l'apartat sisè de quanties de la convocatòria trobem un desglossament del percentatge que l'Administració costejarà per cada activitat:

«**Apartat sisè de quanties.** La quantia de la subvenció serà com a màxim d'un 50 % del cost de l'activitat subvencionada. Fins a 70 % a determinades activitats i espais naturals protegits [...] al Paratge Natural de la Serra de Tramuntana: recuperació de marjades i retirada de biomassa forestal residual (neteja forestal)».

Aquí podem observar que, a la serra de Tramuntana, es prioritza la recuperació de marjades, com a base per a recuperar antics cultius i el paisatge de la Serra, com és l'oliverar; i la neteja forestal per evitar la propagació d'incendis en els terrenys forestals.

La importància de les subvencions a la serra de Tramuntana s'observa amb el nombre de sol·licituds fetes dintre d'aquest espai, i ja sabem que és l'espai natural protegit més gran amb extensió de les Illes Balears, però també el de més elevat percentatge de territori ocupat per finques privades. Per exemple, de les 995 sol·licituds presentades, 811 pertanyen a la serra de Tramuntana, això suposa més d'un 81 % de les sol·licituds. D'aquestes, se n'han aprovat 539, o sigui un 66,46 % de les sol·licituds fets per la Serra, a les quals s'hi destinen 4.145.898,65 € dels 6 milions d'euros pressupostats per a les subvencions, això suposa un 69,10 % d'aquesta quantia.

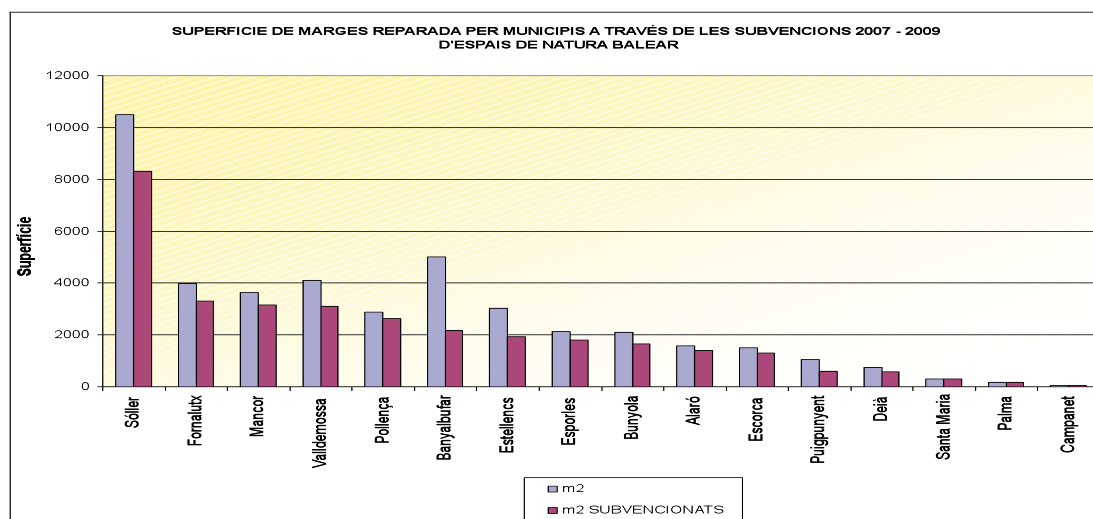
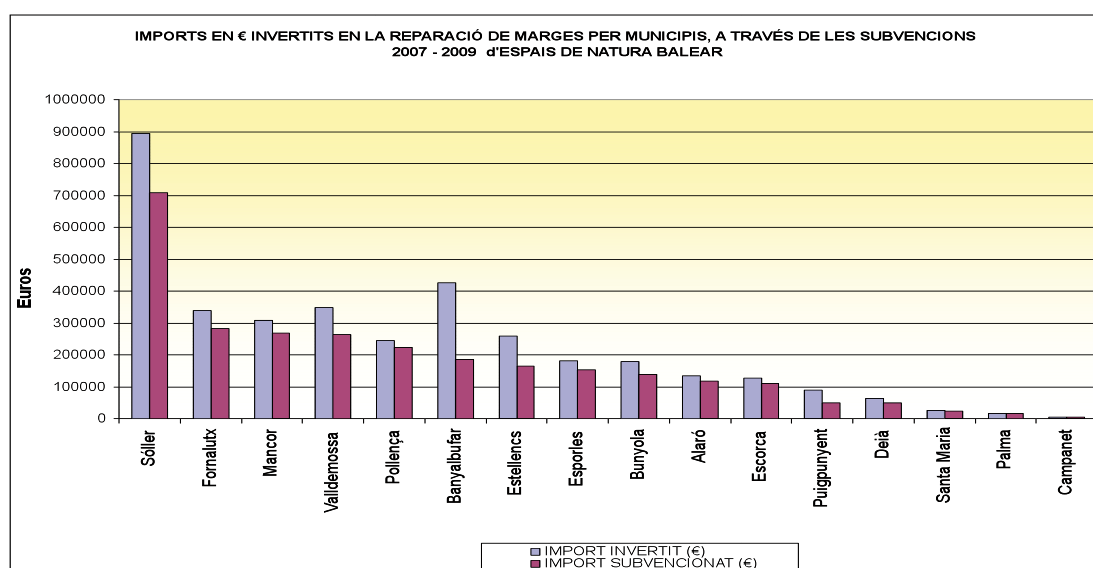
Però, d'aquestes inversions, es pot destacar que les activitats que més sol·licituds han rebut són les referides a marges, en primer lloc, i a tancament, en tercer lloc. Si observem les tres activitats que tenen a veure amb inversions en pedra en sec, que són marges, patrimoni etnològic —on s'inclouen sitges i forns de calç— i tancament —on s'inclouen les parets de pedra en sec—, podem observar que aquestes sumen gairebé el 50 % de les sol·licituds fetes a la Serra, així com també de les sol·licituds aprovades, o sigui la meitat de sol·licituds d'entre 17 activitats per subvencionar. Això dóna una idea de la importància d'aquests elements en aquest territori i també de la necessitat que es tenia de fer-hi una gran inversió, a causa de la deixadesa de les finques i el gran cost de les reparacions.

