

# l'Aulet

LA REVISTA DEL MONTNEGRE I DEL CORREDOR

# l'Aulet

LA REVISTA DEL MONTNEGRE I DEL CORREDOR

[www.montnegrecorredor.org](http://www.montnegrecorredor.org)

**La plaga de l'eruga peluda del suro  
L'episodi Glòria a la Tordera.  
L'aportació de Jaume Almera  
al coneixement geològic del  
Montnegre i el Corredor .**

**Número: 19 • Preu: 5,40€ • Maig 2020**



1. **Editorial**
2. **La plaga de l'eruga peluda del suro (*Lymantria dispar*)**  
Antoni Torrell i Josep M. Riba
8. **El cas de l'eruga peluda del suro (*Lymantria dispar*) al Montnegre i Corredor el 2019.**  
Martí Rosell Ibarz
14. **L'episodi Glòria a la Tordera: una "torderada" com les d'abans?**  
Joaquim Farguell
22. **Diagnòstic de la viabilitat de les explotacions ramaderes i estudi de les unitats de pastura en l'àmbit del Montnegre i el Corredor**  
Lídia Guitart Xarpell
30. **L'aportació de Jaume Almera al coneixement geològic del Montnegre i el Corredor (1900-1914).**  
Enric Aragonès
36. **Aprofitaments tradicionals de l'aigua al Montnegre i Corredor.**  
Dani Rangil
44. **Els orígens del Santuari del Corredor: entre la història i la llegenda**  
Joan Portals Martí
49. **Les creus domenequianes de Pedracastell**  
Xavier Mas Gibert

**Portada:**

Pi jove afectat per la processonària

# l'Aulet

LA REVISTA DEL MONTNEGRE I DEL CORREDOR

© del text els autors corresponents.

© de les imatges els autors corresponents, en cas contrari s'indica la font.

**Director:** Josep Maria Panareda

**Consell de redacció:** Xavier Alfaras, Josep Maria Panareda, Carles Puche, Daniel Rangil, Joan Manel Riera, Josep Maria Saurí, Josep Maria Tusell

**Disseny:** Jaume Turón

**Correcció lingüística:** Núria Rossell

**Impressió:** iGrafic

**ISSN:** 2013-147X

**Dipòsit legal:**



ASSOCIACIÓ DE PROPIETARIS FORESTALS  
DEL MONTNEGRE I EL CORREDOR

Editat per:

Associació de Propietaris  
del Montnegre i Corredor  
Carrer Major 189, Sant Celoni

Vocal delegat:

Xavier Alfaras

# l'Aulet

LA REVISTA DEL MONTNEGRE I DEL CORREDOR

# CONVIURE AMB EL FOC.

De les perturbacions que afecten el bosc, el foc és la que té uns efectes més devastadors, però amb la particularitat que resten circumscrits a les àrees cremades. Les plagues, en canvi, acaben matant més arbres anualment que no pas el foc, però no tenen la seva capacitat destructiva pel que fa a la concentració en un moment i llocs determinats.

Els incendis que s'estan produint els darrers anys arreu del món, la intensitat i la rapidesa de la propagació d'aquests ens obliguen a plantejar-nos altra vegada si les estratègies per a evitar-los i per a combatre'ls efectivament són les millors. Per això des de l'Associació ens preguntem si estem fent tot el possible en el nostre àmbit, el Montnegre i el Corredor, per a minimitzar aquesta xacra. Si estem fent tot el possible i si ho estem fent en la direcció adequada.

En els darrers quaranta anys el recorregut de les estratègies de prevenció i d'extinció ha estat molt llarg. Des dels plans municipals de prevenció, la creació i manteniment de la xarxa de camins, dels punts d'aigua i d'altres infraestructures, la creació de les ADF, els plans de vigilància... un munt d'iniciatives que ens situen a anys llum de com estàvem al començament d'aquest període. Paral·lelament els serveis d'extinció han adquirit un grau d'expertesa extraordinari a l'hora de conèixer i combatre els focs: la seva evolució, els elements que contribueixen a la propagació, les estratègies per a abordar-los, etc.

Tanmateix, la naturalesa dels focs dels darrers anys i la dificultat de fer-hi front amb els mitjans d'extinció actuals o futurs representen uns elements molt preocupants, que es potencien si tenim en compte les víctimes mortals de molts dels darrers grans focs.

El Montnegre i el Corredor s'han anat convertint en un continuum boscós que els fa particularment vulnerables si es produís un foc d'aquestes característiques, d'ací ve la nostra inquietud, que ens ha portat en els darrers temps a suscitar i participar en fòrums de debat per a saber cap on hem d'anar.

En aquests moments des dels serveis d'extinció s'està obrint pas un corrent que preconitza la imperiosa necessitat d'ordenar els boscos, no només per evitar els incendis sinó sobretot com una mesura per a fer-los més abordables i predictibles. L'obtenció de boscos amb exemplars de major dimensió, que representaria una disminució del combustible disponible, les mesures per a evitar o entorpir el desenvolupament d'un estrat arbustiu massa potent, la creació d'àrees que permetin les maniobres d'extinció, són algunes de les mesures propugnades que s'hauran de conjugar amb la nova silvicultura que demana aquest temps de canvi climàtic.

Nogensmenys, cal arribar a tenir una visió de conjunt del nostre massís i una organització que permeti integrar tots els elements que concorren en la prevenció i preparació per a un eventual incendi.

# La plaga de l'eruga peluda del suro (*Lymantria dispar*)

Antoni Torrell (biòleg, Cap de Projectes especialitzat,  
Forestal Catalana S.A.; atorrells@gencat.cat)  
Josep M Riba (doctor biòleg, assessor en fitopatologia;  
jmriba2001@gmail.com)

L'eruga peluda del suro (*Lymantria dispar*) és considerada, darrere de la processionària del pi, el segon defoliador més important en masses forestals a Catalunya. Pot afectar un gran nombre d'espècies, però al nostre territori les més atacades són la surera (*Quercus suber*) i l'alzina (*Quercus ilex*), encara que en situacions d'atacs intensos pot afectar altres frondoses i, fins i tot, algunes coníferes com *Pinus radiata*

Detall d'erugues de  
*L. dispar* alimentant-se

La voracitat de les erugues ocasiona danys que comprenen des de defoliacions parcials a completes, en funció de la intensitat de la plaga. El fet que aquests atacs es duguin a terme entre els mesos de maig i juliol, els fa especialment perjudicials perquè afecten els arbres en ple període vegetatiu.



Els danys ocasionats tenen com a conseqüència la pèrdua de fructificació i un menor gruix llenyós i suberós format l'any de l'atac. Si les defoliacions són importants, poden originar una major dificultat a l'hora de pelar, o fins i tot impedir aquesta pela, a més de provocar diverses perturbacions en els proces-

sos fisiològics de l'arbre. Si els atacs es repeteixen en cicles vegetatius successius, ocasionant una destrucció total de la massa foliar, es produeix un debilitament de l'arbre que el predispesa a l'atac d'altres insectes i fongs, a més de donar lloc a l'anomenat suro vena-sec, que consisteix en un suro

que té una vena imperfecta que es torna llenyosa i que té tendència a esberlar-se, reduint-ne significativament la qualitat i, en conseqüència, el preu.

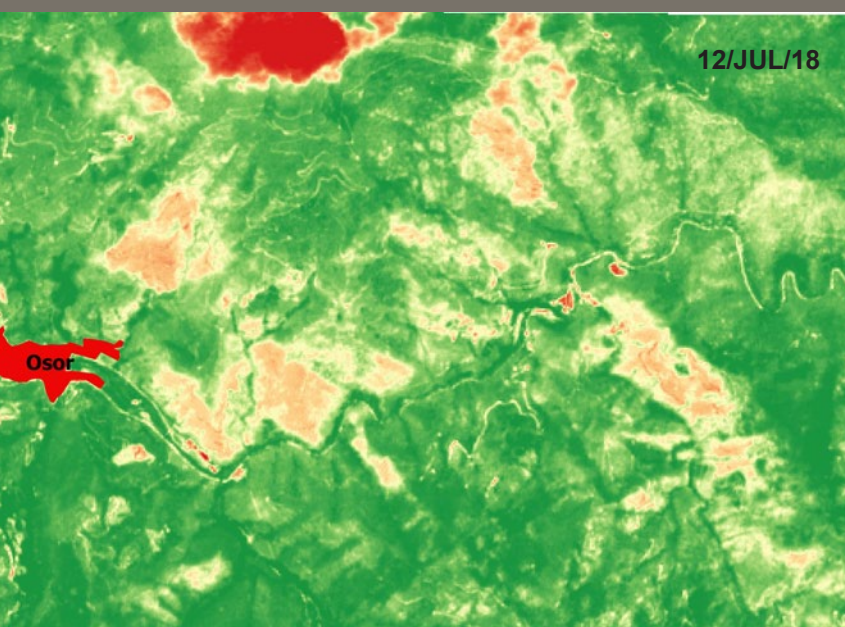
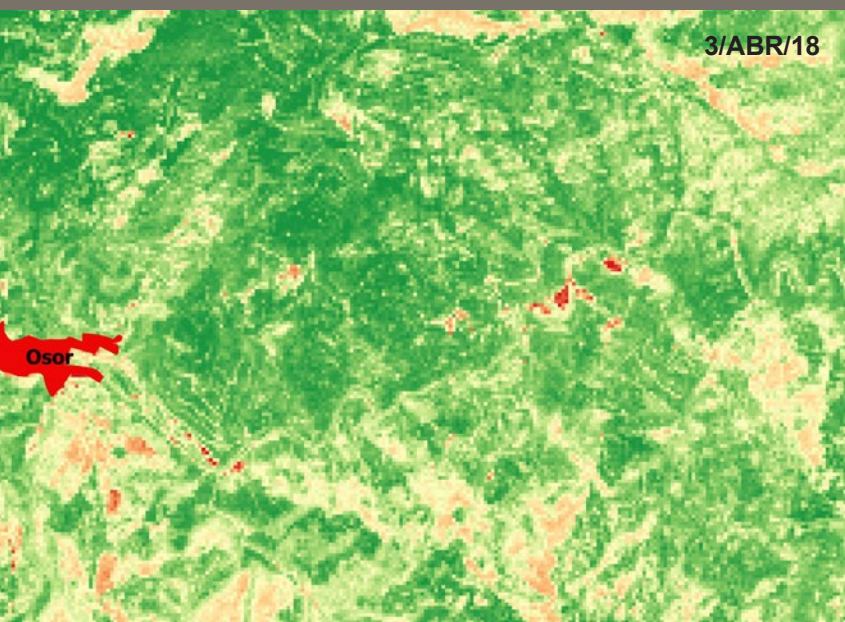
Quan els atacs es donen en coníferes exòtiques, la defoliació de l'arbre pot ocasionar la mort de l'exemplar.

Exemples de defoliacions produïdes per *Lymantria dispar*.

De manera natural aquest insecte es troba en equilibri als boscos, però cíclicament es constitueix en plaga (el darrer atac greu del qual es té constància a Catalunya va ser el 1994) provoca intenses defoliacions que es poden mantenir durant diversos anys (entre 3 i 5). Aquesta periodicitat cíclica en la seva dinàmica poblacional ha quedat constatada a escala europea i té relació amb el comportament del complex de depredadors i paràsits associats, amb el tipus i qualitat de l'alimentació i amb factors ambientals.

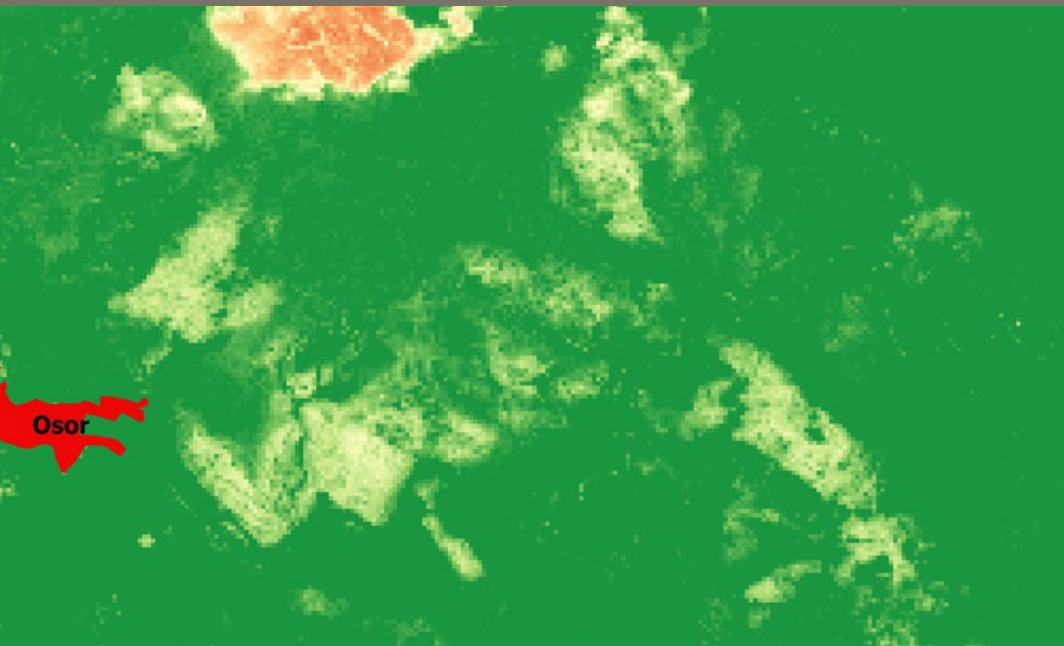
Durant la primavera de 2018 es va observar una sobtada explosió de la plaga de l'eruga peluda del suro als alzinars i suredes d'algunes comarques de Catalunya. Com a conseqüència, es van rebre nombrosos avisos per part de propietaris, del Centre de la Propietat Forestal, del Consorci Forestal de Catalunya, del Cos d'Agents Rurals i d'ajuntaments, fent palesa la preocupant situació.

Per tal de valorar l'afectació real, el Servei de Gestió Forestal (SGF) del DARP va dur a terme diferents actuacions:



- a) Identificació i delimitació per teledetecció de les zones afectades. Per obtenir aquesta informació es processen imatges amb correcció atmosfèrica del satèl·lit Sentinel-2, s'hi aplica l'índex NDVI (quantifica la verdor/vigrositat de la vegetació) i finalment es comparen els resultats obtinguts de les imatges de dues dates determinades. Com que el Sentinel-2 té una recurrència de 5 dies, podem afinar a l'hora de triar les dates per obtenir les imatges. És important escollir-ne una en la qual el bosc encara no ha sofert defoliacions (3 d'abril de 2018) i una altra amb el bosc afectat (12 de juliol de 2018), a fi i efecte que a l'hora de comparar els NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) d'ambdós dies, es faci palesa la diferència de verdor causada per la defoliació produïda per les erugues de *Lymantria dispar*.

NDVI de les imatges del 3/4/18 i del 12/7/18.  
Els tons verdosos representen zones de major vigorositat de la vegetació, mentre que els vermellosos representen les zones amb menor vigorositat. A grans trets es pot apreciar un augment de tons càlids a la imatge del dia 12 de juliol.



Fruit d'aquesta anàlisi es conclou que la comarca més afectada va ser la Selva (2.000 ha), però també es van apreciar atacs (200 ha) al municipi de Tordera, al Maresme.

Diferència entre els NDVI del 3/4/18 i del 12/7/18. Els tons més clars representen zones on hi ha hagut canvis (defoliacions) i els tons verdosos representen zones sense canvis, és a dir sense afectació.

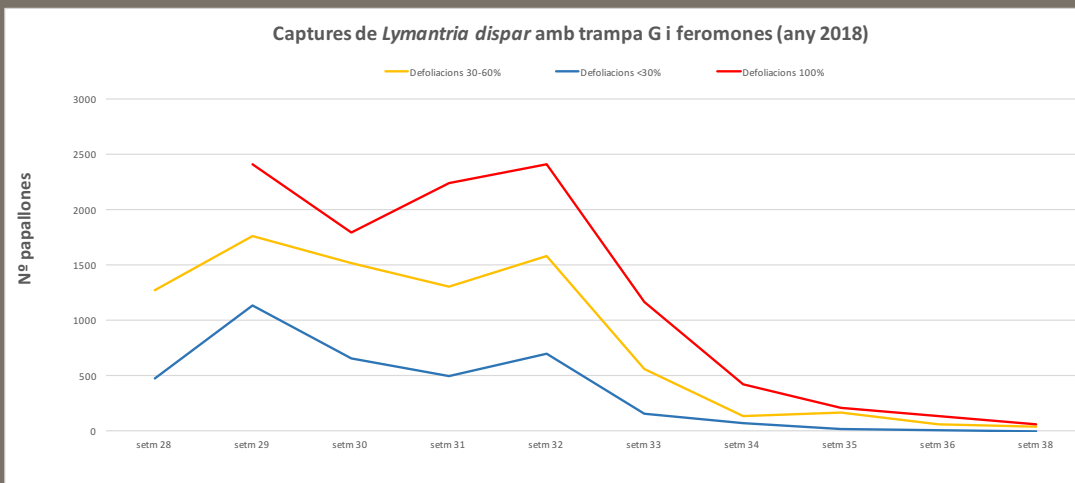
**b) Valoracions in situ de diverses zones afectades.**



Femelles de *Lymantria dispar* realitzant la posta d'ous.

**c) Instal·lació de trapes de feromones per al monitoratge i captura de les papallones amb la finalitat de quantificar el nivell d'afectació en diferents zones i per conèixer la seva corba del vol.**

Corbes de vol de *Lymantria dispar* en zones amb diferents percentatges de defoliació.





Helicòpter tractant a ULV.

Amb tota la informació recopilada l'any 2018, l'experiència d'altres anys i a la vista que en altres comunitats autònomes (Andalusia i Balears) es donava la mateixa situació, es van preveure afectacions molt importants per la primavera de 2019. Per aquest motiu el SGF va decidir valorar la realització de tractaments fitosanitaris amb productes biològics per mitjans aeris a fi i efecte de pal·liar els danys.

Per prendre aquesta decisió es té en compte que:

- Els controladors naturals no són capaços de controlar la plaga quan es donen nivells de població tan elevats.
- No hi ha alternatives tècnicament i econòmicament viables per controlar aquesta plaga.
- Degut a la gran extensió, a l'elevat cost econòmic i als mitjans a emprar, resulta inviable que els propietaris facin el tractament.
- Resulta d'interès públic per raons de salut dels boscos i de benestar social per les persones i animals domèstics i de granja.

Els tractaments aeris tenen l'objectiu de reduir les poblacions i controlar la dispersió de la plaga amb la finalitat de:

- Millorar l'estat fitosanitari de l'arbrat.
- Defensar els valors ecològics, paisatgístics, productius i recreatius dels alzinars i les suredes.
- Disminuir les molèsties que la plaga ocasiona sobre els ciutadans que habiten o freqüenten boscos amb elevades afectacions,

ja que l'elevadíssim nombre d'erugues i papallones produeix un cert estat d'alarma.

- Evitar la debilitat o degradació de les masses per tal que no siguin propenses a atacs posteriors per part d'insectes o de fongs.
- Evitar la pèrdua d'emissions d'oxigen.

Atès que en tractaments aeris solament està autoritzada l'aplicació de productes biològics, l'únic producte que es pot fer servir per a controlar les poblacions de lepidòpters, bé sigui la processonària del pi o bé en aquest cas la *Lymantria dispar*, és el *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Btk) que es caracteritza per:

- Elevada especificitat, ja que afecta només a les erugues de lepidòpters.
- Baixa persistència: en uns 10 dies es degrada i ja no està present al medi.
- Actua per ingestió: per aquest motiu el més eficaç és aplicar-lo durant els primers estadis de desenvolupament de l'insecte (entre els mesos de maig i juny).

Un cop publicada l'Ordre ARP/106/2019 per la qual es declara l'existència de la plaga de l'eruga peluda del suro i es qualifica d'utilitat pública el tractament aeri per al seu control, el SGF va dur a terme els tractaments entre els dies 29 de maig i 6 de juny. L'aplicació es va realitzar amb helicòpter a una dosi de 3 litres/ha, fent servir la tècnica d'ultra baix volum (ULV), amb la qual es forma un núvol amb gotes d'unes 150 micres.



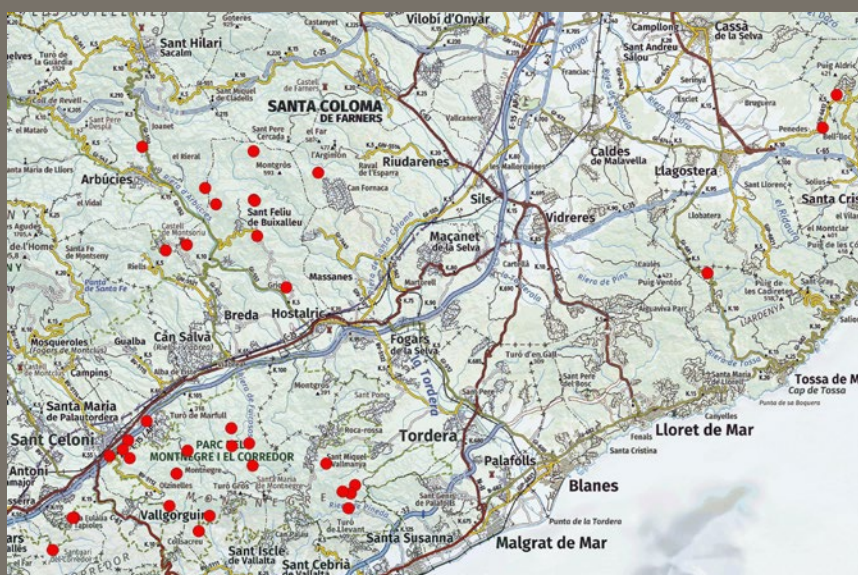
Tenint en compte tota la informació obtinguda, l'any 2019 es van tractar 2.000 ha, repartides en els municipis següents: la Cellera de Ter, Osor, Anglès, Brunyola, Santa Coloma de Farners, Sant Feliu de Buixalleu, Sant Hilari Sacalm, Tordera i Santa Susanna.

Per tal d'avaluar l'efectivitat dels tractaments aeris, el SGF va encarregar un estudi extern. A finals d'agost de 2019 es van valorar diversos boscos afectats per *Lymantria* a la zona de les Guilleries i es va observar que les defoliacions dels surros i alzines eren del 15-30% en les zones tractades amb Btk i del 50-70% en les zones sense tractament.

Com es preveia, l'any 2019 es van reproduir les afectacions per *Lymantria dispar* en noves zones del territori, principalment al Montseny i al Montnegre-Corredor; de fet es van rebre molts més avisos de tècnics i propietaris afectats.



Polígons tractats l'any 2019.



Cartografia dels avisos rebuts.

Per aquest motiu el SGF, en coordinació amb els serveis tècnics de la DIBA, va tornar a valorar per teledetecció i in situ l'afectació d'aquest nou atac, a fi i efecte de delimitar la superfície afectada. En aquest cas es van quantificar el danys en 2.800 ha al Montseny i 2.300 ha al Montnegre-Corredor.

A la vista dels bons resultats assolits amb els tractaments de l'any 2019, el SGF està planificant un nou tractament aeri per la primavera del 2020.



Montseny. Diferència entre els NDVI de les imatges del 9 de març de 2019 i del 27 de juny de 2019. Els tons més clars representen zones on hi ha hagut canvis (defoliacions) i els tons verdosos representen zones sense canvis, és a dir, sense afectació.



Montnegre. Diferència entre els NDVI de les imatges del 9 de març del 2019 i del 27 de juny del 2019.



# El cas de l'eruga peluda del suro (*Lymantria dispar*) al Montnegre i Corredor el 2019

Martí Rosell Ibarz

Enginyer de forests

Gerent de l'Associació de Propietaris del Montnegre i el Corredor

Aquest article s'escriu arran de les afectacions de *Lymantria* observades durant els estius de 2018 i 2019 al Montnegre i el Corredor, de la jornada feta a Sant Celoni el 2019, de la visita al Parque Natural de los Alcornocales (Andalusia) i dels contactes i trobades amb especialistes tant a Catalunya com a les Balears, Andalusia i Sardenya

Restes de crisàlide i posta sobre l'escorça de suro.