Taula 1.

ACTIVITAT	Nombre de sol·licituds	Percentatge	Sol·licituds estimades	Percentatge
Aigua	63	7,77	38	7,05
Altres	8	0,99	2	0,37
Camins	55	6,78	35	6,49
Compra de maquinària	25	3,08	19	3,53
Electricitat	22	2,71	10	1,86
Manteniment agrícola	22	2,71	14	2,6
Manteniment ramader	1	0,12	0	0
Marges	295	36,37	216	40,07
Neteja forestal	78	9,62	58	10,76
Patrimoni etnològic	8	0,99	7	1,3
Plagues	2	0,25	2	0,37
Plaques solars	13	1,6	5	0,93
Poda	15	1,85	13	2,41
Portell	2	0,25	0	0
Recuperació de cultius	16	1,97	12	2,23
Rehabilitació d'exterior	93	11,47	48	8,91
Sanejament	6	0,74	3	0,56
Tancament	87	10,73	57	10,58
TOTAL	811	100	539	100

Si més no, ja que les inversions fetes al patrimoni etnològic (exclosos els marges) són poc significatives i que els tancaments no són tots inversions en paret seca, sinó que moltes són simplement de tancament amb malla de filferro i pals, analitzarem, a partir d'ara, les inversions en marges, que són els elements més representatius del patrimoni de pedra en sec de la serra de Tramuntana.

Per tenir en compte la magnitud de l'activitat consistent en reparar marges a la serra de Tramuntana, podem comentar una sèrie de xifres. Segons les dades analitzades dels expedients de subvencions de la convocatòria de 2007, un 73 % de les sol·licituds de subvenció per reparar marges s'aprovà. L'import invertit a la serra de Tramuntana per part dels propietaris destinat a reparar marges, un cop s'han destriat els expedients aprovats dels desestimats, ha estat de 3.636.137,37 €,³ dels quals 2.761.518,20 € han estat subvencionats per la Conselleria de Medi Ambient, això fa que més d'un 75 % de la inversió d'aquests marges s'ha fet amb fons públics del Govern de les Illes Balears. A més, la quantia subvencionada als marges de la serra de



Figures 4 i 5

3 Segons el preu de mercat considerat per la Conselleria en el moment d'iniciar la convocatòria de subvencions estipulat en 85 €/m².