Un moment de de l'acte de la Jornada Tècnica sobre els efectes i tractaments de l'eruga peluda del suro (*Lymantria dispar*), que se celebrà a Sant Celoni, el 19 de setembre de 2019.

## Motius que en disparen la població

No està gens clar què provoca que la població de *Lymantria* es dispari i es converteixi en plaga.

Hi ha bibliografia que apunta a un cicle entre repunts de la població de 7 a 9 anys, i d'una durada d'aquest pic de 2 a 3 anys. Però les experiències més recents ho contradueixen, havent-se observat períodes entre cicles molt més allargats i pics de fins a 6 o 7 anys.

Creiem que és molt més interessant poder identificar-ne les causes, o més segurament la combinació de causes, que porten cap a aquests augments de la població.

Un fet que apareix reiteradament en la bibliografia és una possible relació amb les poblacions de micromamífers. Aquests estan identificats com a un dels depredadors naturals que tenen un impacte notori en la població de *Lymantria* quan aquesta es troba dins de rangs de població baixos.

Un altre fet que es considera clau és la meteorologia en períodes crítics del desenvolupament de la.

Malauradament, no es coneix del cert quines són les causes que fan que la població de *Lymantria* passi de nivells normals a disparar-se i tenir els efectes de pertorbació que adquireix com a plaga.

## Efectes dels atacs de *Lymantria*

L'eruga del suro és una espècie pròpia dels boscos de suro i alzina del Montnegre i el Corredor. Amb nivells de població baixos no representa cap dany significatiu per als arbres i per tant des del punt de vista de la gestió no implica la presa de cap mesura extraordinària.

Per motius que no són clars, a vegades es produeix un augment molt important de les seves poblacions, fins a nivells en què és capaç d'eliminar tot el recurs foliar de les zones on s'ha produït aquest augment. És en aquests casos quan, des del punt de la gestió multifuncional d'aquestes masses, la *Lymantria* representa un problema. En aquest sentit, a priori es plantegen els efectes crítics següents:

- Desaparició total de les fulles. Desequilibri important en les poblacions d'animals que s'alimenten de les fulles.
- L'aturada de la producció de llavor, i per tant una disminució del recurs per als animals que s'alimenten d'aquestes llavors.
- Una parada vegetativa en els arbres que produeixen suro, que pot induir un defecte en el suro anomenat vena-sec, què és la presència d'un anell de creixement lignificat i que tindrà tendència a esberlar-se, cosa que fa que no pugui ser aprofitat per la indústria del tap de suro natural.

- Una aturada dels treballs de pela en les zones més afectades.

Són aquests els motius que plantegen com a necessitat emprendre accions per a eliminar o minimitzar els efectes que es generen.

La presa de la decisió d'emprendre una acció comporta, com en totes les accions en la gestió forestal multiobjectiu, una reflexió sobre els efectes que aquesta acció comportarà i l'avaluació del cost benefici sobre tots els aspectes valorats. Cal tenir en compte també l'efecte en el territori sense oblidar en cap cas la "no acció" com a una alternativa més.

En aquest sentit, entrem a fer una valoració més acurada dels efectes crítics identificats.

#### a) Defoliació total

La presència d'àmplies zones defoliades entre un i tres mesos comporta que aquelles altres espècies que s'alimenten de fulles es trobin sense recursos, provocant-ne el desplaçament cap a zones veïnes, o la seva mort, especialment d'aquelles espècies que no tenen facilitat per a realitzar grans desplaçaments. Aquest problema s'apunta com a especialment conflictiu en altres espècies de lepidòpters que es troben en estat de larva o que desclouen dins el període en què es manté la defoliació.

A la falta de fulla disponible, s'hi sumen canvis en la composició d'aquestes, provocades

per la planta com a resposta a la pèrdua foliar. Això succeeix tant per una major presència de compostos negatius per a la digestió com per una disminució de la presència de nitrogen.

Sembla que aquests efectes comporten conseqüències importants sobre les poblacions d'altres lepidòpters i insectes que s'alimenten de fulles a les zones afectades.

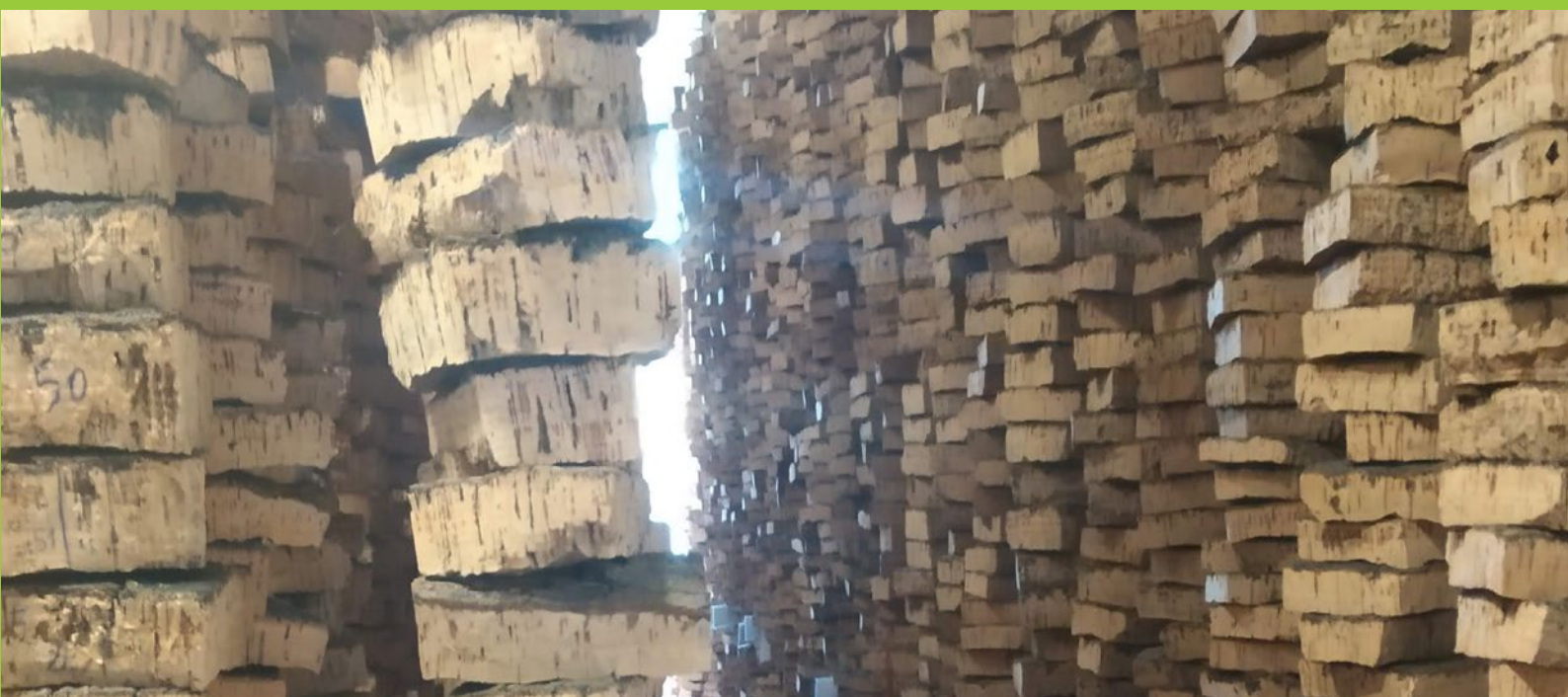
En tot cas, segons alguns estudis, a mitjàllarg termini, de tres a set anys vista, i un cop la població de l'eruga del suro ha disminuït en proporcions normals, la recuperació de les espècies que s'havien vist afectades és total, sobretot si hi ha zones properes que s'han mantingut fora de l'atac de la *Lymantria*.

#### b) Pèrdua de producció de llavor

En atacs forts la producció de llavor dels arbres afectats disminueix considerablement i pot arribar a desaparèixer. Aquest fet té un efecte determinant en aquelles espècies que s'alimenten de llavor com són alguns micro-mamífers i que juguen un paper clau com a depredadors en densitats de població de *Lymantria* baixes.

A més, les llavors representen un recurs faratger important per a la ramaderia extensiva, fent possible la pastura a l'interior del bosc en algunes zones boscoses. Sense aquest recurs els ramats poden estar menys temps a l'interior del bosc.

Imatge d'un detall de la Suberoteca visitada durant el viatge al Parque de los Alcornocales (Andalusia). S'observa un conjunt de "fatxes" de suro, provinents de mostratges, que permeten tenir dades històriques de creixement i qualitat del suro.



### c) Pèrdues en la producció de suro

Les pèrdues en la producció de suro es donen en dos nivells:

1. Degut a la disminució del creixement del suro: els anys de defoliació total s'estima que la producció de suro per part de l'arbre afectat és pràcticament inexistent; es perden 150 kg de suro per ha i any d'afectació:  $150 \text{ kg/ha any} \times 0,646 \text{ €/kg}$  (valor mitjà en peu del suro 2018) = 96,9 €/ha any

$1.500 \text{ ha} \times 96,9 \text{ €} = 145.350 \text{ €/any}$

2. Per la pèrdua en la qualitat del suro: l'aparició d'una parada en el creixement del suro important i que es repeteixi en diferents anys, provocarà l'aparició de defectes importants en el suro que es recol·lectarà en els pròxims anys. Els danys es valoren en l'aparició del vena-sec com un dels motius principals d'afectació, però també tot fa pensar en un augment de la presència del corc del suro. D'aquesta manera, s'estima que la depreciació sobre el preu mitjà final que es pagarà pel suro serà de 0,3 €/kg:

$1.200 \text{ kg recol·lectats/ha} \times 0,3 \text{ € de depreciació/kg} = 360 \text{ €/ha afectada}$

$1.500 \text{ ha} \times 360 \text{ €} = 540.000 \text{ € d'afectació el 2019}$

### d) Campanya de pela paralizada

A les zones molt afectades, s'aconsella aturar els treballs de pela a causa de l'afectació sobre l'estat fisiològic dels arbres.

De les 1.500 hectàrees afectades el 2019, s'estima que al voltant de 220 havien d'haver estat pelades aquest estiu i no s'han executat; es realitzaran més endavant. Aquest fet provocarà que l'endarreriment es traslladi a les peles posteriors, i que es perdi l'oportunitat de treball per a cada any endarrerit de pela. Econòmicament s'estima que:

Inversió mitjana per hectàrea pelada 720 €/ha (pela, tractament, transport, carreteres)

Inversió mitjana preparació zona de pela 650 €/ha (estassada, selecció de tanys, corriols...)

Període entre peles 14 anys

$720 \text{ €/ha} + 650 \text{ €/ha} = 1.270 \text{ €/14 anys} = 91 \text{ €/ha any d'endarreriment}$

$3.000 \text{ ha} \times 91 \text{ €} = 273.000 \text{ €/any}$

El fet de disminuir la pela durant la campanya de 2019 ha suposat un efecte sobre el teixit de recol·lectors, transportistes i comercialització de 273.000 euros.

## I ara què?

A partir del que ha succeït, i un cop analitzades les conseqüències i vista l'experiència que tenen a Andalusia, les Balears i a Sardenya, se'ns planteja un conjunt d'accions que sembla que podrien permetre, per un cantó, disminuir els efectes negatius d'aquesta plaga i per l'altre, millorar el coneixement de què disposem sobre la *Lymantria*.

Una de les primeres accions que s'han pres ha estat aconseguir elaborar un mapa d'afectació el més precís possible i amb un cost mínim. Això

s'ha aconseguit mitjançant l'ús d'imatges satèl·lit. Aquestes imatges han estat processades per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. Mitjançant un encàrrec de la Diputació de Barcelona, i a partir de la metodologia ja utilitzada per definir l'abast del decaïment a les pinedes del Maresme, s'han comparat diferents imatges de períodes diferents, i conjuntament amb les dades LIDAR i una validació de camp, s'ha elaborat un mapa de les zones que al llarg de l'estiu 2019 han patit una alta defoliació. I s'ha establert com ha estat l'avanç de la defoliació en tres mo-

ments diferents: a finals de maig, al juny i al juliol.

Seguidament, d'acord amb l'experiència en altres zones que han patit afectacions similars, i en col·laboració amb diferents experts (Generalitat de Catalunya, Parc del Montnegre i el Corredor, Museu de Ciències Granollers), s'ha establert un protocol per tal d'identificar quines són les zones amb presència de postes. Les postes s'han determinat com a l'indicador més viable per tal d'establir quines zones tindran una major afectació la temporada vinent.

Basant-se en aquest protocol,

i en el mapa d'afectacions de l'any anterior, es pretén realitzar un mapa amb els nivells d'afectació esperats per als primers estadis d'evolució de la *Lymantria* per a l'estiu 2020, abans que s'iniciï la seva dispersió. Aquest mapa permetrà disposar de millor informació de cara a preveure si el pròxim any es produiran grans defoliacions i, si escau, replantejar les zones on fer tractaments. Treballar amb les postes com a indicador, en comptes de les zones afectades l'any anterior, permet considerar possibles zones on l'estiu anterior l'eruga no va poder finalitzar el cicle per falta d'aliment, així com l'efecte de l'augment de depredadors, principalment paràsits, quan la *Lymantria* es troba a nivells alts de població. A més, de cara a la realització de tractaments, aquests s'han de localitzar en les zones on l'eruga es troba en el segon estadi de desenvolupament,

que és quan comença a menjar, i per tant quan ingerirà el tractament que s'hauria dipositat sobre la fulla. En aquest estadi l'eruga encara no ha començat a desplaçar-se i, per tant, es localitza a les mateixes zones en què s'ubicaven les postes.

Donar resposta a l'afectació dels darrers atacs de *Lymantria* permet millorar el coneixement que teníem d'aquesta espècie.

- Conèixer millor el cicle de l'espècie a la nostra zona.
- Millorar la capacitat de valoració del punt de la corba de desenvolupament poblacional en què es troba.
- Preveure millor els danys i la dispersió.
- Intentar determinar quines són les causes que provoquen els augments poblacionals.
- Determinar amb major exactitud les zones on fer

tractaments per a maximitzar i optimitzar l'eficiència d'aquests.

D'acord amb les experiències d'altres zones i els estudis disponibles, les defoliacions poden ser controlades mitjançant la realització de tractaments amb *Bacillus thuringiensis*. Malgrat que aquest afecta un ampli espectre de lepidòpters que durant el tractament estan també alimentant-se de fulles, els estudis demostren que l'efecte sobre la població de lepidòpters no és pitjor que el que generen les defoliacions totals, generades per la *Lymantria*. Alhora, la recuperació a partir de les zones properes es produeix abans.

Tanmateix, els tractaments s'han de minimitzar i s'han de considerar un últim recurs. És molt important determinar amb exactitud les zones que poden ser tractades i establir les dates òptimes per a la seva execució.



Zona afectada detectada a partir d'imatges satèl·lit Sentinel. (Font: Institut Cartogràfic i Geològica de Catalunya i Diputació de Barcelona).

# La Tordera

Joaquim Farguell



Figura 1.  
Marge dret  
de la Tordera  
erosionat per  
la crescuda, riu  
avall de l'estació  
d'aforament de  
Can Simó.

## L'episodi Glòria a la Tordera: una "torderada" com les d'abans?

La depressió atmosfèrica que l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) va batejar com a Glòria va deixar acumulacions de pluja molt importants a la conca de la Tordera i, en general, en tots els massissos del Montseny, del Montnegre i el Corredor i de les Guillerries.

Com a conseqüència, els rius van venir com feia anys, o més ben dit, molts anys, que no vèiem. Tant és així que pot ser que no hàgim vist o viscut una "torderada" com les d'abans. Com les que descriuen els autors que s'han dedicat a recopilar el coneixement popular dels pobles i viles riberencs al riu i que anomenen d'aquesta manera les grans riuades responsables de la destrucció de passereres o infraestructures properes al riu.

Les conseqüències de l'episodi de pluges i la riuada posterior han causat força problemes en molts municipis pels quals discorre la Tordera, i podríem dir que ha estat un episodi extraordinari. Però avui dia, la nostra intervenció al medi és molt intensa i també ho és l'ocupació de l'espai inundable, i ja no queda clar si aquestes riuades són "normals", havien passat abans o bé, com fem avui dia, diem que són extraordinàries i culpem el canvi climàtic de tot allò que s'esdevé.

La revisió de les dades històriques ens permetran entendre la magnitud d'aquest episodi i contextualitzar-lo, i potser, escatint els diversos elements, podrem veure que és un episodi aparentment "històric", però potser no tant.





Figura 2.  
Llit d'inundació major de la Tordera després de la disminució de la crescuda. S'observa el paper dels arbres de ribera, que han retingut branques arrossegades pel riu.

## Els condicionants de l'episodi: la importància de la humitat del sòl

La formació o generació d'una riuada és el resultat de l'entrecruament de diversos factors. La pluja és, sens dubte, l'ingredient principal, i cal destacar-ne la durada i la quantitat acumulada. Però la resposta del riu no sempre és igual davant la mateixa quantitat de pluja acumulada.

El fet que la superfície del sòl estigui coberta per bosc o per conreus, el tipus de roca que hi hagi al subsol, la mida i forma de la conca o la ramificació de la xarxa fluvial són elements que també intervenen en la magnitud de la riuada que es produeixi.

Però a part de tots els elements esmentats, n'hi ha un que destaca per sobre dels altres, com és

el grau d'humitat del sòl. Aquest element és molt important perquè determinarà la rapidesa amb què l'aigua arribi al riu. Si el sòl és poc humit perquè fa temps que no plou, la primera cosa que farà l'aigua de pluja serà omplir els espais buits del sòl i això condicionarà que la resposta del riu sigui esmorteïda i que s'endarrereixi el pic de la riuada. En canvi, si el sòl és humit perquè fa poc que ha plogut abundantment o no fa prou calor per a evaporar-la, l'aigua de pluja s'escolarà ràpidament cap als rius.

La humitat del sòl és mínima justament al final de l'estiu. A mesura que es van produint pluges durant els mesos de tardor, el sòl es va omplint d'aigua



Figura 3.  
Desembocadura de la Tordera (24/01/2020).  
Font: Imatge capturada pels Agents Rurals i publicada a Twitter.

Figura 4.  
Marge dret  
de la Tordera  
erosionat per  
la crescuda,  
prop de l'ermita  
de Sant Cebrià  
(Fogars de la  
Selva)



## La gènesi de la riuada

Abans de l'arribada de l'episodi de pluges associades a la depressió Glòria, el 20 de gener de 2020, es van produir dos episodis de pluja que caldria destacar perquè van començar a aportar humitat al sòl del Montseny.

El primer va passar durant el 22 i 23 d'octubre de 2019. Aquest episodi va ser molt important a la conca del Francolí, amb precipitacions superiors als 300 mm en poques hores. A la Tordera es van recollir 106 mm al pluviòmetre de Sant Celoni, que van provocar una resposta del riu que va arribar als 22 m<sup>3</sup>/s. A Fogars de la Selva el pic de cabal va ser de 60 m<sup>3</sup>/s, tot i que la pluja va ser només de 30 mm.

Posteriorment, el dia 4 de desembre de 2019 es va produir un episodi força més important que el d'octubre perquè es van acumular quantitats

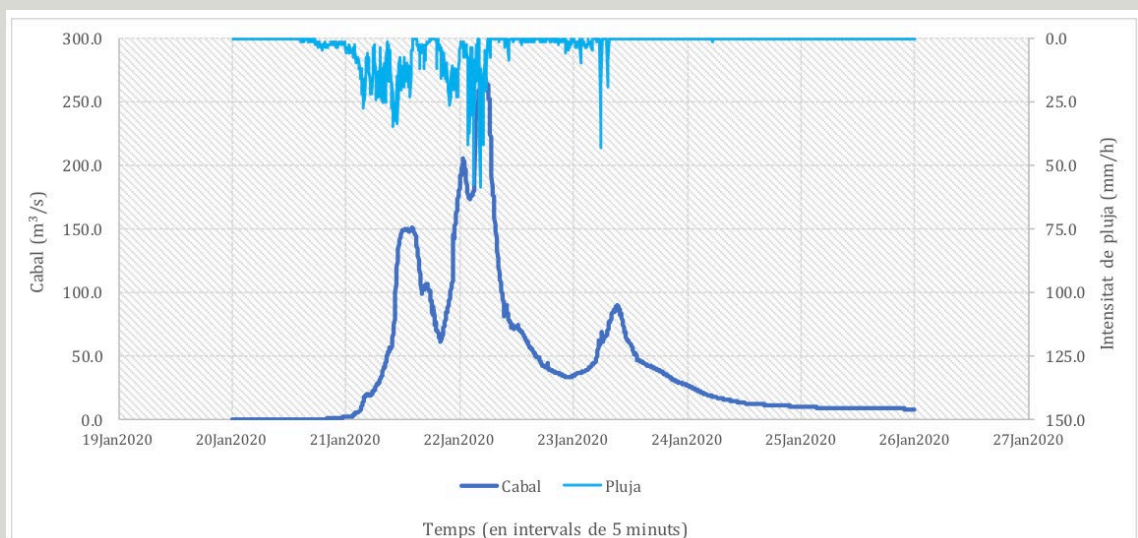
de pluja força importants a la conca de la Tordera, els 142 mm a Sant Celoni, 98 mm a Santa Coloma de Farners i 84 mm a Viladrau. Aquest episodi va provocar una crescuda que a Sant Celoni va ser de 43 m<sup>3</sup>/s i a Fogars de la Selva va ser de 120 m<sup>3</sup>/s. Segons les estadístiques, aquesta crescuda és habitual i es produeix de mitjana un cop cada dos o tres anys.

Aquests episodis van deixar el sòl i els aqüífers carregats d'aigua i, a més, es van produir petits ruixats després de l'episodi de desembre, amb poca acumulació de pluja però suficient per mantenir el sòl humit. El dia 20 de desembre de 2019 es van acumular quantitats entre 17 i 21 mm a la conca de la Tordera i també el dia 10 de gener de 2020 s'hi van acumular de 14 a 17 mm.

L'episodi Glòria va arribar el 20 de gener, amb una humitat al sòl alta. Les Figura 5 i 7 mostren l'evolució del cabal durant els dies de l'episodi. El dia 21 es van recollir 263 mm de pluja i el

cabal va ser de 150 m<sup>3</sup>/s, però l'endemà, el dia 22, es van recollir 95 mm més, i la resposta del riu va ser molt més intensa, de 250 m<sup>3</sup>/s.

Figura 5.  
Hidrograma  
de la Tordera  
a Sant Celoni  
(evolució del  
cabal i la pluja  
amb el temps).  
(Font: Agència  
Catalana de  
l'Aigua).



La Figura 6 mostra una imatge de l'estat en què va quedar la llera de la Tordera al pas sota el pont de la Reina, a Sant Celoni, on es pot

veure l'arrossegament de sediments que s'ha produït en tota l'amplada de la llera.



Figura 6. Imatge del pont de la Reina sobre la Tordera al terme de Sant Celoni. Pot apreciar-s'hi la quantitat de còdols i graves mobilitzats en tota la llera. Fotografia de l'autor (7/3/2020).

El tercer pic de la crescuda, tot i que menys important, és molt significatiu, ja que el riu va recuperar els 200 m<sup>3</sup>/s amb una precipitació de només 20 mm a l'estació de Fogars.

Aquest fet demostra que el sòl estava totalment "ofegat" i era incapaç d'absorbir una sola gota d'aigua.