Tramuntana ha suposat un 46 % dels 6 milions d'euros pressupostats per a les inversions de la convocatòria de 2007 per a tots els espais naturals protegits de les Illes Balears, i un 66,61 % de la quantia total destinada a subvencionar activitats fetes al paratge natural de la serra de Tramuntana.

Pel que fa a la superfície de marges reparada, si apliquem el preu de mercat utilitzat per la Conselleria per calcular la inversió de cada propietari (85 €/m² de mitjana), aquestes inversions han permès la reparació de 42.778 m² de marges (superfície de les cares dels marges), dels quals 32.488 m² els ha costejat Espais de Natura Balear de la Conselleria de Medi Ambient.

Tot això dóna una idea de la importància de les marjades en la configuració del paisatge i de l'entorn socioeconòmic de la serra de Tramuntana i això demostra la significació de conservar i protegir elements patrimonials de pedra en sec tan importants com són els marges.

Però la reparació de marges no és uniforme en el territori de la Serra, sinó que hi ha una distribució desigual si ens fixem en els termes municipals que integren la superfície del paratge. La distribució dels imports que s'hi han invertit i la superfície de marges reparada per municipis és la següent:

Si analitzem el repartiment d'inversions i superfície de marges reparada entre els municipis que conformen el paratge natural de la serra de Tramuntana, es pot observar que el que més destaca és Sóller, amb xifres molt superiors a la resta de municipis, on s'arriba gairebé als 900.000 € d'inversions per part dels propietaris i es reparen més de 10.000 m² de marge, que suposa un 1/3 de la inversió i de la superfície reparada. Això es deu, sobretot, pel fet que és un municipi on predomina el minifundi, com a sistema de repartiment de la propietat, per la qual cosa hi ha hagut un nombre de propietaris molt elevat que han demanat subvencions d'aquest tipus.

A Sóller, el segueixen els municipis de Fornalutx, Mancor de la Vall, Valldemossa, Banyalbufar o Estellencs. El que tots tenen en comú és que són municipis on hi ha un predomini clar del cultiu tradicional d'olivera i terrenys amb molt pendent on s'han construït terrasses a llocs molt elevats dels vessants. Això va fer que es desenvolupés un important sistema de marjades, com en el cas de Banyalbufar, on s'observen marges de fins a 5 o 6 metres d'alçària.

Per altra banda, no trobem gaires inversions a Deià, Santa Maria, Palma o Campanet i cap inversió en marges a Calvià, Lloseta o Selva. A excepció de Deià, són municipis amb molt poc territori dins el paratge natural de la serra de Tramuntana i això ha fet que no hi hagi hagut molts propietaris que demanessin subvenció, i, a més, el territori que s'hi inclou no té gaire pendent, per la qual cosa no s'hi troben gaires marjades amb marges per recuperar.

Cal esmentar també que la majoria d'expedients referents a marges estaven relacionats amb altres expedients de subvencions, o sigui, que el propietari o pagès que sol·licità subvencions per arreglar els marges d'una finca, demanà subvencions també per recuperar-hi cultius o podar-hi oliveres. Això indica clarament que la reparació dels marges és un fet clau per recuperar la producció de les finques de la Serra i per mantenir-ne el valor paisatgístic.

CONCLUSIONS

El patrimoni de pedra en sec caracteritza el paisatge de la serra de Tramuntana i té una funció primordial dintre del manteniment de les finques per sustentar de les activitats primàries i per conservar el sòl i els seus valors biològics.

La conservació del patrimoni etnològic és un dels objectius principals del PORN de la serra de Tramuntana.

Amb la LECO i el PORN de la serra de Tramuntana, amb quatre articles referits a la preservació del patrimoni històric, arqueològic, etnològic i cultural, l'empresa pública Espais de Natura Balear, a través de l'equip de gestió del paratge natural de la serra de Tramuntana, gestiona de manera directa i indirecta els aspectes referits a la conservació del patrimoni de pedra en sec.

L'òrgan gestor s'encarrega de conservar i restaurar directament el patrimoni de les finques públiques del Govern de les Illes Balears, a través d'actuacions recollides en els programes anuals d'execució del paratge natural de la serra de Tramuntana.

Espais de Natura Balear s'encarrega, també, de gestionar de manera indirecta les finques privades, a través de subvencions per invertir dintre de l'espai natural protegit o amb convenis amb els titulars de drets sobre terrenys inclosos en espais naturals protegits. L'impuls de la iniciativa privada, a través de les subvencions, ha fet que es reparessin més de 42.000 m² en dos anys, això suposarà una recuperació de les finques. Les ajudes per a la recuperació del patrimoni de pedra en sec serveixen de base per recuperar totalment les finques de la Serra.

LA VIDA DE LES BARRAQUES DE PEDRA SECA

Rosa Vendrell Miret

Periodista divulgadora de l'art de la pedra seca

rovenmi@gmail.com

Aquesta és una activitat de caire cultural i divulgatiu adreçada a totes les edats, i pensada per programar-la a pobles que tenen patrimoni de pedra seca i que comencen a fer-ne algun treball, bé sigui de catalogació, de restauració o de descoberta, simplement.

La proposta és original i engrescadora: es tracta d'oferir una ullada al món de la pedra seca i totes les seves possibilitats i punts de vista, partint de l'experiència d'una persona que ha descobert aquest patrimoni al seu poble i que ha convertit una afició en una tasca professional.

S'ofereix una xerrada en la qual el públic pot fer aportacions, s'acompanya d'una mostra fotogràfica i, mentre es visita, s'escolten per la megafonia uns poemes musicats que parlen de les barraques. Es tracta d'una aproximació totalment subjectiva a l'arquitectura de la pedra en sec. No està basada en la recerca, ni en la catalogació, ni en la documentació, ni en l'exhaustivitat. És una mirada artística a aquest univers que ens amara d'una forma subtil però intensa.

Podria dir que les barraques m'han trobat allà on he anat: Subirats, el municipi on visc; Santes Creus, la meva primera excursió de barraques; Pegalajar (Jaén), la meva primera ponència; Cadaqués, un descobriment casual; França, Itàlia, Algèria, països on he anat de vacances... i ara, Mallorca. Em miro aquestes construccions com una mostra artística de la gent del camp, com una arquitectura rural pensada per ser funcional, però amb un resultat cent per cent estètic. Intento donar vida a aquestes construccions, apropant-les a la gent i fent que s'interessi per visitar-les i preservar-les.

Tot va començar el 2003 amb el calendari que va editar l'Ajuntament de Subirats, i que es va repartir casa per casa. Per a moltes persones, veure les fotografies de les barraques, ampliades, en color, i obrint cada mes de l'any, va ser tot un descobriment:

- «Quina bellesa! I quina senzillesa!»
- «I quin patrimoni que tenim, completament oblidat i infravalorat!»
- «I si intentem buscar-les i localitzar-les?»

I, talment com un joc, algunes veïnes i veïns ens vàrem deixar inocular el virus de la pedra seca.

El Centre Excursionista de Catalunya organitzava un cicle d'excursions per divulgar les construccions de pedra seca, i em vaig comprometre a preparar una de les sortides dintre d'aquest cicle



Figura 1. Barraqueta de Subirats, amb les muntanyes de Montserrat al fons.

per al maig de l'any 2004. Aquesta excursió es va complementar amb una exposició fotogràfica de barraques de Catalunya, i dels seus diferents elements, cedida per l'August Bernat, promotor del cicle, i una selecció de fotografies de barraques del municipi de Subirats, cedides per l'Araceli Soler, la regidora responsable del calendari, i el seu company, Jaume Soler. Fins a dia d'avui, han comptabilitzat i catalogat 161 barraques en bon estat, i la condició per comptar-les és que tinguin la llinda o la volta senceres. Les que tenen els dos elements enfonsats no es comptabilitzen. Actualment, el material inventariat es pot trobar a «www.ravalnet.org/barraques_subirats».

Un altre dels plafons amb fotografies del patrimoni local, va ser cedit per Isidre Panyella, un metge del municipi que també s'havia aficionat a fotografiar les barraques.



Figura 2. Primera exposició a Sant Pau d'Ordal (2004).