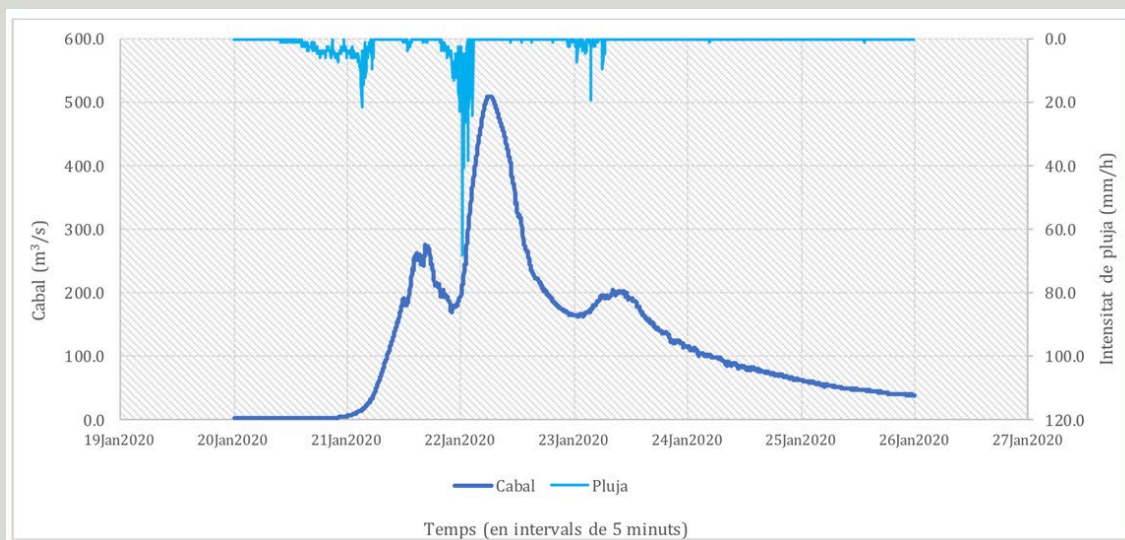


Figura 7. Hidrograma de la Tordera a Fogars de la Selva (evolució del cabal i la pluja amb el temps). (Font: Agència Catalana de l'Aigua).

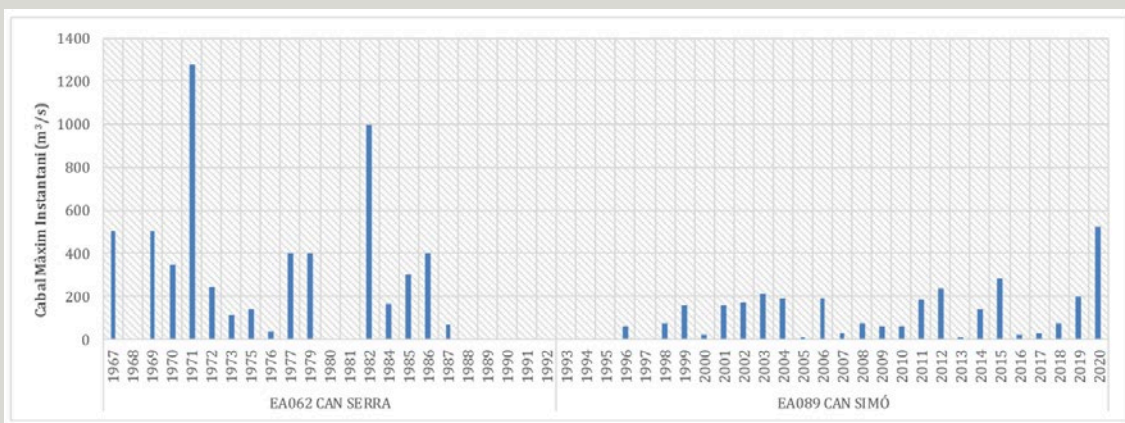
# Revisió dels cabals històrics de la Tordera

Així doncs, el cabal provocat per l'episodi Glòria al riu Tordera és normal, excepcional o extraordinari? Si fem una cerca de dades històriques, veurem que tenim registres antics amb cabals molt més elevats.

Les dades de la Tordera les hem de buscar en dues estacions d'aforament. Des de 1967 disposem de dades de cabal a l'estació de referència de Can Serra, que va quedar fora de servei quan va ser substituïda per la de Can Simó a partir de 1996. Totes dues estacions

estan separades per uns 3,5 km. Can Serra es localitza al terme de Tordera, mentre que Can Simó es troba al terme de Fogars de la Selva. La Figura 8 ens mostra els cabals màxims que s'han registrat a les estacions de Fogars, i es pot veure que l'any 1971 es va assolir un pic màxim instantani de 1.250 m<sup>3</sup>/s, i que l'any 1982 es van tornar a assolir els 1.000 m<sup>3</sup>/s. També podem veure com els anys 1967 i el 1969 es van superar pics de 500 m<sup>3</sup>/s, i fins i tot l'any 1986 es van assolir 400 m<sup>3</sup>/s.

Figura 8. Registre dels pics de cabal a les estacions d'aforament de Fogars de la Selva des de 1967. (Font: Agència Catalana de l'Aigua).



En canvi, durant l'època posterior a 1996, només durant l'any 2015 es va registrar un cabal pic que va superar els 300 m<sup>3</sup>/s. Els cabals següents més alts es van registrar els anys 2012 i 2019, que van arribar als 200 m<sup>3</sup>/s i que segons l'estadística és un cabal que es repeteix cada tres anys aproximadament, com mostra la Taula 1.

En resum, la història recent (des de 1996) de la Tordera ens diu que aquesta ha estat la crescuda més gran, però mirant tot el context històric, aquesta seria la tercera crescuda més important des que tenim dades instrumentals, encara que a molta distància de les crescudes principals.

Taula 1: Llista de cabals màxims instantanis fins a 2 anys de període de retorn.

Posició	Any Hidrològic	Cabal màxim instantani (m <sup>3</sup> /s)	Període de retorn (anys)
1	1971-1972	1280	40.0
2	1982-1981	1000	20.0
3	2019-2020	520	13.3
4	1967-1968	500	10.0
5	1969-1970	500	8.0
6	1977-1976	400	6.7
7	1979-1978	400	5.7
8	1986-1985	400	5.0
9	1970-1971	347	4.4
10	1985-1984	300	4.0
11	2014-2015	280	3.6
12	1972-1973	239	3.3
13	2011-2012	233	3.1
14	2002-2003	208	2.9
15	2018-2019	198	2.7
16	2005-2006	191	2.5
17	2003-2004	190	2.4
18	2010-2011	185	2.2
19	2001-2002	170	2.1
20	1984-1983	163	2.0

Finalment, la Figura 9 mostra en quin mes de l'any es produeixen les crescudes màximes de cada any. La distribució mensual ens mostra que el major nombre de riuades, acumulant les que es van mesurar a l'estació de Can Serra i les de Can Simó des de 1967, es produeix durant el mes de novembre, amb vuit episodis, i seguidament, els mesos de

primavera, amb set episodis en cada un dels mesos de març, abril i maig.

L'episodi Glòria es va produir el mes de gener i, tot i que no és el moment de l'any més habitual, cal destacar que tampoc no és el més insòlit. De fet, és més habitual tenir episodis al gener que no pas a l'estiu, per exemple.

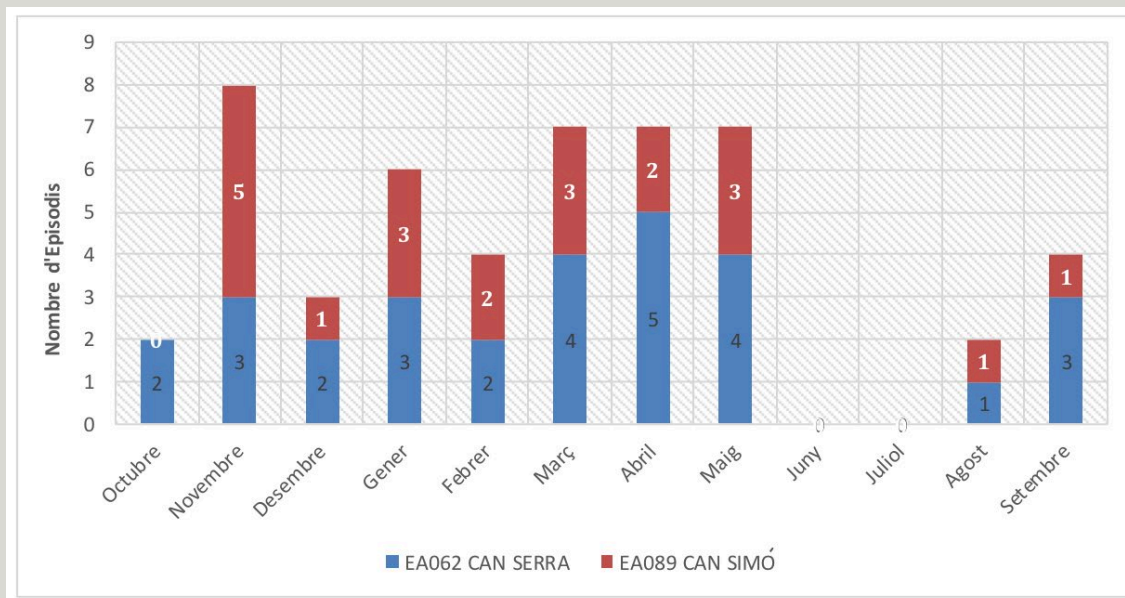


Figura 9. Nombre d'episodis esdevinguts a la Tordera des de 1967 segons el mes de l'any. (Font: Agència Catalana de l'Aigua).

## Els efectes geomorfològics de l'episodi Glòria

Un cabal d'aigua tan important com el que va circular per la llera durant l'episodi Glòria, té molta energia que es tradueix en força, i l'aigua gasta l'energia i la força en arrossegar còdols, graves, erosionar marges i desplaçar tones i tones de sorra, en el cas de la Tordera.

La Figura 6 és un exemple del transport de còdols, graves i blocs de grans dimensions per part del riu, i la Figura 10 mostra l'ocupació de les àrees inundables, tan beneficioses per a l'estructura i funcionament del riu, malgrat els problemes i pèrdues que han provocat als conreus d'enguany.



Figura 10. Plana d'inundació d'Hostalric. Font: Agència Catalana de Notícies, a través del Diari Nació Digital. <https://www.naciodigital.cat/baixmontseny/noticia/13787/temporal/gloria/deixa/hostalric/danys/materials/valor/mes/milio/euros> (Consultat el 21/03/2020).

Figura 11:  
Erosió dels  
marges de la  
Tordera en el límit  
entre els municipis  
de Santa Maria  
de Palautordera  
i Sant Celoni.  
Imatge presa des  
del pont de la  
via fèrria un mes  
després de l'inici  
de la Torderada.  
Fotografia  
de Josep M.  
Panareda  
(10/2/2020).



D'altra banda, també cal destacar la migració del riu, és a dir, l'erosió que s'ha produït en alguns punts i la sedimentació que s'ha produït en d'altres. La Figura 11 mostra com el riu s'ha "menjat" el marge a la zona del nivell al·luvial inferior.

Altres exemples destacats són els efectes de la riuada sobre el bosc de ribera, que en molts casos ha resultat que no es trobava al marge,

sinó al bell mig de la llera. Això ho podem veure a la Figura 12, a la confluència de la Tordera amb la riera de Santa Coloma, amb tots els arbres fora de lloc, totalment tombats, però també ho podem veure a través de les imatges que facilita l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, amb una aplicació que compara la llera del riu abans i després de l'episodi (Figura 13).

Figura 12.  
Confluència de  
la Tordera amb  
la riera de Santa  
Coloma a l'ermita  
de Sant Cebrià de  
Fogars (Fogars  
de la Selva). Es  
pot observar la  
magnitud del  
nivell de la riuada  
amb els arbres  
tombats a la part  
central i dreta  
de la fotografia.  
Fotografia de  
l'autor (7/3/2020).



És a dir, com que el riu sempre està en cabals baixos i hi ha poques riuades, la vegetació ha anat creixent en els suposats marges del riu, però en episodis com aquest redescobrim les dimensions reals de la llera del riu.

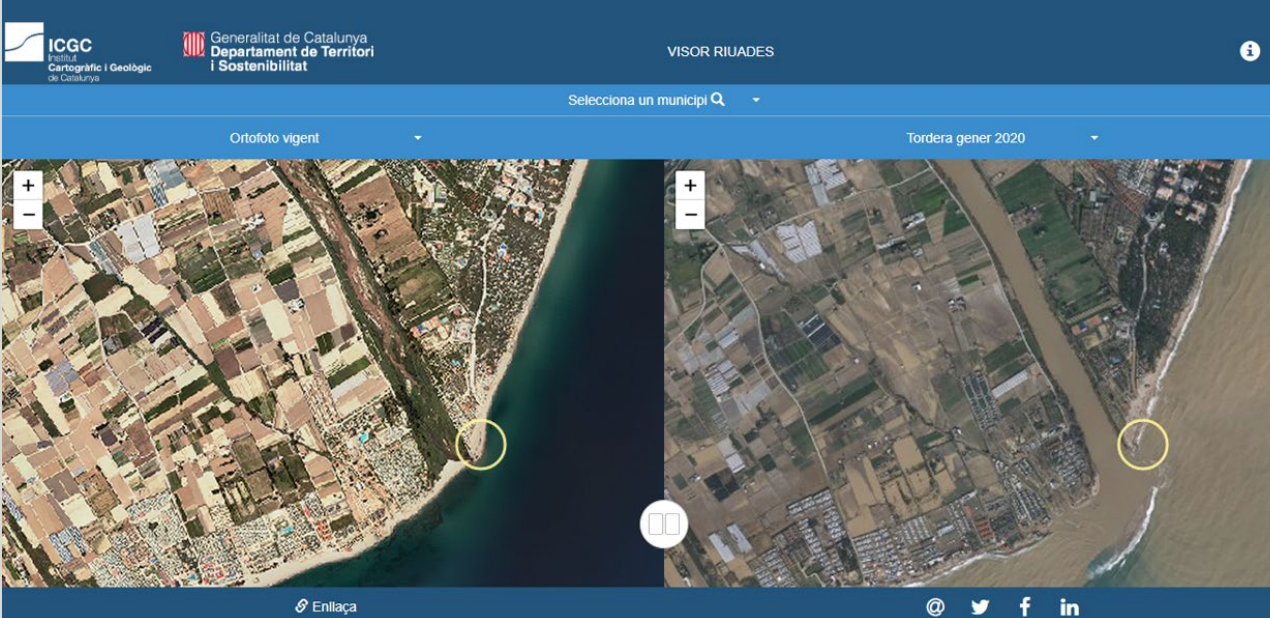


Figura 13. Imatges aèries comparatives de la desembocadura de la Tordera, abans i després de la crescuda. Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Finalment, també hem de parlar del delta de la Tordera. Aquest episodi ha demostrat que la part baixa del riu també es mou lateralment, engolint les motes amb molta facilitat i demostrant que les infraestructures construïdes al riu i abandonades des de la construcció, creen una falsa seguretat a la població que tendeix a ocupar les àrees inundables. Potser poden aturar una sèrie de riades, però cal tenir en compte

que cada riuada debilita aquestes suposades defenses, i quan arriba un episodi important, les infraestructures cedeixen, i aleshores perden totalment la funció per la qual foren dissenyades. A part d'això, i tal com mostren les Figures 3 i 13, la gran mobilització de sorra i altre sediment que ha transportat la Tordera al mar, ha permès desplaçar la desembocadura una bona colla de metres enllà amb una enorme barra de sorra.

## Conclusions

Podem dir que l'episodi Glòria forma part del que s'anomenen "torderades" tot i que el cabal registrat ha estat inferior als cabals que figuren en els anuaris històrics dels episodis ocorreguts durant la dècada dels anys 70 i durant els anys 80, moment en què es van superar els 1000 m<sup>3</sup>/s. La magnitud del cabal fa que sigui el tercer episodi amb més cabal des que tenim registres.

No queda clar, doncs, l'efecte del canvi climàtic en l'ocurrència d'aquest episodi. No sabem si augmentarà la freqüència o la magnitud d'aquests episodis, però el cert és que, en aquest cas, l'episodi es podria considerar "normal" en termes de periodicitat, d'acord amb els registres històrics.

Possiblement, el fet que aquests episodis es produeixin de manera tan espaiada en el temps, amb una freqüència de 15 a 20 anys entre un i altre, provoca un oblit en les persones sobre l'abast màxim que realment té la llera del riu en alguns punts. La nostra tendència a ocupar les àrees inundables, perquè no re-

cordem que ho són, fa que quan es produeixen aquests episodis culpem de seguida al canvi climàtic.

La importància d'aquestes crescudes és cabdal perquè han tornat a connectar totes les parts que formen el riu: la llera, els marges, les planes d'inundació i el delta del riu. I ara caldrà veure com evoluciona la nova llera i l'espai que ha guanyat el riu al mar. Caldrà seguir amb atenció si el riu ha passat a un nou equilibri i els canvis es mantenen o per contra retorna a la situació anterior. Aquesta riuada és una gran oportunitat per fer un seguiment del riu i veure quina tendència té a partir d'ara.

No sabem si aquests episodis canviaran de periodicitat o de magnitud, però segurament tornaran a passar i el que hem de pensar nosaltres és com reconsiderem la nostra relació amb el riu. El riu és dinàmic i tornar a posar costoses infraestructures de defensa d'inundacions no solucionarà el problema. Possiblement calgui habilitar "espais per a permetre la inundació" per evitar que aquesta es produeixi en altres llocs.



Ramat d'ovella  
del pastor 3 en  
el tancat

# Diagnòstic de la viabilitat de les explotacions ramaderes i estudi de les unitats de pastura en l'àmbit del Montnegre i el Corredor

Lídia Guitart Xarpell (Associació de Propietaris del  
Montnegre i el Corredor)

En el Montnegre i el Corredor, fa temps que s'hi desenvolupa el pasturatge, però cada cop són menys els ramaders o pastors que hi són presents. Tot i que és una activitat que presenta molts avantatges a la societat (prevenció d'incendis, manteniment de la biodiversitat, creació de mosaic d'hàbitats, producció d'aliments de qualitat i de quilòmetre 0, etc.) hi ha molts factors que la condicionen, fent que el seu desenvolupament no sigui fàcil (Taula 1).





Ramat d'ovella del pastor 7 dins del cobert

**Taula 1.** Factors que condicionen el pasturatge

<p><b>Factors ambientals</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Climatologia</li> <li>· Orografia</li> <li>· Disponibilitat d'aigua</li> <li>· Qualitat i quantitat de recursos</li> </ul>	<p><b>Factors propis del bestiar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aptitud del tipus de bestiar</li> <li>· Necessitats alimentàries segons l'estat fisiològic (cries/mares)</li> </ul>
<p><b>Factors de gestió</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Estructura de la propietat</li> <li>· Gestió forestal</li> <li>· Zones prioritàries per a la prevenció d'incendis (ZAP)</li> <li>· Infraestructures (coberts, tancats abeuradors)</li> </ul>	<p><b>Factors econòmics i socials</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Subvencions</li> <li>· Preu del producte i mercat</li> <li>· Relleu generacional</li> <li>· Personal</li> <li>· Usos socials del bosc</li> </ul>

En aquest context, el 2018 el Parc del Montnegre i el Corredor va promoure un estudi realitzat per l'Associació de Propietaris del Montnegre i el Corredor amb l'objectiu de:

- Conèixer l'estat de les explotacions ramaderes extensives o semiextensives que practicaven el pasturatge al Montnegre-Corredor.
- Obtenir unitats de pastura potencials que facilitessin la promoció del pasturatge al massís.

L'estudi se centra en el massís del Montnegre i el Corredor i en part de la vall de la Tordera, amb un total de 33.176 hectàrees pasturables, el 20% de les quals són espais oberts.

## DEFINICIONS

**Silvopastoralisme:** Interacció entre animals herbívors, arbres, sotabosc i pastures.

**Pasturatge:** Conducció del bestiar herbívor en boscos, matollars, pastures i/o conreus per a la seva alimentació.

**Ramaderia extensiva:** pràctica en la qual el bestiar pastura totalment a l'exterior.

**Ramaderia semiextensiva:** pràctica en la qual el bestiar pastura a l'exterior i en determinades ocasions es troben sota cobert (nit, temporal, parts, etc.).

**Ramaderia intensiva:** pràctica en què el bestiar es troba totalment estabulat.

**Zones d'actuació prioritària per a la prevenció d'incendis (ZAP):** zones on és prioritària la gestió forestal per a la prevenció i extinció d'incendis. Són definides (en treball) per la Diputació de Barcelona a partir de la planificació de la Fundació Pau Costa i GRAF.

**Unitats de bestiar major (UBM):** 1 cap de vaca o cavall. 1 cap d'ovella o cabra= 0,15 UBM.

### **Diagnosi de les explotacions ramaderes existents**

En primer lloc, es va realitzar una diagnosi de les explotacions ramaderes existents a partir de la informació extreta d'entrevistes i visites a les explotacions. Com a resultat, l'any 2018 al Massís del Montnegre i el Corredor hi trobàvem **11 pastors/ramaders que pasturaven 9.711 ha (6.605 ha dins del Parc) amb 3.287 caps de bestiar** (Taula 2) amb les característiques generals descrites a la Taula 3.

**Taula 2.** Resum de pastors/ramaders en l'àmbit del massís del Montnegre i el Corredor l'any 2018

<b>Codi pastor</b>	<b>Bestiar</b>	<b>Inici activitat</b>	<b>Producció</b>	<b>Superfície pasturada (ha)</b>
<b>1</b>	600 ovelles 70 cabres	1997	carn ecològica	1.598
<b>2</b>	250 ovelles 60 cabres	1980	carn	1.403
<b>3</b>	450 ovelles 23 cabres	1969	carn	2.145
<b>4</b>	18 ovelles 225 cabres	2010	carn	1.605
<b>5</b>	150 cabres	2015	carn ecològica	323
<b>6</b>	435 cabres de llet	2013	llet i carn	205
<b>7</b>	550 ovelles 14 cabres	1985	carn	685 (20% fora del massís)
<b>8</b>	75 cabres de llet	2013	llet i carn	428
<b>9</b>	130 ovelles	1985	carn	286
<b>10</b>	96 ovelles	1982	carn	734
<b>11</b>	4 ovelles 137 cabres	1984	carn	441

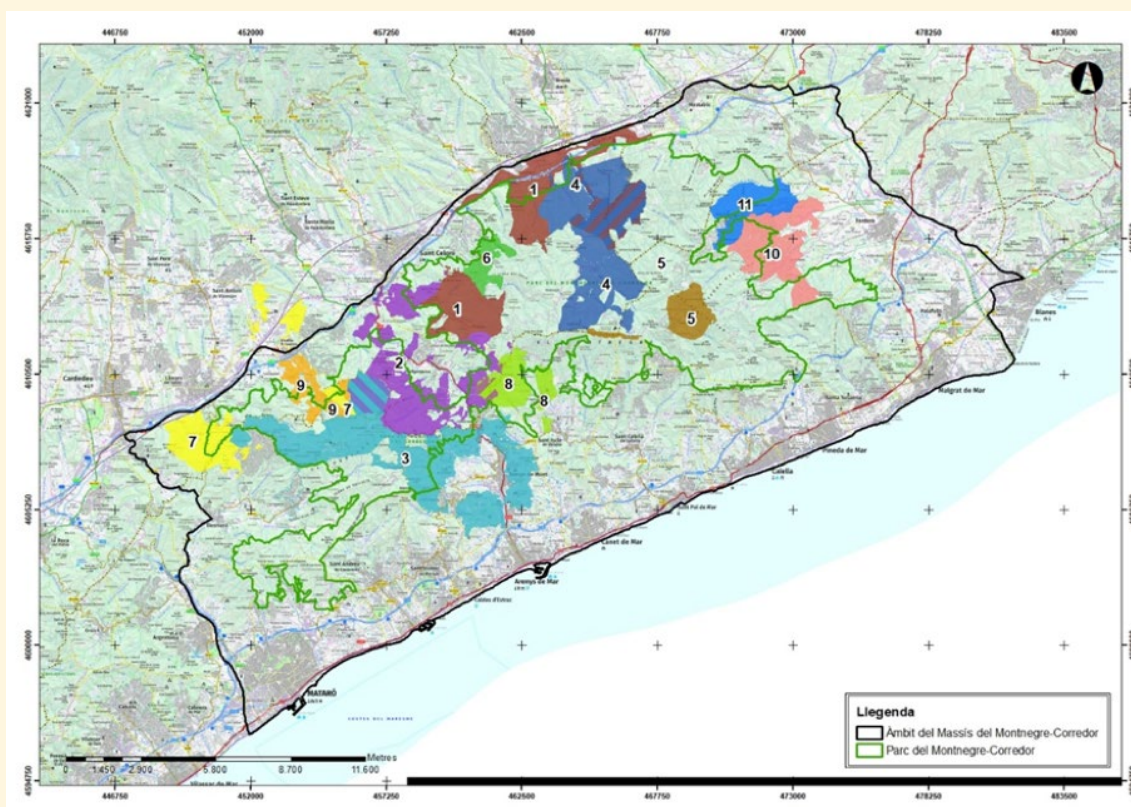
Ramat d'ovella i cabra del pastor 1 arribant al cobert



**Taula 3.** Característiques generals de les explotacions ramaderes que practicaven pasturatge en el massís del Montnegre i el Corredor l'any 2018

Característica	Descripció
<b>Tipus d'activitat</b>	Activitat principal d'un 64% dels ramaders, un 45% dels quals tenen un pastor en nòmina. Ramaderia semiextensiva.
<b>Zones depastura</b>	Acords sovint verbals o amb pagament amb la carn que produeixen (alguns contractes formalitzats).
<b>Transhumància</b>	Antigament, 3 pastors anaven al Cadí o a Tavertet. Actualment no es realitza transhumància. Alguns es mouen a zones properes com el Montseny o Sanata.
<b>Maneig</b>	Rotacional, és a dir, els ramats es mouen dirigits pel pastor, i canvien de zona en funció de l'aliment disponible o la meteorologia.
<b>Gestió de cultius</b>	La majoria gestionen cultius d'aprofitament a dent i/o sega per a utilitzar el farratge com a complement alimentari.
<b>Bosc</b>	Preferència per les zones on hi ha producció de fruit (castanyes o aglans), així com les zones actuades (per l'accés a la fullaraca i la transitabilitat).
<b>Prevençió d'incendis</b>	Gairebé la meitat (45%) pasturen franges de protecció contra incendis.
<b>Reproducció</b>	La majoria de pastors solen tenir parts tot l'any, tot i que alguns (27%) els focalitzen en temporades concretes com el Nadal (variable 1 a 2 cries/femella i any).
<b>Producte</b>	Carn: matança en escorxadors i venda directa a carnisers, restaurants o particulars.
	Llet: venda directa a granges per a l'elaboració de formatges.
	Llana: poc valorada (es ven a preus baixos, es regala o es crema).
<b>Infraestructures</b>	Tots els pastors tenen almenys un cobert i un tancat; els abeuradors, en canvi, són variables i escassos.