Aquesta activitat sobre les barraques a Subirats va generar molta expectació, i les escoles i les persones més grans del poble s'hi van implicar d'una forma entusiasta. Les mestres van programar sortides de camp a unes barraques que es troben a la sortida del poble, i que fins ara mai havien estudiat. La gent gran insistia que havíem de visitar la seva barraca o els seus marges, perquè havien d'aparèixer a la mostra. Va ser l'exposició més gran que fins ara s'ha fet a Sant Pau d'Ordal i en dos caps de setmana van passar-hi unes 500 persones. La van organitzar conjuntament el Grup Excursionista de Sant Pau d'Ordal, el grup Crestabocs d'Ordal i la revista *Pedra Seca*, amb tres patrocinadors: l'Ajuntament de Subirats, caves Albet i Noya i Decordal, i vuit restaurants i establiments del poble. Entre tots van sumar els 700 euros de pressupost. Aquesta experiència insòlita es va explicar en forma de ponència al Congrés de Pedra Seca de Pegalajar (Jaén) l'any 2004. I després tot s'ha anat expandint... i ara ja és un projecte d'una certa envergadura.

Cada xerrada comença amb unes pinzellades d'actualitat sobre la pedra seca, amb una mena d'informatiu que dona a conèixer les múltiples activitats que es fan a diferents poblacions per

conservar, divulgar o catalogar aquest patrimoni. Així, el públic és conscient que la preservació i el coneixement del patrimoni de la pedra seca interessa molta gent, molts col·lectius, i que és un patrimoni que tenim en comú als Països Catalans i a tota l'àrea mediterrània, com a mínim.

Elements de l'exposició:

- Audició d'un disc compacte amb poemes sobre les barraques, publicats a la revista *Pedra Seca*, amb locució d'Àlex Santamaria de Ràdio Vilafranca, i amb música de fons.
- 6 pòsters de 100-70 cm, amb 30 fotografies de Subirats, el meu municipi.
- 8 pòsters amb fotografies de diferents indrets de Catalunya i de l'estranger.
- 4 pòsters sobre la influència de la lluna a les plantes.
- 3 quadres de 63 x 24 cm, amb composicions d'imatges i textos, amb poemes dedicats a les construccions en pedra seca.
- Quadres amb fotos de barraques.
- Llibres i revistes, i altre material imprès, com calendaris o punts de llibre.
- Eines del camp.



Figura 3. Exposició al casal d'avis de Sant Just Desvern.

Hi ha plafons plastificats amb fotografies, fotografies en marcs reciclats trobats durant les excursions, i tres quadres de grans dimensions cedits per un artista-escultor, Josep Massana de Sant Pau d'Ordal, a qui, les pedres i la seva disposició, inspiren. El grup Crestabocs d'Ordal ha col·laborat en aquesta mostra amb fotografies ampliades de detalls de les barraques. Araceli Soler, Jaume Rovira d'Ordal i Jaume Panyella de Can Rosell han cedit les fotografies de les barraques de Subirats.

Elements de la xerrada:

- Testimonis orals de Maria Vendrell Duran, Manel Sardà, *Fànio*, i Oriol Massana Tous, que expliquen experiències relacionades amb les barraques de Subirats.
- Un repàs cronològic al descobriment personal del patrimoni de la pedra seca i de com aquest interès es concreta en una acció per contribuir a divulgar-lo.
- Una selecció de les millors fotografies, amb una música de fons que convida a contemplar aquestes construccions com a obres d'art.

Els testimonis orals són persones del poble de Sant Pau d'Ordal que expliquen algunes vivències relacionades amb les barraques. La Maria Vendrell, una pagesa de 82 anys, recorda com, una vegada que anaven a deixar el cistell a la barraca, es van trobar que estava «habitada». S'hi havia amagat un home que fugia de la batalla de l'Ebre. Ella recorda que li van dir: «No corri, no corri, que som gent de pau». Li van donar pa i aigua i va seguir el seu camí.



Figura 4. Exposició a Sant Boi de Llobregat.

Manel Durán recorda que, dintre de la barraca, el seu pare hi havia fet foc per escalfar-se quan collien olives, perquè «fotia un fred que pelava». I encara conserva l'escala de fusta amb què collien les olives. I Oriol Massana és un nen de Sant Pau que va fer un treball sobre les barraques per a l'escola. Es tractava de preguntar a la seva àvia i al seu avi per què servien i quan es van construir. Després, ho enregistraven i ho redactaven a la seva llibreta. L'escola Sant Jordi de Sant Pau d'Ordal, va tenir un espai propi a l'exposició de les «barraques de Subirats» de l'any 2004.