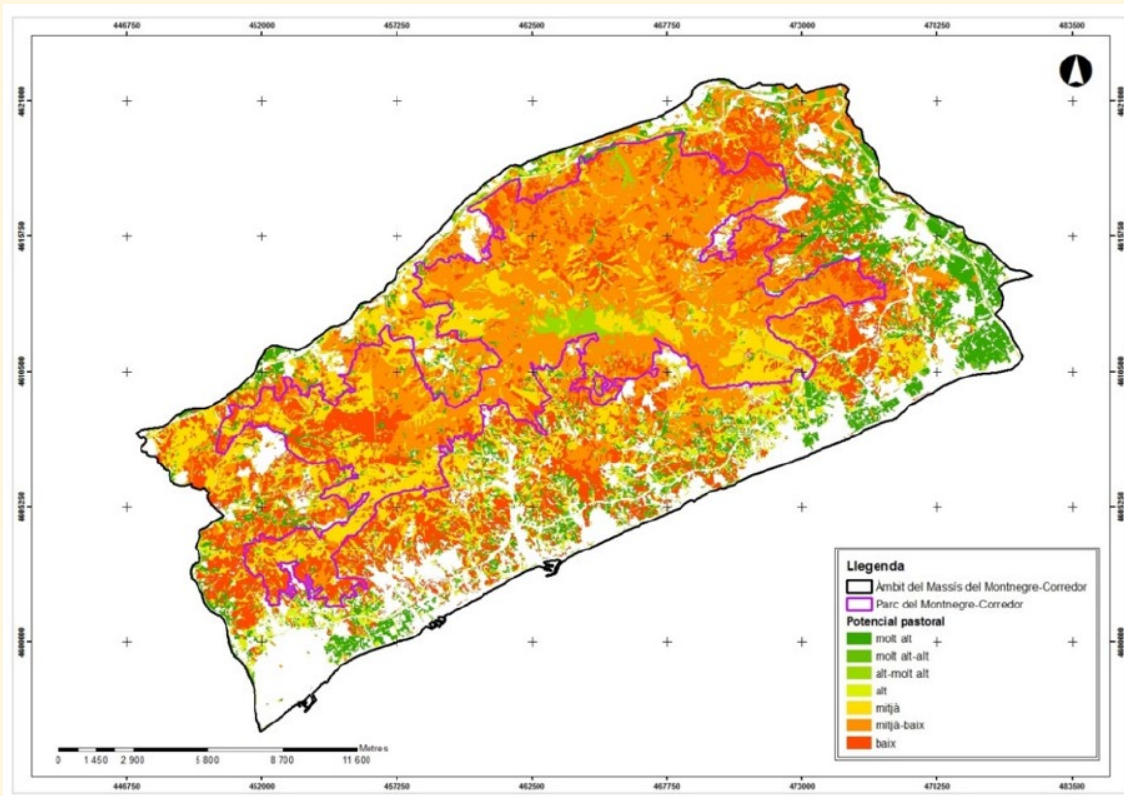
L'any 2018 les zones de pastura afectaven un 30% de la totalitat de superfície pasturable del massís (45% de la superfície pasturable dins del Parc) (Figura 1) i un 48% de les zones d'actuació prioritària per a la prevenció d'incendis (ZAP) definides en aquell moment.



**Figura 1.** Zones pasturades en l'àmbit del massís del Montnegre i el Corredor l'any 2018.

Paral·lelament, es va avaluar el potencial de recursos farratgers tant del massís com de cada explotació, basant-se en valors teòrics de potencial pastoral (que determina la quantitat i qualitat de l'aliment) i càrrega ramadera teòrica (UBM/ha i any) definits per a diverses formacions forestals (Taüll i Baiges, 2016).

Així, quant als recursos farratgers, el 80% d'aquests al Montnegre i el Corredor tenen un potencial pastoral entre mitjà i baix, degut a la vegetació majoritària del massís (alzinars, suredes i pinedes de pi pinyer) (Figura 2). Si exclouem les zones amb ús de pastura dubtós (pendents majors de 60% i conreus herbacis), el massís és capaç de suportar una càrrega ramadera mitjana potencial de 0,84 caps d'oví-cabrum/ha i any. Tot i això, aquests valors són solament orientatius, ja que no es té en compte la càrrega ramadera instantània (més elevada i determinada pel pastor) de fer passar el ramat per una zona concreta durant un cert temps.



**Figura 2.** Mapa del potencial pastoral al massís del Montnegre i el Corredor en tota la superfície pasturable, des de molt alt (verd) fins a baix (vermell).

Les explotacions que pasturaven el massís l'any 2018 se centraven en la seva major part en zones de potencial mitjà-baix (alzinars i suredes), complementades amb petites zones de conreus i pastures (potencial alt). Així i tot, gairebé totes les zones de pastura són susceptibles a la creació d'espais oberts (generalment petits), i poden augmentar lleugerament la qualitat de l'aliment de les explotacions.

En l'àmbit econòmic, la rendibilitat del pasturatge és força baixa (Taula 4). Aquest fet, juntament amb el fort lligam de l'ofici i la manca de relleu generacional fa que un 36% de les explotacions de 2018 en plantegin l'abandonament. Tot i això, el 64% restant pretenia continuar amb l'explotació i, fins i tot, alguns d'ells (36%), ampliar-la.

**Taula 4.** Viabilitat econòmica de les explotacions de ramaderia semiextensiva el 2018

<b>Costos</b>	Sous del personal, els complementos alimentaris i el lloguer de maquinària (més alts)
<b>Ingressos</b>	Carn (especialment l'ecològica) i subvencions. La llet aporta beneficis molt variables en funció de les cabres lactants.
<b>Balanç</b>	Un 36% dels pastors del Montnegre i el Corredor obtenien beneficis de l'explotació tot i que molts no portaven una comptabilitat detallada.

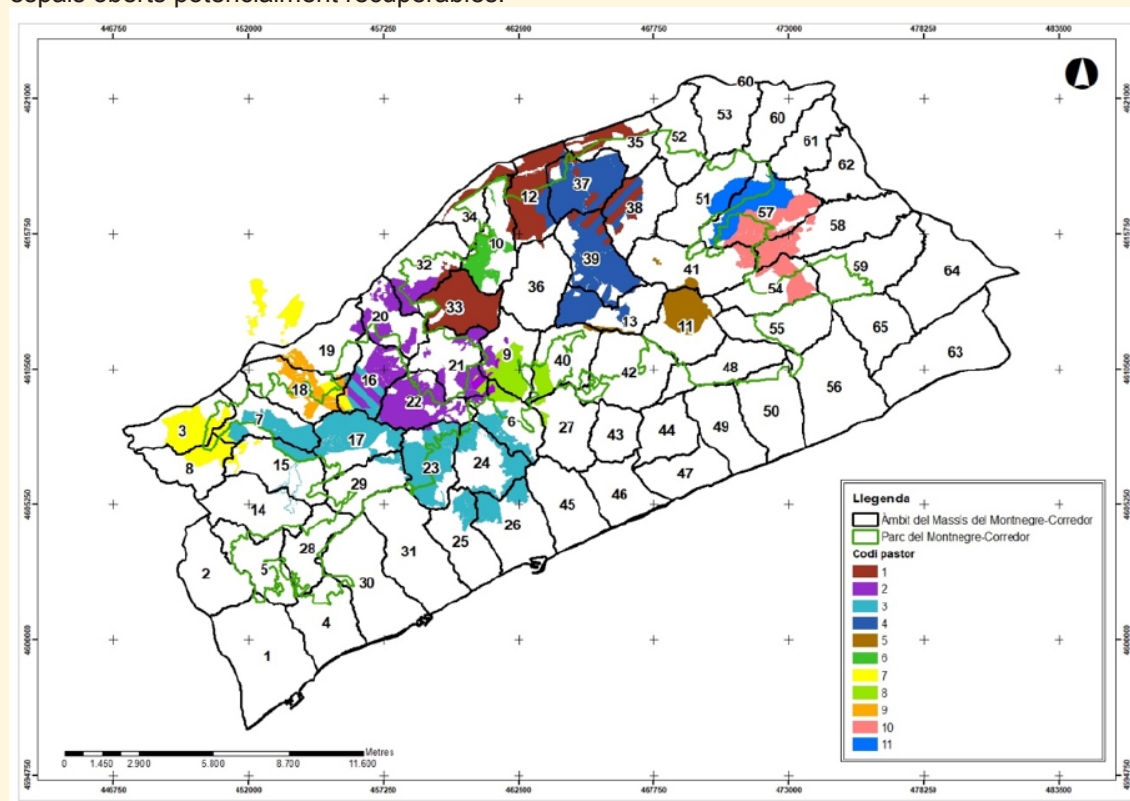
Amb tot, l'estudi detecta els reptes següents per a les explotacions existents:

- Modificació de les zones de pastura: ampliació o reducció segons la càrrega ramadera.
- Promoció del maneig dinàmic, adaptant-lo a la producció d'aliment.
- Augment del silvopastoralisme en ZAP i franges de protecció.
- Creació de nous espais oberts per augmentar el valor pastoral dels recursos.
- Gestió de cultius propis.
- Millora de les infraestructures (especialment nous abeuradors i coberts a les zones més allunyades).
- Coordinació entre propietaris forestals i pastors sobre moments i zones de pastura.
- Millores socials i econòmiques: tenir personal assalariat; cercar relleu generacional; diversificar compradors; donar-se a conèixer a les xarxes socials; tenir producció ecològica, crear una cooperativa de productors-consumidors, etc.

### Definició de les unitats de pastura potencial

Per a la definició de les unitats de pastura potencials es va partir de les conques hidrogràfiques secundàries del massís, extraint un valor de potencial pastoral i de càrrega ramadera per a cadascuna d'elles. Seguidament, es van agrupar les conques en funció dels límits de propietats conegudes, de les zones pasturades, de les zones ZAP, de la coherència amb la topografia i de la potencialitat d'infraestructures i d'espais oberts fins a assolir un valor de 300 caps de bestiar oví o cabrum per unitat.

Així doncs, s'obtenen 65 unitats de pastura potencial de superfície variable en funció dels recursos disponibles (367-1.229 ha) (Figura 3), cadascuna de les quals disposa d'un possible cobert i espais oberts potencialment recuperables.



**Figura 3.** Unitats de pastura potencial i zones de pastura existents el 2018.



Pastor 3  
engegant el  
ramat d'ovelles.

Per tal de promoure l'ús de les unitats de pastura potencials, es proposa un pla de desenvolupament que consta dels punts següents:

- Elaboració d'un protocol de cerca de pastors i propietaris interessats.
- Definició d'acords entre propietaris i ramaders.
- Realització d'un inventari d'elements i inversions a realitzar en cada explotació.
- Millora de les línies de subvenció.
- Promoció de mesures on cal suport de l'administració: campanyes de conscienciació, compensació per serveis ambientals, creació de marca o segell, acompanyament als ramaders, etc.

La prioritització d'unitats potencials de pastura on desenvolupar l'activitat ramadera vindrà determinada pels criteris següents (per ordre de preferència): unitats utilitzades per pastors existents que s'abandonin, propietaris interessats pel silvopastoralisme a les seves finques, zona ZAP, disponibilitat d'infraestructures existents i tipus de bestiar.

## Conclusions

Amb tot, de l'estudi realitzat se n'extreuen les conclusions següents:

- Les explotacions ramaderes existents són escasses, la majoria no són viables econòmicament i exigeixen un lligam molt fort amb l'ofici, motius pels quals s'abandona l'activitat.
- La reducció en els costos d'alimentació, la contractació d'un pastor en nòmina, la producció ecològica o la millora en la comercialització poden augmentar la viabilitat econòmica del pasturatge.
- Les accions de suport als ramaders són necessàries per a facilitar el desenvolupament del silvopastoralisme i millorar-ne la viabilitat.
- Establint una sèrie de recomanacions, l'activitat de ramaderia semiextensiva és compatible amb la conservació dels elements del patrimoni natural.

- Cal tenir la quantitat necessària d'infraestructures i en bon estat per a poder desenvolupar l'activitat d'una manera idònia.
- Cal una coordinació entre ramaders i propietaris forestals per a comptabilitzar l'activitat ramadera i forestal.
- La promoció del pasturatge de les zones ZAP i de les franges de protecció permet l'ús del silvopastoralisme com a eina per a la millora en la prevenció d'incendis.
- La creació de les unitats de pastura potencials poden facilitar l'accés al pasturatge de nous ramaders.

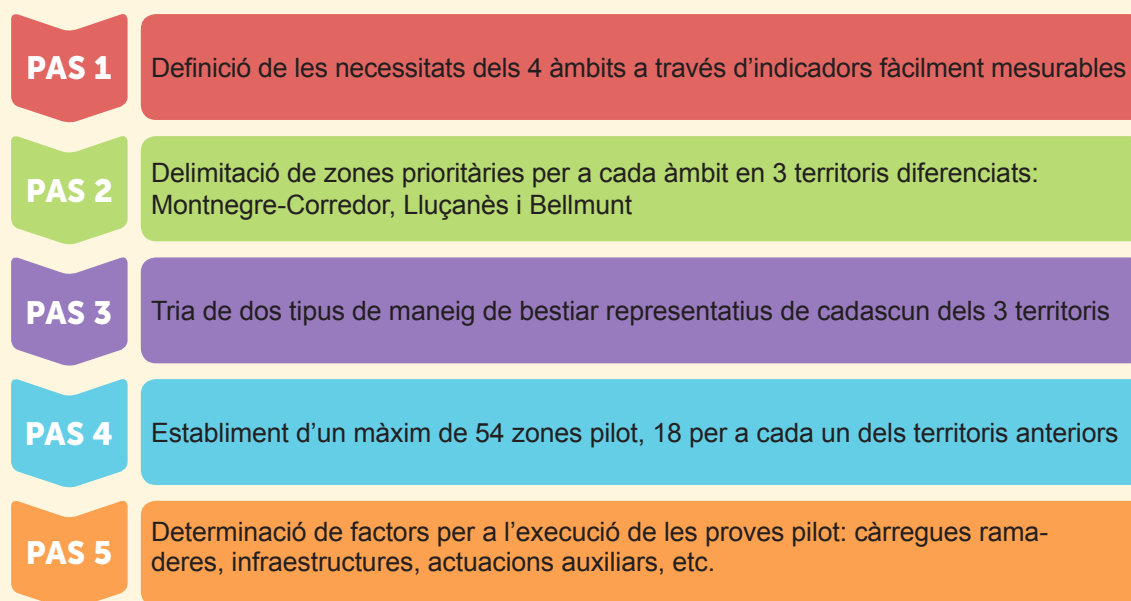
## BIBLIOGRAFIA

TAÜLL, M.; BAIGES, T. (2016). Tipologies de pastura de les principals formacions arbrades de Catalunya. Centre de la Propietat Forestal. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. Generalitat de Catalunya.

## CREACIÓ D'UN GRUP OPERATIU PER A CONÈIXER LA PRODUCTIVITAT DE LES ZONES DE PASTURA DES D'UNA ÒPTICA MULTIFUNCIONAL



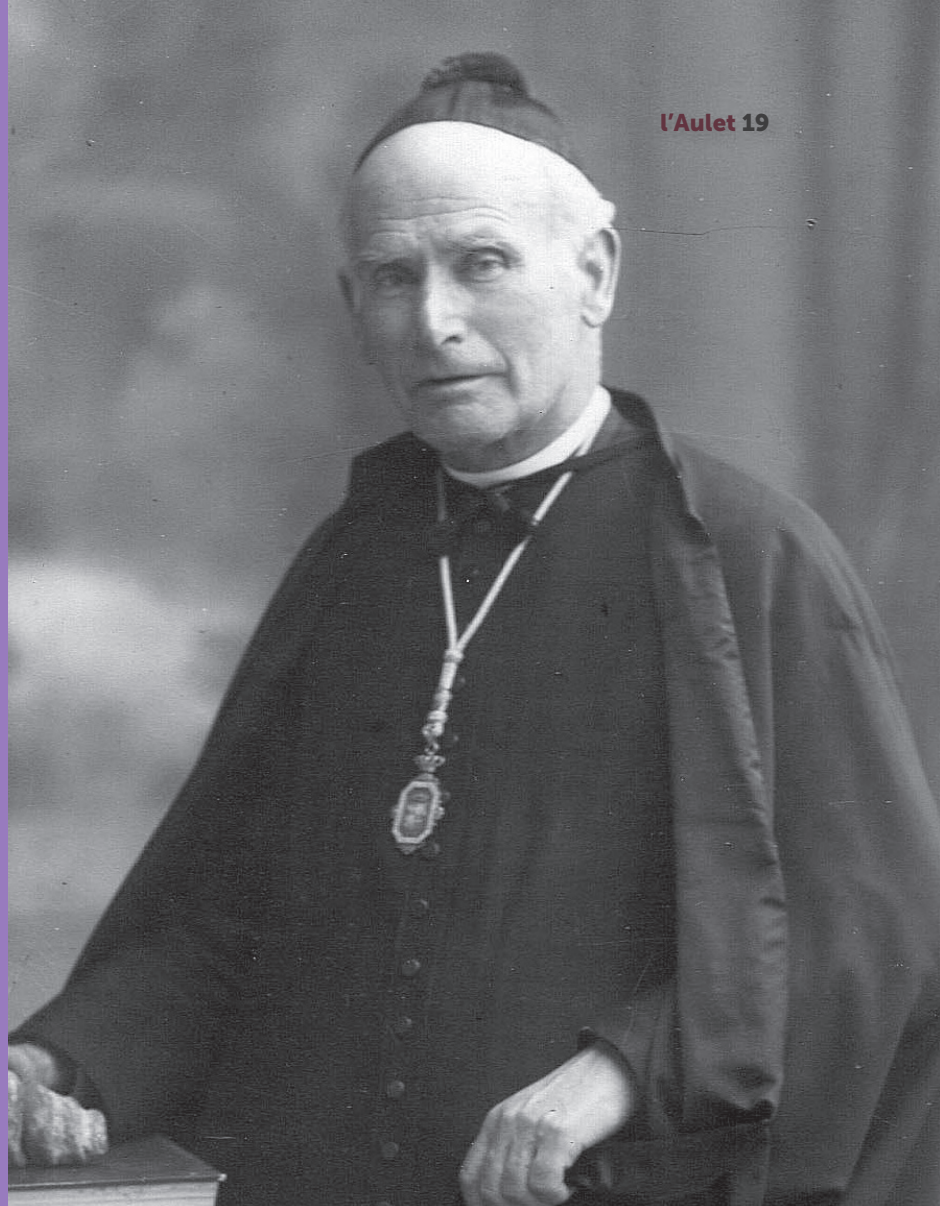
### Metodologia per a la valoració multifuncional de la productivitat:



L'any 2019 es va crear aquest grup operatiu finançat a través de l'operació 16.01.01 (cooperació per a la innovació) del PDR de Catalunya 2014-2020. El grup va ser impulsat per l'Associació de Propietaris del Montnegre i el Corredor (coordinador) i també hi van participar les Associacions del Lluçanès i de la Serra de Bellmunt Collsacabra, l'Oficina de Prevenció Municipal d'Incendis Forestals i Desenvolupament Agrari de la Diputació de Barcelona i el Centre Tecnològic BETA vinculat a la Universitat de Vic. Actualment, s'estan cercant noves oportunitats per a testar la metodologia plantejada a través de l'execució de proves pilot. (en un proper número de l'Aulet ho donarem a conèixer més a fons així com els resultats obtinguts)

# L'aportació de Jaume Almera al coneixement geològic del Montnegre i el Corredor (1900-1914)

Enric Aragonès



Jaume Almera,  
canonge i  
membre de la  
Reial Acadèmia  
de Ciències i Arts  
de Barcelona  
(Photo Art Baró).

El 27 de febrer del passat 2019 es va commemorar el primer centenari del traspàs del geòleg i paleontòleg Dr. Jaume Almera i Comas (1845-1919), autor del *Mapa Geològic de la Província de Barcelona entre 1885 i 1914*. Una obra inacabada, notable per l'època en què fou feta, per la qual està considerat un dels geòlegs peninsulars més notables del segle XIX. És en el marc d'aquesta obra que es va fer el primer estudi geològic i la primera cartografia topogràfica de la serra de Llevant, que inclou els espais naturals del Montnegre i el Corredor.

## Jaume Almera, un geòleg en formació

Nascut a Sant Joan de Vilassar el 5 de maig de 1845 en el si d'una família menestral, Jaume Almera es va llicenciar en Física i Ciències naturals el 1871 i fou ordenat prevere l'any següent. Doctorat en Ciències, l'any 1874 organitzà al Seminari barceloní un museu d'Història Natural que ha arribat als nostres dies com a Museu Geològic del Seminari. Posteriorment, es llicencià en Teologia (1876) i tot seguit emprengué la redacció d'una obra de geologia apologetica destinada a l'ensenyament: *Cosmogonía y Geología* (1878, 1902). Comptà amb la col·laboració de Josep Joaquim Lànderer (1841-1922), geòleg valencià establert a Tortosa, on havia estudiat els terrenys cretàtics. Lànderer li fou mestre i mentor; amb ell aprengué la pràctica de la geologia de camp, l'introduí a la prestigiosa Société Géologique de France a la qual pertanyia (1877) i pro-



bablement li assenyala el camí de l'Acadèmia de Ciències, de la qual era membre corresponsal. Amb l'assistència al primer Congrés Internacional de Geologia i a la reunió extraordinària de la Société (París 1878), Almera inicià els seus contactes amb el bo i millor de la geologia europea: especialistes que donaren suport incondicional a les seves recerques i al costat dels quals perfeccionà els seus coneixements. El 1879 ingressà a l'Acadèmia barcelonina amb el seu primer estudi geològic – la rodalia de Barcelona –

## El mapa geològic de la província de Barcelona

El 2 de juliol de 1884, Almera i el malacòleg Artur Bofill i Poch (1844-1929) oferiren a la Diputació de Barcelona continuar un antic projecte de cartografia geològica a l'escala 1:100.000 que havia quedat aturat tot just començar en morir l'autor, l'enginyer francès Hyacinthe de Moulin (1822-1870). La proposta, que incloïa la renúncia a qualsevol remuneració –una subvenció anual cobriria les despeses– fou acceptada el 10 d'octubre. Quan l'any 1885 Almera fou nomenat canonge de la Seu, renuncià a la docència, cosa que li va permetre concentrar-se en la confecció del mapa. El primer i únic full de la sèrie (*rodalia de Barcelona*) es va publicar, coincidint amb l'Exposició Universal de 1888, sobre l'antic mapa de Coello modificat i gravat pel litògraf Eduard Brossa i Trullàs (1848-1924);

aquest mapa fou presentat per Almera i Bofill al IV Congrés Geològic Internacional, que tingué lloc aquell mateix any.

De seguida Almera es va adonar que l'escala del mapa no permetia precisar tots els accidents topogràfics i geològics i sol·licità poder-lo ampliar a escala doble; finalment, decidí publicar-lo a 1:40.000, escala deu vegades més gran que l'emprada per l'Estat. Això implicava aixecar una topografia de nova planta, tasca que es va encarregar al gravador Brossa. El primer full de la nova sèrie va ser una versió ampliada i detallada –amb corbes de nivell cada 5 metres!– del mapa de 1888. L'enginyer i geòleg Lucas Mallada, de la Comisión del Mapa Geológico de España, reconegué que aquesta obra era superior a les que elaborava aquest organisme oficial.

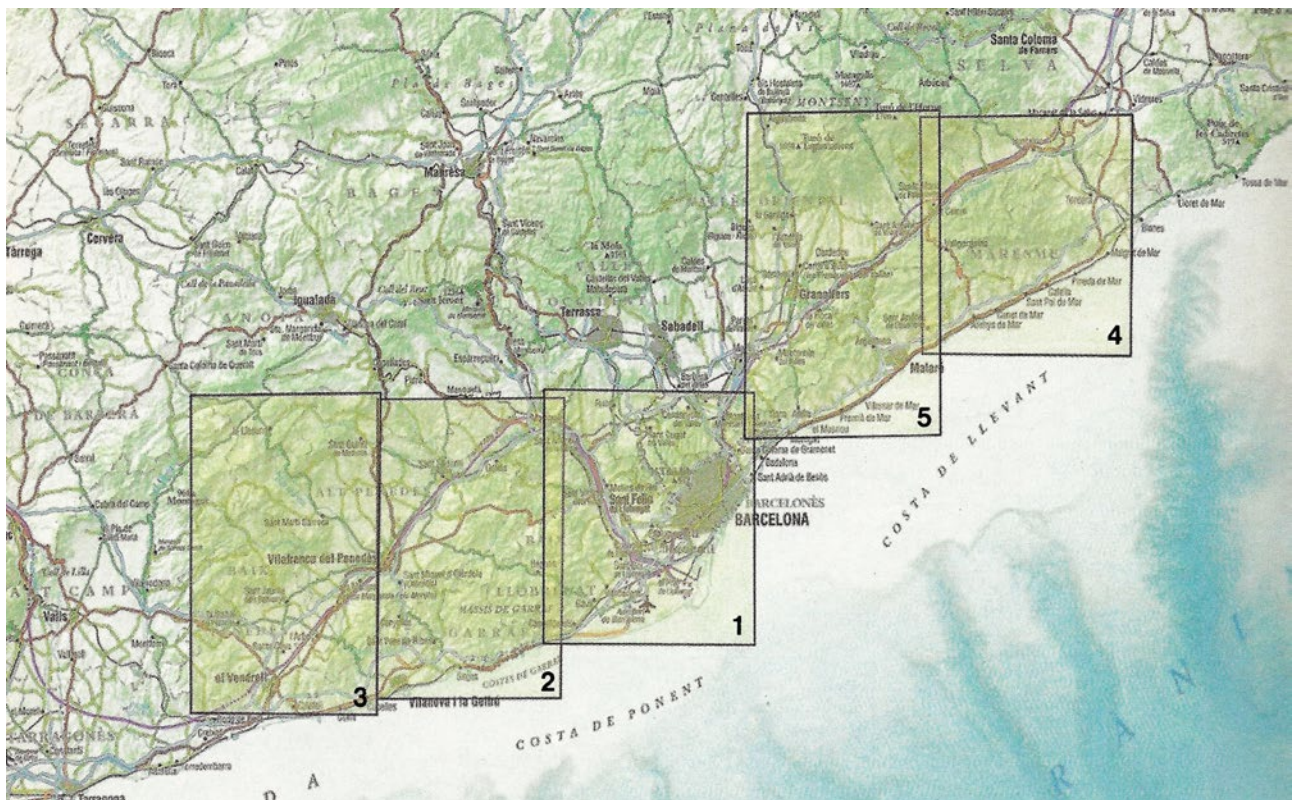
Eduard Brossa, responsable de la topografia i el gravat dels fulls del mapa geològic.

Després de dotze anys de treballs s'havien publicat els tres fulls que cobrien la zona costanera occidental de la província: el primer o *de rodalia de la Capital* (1891), el segon o *del riu Anoia al mar* (1897), i el tercer o *del riu Foix i la Llacuna* (1900); així com una segona edició revisada del primer (1900), una monografia de la fauna pliocena i diversos treballs complementaris. Estant en premsa el tercer full, la Société Géologique de France es va desplaçar a Barcelona, per tal de comprovar sobre el terreny la qualitat de la feina feta, entre el 28 de setembre i el 9 d'octubre de 1898. L'octubre de 1900 començaren els treballs a la serra de Llevant i el 1905 s'hi afegirien els del Montseny. L'edició dels fulls quart (*o del riu Tordera*) i cinquè (*o del Montseny, Vallès i litoral*), prevista per 1909, s'allargà per diver-

ses circumstàncies fins al 1913, quan ja s'estava treballant en la topografia del full sisè, que es va aturar en el moment que la Mancomunitat va decidir estendre la cartografia geològica-topogràfica a tot el Principat. Es calcula que la Diputació va invertir en el projecte unes 40.000 pessetes per full publicat.



El mapa geològic i topogràfic provincial d'Almeria i Brossa (1891-1913): fulls publicats a l'escala 1:40.000.



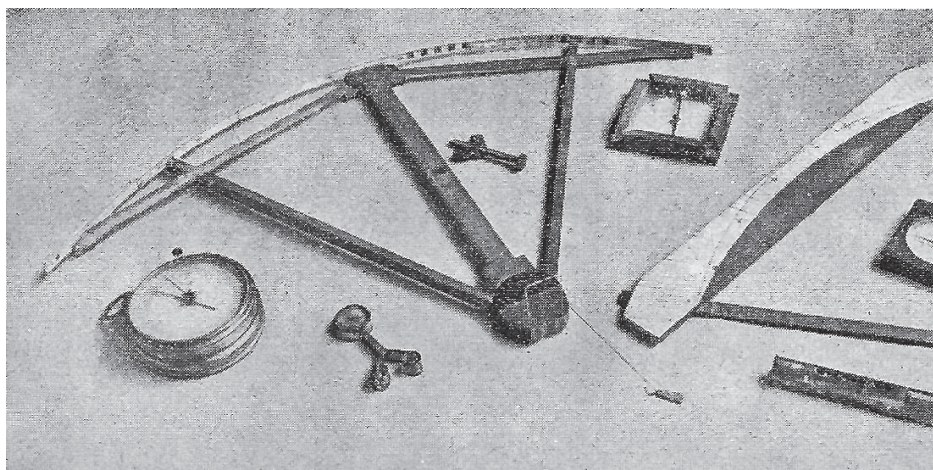
**El mètode de treball**

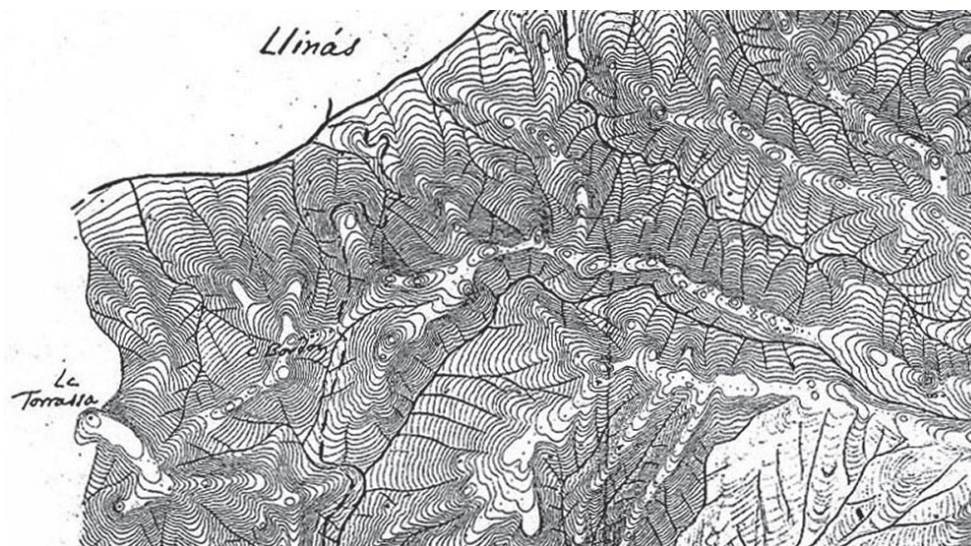
Necessàriament, el mapa topogràfic havia de precedir el treball del geòleg. Brossa aixecava les minuts amb els seus instruments rudimentaris, aprofitant els escassos vèrtexs de primer ordre de l'Institut Geogràfic i els més nombrosos de la Marina, fixant des d'aquests, gràficament, alguns punts importants de referència.

L'aixecament topogràfic es feia amidant les distàncies a passes o amb cinta mètrica, les orientacions amb una senzilla brúixola de mà i les altituds amb un baròmetre; les corbes de nivell es traçaven a ull, per tal de donar una idea aproximada de les formes aparents del terreny. Un procediment que, per bé que no oferia garanties de

precisió, va complir amb escreix la funció de servir de suport al mapa geològic. Tot seguit muntava mapes fragmentaris a l'escala 1:20.000 en paper transparent, sobre els quals el geòleg havia de traçar els contactes litològics en tinta vermella. La topografia es passava a la pedra i se'n feien les primeres proves impreses.

Instruments de topografia utilitzats per Eduard Brossa: aneroide, nivell, brúixoles i goniòmetres.





Brossa, 1903: Detall de la topografia gravada en una de les pedres amb què es va formar el full cinquè (Arxiu Històric de la Diputació de Barcelona).

El Dr. Almera anava al camp amb els fragments del mapa de detall, generalment acompanyat d'un mosso, per tal d'explorar el terreny minuciosament, anotant a la llibreta de camp les observacions; més interessat en descriure la constitució del sòl que en interpretar els aspectes estructurals, gairebé no dibuixava talls geològics. Al mateix temps, traçava sobre la topografia els contactes entre unitats geològiques i recollia els fòssils si en trobava o les mostres de roca que havien de ser estudia-

des al laboratori. De vegades convenia explorar un jaciment concret en cerca de fòssils o de mostres de roca; aleshores enviava personal entrenat a fer la feina dura i sistemàtica; és així com aconseguia datar terrenys molt pobres en fòssils.

Venia després la feina de laboratori: determinar els fòssils i classificar les roques que havien d'ésser estudiades al microscopi petrogràfic. El mateix Almera s'encarregava dels fòssils fins allí on els seus coneixements li permetien arribar; si calia, els

confiava a destacats especialistes europeus. Els estudis petrogràfics els va confiar sempre a l'enginyer Ramón Adán de Yarza, (1848-1917), catedràtic a Madrid. Les làmines primes es feien al mateix Seminari. El darrer pas, un cop aplegades totes les dades, era confegir la llegenda geològica del mapa.

El procés editorial quedava en mans de Brossa. Un cop afegits els contactes geològics a les pedres litogràfiques, es formaven les planxes de zinc necessàries per a l'edició a 18 (!) tintes.

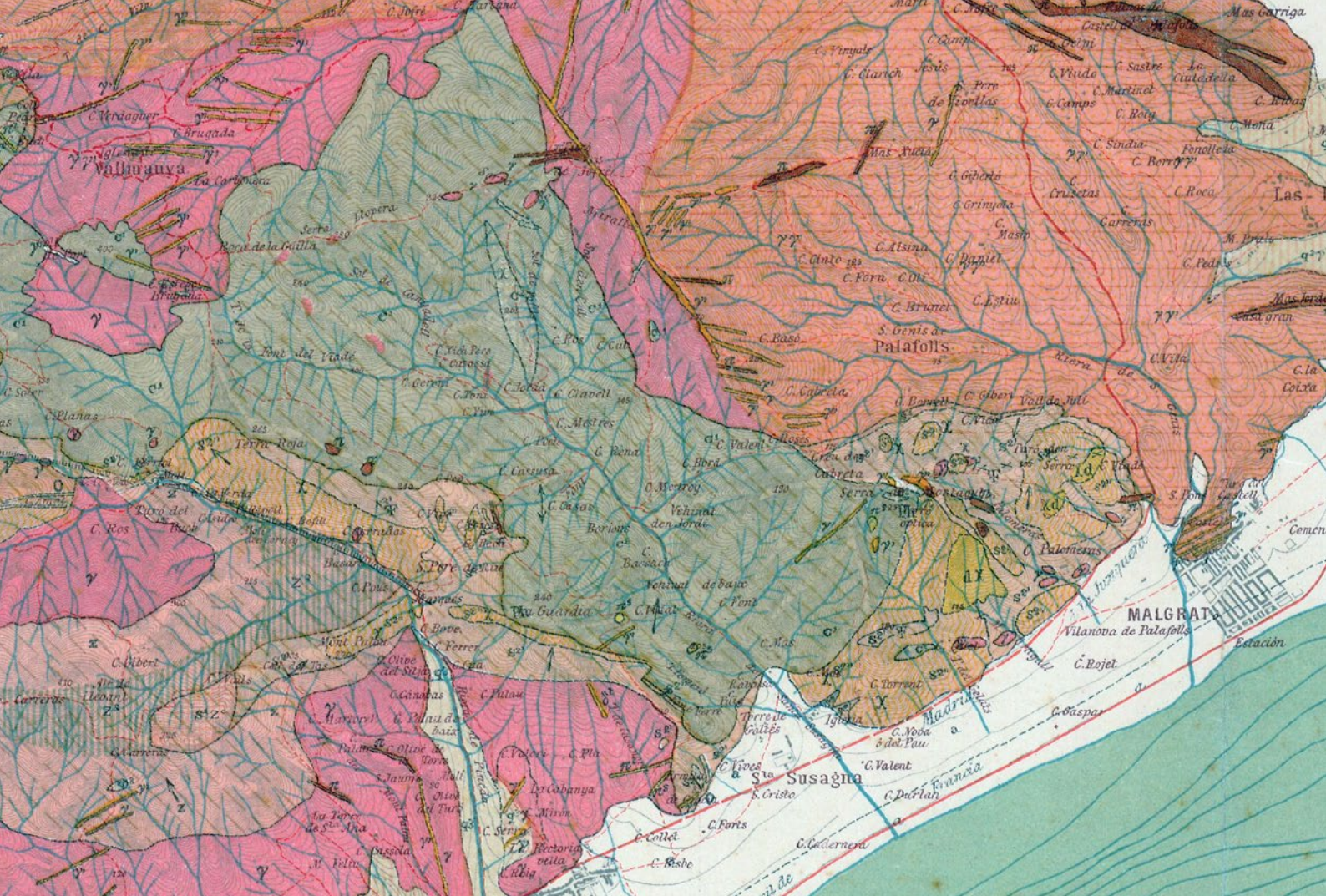
### Una obra extraordinària

La bondat del mètode emprat explica l'alta valoració que el resultat ha merescut a les generacions posteriors, tant per la bona expressió cartogràfica com per la recerca estratigràfica. Ja els primers fulls de la sèrie varen ésser ben valorats, tant des de la Societé Géologique com des de la Comisión del Mapa Geolò-

gico, com s'ha dit. Als anys quaranta, el Dr. Solé Sabarís la considerava una obra admirable, que encara feia de la zona cartografiada la més ben coneguda geològicament de tot l'Estat. Vint anys després, el mateix Solé va donar el nom de Jaume Almera a l'institut català d'investigació geològica que va crear en

el si del Consell Superior d'Investigacions Científiques, com a homenatge a l'obra feta.

S'ha dit que el mèrit d'Almera consistí en saber coordinar, sintetitzar i expressar les nombroses dades aplegades per ell i les aportades per uns col·laboradors especialistes molt ben triats, que



Almera i Brossa, 1913. Detall de la zona sedimentària i metamòrfica de Malgrat

l'excel·lència del resultat es fonamenta en l'encert en la tria de l'escala de treball, superior a les usuals per l'època i en la meticulositat del treball de camp. S'ha lloat la decisió de cartografiar per unitats geològiques, presa l'any 1900, la precisió de la informació geològica, la bondat dels resultats estratigràfics i petrològics i l'encert de comunicar els resultats a la comunitat científica a mesura que s'anaven produint. És cert que se li ha retret un escàs interès per la geologia estructural, una manca d'evolució al

llarg dels trenta anys que va durar l'obra i una cartografia poc acurada dels dics de roques àcides. No tan favorable fou la consideració que va merèixer als experts la part topogràfica, considerada anacrònica, ja que les tècniques emprades eren les pròpies de mitjan segle XIX. Arran de la publicació del segon full, Lànderer explicà que Almera no havia pogut seguir el seu consell de fixar astronòmicament les posicions dels punts culminants del relleu per manca de pressupost. En passar l'obra

del mapa a la Mancomunitat (1916), l'enginyer topògraf Josep de Rivera va elaborar un informe demolidor sobre l'aixecament topogràfic, arguint que no oferia cap garantia de precisió, per causa de la manca de coneixements del dibuixant-topògraf. No obstant això va reconèixer-li el mèrit de portar-lo a terme. Malgrat la imprecisió, el mapa de Brossa va ser probablement la base més acurada dels recursos econòmics disponibles.

## La Cartografia de la serra de Llevant

Que la serra de Llevant és de naturalesa granítica se sap des que el geòleg anglès Joseph Townsend, que hi passà l'any 1786, ho va publicar cinc anys després. L'eminent Charles Lyell, que li seguí les passes el 1830, no en va fer cabal; tan sols li interessaven les roques sedimentàries. Com a massís granític figura en els primers esquemes geològics peninsulars a petita escala que Verneuil, Ezquerria i Maestre publicaren entre 1850 i 1870 i en tots els que vindrien després. Es deu a un altre anglès, Samuel Peace Pratt, la primera aproximació a la geologia de la serralada, publicada el 1852: hi identifica el Trias a Montgat i el Paleozoic a Malgrat. El 1881 els enginyers de mines José Maureta i Silví Thos i Codina publiquen el primer mapa geològic provincial, a una escala

1:400.000 i sense fons topogràfic, en el qual representen el "silurià" de Malgrat i el Trias de Montgat.

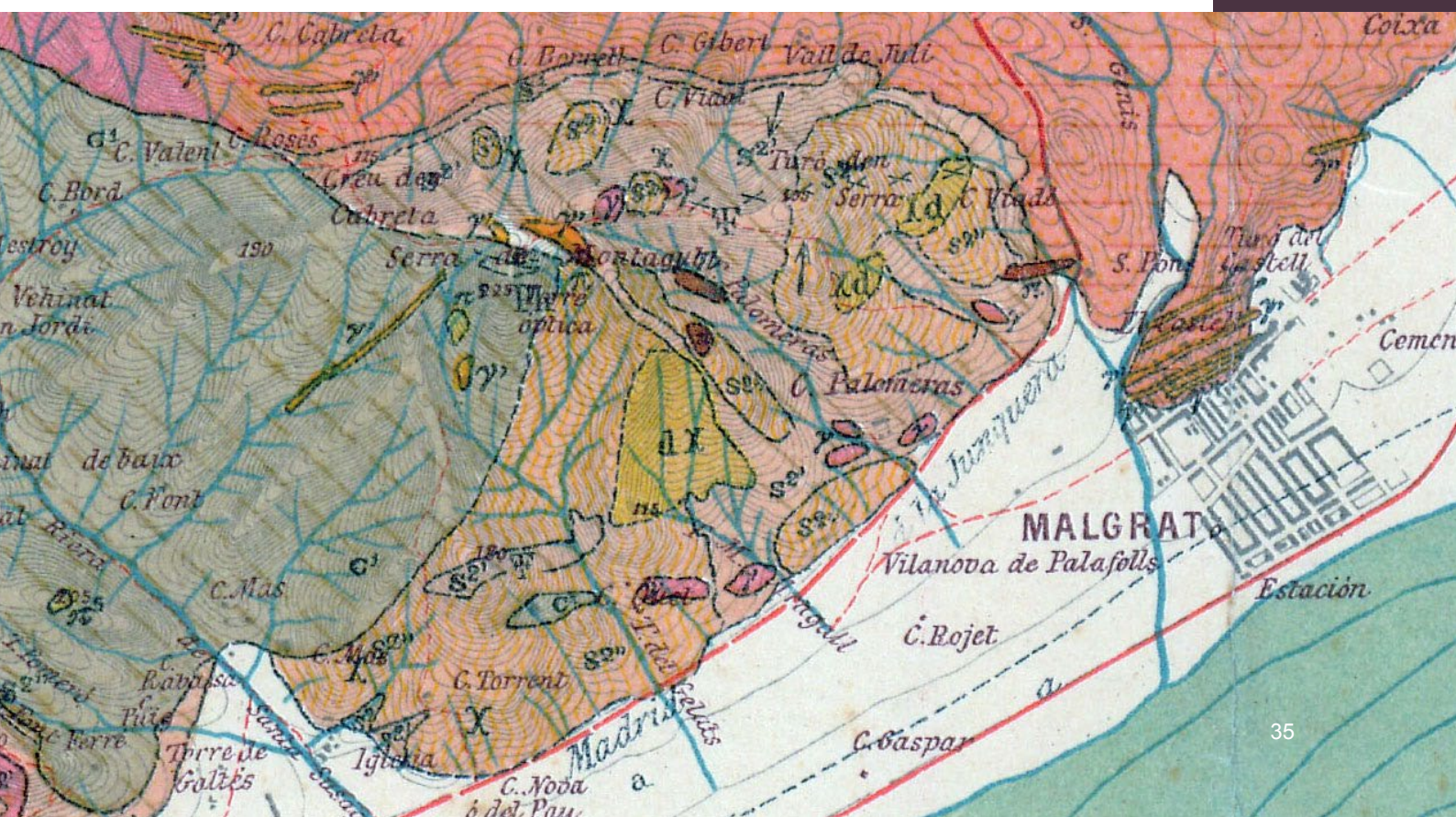
Acabats els fulls del pla de Barcelona i les serres de ponent i coincidint amb el tombant del segle (octubre de 1900), Almera i Brossa començaren els treballs del que en principi anomenaren "full quart" per la part més propera a la capital, i anaren progressant en direcció nord-est amb la intenció de cobrir tota la unitat geogràfica i geològica que és la serra de Llevant. El maig de 1902 arribaren a Argentona, entrant a la part del Corredor; prosseguiren pel Montnegre, estudi que es va enllestir l'octubre de 1904, fins a completar el full amb el Baix Tordera –que finalment anomenarien quart– el juny de 1905. En aquest punt es varen redefinir els límits dels fulls, per

tal d'incloure el Montseny en el que seria el full cinquè.

L'estudi geològic del massís no va ser gens fàcil, tant per la topografia accidentada com per l'estructura geològica, senzilla a primera vista però complicada per la quantitat de dics de roques intrusives que travessaven els granits, i per la presència de roques metamòrfiques. L'única manera de classificar aquesta mena de roques, tant les ígnies com les metamòrfiques, era fer seccions primes al laboratori, problema que Almera ja havia hagut de resoldre en el full primer.