Des del 2004 al 2009, aquesta activitat s'ha programat (per ordre cronològic) a 17 localitats: Can Rossell, Sant Pau i Ordal (Subirats), Cervelló, la Palma de Cervelló, Sant Martí de Tous (Anoia), Sant Sadurní d'Anoia, Solsona, Sant Just Desvern, Barcelona, Vallestàvia (Catalunya Nord), Vilanova i la Geltrú (Garraf), Parc de Pedra Tosca d'Olot (Les Preses-Gironès), Vilafranca

del Penedès, Carme (Anoia), Sant Pere de Riudebitlles (Alt Penedès), Vacarisses (Vallès) i Sant Boi de Llobregat. El proper cap de setmana, s'exposarà al poble del Montseny. Més de 2.000 persones ja han visitat aquesta mostra, que creix amb el material que preparo després de cada activitat en la qual participo. Dues de les xerrades, la d'Osona i la de Sant Just Desvern, s'han fet a Casals de la gent gran de la Fundació Caixa Catalunya, i la de Sant Sadurní d'Anoia, dintre dels actes de la Setmana de la Gent Gran, organitzada per l'Ajuntament. Aquest col·lectiu, el de les persones grans, és, sense cap mena de dubte, el més agraït de tots i el que més aprecia l'esforç de recopilació de material i detestimonis.



Figura 5. La vida de les barraques de pedra seca, a Sant Sadurní d'Anoia.

La xerrada a Vallestàvia es fa fer dintre dels actes de la Universitat Catalana d'Estiu del 2006, a l'interior d'una ermita romànica. A Vilanova i la Geltrú s'ha exposat al recinte d'una biblioteca, i a Vilafranca del Penedès, al VINSEUM, al Museu de les Cultures del Vi, entitat que també va organitzar una excursió pel municipi de Subirats dintre del mateix programa. El contingut de la xerrada s'amplia cada vegada que participo en una nova activitat, com la restauració d'una barraca, una excursió, una trobada o la visita d'un taller ocupacional que treballa en la recuperació de marges i de barraques. Intento visitar les barraques de cada localitat on faré la propera exposició. La informació recollida i les fotografies que faig en formaran part. Per exemple, a la darrera Trobada d'Estudi sobre la Pedra Seca, celebrada a Sitges, el matrimoni format per Joana Suñé i Pitu Puig, vinguts d'Avinyonet de Puigventós (Alt Empordà), ens van ensenyar una dita popular de l'època de les barraques, sobre la perillositat de l'ofici: «Val més estar al costat d'un picaire que d'un cagaire!» Per a mi, el patrimoni oral és un patrimoni tan important com el patrimoni escrit i l'incorpo a les xerrades.

Al començament, aquesta xerrada-exposició es va fer de forma totalment altruista, i progressivament, s'ha anat professionalitzant. És una proposta que té un cost de muntatge i desmuntatge, desplaçament, així com un cost d'impressió del material i d'ampliació de

fotografies. També s'ha anunciat a la revista *Pedra Seca*. Personalment, crec que el fet que es faci cobrant, fet que permet millorar la presentació de l'exposició, contribueix també a donar-ne valor al seu contingut. Per aquest any 2009, les empreses Jané Ventura, caves Recaredo i Albet i Noya han fet unes aportacions econòmiques en forma de patrocini, per fer possible la millora de la presentació del material.

Finalment, voldria dir que aquesta xerrada-exposició és un homenatge a la gent del camp i, sobretot, a les dones pageses que, com les barraques de pedra seca, han viscut en l'anonimat i en la modèstia, disseminades pel territori, fet que n'ha contribuït a la invisibilitat. És curiós com les barraques i les pageses comparteixen tota una història.



Figura 6. Maria Vendrell Duran, pagesa de Sant Pau d'Ordal.



Figura 7. Barraca d'Orpí (Anoia).

*L'arquitectura rural és l'art de la gent del camp,
dels qui saben fer espais del cel a la terra,
només amb pedra... i molta traça*

Josep Gironès i Descarrega



Consell de
Mallorca

■ Departament de Medi Ambient