Després de 1905, mentre s'estudiava el Montseny, calgué tornar a diversos afloraments de la zona estudiada, ja fos per cercar-hi fòssils devonians o mostres de roca, sobretot a la rodalia de Mal-

Almera i Brossa, 1913. Fragment que revela la minuciositat del treball de camp.



grat, cosa que Almera va fer entre 1907 i 1909, de vegades acompanyat dels ajudants Marià Faura i Sans i Llorenç Tomàs, i excepcionalment, d'Adán de Yarza. De passada, s'aconseguien vuit blocs de roca per a la col·lecció que Font i Sagué organitza-

va com a museu a l'aire lliure al parc de la Ciutadella.

La circumstància que Faura s'hagués d'instal·lar a Madrid entre 1909 i 1912 per tal d'estudiar Ciències Naturals a la Universitat Central va coincidir amb els darrers estudis petrogràfics. Faura

actuà d'enllaç entre Almera i el petròleg: li portà les preparacions, s'encarregà de rebaixar-les –sortien massa gruixudes del Seminari–, en recollí les determinacions i va llegir i publicar una tesi doctoral sobre el Paleozoic català.

### L'edició dels fulls

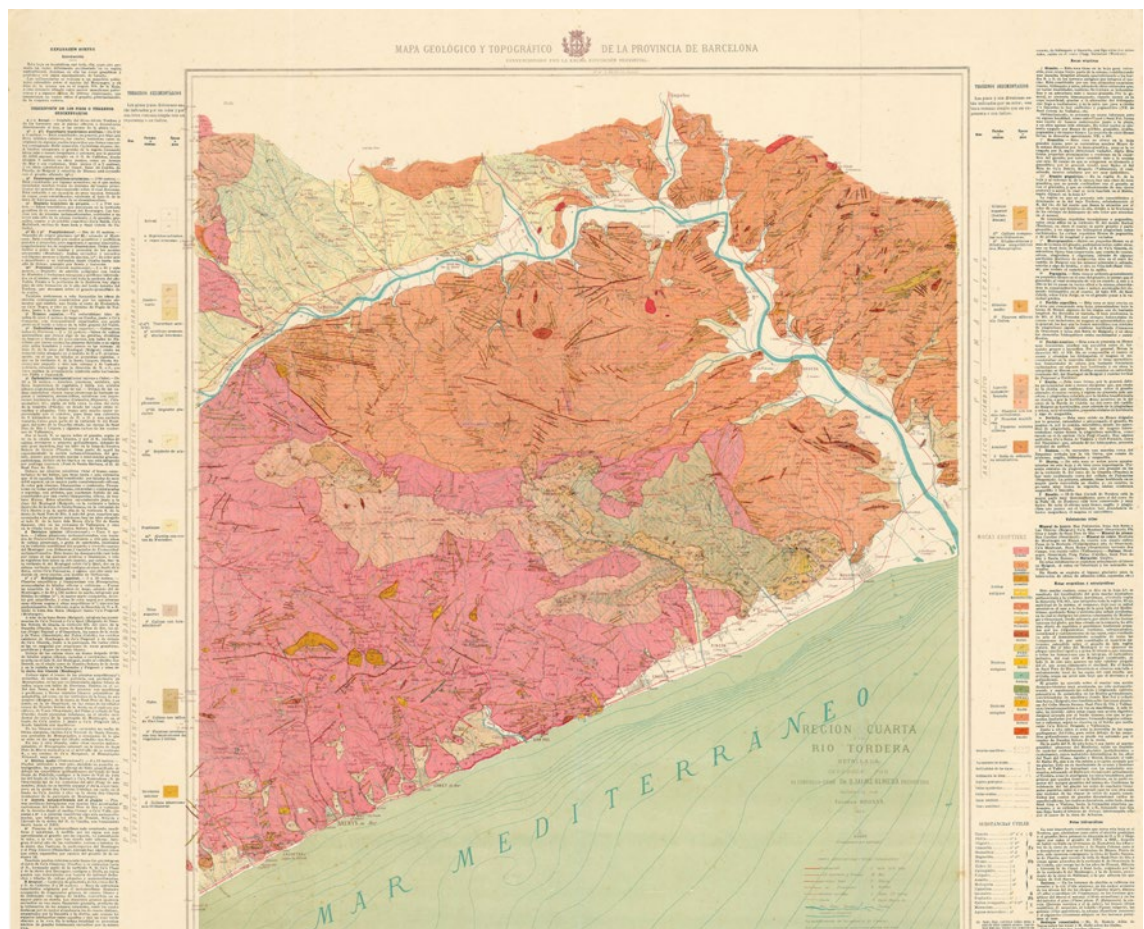
El setembre de 1906, Almera comunicà a la Diputació que s'havia gravat el full quart i que confiava publicar-lo, aquest i el cinquè, l'any vinent. Però les coses varen anar d'una altra manera: les proves de la topografia no es varen fer fins al 1909, no del tot acabades encara. En la del full quart, Almera hi dibuixà els contactes geològics. Les següents proves, ja completes, porten la data definitiva de 1913. Finalment, l'agost de 1914 la Diputació va rebre 600 exemplars en paper de registre i altres 600 en pa-

per més prim, perquè els primers no eren prou correctes i la tirada s'hagué de repetir. Els fulls foren molt ben rebuts pels col·legues de la Société Géologique.

Quan Almera va deixar la direcció del Mapa per motius d'edat (1914), s'estava treballant en l'edició catalana dels fulls 4 i 5. D'acord amb els desitjos de la Mancomunitat, constituïda aquell mateix any, se'n va fer una tirada de 1.500 exemplars, que passaren a l'Institut d'Estudis Catalans (segona edició corregida,

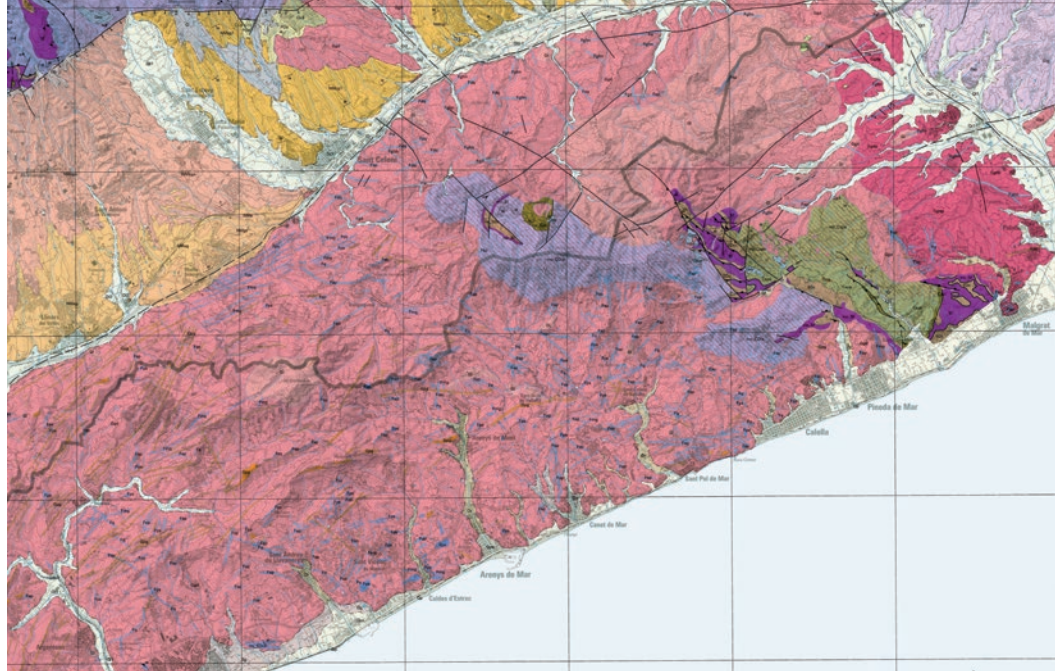
1915). Havien d'acompanyar els fulls sengles memòries explicatives – d'aquí que els fulls d'aquesta edició no incorporin l'explicació geològica – que no es varen publicar, malgrat que havien estat traduïdes per Faura. Per bé que la nova administració regional es proposà inicialment estendre el projecte cartogràfic a tot el territori català, el va acabar substituint per un de més modest a l'escala 1:100.000. El full sisè (Vallès central), tot i que es va començar, ja no va arribar a la impremta.

Almera i Brossa, 1913. El full IV sencer, amb la llegenda explicativa incorporada.



## Resultats

Almera abordà la cartografia de les roques ígnies i metamòrfiques de l'única manera possible: determinant-les a través de l'estudi al microscopi petrogràfic. És així que aconseguí diferenciar en el mapa 13 classes de les primeres i 4 de les segones. Tot i que des de la Universitat aviat s'expressaren reserves al treball del petrògraf, el mapa del Dr. Almera gairebé no es va modificar en les dues sèries de la cartografia geològica empresa per l'Estat a l'escala 1:50.000; tret del sector paleozoic que es va cartografiar de bell nou a la segona sèrie, als anys 70. El mapa de les roques magmàtiques no s'ha revisat fins als anys 80, amb la introducció de l'anàlisi modal. Els materials estratificats són marginals en el conjunt del mapa. En un Paleozoic plegat i metamorfitzat, Almera aconseguí identificar el Silurià superior amb graptòlits i el Carbonífer inferior amb impressions de plantes característiques. En la llegenda del mapa, el Carbonífer continental està situat per sota del marí: errada probablement induïda per la complicada estructura d'aquells materials. La suposada existència d'un Arcaic basada en l'absència de fòssils i d'un reduït aflorament de Trias no s'han confirmat posteriorment. Tampoc l'origen glaciari d'uns sediments adossats al Montseny que se suposaren miopliocens. Contra el que se sol afirmar, el mapa incorpora signes es-



tructurals: falles i símbols d'horizontalitat, anticlinals i sinclinals, d'horizontalitat, verticalitat i inclinació de les capes. També assenyalava els indicis minerals i porta una relació de minerals útils; per bé que no se n'hi indiquen les explotacions actives.

En un treball publicat el 1909, Almera esbossa la història geològica de l'àrea cartografiada: la 'digestió' i metamorfisme dels materials paleozoics per causa d'una intrusió granítica contemporània dels darrers temps paleozoics i l'existència d'una superfície d'erosió anterior al Trias són dos episodis de capital importància constats en la cartografia dels fulls que comprenen la serra de Llevant i el Montseny.

Una troballa interessant fou la de la platja fòssil de Vilassar amb fauna càlida extingida, la primera d'aquestes característiques descrita al litoral català. Altres notícies d'interès, donades a conèixer pels ajudants del Dr. Almera, foren: un *Elephas* trobat en un pou d'Arenys; els minerals de la mina d'Hortsavinyà, entre els quals la vesuvianita, i la fosfori-

ta del Montagut de Malgrat.

En resum, el mapa del Dr. Almera representà un avenç extraordinari en la representació cartogràfica respecte del mapa oficial vigent: d'una banda, el detall del mapa de base, a una escala deu vegades més gran i amb corbes de nivell cada 5 metres i, de l'altra, la qualitat de l'estudi geològic, marcaren la diferència. No només va ésser ben valorat al seu temps: va ser un instrument útil per a generacions de geòlegs a les quals ha servit de model i guia per a posteriors cartografies, i s'ha mantingut vigent fins a temps no gaire llunyans.

Tant els fòssils com les roques amb les corresponents preparacions microscòpiques passaren a formar part del fons de la Junta de Ciències Naturals de Barcelona, en virtut dels acords presos per les institucions competents, entre 1918 i 1924. Foren dipositats a l'antic Museu Martorell, després Museu de Geologia de Barcelona i avui Secció de Geologia del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, on es conserven, a disposició dels investigadors.

El massís del Montnegre i el Corredor en el Mapa Geològic Comarcal de Catalunya a escala 1:50.000 (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, 2005).

# Aprofitaments tradicionals de l'aigua al Montnegre i Corredor

Dani Rangil

Pantà dels Sors,  
a Fuirosos.  
Fotografia de  
Dani Rangil

Després de l'aire, l'aigua és l'element més indispensable per a la nostra vida i quan per alguna avaria inesperada obrim l'aixeta i no en surt, ens sentim ben perduts. Al Montnegre i Corredor, moltes de les masies humils no tenien ni aixetes i l'aigua es duia amb galledes, barrals o càntirs des d'una font, un biot, una riera.





Les masies importants sí que en tenien, altrament no ho haurien estat mai, de pròsperes. Les cases pairals l'havien de menester per a la gent, per al bestiar i per als camps, si més no els d'horta.

Durant el segle XIX i fins ben entrat el XX, les nostres muntanyes eren molt pelades, sotmeses a uns aprofitaments forestals intensos i sense treva. Plovia més i els arbres, escassos si ho comparem amb ara, no es quedaven gaire aigua. Per tot plegat, les rieres en duïen més i les fonts es mantenien amb bons dolls. D'aigua, n'hi havia a la vista, però calia dur-la allà on convingués, i n'hi havia sota terra, però calia trobar-la i conduir-la a una font, un biot o bassa, un safareig o un camp.

## Preses

De vegades es construïa una resclosa, un mur de pedra a la mateixa llera per tal d'interceptar l'aigua i retenir-la allà mateix o conduir-la cap al biot. Només alguns propietaris tenien recursos econòmics per fer una presa d'obra o de terra de grans dimensions, com els quatre pantans de Fuirosos, el de can Coll de Ramió, can Riera de Vilardell, ca l'Agustí d'Olzinelles o can Vilà de Vallmanya. Tots ells retenien importants volums d'aigua que feien possible el rec a manta o a bonó, és a dir, per inundació dels camps.

En masies més humils, les basses a la llera de les rieres eren construccions efímeres, fetes precàriament amb els materials de l'entorn, que duraven fins que un aiguat se les enduia.

«A la riera, hi fèiem unes parets de pedra, sense paredar, només tapat amb terra. S'omplena d'aigua i quan volíem regar ho destapàvem i en teníem per lo que volíem. Per fer el forat, gratàvem i fèiem que l'aigua sortís a poc a poc. Si plovia molt i s'endua la paret, la tornàvem a fer» (Pere Vallicrosa, can Vilà de Vallmanya).

«Tot el volt dels gorgs estava rebentat, ja no hi havia terra perquè cada any havies d'anar menestent terra i gleves<sup>1</sup> d'herba i bosc per fer una bona taparada<sup>2</sup>. Les preses quedaven allà fins que feia una rierada molt grossa i s'emportava totes les pedres. Quedaven totes pel costat i per llà, però la terra marxava tota i, l'any que ve, tornar-ho a fer» (Miquel Ventura, el Molinot de Ramió).

<sup>1</sup> Gleva: pa de terra enganxat per les arrels de les herbes.

<sup>2</sup> Taparada: material per a obstruir el pas de l'aigua.



Arcades de l'aqüeducte romà dels Rials de Pineda. Fotografia de Bernat Rangil.

## Aqüeductes

La senzillesa i la durada efímera d'aquestes preses contrasta amb la perdurabilitat de l'aqüeducte romà dels Rials de Pineda. Fou construït cap al segle I o II de la nostra era, amb una longitud d'uns 3,5 quilòmetres. Captava l'aigua de la riera a l'alçada de can Buf i la portava fins al turonet on ara hi ha can Roig, damunt Pineda. A meitat del trajecte, un branc sortia cap a l'esquerre en direcció al pla de can Cànoves, on devia haver-hi una altra vila romana, successora d'una primera masia ibera.

Molts altres aqüeductes de la comarca, més moderns i modestos, han sucumbit a l'embat de l'expansió urbana. Un d'aquests, encara a la dècada de 1970, portava aigua des d'una mina subterrània fins al safareig de darrere la masia de can Morè de Pineda. Devia tenir uns dos-cents o tres-cents metres de longi-

tud, les arcades eren fetes de maons, les més altes no sobrepassaven els dos metres i, pel cap baix, n'hi devia haver una cinquantena.

## Saurins, minaires i pouaters

A les valls i a les planes, la majoria de vegades l'aigua s'ha d'anar a cercar sota terra. I aquí és on s'ha de comptar amb els pouaires o minaires i els saurins. Per trobar aigua subterrània, els saurins s'ajudaven d'uns quants estris, no perquè fossin aquests qui la detectaven, sinó perquè feien d'amplificador de la sensibilitat del saurí. En altres verals era freqüent l'ús de varretes metàl·liques, una a cada mà, que s'encreuaven quan es passava damunt d'un corrent d'aigua; però no he vist emprar-ne a cap saurí local, els d'aquí se'n refiaven més del pèndol i les monedes, el pèndol per trobar el punt i les monedes per determinar la fondària i el cabal. Enllestida

la tasca del saurí, venien els minaires i pouaters, que feien un sot profund, el pou.

«Lo de pagès hi ha temporades que no tens feina, i llavors el meu pare i el meu avi es dedicaven a fer mines i pous. El meu avi, ell mateix ja sabia on trobar l'aigua. Primer feien el pou, i allà on trobaven l'aigua miraven el desnivell, feien la mina i allà feien el dipòsit, que hi anava l'aigua viva, sense haver de menester motor ni re» (Josep Alzina, cal Minaire de Vallgorguina).

Aigua viva és la que va per ella mateixa on es vol fer arribar. La que s'ha de pouar és, senzillament, aigua. A les planes agrícoles, l'aigua del subsòl no podia esdevenir mai aigua viva i calia instal·lar mecanismes als pous per fer-la pujar als camps. Les bombes amb motor d'explosió o elèctric han arraconat antics invents més costosos i menys productius, però que feien goig de veure i no contaminaven.

## Molins de vent

Els molins de vent eren fàcilment visibles, instal·lats al capdamunt d'una torre d'obra, normalment quadrada, construïda sobre el pou. Al costat, un gran safareig recollia l'aigua que, quan s'estirava el bonó o tap, marxava pel rec cap als camps per regar a manta.

Durant l'estiu, quan els cultius necessiten més aigua, era quan els molins de vent més treballaven gràcies a la marinada, aquest vent de mar que es desperta amb la calor cap al migdia i se'n va a dormir amb la fresca del capvespre.

## Molins de sang

Els molins que no s'activen per la força del vent o de l'aigua, sinó per la tracció que exerceix un animal o persona, són anomenats molins de sang, utilitzats per aixafar olives —el desfedor o trull— o per extreure aigua de pous poc profunds —la sènia o sínia. Un cavall o un mul va girant amb una perxa que comunica el moviment de rotació a una roda horitzontal. Aquesta engrana amb una de vertical que mou una cadena sense fi on hi ha disposats una sèrie de catúfols — recipients de terrissa o de metall— que s'omplen d'aigua quan són a baix i l'aboquen quan són a dalt. A la peça de terra regada amb aquest sistema també se l'anomena sènia.

A Santa Susanna, el mecanisme de la sènia l'anomenen *vògit*. Segons el diccionari de l'Institut d'Estudis Cata-

lans (IEC), *vogi* és la perifèria d'alguna cosa, com el perímetre del tronc d'un arbre o la pista de l'animal que dona voltes a una sènia o un trull. En canvi, el diccionari Alcover-Moll recull el significat de *vogi* i la variant local *vògit* amb el mateix significat que li donen a Santa Susanna.

«Abans, vogien amb els vògits. Saps què vull dir? La nòria, en català, és el vògit. El meu pare portava una terra de lloguer i hi havia vògit. Posaven l'animal en allà amb els ulls tapats i anar voltant i voltant i voltant, i treia l'aigua amb els catúfols» (Rosa Bagot, cal Cerdà, Santa Susanna).

«De la meva joventut, jo havia conegut tot el pla de Santa Susanna de sequer, exceptuant les cases de regadiu que eren masies, que n'hi havia nou o deu i regaven amb vògit. Tot lo demás eren sequer, no se regava. Després es varen obrir pous nous i es va anar ampliant el regadiu» (Pere Basart, Santa Susanna).

## Molins d'aigua

Els molins d'aigua són enginyers que aprofiten l'empenta de l'aigua per accionar mecanismes per a usos molt diversos. La Tordera, al llarg del seu curs, a més de molins fariners, ha fet moure batanes o molins drapers, molins paperers i fargues. I, gràcies al llarg Rec de la Mina, la Fàbrica de l'Aigua de Malgrat, que confeccionava teixits i es va edificar al

costat d'un antic molí, feia anar les seves màquines amb energia hidràulica.

Limitades per la modèstia dels seus cabals, només algunes rieres del Montnegre han tingut molins d'aigua, amb un nombre considerable de molins fariners i un únic molí de sorra que abastia de matèria primera un forn de vidre a Fuirosos.

El molí fariner ha d'estar ubicat arran o a poca distància d'un curs d'aigua. Aquesta és desviada un tros més amunt amb una resclosa o mur d'obra construït dins mateix de la llera i per un canal, séquia o rec arriba a la bassa, on resta emmagatzemada fins que li calgui al moliner.

Al final de la bassa, hi ha el pou, que al capdavant té una comporta o bagant. Aquest comunica amb la part inferior de l'edifici del molí, el carcabà i, quan s'obre, l'aigua baixa amb força i pica les pales o àleps del rodet. Aquest comença a girar i per mitjà d'un eix o arbre transmet el moviment a la part superior del molí, on hi ha dues moles de pedra. La de sobre o volandera és la que gira, mentre que la de sota, la sotana, no es mou. El gra és esclafat i convertit en pols entre les dues moles, transformant-se en farina.

Molí de can Marquès, a Riu, reconstruït per la Plataforma Salvem la Vall de la Riera. Fotografia de Bernat Rangil.



## Molins fariners a la Tordera

Amb un cabal d'aigua més gran i regular que el de les rieres, alguns molins de la Tordera disposaven de més d'una mola. El d'en Coll (Vilardell) en tenia dues, el de la Júlia (Tordera) i el de la Pedrera (Palafolls), tres, i quatre el d'en Pui-gverd (Palafolls). Un altre gran molí era el de Jalpí (Tordera), on a finals del segle XIX s'hi va fer una central hidroelèctrica que donava electricitat a Tordera, Blanes i Lloret.

## Molins fariners a les rieres

Sorprèn que les nostres discretes rieres comptessin amb un nombre tan alt de molins. El cas més extrem és el de Pineda que, amb un recorregut de vuit quilòmetres, havia

tingut fins a onze molins. Els dos primers eren per damunt del Salt de l'Aigua i només en queden trossos de paret de les basses. Més avall del Salt, hi havia el de can Mas i els set següents estaven concentrats en un tram de 1.700 metres, donant aquí una mitjana de quatre molins per quilòmetre.

La Vallalta tenia cinc molins; Santa Susanna i Malgrat, dos cadascun; a Vallmanya, la riera de Mascaró en tenia tres i la de Vallmanya, quatre; Ramió, un i Fuirosos, dos.

## Pous de glaç i pous de neu

Després de cinc-cents anys de temperatures més càlides que les actuals, a partir del segle XIV i fins al XIX, tot el planeta, però més intensament l'hemisferi nord, va patir la Pe-

tita Edat del Gel. Només tenint coneixement d'aquest període climàtic podem comprendre que hi hagués una setantena de pous i poues al Montseny, i alguns altres en indrets on actualment no neva ni glaça gairebé mai, tant a la serra del Corredor com al Montnegre.

Hi havia dos tipus de magatzem per al gel. El pou de glaç era com una torre rodona, de pedra, construït en fondalades fredes a prop d'una riera, torrent o font, arran d'un marge i semisoterrat, acabat per dalt en forma de cúpula per a mantenir una cambra d'aire fred i impedir l'entrada del calent. Aquests pous solien ser força grossos, amb diàmetres entre cinc i onze metres i alçades de vuit a quinze.

En temps de glaçades es des-

Pou de glaç  
a Canyamars.  
Fotografia de  
Dani Rangil.





viava l'aigua cap a unes basses rectangulars i poc fondes perquè es glacés. Amb una serra es tallaven blocs regulars, que els empouadors guardaven al pou separats amb branques o falgueres perquè no quedessin enganxats. Quan era ple es tapaven totes les obertures del pou amb branques, sacs i terra per tal que quedés totalment aïllat.

El pou de glaç de can Draper (Olzinelles), construït el 1771, és l'únic que es manté sencer al Montnegre, on no n'hi devia haver gaires més. En canvi, sí que n'hi havia uns quants al Corredor —més a prop de Barcelona, on residien la majoria dels clients potencials—, destacant per les seves dimensions el de Canyamars, que es conserva sencer i en bon estat.

La poua de neu era un forat natural o excavat als banyenys enlairats de la muntanya —on neva més—, força ample i no massa fondo, que es cobria amb branques i terra. La neu s'hi podia empouar en grans boles que es feien rodolar fins a la poua o bé es col·locava en motlles ben premsada. Al Montnegre, hi ha dues poues al turó d'en Vives. Tenen forma el·líptica, amb el diàmetre llarg de prop de deu metres i una fondària que no arriba als dos metres. Aquest sistema de fabricar gel sembla força més antic que el dels pous de glaç.

En començar l'estiu s'iniciava la distribució del gel. De nit, es carregaven els carros o els matxos de bast, aprofitant les hores més fresques, i ja es

comptava que una tercera o quarta part del gel es fondria pel camí.

Els hospitals tenien preferència a l'hora d'adquirir-lo. S'utilitzava per al mal de cap, la febre, congestions, per a conservar medicines i aliments i per a tenir aigua fresca per beure. També era emprat per fer gelats i refrescos.

### **Deus, veus i fonts**

Quan una deu —un corrent d'aigua subterrani— aflora a l'exterior, es converteix en una veu d'aigua, expressió que Joan Coromines va recollir al Montnegre. L'aigua d'una veu era la que gaudia de més confiança per beure, ja que en aquells temps en què no hi havia contaminació química, l'aigua agafada allà on naixia

Poua de neu a Montnegre  
Fotografia de Antoni Porta



Font del Ferro,  
a Riu,  
recuperada per  
la Plataforma  
Salvem la Vall  
de la Riera.  
Fotografia de  
Dani Rangil.

era garantia de puresa. El llarg camí per les entranyes de la terra l'havia depurada de tots els mals i li havia aportat minerals que l'enriqueixen i que, en alguns casos, la convertien en una aigua medicinal.

Per tal de beure'n o de facilitar la tasca d'omplir càntrirs, barrals o galledes, a les veus d'aigua s'hi van fer fonts. Es podien bastir amb un tub metàl·lic o ceràmic, tot i que se solien emprar materials més a l'abast, com un tros de canya, una pedra o una teula.

Pels boscaters<sup>3</sup> del Montnegre l'aigua ha estat sempre un bé escàs i, per tant, preuat. Gairebé totes les fonts que hi havia per les bosquíries eren fetes per ells allà on veien la terra humitejada o una roca que plorava.

«Abans, els boscaters cuidaven les fonts, perquè segons on treballaves, havies de mirar de no anar gaire lluny a buscar l'aigua. N'hi havia aigua que tenia manies:

–Aquella aigua a mi no m'agrada, m'agrada més aquella.

Per cuinar, havia de ser aigua que coagués, perquè n'hi ha que no cou, d'aigua. S'havia de mirar, perquè si anem a tal puesto no podem coure els fesols.

I l'aigua és més bona a la muntanya que no pas aquí baix. Els mateixos fesols cuits a la muntanya i collits a la muntanya, tenien el gust diferent que collits a la muntanya i cuits aquí baix. Havia de ser l'aigua» (Josep Boix, can Vaca, Sant Cebrià de Vallalta).

El testimoni d'en Josep Boix ens fa present l'interès força popular anys enrere per la qualitat gustativa de l'aigua, la valoració d'unes fonts per sobre d'unes altres, com ara es valoren i es paguen més unes determinades marques d'aigua embotellada, de vegades més per una encertada estratègia de màrqueting que per les seves pròpies virtuts.

<sup>3</sup> Boscater és qui treballa a bosc i bosquerol qui hi viu. Aquesta diferenciació dels diccionaris no se sol fer en el llenguatge oral, on s'empra indistintament les dues paraules. El fet que la majoria de bosquerols també treballassin de boscaters hauria contribuït a l'assimilació dels significats.



Etiqueta de les garrafes d'aigua de Vilardell

## Aigua embotellada

La nostra serra ha tingut les seves marques d'aigua embotellada. Un primer projecte que no va arribar a bon port fou el d'embotellar l'aigua de la font de Santa Maria de Montnegre. Sí que va reeixir l'embotelladora d'aigua de can Xifré de Vilardell.

«Per embotellar-la tot era manual. L'aigua sortia a ras de terra i es va haver d'enfondir per poder omplir les garrafes. Hi havia una dona, la Filomena de Bocs, que les rentava, les esbandia i ho passava a radere, que s'omplien. La que les omplia les posava a dalt i allà es posaven les etiquetes i s'anaven apilonant. Els taps eren de plàstic amb una xapa d'alumini. Fumies un cop de martell i l'alumini quedava agafat. A l'estiu sortien tres camions diaris, sis-centes seixanta i tantes garrafes. Són moltes garrafes per fer-ho tot manual, treien el fetge per la boca» (Jaume Plana, la Rectoria, Olzinelles).

A Hortsavinyà, aprofitant la mina del Camp Rec, primer es va embotellar en ampolles de vidre, amb la marca *Agua de Sant Llop*. Més tard, es va fer una gran planta i es comercialitzava amb el nom de *Font Piriné*, amb una etiqueta amb paisatge pirinenc i la frase: "El agua pura sin gas que su sed espera encontrar".

## Fontades

Les fonts també han estat espais de relació social. Una de les diversions més gratificants d'abans eren les fontades, trobades de gent a les fonts per passar-s'ho bé i fer-hi una berenada o un gran tiberi.

«Abantes, a Calella i Pineda tenien mania d'anar a la font del Ferro a berenar» (Jaume Pla, ca l'Estrany, Sant Cebrià de Vallalta).

«Era una cova. Hi havia anat a buscar aigua, hi havia anat a berenar moltes vegades amb les noies de la fàbrica» (Isabel Vidal, mas Terrades, Riu).

«[A Santa Susanna] hi havia la font del Boter, la font de Santa Bàrbara, la font de can Gelat, la font del Marduix, la de la Cadireta —de can Rosich. Aquestes fonts s'han deixat de cuidar, llavors els mateixos propietaris de les finques ho vetllaven, feien per maneres que no s'obstruïen per on rajava l'aigua. La de can Gelat deien que era molt bona, la gent de Santa Susanna hi anava a buscar-ne. La font del Boter era de mina» (Pere Basart, Santa Susanna).

En conclusió, ara tenim maquinària i materials per pujar l'aigua de ben endins de la terra o dur-la de ben lluny amb bombes i canonades, sense necessitat dels costosos aqüeductes dels romans. Quan no comptàvem amb aquests avenços, la nostra vida va bategar sempre ben a prop de l'aigua, per a la nostra quotidianitat, els horts, l'energia del seu corrent o la companyia d'una font o d'un rierol en les trobades amb els amics. Com diuen a l'Ebre, l'aigua és vida.

Dani Rangil

Bibliografia: RANGIL, Dani. *Vògits*, modolons i *desfedors*. Cardedeu, 2009.

# Els orígens del Santuari del Corredor: entre la història i la llegenda

Joan Portals Martí



Aspecte actual  
del santuari  
del Corredor  
restaurat.  
Fotografia de J.M.  
Panareda.

**El Santuari del Corredor, dedicat a la Mare de Déu dels Socors, està situat al punt més alt de la serralada del mateix nom, l'extrem nord de la qual és el coll de Collsacreu, on s'inicia la serralada del Montnegre. Ambdues són l'espai central del Parc del Montnegre i el Corredor, decretat com a tal per la Generalitat de Catalunya l'any 1985. Des del punt de vista canònic el santuari pertany a la parròquia de Sant Andreu del Far i en el règim civil es troba dins els límits del terme municipal de Dosrius.**





Gràcies a les investigacions dutes a terme per Mn. Josep Mas en el fons de l'Arxiu Diocesà de Barcelona, treballs que van culminar l'any 1923 amb la publicació d'un petit llibret sota el títol de *Nota Històrica. Mare de Déu dels Socors del Corredor*, es van tenir les primeres referències documentals dels orígens històrics d'aquest Santuari, al coneixement i difusió dels quals han contribuït també les investigacions de Paulina Aymerich i de Joaquim Garriga, professor d'Història de l'Art de la Universitat de Girona.

No obstant això, atès que aquest origen històric va restar amagat durant segles darrere una versió llegendària del mateix fet, és interessant fer primer una referència a un origen vinculat a determinats "senyals prodigiosos", uns senyals que durant molts anys van tenir àmplia difusió entre el clergat rural de temps passats i també entre els pagesos i classes populars d'aleshores.

Qui primer va recollir la llegenda relacionada amb els orígens del Santuari va ser un frare de l'orde dels Predicadors, Narcís Camós, el qual es va dedicar durant tres anys de la seva vida (de 1651 a 1653) a recórrer Catalunya visitant tots els santuaris dedicats a la Mare de Déu. El resultat d'aquestes visites va ser un volum força extens que es va editar a Barcelona l'any 1657 sota el títol de *Jardín de María plantado en el Principado de Cataluña*. El llibre, reimprès a Girona l'any 1772, va ser objecte d'una nova edició l'any 1949 amb un interessant pròleg del Dr. Eduard Junyent, conservador del Museu Episcopal de Vic.



L'entorn del Santuari del Corredor és dominat per un bosc dens d'alzines i pins. Enmig de la fotografia destaca la torre de vigilància d'incendis. Fotografia de J.M. Panareda.

L'obra, en la qual cada capítol té una estructura semblant, acostuma a posar èmfasi en la llegenda reiterada en la major part dels santuaris de la trobada miraculosa de la imatge de la Mare de Déu, una llegenda en la qual un bou i un pastor acostumen a tenir el protagonisme. El llibre fa referència també a la popularitat i a l'extensió del culte per les rodalies dels respectius santuaris, tot detallant les solemnitats que s'hi celebren amb especial menció dels aplecs i devocions que hi tenen lloc. Pel que fa al Santuari del Corredor, el text que figura en la reedició de 1949 és el següent:

«En lo más alto de un monte del término de San Andrés del Far, que es baronía de Llinars y lugar muy alegre por descubrirse de él mucha tierra y mar, se venera una imagen de la guía

de nuestra salud, María, con título del Corredor, por llamarse de esta manera aquella cumbre de monte, con la propiedad que de su principio se siguió, pues habían de llegar los fieles a correr con el efecto a visitar esta santa imagen, que de largos tiempos se venera en esta capilla, cuya edificación fue efecto de la maravilla que sucedió.

Estaban unos pastores guardando bueyes por aquel lugar y sucedióles que, hallándose algunas veces en un puesto de donde se parten dos cerros, el uno hacia Collsabadell y el otro hacia la Iglesia del Far, advirtieron que algunos sábados bajaron unos rayos de fuego al lugar donde está la capilla, de donde, juntos en uno muy grande, se bajaban a otro lugar de aquel bosque.

Admirados pues de este caso y viendo que había sucedido algunas veces en el día de sábado como está dicho, fueron al dicho lugar para ver si en él hallarían alguna cosa, y no hallaron nada, por lo cual, movido Salvio Arenas, edificó una capilla y puso en ella una imagen de Nuestra Señora, como me refirió, en compañía de algunos otros, Juan Pablo Arenas, descendiente del ya nombrado Salvio, diciendo que un tal Ferraginals, hijo de uno de aquellos que guardaban dicha vacada en la ocasión que sucedió la maravilla, lo con-

tó a Esteban Beltrán, labrador de Santa María de Vilalba, por haberlo oído referir muchas veces a su padre, a cuya vacada contaba también haber salido un toro y haberse ido corriendo al lugar donde había caído el fuego, donde arañaba como quien enseña nuevamente el portento...».

Aquest origen llegendari del Santuari va ser també recollit per Joan Amades en el llibre *Imatges de la Mare de Déu trobades a Catalunya* que l'Editorial Selecta va publicar l'any 1989 en el qual llegim:

«Uns pastors que pasturaven per la serra del Corredor es fixaren en què tots els dissabtes baixava del cel com un ventall de rajos de foc, que s'unien en un de sol que arribava a terra, on es fonia després de produir una gran claror. Després de set setmanes de repetir-se el fenomen, els pastors varen anar al punt on veien caure la llum; i allí van trobar enterrada a poca profunditat una imatge de la Mare de Déu; a la qual van dedicar una capelleta al lloc mateix on l'havien trobat».

Més enllà d'aquestes versions llegendàries de l'origen del Santuari, que van tenir ampla difusió al llarg dels segles, a l'Arxiu Diocesà de Barcelona es troba un document conegut gràcies a les investigacions de Mn. Mas i Paulina Aymerich. Va ser signat el dia 13 de febrer de 1523 i en ell el Vicari General del Bisbat de Barcelona concedeix llicència



al pagès Salvi Arenes per a “erigir una capella al lloc que en diuen el Corredor, dintre la parròquia del Far, sufragània de la parròquia de Santa Maria de Llinars, de Barcelona. Es tracta (diu) d’una capella amb un altar sota la invocació de la *Sacratíssima i Gloriosíssima Verge Maria, amb caràcter eremític, en la qual es pugui celebrar Misses...*”.

Un document posterior, que es troba en el volum 52 de les *Visites Pastorals* del mateix Arxiu Diocesà, ve a confirmar el contingut d’aquell. Es tracta d’un interrogatori dut a terme entre el 28 de desembre de 1590 i el 15 de febrer de 1591 a vuit testimonis, els quals declararen sobre l’origen i l’administració del Santuari del Corredor. El motiu d’aquest interrogatori va ser la Visita Pastoral que hi va fer el degà del Vallès, Antic Negrell, en nom del bisbe de

Barcelona Joan Dimes Lloris. Els declarants va ser: Mn. Leonard Claus, capellà del Santuari; Mn. Bernat Tries, rector de Sant Julià del Fou; Mn. Joan Massuet, paraire del Far i nét de Salvi Arenas; Mn. Miquel Tries, qui de petit havia estat deixeble de l’ermità del Corredor; Mn Gervasi Vila de Llinars que era la parròquia de la qual depenia el Corredor; Mn. Pere Bordoy, prevere de Sant Esteve del Coll; Mn. Francesc Gras, de Sant Pere de Vilamajor, i Mn. Bernat Xarquies, rector de Dosrius. D’aquest interrogatori, en resulta una versió de la fundació allunyada també, com el document de 1523, dels prodigis a què feien referència aquelles antigues llegendes. En aquest, es diu que, feia aproximadament uns seixanta anys, Salvi Arenes, pagès de la parròquia de Sant Andreu del Far del bisbat de Barce-

lona, “*mogut per correctes inspiracions de caritat i bon zel*”, va construir amb llicència expressa del bisbe de Barcelona una capella dedicada a Nostra Senyora dels Socors a la muntanya anomenada del Corredor, en les terres que el tal Arenes tenia en comú amb en Bosch, un altre pagès veí de la mateixa parròquia. En aquesta versió coincideixen els vuit testimonis interrogats pel delegat que en nom del bisbe duia a terme la Visita Pastoral.

El document, a més, precisa que la capella era una petita construcció de pedra i morter de terra amb coberta d’encavallada de fusta i teulada seca que amidava uns trenta pams de llarg per vint d’ample (6 x 4 metres) i estava equipada amb un retable que costà cinc lliures i una campana que va costar-ne tres.

El santuari del Corredor és actualment un indret molt visitat i amb nombrosos usos a l’aire lliure. Fotografia de J.M. Panareda.

Únicament un dels testimonis citats a declarar, l'ermità Lleonard Claus, qui habitava al Corredor des de feia vint-i-quatre anys, afegí a la versió oficial de la causa de la fundació del Santuari (*les inspiracions de caritat i bon zel del pagès Salvi Arenes*) un complement que feia referència a un “*prodigi*”, “*fet inexplicable*” o “*senyal diví*”. Manifestà que sentia explicar com a cosa veritable que Salvi Arenes, feia uns seixanta anys, “*los dissabtes a la nit veia senyals de foc o de llum en lo lloc on avui està situada i edificada dita capella, e inspirat d'això i mogut per sa devoció començà a edificar dita capella...*” És a partir d'aquest document de finals del segle XVI que l'esmentat Mn. Josep Mas l'any 1923 adoptà en el seu llibret la versió exposada per l'ermità i, tot generalitzant, afirmà que “*la major part dels testimonis digueren que un pagès del Far, en Salvi Arenes, vistes algunes meravelloses llums al turó del Corredor i mogut de devoció, erigí una capella a la Mare de Déu a dit paratge, a les terres i parceries comuns d'ell i d'en Bosch*”. És una conclusió que barreja aquells antics elements llegendaris a què al principi fèiem referència amb els elements històrics que deriven de la documentació conservada a l'Arxiu Diocesà de Barcelona.

Pel que fa als primers temps del Santuari,

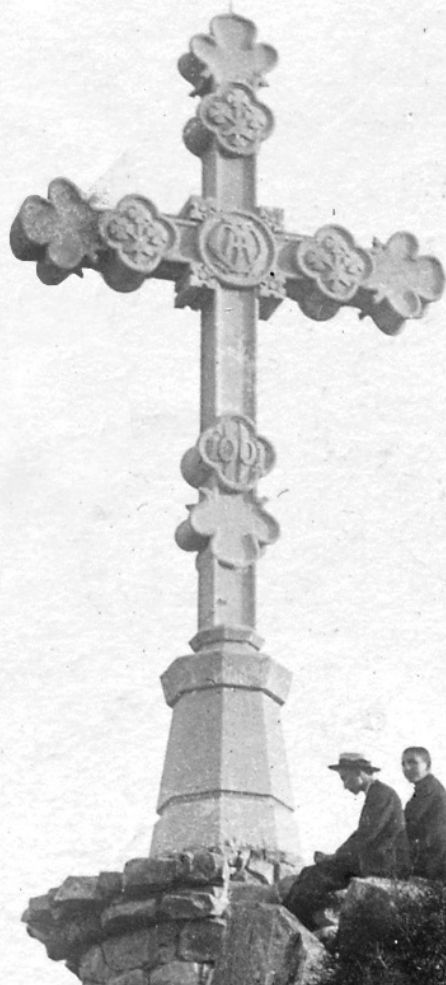
sabem que ben poc després de 1530 la capella, com tantes altres ermites aïllades a la muntanya, amb la seva primera imatge de la Mare de Déu feta per iniciativa de Salvi Arenas, tenia l'assistència d'un primer ermità, Fra Lluís, qui cuidava del manteniment del petit edifici i va construir una habitació per ell juntament amb un petit estable. Per dur a terme la seva missió demanava almoïna pels pobles veïns als qui visitava regularment, fet que servia també per difondre la devoció a la Mare de Déu dels Socors. El va succeir Mn. Bernat Providència, occità que va servir la capella 25 anys fins a la seva mort i a aquest el va seguir un altre occità, Mn. Lleonard Claus.

L'increment de la devoció a la Verge pels pobles del Maresme i el Vallès Oriental, gràcies en bona part a la labor dels esmentats ermitans, va provocar ben aviat la necessitat d'engrandir aquella primera petita capella. Ells van ser els primers actors protagonistes d'una llarga història que s'havia iniciat l'any 1523 i que ha arribat fins als nostres dies.

I per qui vulgui conèixer amb detall aquesta llarga història recomano la lectura del llibre que sobre aquest *Santuari del Corredor de la Mare de Déu dels Socors* va publicar l'any 2011 Mn. Jaume Abril Figueras, l'ànima del Santuari durant bona part dels darrers anys.

Davant del Santuari del Corredor hi ha una extensa esplanada per a activitats de lleure. En la imatge una alzina i un cirerer florit. Fotografia de J.M. Panareda.





# Les creus domenequianes de Pedracastell

Xavier Mas Gibert  
Centre d'Estudis Lluís Domènech i Montaner

## El turó de PedraCastell

El topònim "Pera de Castell" ja apareix documentat el 1676. Pedracastell pertany al terme municipal de Canet de Mar, prop de la partió amb el terme de Sant Iscle de Vallalta. És el turó més alt dels que circumden la Vall de Canet. Té una alçada de 308 metres.

Pedracastell, des del punt de vista paisatgístic, és una de les talaies de visió més ampla de la costa del llevant barceloní. Quan no hi havia pol·lució, des del seu cim s'albirava fins al cap de Tossa cap a llevant i fins al penyal de Montjuïc a ponent. És el lloc més visible del terme de Canet de Mar i un dels més destacats de tota la costa del Maresme. Degut a la presència consecutiva de tres creus monumentals des del començament del segle xx, també és un dels cims de major simbologia religiosa de la contrada. El Dr. Marià Serra i Font (1863-1923), metge, polític, periodista i cronista del poble i el principal promotor de la construcció de la primera creu de Pedracastell, en algun lloc de la seva obra ingent, diu que allò que el Tibidabo representa per a Barcelona, Pedracastell ho és per Canet.

## La primera creu, obra original de Lluís Domènech i Montaner

### L'origen i les motivacions

El Dr. Marià Serra i Font va fer públic el motiu de la construcció de la primera creu de Pedracastell a la seva revista "La Costa de Llevant" el dia 16/12/1900 en una carta desclousa. En aquesta lletra pública adreçada a l'agrònom Joan Dotras Manyà i a l'apotecari Magí Xiqués i Soler, els feia saber [a ells i de passada a tothom] que havia adquirit el turó de Pedracastell a Josep Pujadas (àlies Aulet), el dia 7 de desembre de l'any 1900 i oferia el seu cim per a alçar-hi una creu monumental, seguint les recomanacions del pontífex Lleó XIII. El Papa, per commemorar el pas del segle XIX al XX i refermar la fe dels cristians, havia demanat als catòlics que s'alcessin creus commemoratives i votives en els punts més enlairats dels termes de pobles i ciutats.

(1 metre). El conjunt era de sis elements i no sabem el pes total, però fent una extrapolació a partir del que pesava el travesser (l'únic que coneixem), tal i com va sortir de mans dels picapedrers, el pes absolut de la creu sense sòcol devia ser aproximadament d'unes set tones.

Aquesta primera creu era de factura neogòtica, esculpida enterament en pedra de Montjuïc i, a més dels 8 metres d'alçada de la creu en si, encimellada en una peanya de base hexagonal de més d'1 metre de gruix. D'aquest escambell n'arrancava la pilastra de la creu de forma quadrada i amb les cantoneres romes. El basament es va fonamentar sobre un pedestal de roca granítica que la lligava amb el massís de la muntanya, de manera que tot plegat feia que s'enlairés fins a 12 metres i s'albirés des de tots els pobles de la rodalia i a gran distància des del mar, atès que el turó de Pedracastell, des de molt antic, servia de punt fix de referència nàutica.

Pel que feia a l'ornamentació, enmig del nervi hi havia un primer element lobulat, en una de les cares del qual hi constava l'any 1901 (data de l'obra) i a l'altra, l'escut de Canet de Mar: un gos rampant banyant-se en les aigües del mar i amb els quatre pals catalans de fons. A la interjecció del travesser hi havia les inicials JHS envoltades d'un rosetó circular, símbol de la perfecció, i als extrems quatre elements florals en representació dels quatre



Estampa recordatòria de la benedicció de la creu el 4 de maig de 1902.

### El projecte i model de la primera creu

L'abril de 1901 "La Costa de Llevant" va publicar el projecte de Lluís Domènech i Montaner de la futura creu monumental. Comptant des de terra i amb el sòcol inclòs, el monument havia de fer 60 pams (12 metres) d'alçada. El travesser tindria 20 pams de llargada (4 metres), per 5 pams d'ampla

evangelistes. A la terminació dels braços, Lluís Domènech, també hi va dissenyar quatre peces lobulades rematades amb elements vegetals i tres flors que simbolitzen la Santíssima Trinitat.

L'estètica venia a ser la d'una creu de terme monumental vint-i-quatre vegades més gran i reproduïa l'estil gòtic de les antigues creus processionals. A diferència de les dels altres regnes hispànics, que eren d'una gran diversitat, les creus processionals gòtiques de l'antiga Corona d'Aragó, eren totes semblants i solien dur la flor de lis als extrems i lòbuls quadrilobulats en els braços. I per això segurament, també s'assemblava a la creu processional que contenia el *lignum crucis* o una estella de la Vera creu que, des del segle XVII, portaven els comparets (vinyaters) de Canet de Mar a les processons com a distintiu propi i que també servia per a comunir el mal temps.

Recentment, l'investigador Miquel Terreu, arxiver de l'Hospital de Sant Pau, ha identificat la creu que va servir de model a Domènech i Montaner per al seu disseny. Es tracta d'una creu processional gòtica conservada

a la Catedral de Barcelona, coneguda amb el nom de Creu de *Santa Eulàlia*. El seu autor fou Francesc Vilardell, mestre argenter que treballà entre el 1383 i el 1423.

## Escultors i picapedrers de la primera creu

La creu de Pedracastell de Lluís Domènech i Montaner va ser esculpida entre els mesos d'abril i agost de 1901 als tallers d'Alfons Juyol Bach de Barcelona, un dels tallers d'escultors més importants del modernisme i d'una enorme versalitat.

Juyol treballava amb els millors materials del mercat, és per això que el projecte de la creu va haver d'esperar a trobar pedra de Montjuïc, de prou dimensions com per fer el travesser sencer i d'una sola peça. Finalment, el setmanari La Costa de Llevant del 4 d'agost de 1901, anunciava l'inici de l'execució de la creu ja que es va haver de passar tres mesos abans no va sortir de les pedreres de Montjuïc, una pedra prou grossa com per fer el travesser.



Gentada que omplia el turó el dia de la benedicció de la primera creu.



Inauguració de la segona creu el 30 de setembre de 1927.

### **El finançament: un conflicte social entre els catòlics**

Un dels primers mecenes del projecte va ser el propi arquitecte Lluís Domènech i Montaner, el qual va fer donació gratuïta del seu projecte el mateix dia que el va presentar. Domènech també va fer tots els treballs de seguiment i supervisió de l'obra sense cobrar res. En canvi, diversos membres de la Comissió que l'havia d'impulsar, en veure el projecte, se'n varen exonerar argumentant que era una obra faraònica, poc assumible per un poble amb els recursos de Canet. Marià Serra va deixar escrit però, que en realitat la renúncia era perquè es van pensar que només es tractava de fer una senzilla creu de terme. Malgrat les defeccions, el Dr. Serra, dominat per l'entusiasme, va fer tirar el projecte endavant i acabaria per fer-se càrrec de la major part de totes les despeses.

El metge, primer va haver de comprar el turó de Pedracastell a Josep Pujades i fer també a càrrec seu, l'obertura del camí carreter des del sot de l'Aubó, des del fons de la Vall de Canet

fins al cim de Pedracastell, que té una longitud d'uns 1.700 metres i era indispensable per fer arribar els carreus de la creu al cim. Però, un cop va arribar a dalt, el van allargar fins a enllaçar-lo amb l'antic camí de Sant Iscle i això va representar també un augment complementari del cost. La part totalment imprevista, ominosa i afrontosa del dispendi però, va ser la compra forçada de dues vinyes propietat de l'Hospital dels Pobres de la Vila, a preu de xantatge per poder passar-hi el camí a través del qual havien d'accedir els carreus fins al punt d'edificació del monument. L'obertura del camí ja s'havia començat amb el permís verbal de l'alcalde Joan Reverter (membre indistintament de la Comissió de la creu i de la Junta de l'Hospital) però, quan la nova via rural va arribar a les vinyes en qüestió, els elements dominants de la Junta de l'Hospital, que eren tant o més catòlics que els catalanistes però adversaris polítics seus, van revocar el permís verbal que l'alcalde havia donat al Dr. Marià Serra, argüint que aquest havia donat una intenció política i no religiosa a l'erecció de la creu. I amb la carretera a mig fer, els fonaments de la creu començats i els carreus estirats a l'Aubó i sense cap pas alternatiu per a fer-los arribar al cim de Pedracastell, el projecte es va haver d'aturar. Després de mesos d'aspres negociacions, l'Hospital (de fet el seu president Pere Llauger Prim que era un dels principals enemics polítics de Serra i del catalanisme), valent-se de la seva situació dominant, va imposar a Marià Serra la compra de les dues vinyes de forma irrevocable. Serra va deixar escrit al seu Dietari que les havia pagat al preu taxat pels agrònoms neutrals, però els mateixos titulars de la Junta de l'Hospital eren els que sense cap pudor escampaven pel poble que el preu de les vinyes va ser el triple del valor de taxació dels pèrits.

Per la seva banda i per tal que no ho hagués de pagar tot el Dr. Marià Serra, els catalanistes obtingueren beneficis amb recaptés populars a base de representacions teatrals i certàmens literaris sense premis en metàl·lic.

Malgrat tot, la quantitat recaptada no va superar les 2.509,30 pessetes el dia de la inauguració el 4 de maig de 1902. Aquesta xifra no devia





Fotografia de després de la guerra civil que mostra l'extracció de les restes de la segona creu destruïda el 1936 durant l'etapa revolucionària.

cobrir, però, ni el 30% del cost de l'obra.

El cost absolut de l'obra no s'arribaria a saber mai; el Dr. Marià Serra Font, obligat per les inesperades circumstàncies que ja hem explicat i d'altres despeses imprevistes, en va ser i de molt, el mecenes a títol principal i mai no va voler donar a conèixer el que havia pagat de la seva butxaca.

## **El transport de les peces de la creu**

El transport de totes les peces es va fer en carro des de Barcelona, segurament amb diversos vehicles, el 20 d'agost de 1901 a les 11 del matí, i arribaren a Canet a les 4 de la tarda. Des del camí ral (la carretera N-II actual) varen pujar-les amb una rècula d'onze cavalls a través de tota la riera Gran fins al Sot de l'Aubó, al peu del turó de Pedracastell.

Les distància des del camí Ral al Sot de l'Aubó és de dos quilòmetres més o menys rectes. I des de l'Aubó al tossal de Pedracastell, 1,7 quilòmetres en ziga-zaga amb un desnivell de 308 metres. En total 3,7 quilòmetres. Sabem que el tram des del camí Ral a l'Aubó es va fer amb carro, peça per peça. Òbviament, l'autèntica dificultat consistia en haver de desplaçar fins al cim de Pedracastell el travesser que feia quatre metres de llarg per un d'ample i pesava 82 quintars catalans (3.407 quilograms).

El Dr. Serra indica que el trajecte de dos quilòmetres des del camí Ral (la N-II actual) a l'Aubó, amb una rècula d'onze bèsties -a pas viu per no perdre sinèrgia i encallar a la sorra de la riera- van fer-lo en tres quarts d'hora. Referint-se òbviament al transport fins a l'Aubó, Serra també feia constar que l'operació no va presentar tantes dificultats com s'esperava. Allò autènticament difícil va ser pujar els carreus des de l'Aubó fins al tossal de Pedracastell, al llarg de 1.713 metres i un desnivell seguit del 12,30% per un camí de dos metres d'amplada sense ni un sol replà. Si van trigar quatre dies per anar des de l'Aubó al tossal de Pedracastell, amb un desnivell de 308 metres i una longitud de 1.700, el travessar devien pujar-lo arrossegant i fent servir corrons a les voltes. Amb aquest procediment s'arribaven a moure grans pesos, però, encara que anés revestit amb sàrries de cànem i protegit amb un bon tou de palla -tal i com se solia fer- el risc de malmetre la peça era molt gran. Els encarregats de pujar els carreus de la creu des de l'Aubó fins al tossal de Pedracastell, van ser els germans Josep i Salvador Dotras (coneguts com els Dotras fusters) que entenien del maneig de grans pesos atès que eren els darrers mestres d'aixa en exercici que va haver-hi a Canet i experts en l'avarada de grans vaixells des de platja i és per això que se'n varen sortir perfectament.

## Inici de la construcció

L'1 de setembre de 1901 s'anunciava que es treballava simultàniament fent el camí i en els fonaments del sòcol de la creu. El novembre de 1901, Marià Serra va publicar que una gran concurrència pujava a presenciar les obres.

A inicis de desembre, el Dr. Marià Serra es mostrà entusiasmat perquè el sòcol de la creu ja feia tres metres i es començava a albirar des del poble. El 31 de desembre d'aquell 1901, van acabar el sòcol i aturar les obres fins a la primavera, atès que la inclemència de l'estació i l'alçada del lloc així ho recomanaven.

El muntatge de la creu va anar a càrrec del mestre de cases Josep Dotras, conegut com a "Dotras paleta" per a distingir-lo dels seus cosins germans del mateix nom. Els mateixos germans "Dotras fusters", també es van fer càrrec del muntatge de la bastida que va ser de molta complexitat. De fet, va resultar molt més complicat muntar la bastida íntegrament de taulons i cordes de cànem que alçar i muntar les peces de la creu. Des del primer dia, Lluís Domènech i Montaner va supervisar tots els treballs de trasllat, fonamentació i erecció de la creu, fins i tot va ser un dels qui formaven

part del grup d'experts que van triar quin era el millor lloc per a la fonamentació. En això, l'arquitecte actuava no només com a tècnic sinó com un autèntic fill de la vila i com a membre destacat i solidari dels catalanistes. La prova és que no va rebre ni un cèntim ni pels planells de la creu, ni per la supervisió de tots els treballs de trasllat, fonamentació i erecció.

## La curta vida del monument

En principi tenien projectat inaugurar-la o benir-la el dia 14 de setembre de 1901, però degut al retard de tres mesos per manca d'una pedra escaient pel travessar, les dificultats polítiques amb la Junta de l'Hospital i l'aturada de l'hivern, no va poder ser fins el 4 de maig de 1902. Per tant, va haver-hi un retard de set mesos i vint dies.

L'indeclinable Dr. Marià, obria l'edició de la seva revista amb aquestes paraules: "*La creu! Sí; la creu rumbeja al pic de Pedracastell, gallarda, hermosa, a la vista de tothom...*"

Però tot el que va escriure el Dr. Marià Serra augurant una vida quasi eterna al monument acabat d'inaugurar l'any 1902, malgrat els ingents esforços i diners esmerçats, no va ser pas així. Com si hi hagués un estrany lligam entre l'alè vital entre els dos principals personatges que la varen fer possible i la pròpia creu, tots tres varen desaparèixer gairebé a l'ensens. Lluís Domènech i Montaner havia de morir el 27 de desembre de 1923, Marià Serra el 3 de setembre de 1926 i la creu de Pedracastell, la nit del 26 al 27 de desembre també de 1926, va abatre-la una ratxa de tramuntana.

## Origen de la segona creu

En el breu Dietari (1926-1929) de la Vila de Canet de Francesc X. Serra Barrecheguren, que havia de ser continuador del que va fer el seu pare, Marià Serra i Font, hi ha les úniques informacions que, de moment, hem trobat sobre la caiguda i la reconstrucció de la primera creu de Pedracastell. Francesc Xavier Serra Barrecheguren ho deia textualment amb aquestes paraules: "*26 de desembre 1926: Vendaval que fa desgràcies.*"

*Després de la neu vingué la ventada [va nevar copiosament el dia de Nadal. Va començar a nevar a les 6 del matí i al cap de dues hores la neu queixa espessa i en abundor; i no va parar de nevar fins a les 10 del vespre] que fou tremenda durant la diada de Sant Esteve. El vent esvalota la mar fins a fer-la eixir del seu lloc i pujar a la via del tren causant-hi desper-*

Cartell anunciant l'aplec i campament de 1949.

**APLEC PEDRA-CASTELL 1949**

*En la cima de la montanya castellanense coronada amb la creu per la monumental Cruz de piedra que presideja nuestra comarca y con el deseo vivísimo de su reedificación organizamos*

**"CAMPAMENTO DE GERMANOR"**

*(Noche del sábado día 7 de Mayo con asistencia grupos excursionistas)*

A las 21 h. cena colectiva de montaña.— 22 h. Iluminación de la cruz provisional y explanada del campamento. Fuegos de artificio.— 22'30 h. "Foc de Campament" con intervención de todos los grupos asistentes, y Concierto a través de una potente red de altavoces.— A la 1 h. de la madrugada silencio.

**DOMINGO 8 DE MAYO**

APLEC

MAÑANA: Juegos de Montaña.- Audición Sardanas *con la instalación autoamplificadora*

TARDE: A las 5'30

**AUDICION DE SARDANAS**

por la Coblà-orquesta "Maresma"  
Sardana de "Luiment" por la "Colla Pedra-Castell"  
Concurso de ramilletes de flores silvestres

**ACTO AL PIE DE LA CRUZ**

Parlamentos por el Rvdo. Sr. Cura Párroco y Sr. Alcalde.  
Breve Concierto por ORFEON MISERICORDIA.- Canto del credo.  
*Disparo salvos de morteretes*

*Os ofrecemos a todos amigos de nuestra comarca del Ma-resma una bella oportunidad para este segundo domingo de Mayo. En la cumbre de Pedra-Castell una jornada al aire libre junto al Símbolo sacrosanto de nuestra fe. No debéis faltar. De la magna concentración, bajo el alto patrocinio del Excmo Ayuntamiento y con la colaboración de todas las entidades locales, os facilitará informes*

**PEDRACASTELL**  
CASTELL DE CANET DE MAR

NOTAS: El valor del emblema "Aplec Pedra-Castell 1949" será de 1 pta.- Habrá suministro de agua.- Sección de bar y comidas.- En el concurso de flores silvestres se premiará el mejor ramo formado exclusivamente de flores de la montaña.

**CANET DE MAR**



*fectes que impediren el pas del tren durant dos dies pel que quedaren incomunicats pel costat de Sant Pol. El transit de persones es feia per carretera. Al vespre la ventada augmentà i rompé els fils elèctrics pel que quedà tot el poble a les fosques i també pluvia i tot plegat feia esser la vetlla, una vetlla paorosa. Caigueren xemeneies i altres coses de la part alta de les cases i l'endemà en clarejar que el temporal havia passat hom notà que la creu de Pedra-Castell ja no coronava aquest cim”.*

La segona creu de Pedracastell va comptar amb una aportació de 1000 pessetes de l'Ajuntament de Canet de Mar i la resta fou enterament sufragada amb donatius de la gent. No se sap el cost final de l'obra, que aquesta vegada sí, es va cobrir enterament per subscripció popular.

Aquesta creu però, no tindria les contrarietats i dificultats de la primera, creiem que va ser construïda pels descendents de l'Alfons Juyol, que ja era mort, ja que el resultat del treball fa pensar que devia ser realitzat al mateix obrador. Com que ja havien passat 25 anys, és molt probable que el transport aquesta vegada es fes amb algun element de tracció mecànica.

La nova creu, totalment domenequiana, va ser beneïda el 30 de setembre de 1927 i gairebé

deu anys després, va ser dinamitada durant els actes vandàlics de la revolució iconoclasta de 1936. El 24 de juliol, una violenta explosió va retronir a tota la vall de Canet i va sorprendre fins i tot el Comitè de Salut Pública local, que no havia estat ni consultat sobre aquesta ingerència. Segons sembla, una colla de milicians d'Arenys de Mar van anar fins a Pedracastell i van volar la creu pel seu compte, excitats o engelosits per l'extrema radicalitat iconoclasta dels seus homònims de Canet.

A l'Arxiu Municipal de Canet de Mar es conserva un projecte de 1944 signat per Pere Domènech i Roura per efectuar la reposició del monument al cim de Pedracastell i que era novament i per segona vegada, una còpia fidedigna de l'original de Lluís Domènech i Montaner, la qual no es va dur a terme, suposem pels moments d'extrema dificultat i d'altres prioritats com la reconstrucció de l'església parroquial de Sant Pere i Sant Pau, cremada i mig aterrada, o la del santuari de la Misericòrdia. Fins que aquestes reconstruccions no es van haver realitzat, ningú no es va veure amb cor de fer passar al davant l'erecció d'una nova creu monumental i el jovent catòlic del poble es va haver de conformar amb una creu de fusta feta amb un pi del mateix indret.

Un dels campaments que, els anys 40, s'organitzaven a Pedracastell a través de la Falange. Hi veiem la creu provisional que va precedir la tercera reconstrucció.



La tercera creu, al cap de poc temps de ser inaugurada, l'any 1953, i en l'actualitat.

### **La creu actual**

Finalment, la creu actual, inaugurada l'any 1953, ja des del seu inici havia amenaçat en fer aflorar controvèrsies i dissensions polític/ideològiques atès que, els més franquistes volien que fos una rèplica fidedigna a escala local de la *Cruz del Valle de los Caídos* (de la qual en l'expedient de construcció de la creu actual hi ha una fotografia imponent) i, els més catalanistes o menys espanyolistes, no tenien la força necessària per imposar novament el mateix model domenequià proposat pel seu fill Pere Domènec Roura l'any 1944. Com tantes vegades, la solució va ser la que en aquell moment els va semblar com a terme mig. La creu actual d'Isidre Puig Boada, a uns encara els devia semblar prou semblant a la del Valle de los Caídos i als altres una mena de recordança del Modernisme, a través d'unes traces vagament gaudinianes. Però retornar a l'original de Lluís Domènec i Montaner no va ser possible i és una autèntica dissort històrica, atès que el cim de Pedracastell s'ha consolidat com la Muntanya de la Creu per antonomàsia i l'hagués tocat presidir, per mèrits propis, una obra de Domènec i Montaner.

*Aquest article és un extracte del que amb el mateix títol l'autor va publicar a la revista Domenechiana: revista del Centre d'Estudis Lluís Domènec i Montaner, ISSN-e 2339-7047, Núm.5, 2015. L'article sencer es pot consultar a la nostra web <https://montnegrecolector.org/wp-content/uploads/Les-tres-creus-de-Pedracastell-original.pdf>*



ASSOCIACIÓ DE PROPIETARIS FORESTALS  
DEL MONTNEGRE I EL CORREDOR

**FES-TE SOCI!**  
[www.montnegrecorredor.org](http://www.montnegrecorredor.org)

## Objectius

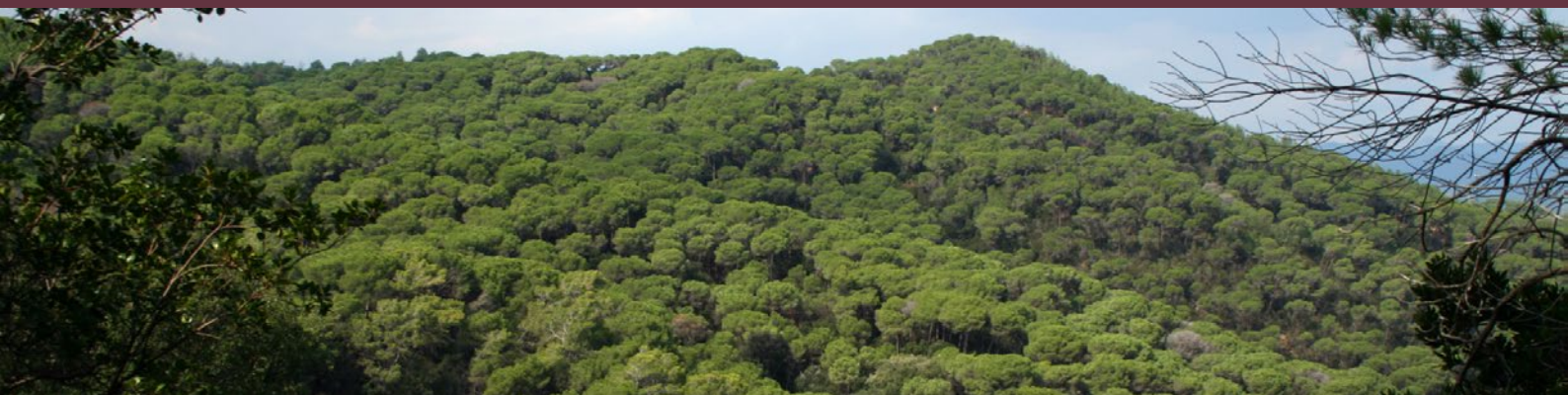
Impulsar millores sobre els territoris del Montnegre-Corredor, atendre els valors culturals i socials, i estudiar els aspectes jurídics, financers i biològics.

Per què ens hem associat

1. **Per unificar la veu de les persones propietàries.** Representació davant les administracions locals, autonòmiques o centrals.
2. **Per fomentar la gestió forestal sostenible.** Planificació forestal i tècniques de gestió més eficients i sostenibles dels boscos del Montnegre i del Corredor.
3. **Per contribuir a la revitalització de les finques.** Propugnació de l'aprofitament integral de les finques i aposta per la dinamització dels seus habitants i del sector primari com una garantia de la sostenibilitat i la qualitat de l'entorn.
4. **Per emprendre actuacions conjuntes.** Constitució de mecanismes d'ajuda i col·laboració mútues entre les finques de les persones associades.
5. **Per difondre el coneixement del Montnegre i del Corredor.** Realització d'estudis, organització de trobades i debats i edició de tota mena de publicacions i material audiovisual.

## Què s'ofereix

1. Assessorament i mitjans tècnics
2. Planificació i execució de treballs forestals
3. Comercialització de productes forestals
4. Publicació de la revista Aulet
5. Representació dels interessos dels socis
6. Transferència d'informació del sector forestal: jornades, conferències, projectes



Per visites:  
Rectoria Vella  
Passeig de la Rectoria Vella, s/n  
08470 Sant Celoni

Per correu postal:  
Apartat de correus 127  
08470 Sant Celoni

[info@montnegrecorredor.org](mailto:info@montnegrecorredor.org)

## Inscriu-te a l'Associació

**l'Aulet 18**

Per a inscriure-us a l'Associació, ho podeu fer:

-A través de la web: <http://montnegrecorredor.org/contacte/inscriu-te-a-lassociacio/>

-Omplint el full d'inscripció que us adjuntem i enviar-lo per correu postal o correu electrònic a:

### ASSOCIACIÓ DE PROPIETARIS DEL MONTNEGRE-CORREDOR

Apartat de correus, 127 / 08470 SANT CELONI

c/e: [info@montnegrecorredor.org](mailto:info@montnegrecorredor.org)

### SOL·LICITUD D'INSCRIPCIÓ COM A SOCI/SÒCIA

1r COGNOM	<input type="text"/>	NOM	<input type="text"/>
2n COGNOM	<input type="text"/>		
NIF	<input type="text"/>		
ADREÇA	<input type="text"/>	CP	<input type="text"/>
POBLACIÓ	<input type="text"/>	Correu e.	<input type="text"/>
TELÈFON	<input type="text"/>	MÒBIL	<input type="text"/>

COPROPIETARIS Sí \*  No

\*En cas que hi hagi copropietaris, cal adjuntar les dades de cadascun (nom, cognoms, DNI i adreça)

Quota anual: Finques fins a 25 hectàrees: 12 euros, finques de més de 25 hectàrees: 60 euros.

### DOMICILIACIÓ BANCÀRIA

IBAN

DATA  d'/de  de 20  Signatura

### DADES DE LA FINCA O FINQUES

	Referència Cadastral	Municipi	Nom de la Finca	Extensió (Ha)
Finca 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Finca 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Finca 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Subscriu-te a la revista Aulet

Per a subscriure-us a la revista Aulet, ho podeu fer:

-A través de la web:

<http://montnegrecorredor.org/revista-laulet/subscriures-a-laulet/>

-Omplint el full de subscripció que us adjuntem i enviar-lo per correu postal o correu electrònic a:

### ASSOCIACIÓ DE PROPIETARIS DEL MONTNEGRE-CORREDOR

Apartat de correus, 127 / 08470 SANT CELONI

c/e: [info@montnegrecorredor.org](mailto:info@montnegrecorredor.org)

### SOL·LICITUD DE SUBSCRIPCIÓ A LA REVISTA AULET

1r COGNOM	<input type="text"/>	NOM	<input type="text"/>
2n COGNOM	<input type="text"/>		
NIF	<input type="text"/>		
ADREÇA	<input type="text"/>	CP	<input type="text"/>
POBLACIÓ	<input type="text"/>	Correu e.	<input type="text"/>
TELÈFON	<input type="text"/>	MÒBIL	<input type="text"/>

Quota 5,40 euros per número + despeses tramesa.

### DOMICILIACIÓ BANCÀRIA

IBAN

DATA  d'/de  de 20  Signatura