

EL PAISATGE VEGETAL DEL SECTOR GRANÍTIC DE LA GARRIGA

JOSEP M. PANAREDA CLOPÉS
JOSEP NUET BADIA

El paisatge vegetal d'un indret és en relació amb diversos factors. En la majoria dels estudis de vegetació s'analitzen amb més o menys aprofundiment els factors físics i biòtics que condicionen el paisatge vegetal. Es considera la litologia, els sòls, les aigües i el clima, a més de la situació biogeogràfica del sector i dels grans dominis de vegetació a una escala més global. Sovint es pren en consideració els factors derivats de la presència i l'ocupació humanes, però massa sovint aquesta referència és marginal. En canvi, el factor antròpic té una gran importància, fins al punt que a escala local és el principal condicionant.

És cert que els factors naturals són els que donen el marc general del tipus de vegetació que es fa en un territori. Però l'aspecte concret o la fase en què es troba la seva dinàmica són derivats de l'acció antròpica. Aquesta consideració pren especial interès en el moment actual, en què el paisatge sofreix grans transformacions derivades del canvi d'estratègia en l'aprofitament de l'espai i dels recursos naturals. Hi tenen un paper destacat l'abandó de moltes terres fins fa poc agrícoles, i l'abandó de molts aprofitaments pastorals i forestals. El resultat és l'existència de fenòmens de regeneració del paisatge cap a morfologies, estructures i funcionaments més propers als naturals. Això succeeix en bona part del territori; a la resta hi ha la tendència oposada: cap a una ocupació i transformació extremes del paisatge amb l'establiment o la consolidació d'extenses àrees urbanes.

En el conjunt del Montseny domina la tendència cap a paisatges més propers als naturals, és a dir, amb un predomini de l'abandó de les activitats agrícoles, ramaderes i forestals tradicionals i amb una escassa ocupació urbana del territori. Ben diferent és la situació a les planes i valls circumdants, on l'ocupació urbana, industrial i vial és gran, i amb tendència a ser-ho molt més en un futur proper.

Els autors estan estudiant aquesta transformació paisatgística en el conjunt del Montseny. En l'entorn de la Garriga el canvi pren unes característiques peculiars. En aquest article s'exposa el paisatge actual del sector granític, és a dir, el sector on el substrat geològic el constitueixen materials intrusius (granits). S'indica els tipus de paisatge vegetal actual, amb l'explicació de l'evolució els darrers anys, quan la intervenció humana n'ha estat el factor principal.

Com a eix expositiu es fa servir un perfil del paisatge vegetal, dibuixat des de la base de la muntanya, al sector del bosc de Malhivern (250 m) fins al

turó de Santa Margarida (795 m). La part baixa la constitueixen diversos turons allargassats i amb carenes alineades d'oest a est, a causa de la presència de dics intrusius posteriors, formats per materials més resistents a l'erosió. El resultat és l'aflorament rocós d'aquests dics al llarg de les carenes. Els turons han estat destacats per l'erosió de les aigües salvatges que s'escolaven per diferents torrents (torrents de Malhivern, de la Mesquita, de la Cova i de Can Queralt). Aquest és el sector granític; més enllà del torrent de Can Queralt el substrat és constituït per materials paleozoics (esquistos) fins al turó de Santa Margarida. Més enllà alternen, en especial cap a l'est, els esquistos amb les roques calcàries. El treball presentat en el número 14 de *Monografies del Montseny* fa referència a la vegetació del turó dels Garrics, precisament un turó calcari proper, amb un paisatge vegetal ben contrastat respecte al que s'exposa en aquest treball (PANAREDA, J.M. & NUET, J., 1999).

La presència dels dos tipus de materials (granits i esquistos) és ben manifesta en la topografia: els granits donen lloc a l'alternança de turons, replans i barrancs, amb un relleu molt trencat, però amb poc desnivell en el conjunt. En canvi, en el sector esquistós hi ha uns vessants llargs i molt inclinats.

L'ocupació humana i els usos també són clarament diferents. En el sector granític fins fa ben poc els replans eren terres de conreu amb un predomini dels cereals amb sectors d'oliveres, ametllers i vinyes; els vessants eren plantats d'oliveres, ametllers i vinyes, i els barrancs els ocupaven alzinars. En el sector esquistós fa dècades que pràcticament tot és ocupat per matollars i boscos, però temps enrere s'hi plantaren oliveres, ametllers i vinyes, fet que ha quedat ben testimoniats per les nombroses parets de pedra seca que sostenien les feixes i que encara es poden observar sota la massa forestal actual. Allà on el conreu s'abandonà fa més temps, ara hi ha un alzinar pur ben establert; on en fa menys hi ha un alzinar incipient cobert per un estrat alt de pins, principalment de pi pinyer en el sector granític i de pi blanc en el sector esquistós.

En conjunt el paisatge es presenta com un mosaic en estreta relació tant amb el substrat com amb el temps que fa que es va abandonar l'activitat agrícola. La proximitat al nucli urbà i la topografia més planera del sector granític han fet que aquest sigui parcialment urbanitzat o ocupat per construccions aïllades recents.

METODOLOGIA DE TREBALL

La metodologia emprada per a l'estudi del paisatge vegetal se centra en el treball de camp, en la fotointerpretació i en l'establiment i la interpretació d'inventaris de vegetació seguint el mètode fitosociològic sigmatista (BOLÒS, NUET & PANAREDA, 1994). Se segueix el mateix mètode que ha permès dur a terme altres treballs (PANAREDA & NUET, 1999, 2000, 2001).

*Interior del bosc de
Malhivern, situat en el
fondal del torrent del mateix
nom. És un alzinar
dens, força pasturat i amb
sotabosc molt escàs.*



HERMINIA ESCOLA

El treball de camp permet observar i estudiar les característiques del paisatge vegetal actual i detectar els elements que testimonien usos i ocupacions antics. La fotointerpretació permet ajustar molt la representació cartogràfica del paisatge; la disponibilitat de l'ortofoto i del mapa topogràfic 1:5.000 facilita molt el treball de camp i la interpretació del paisatge. Per a l'anàlisi i la interpretació dels usos antics s'han consultat cadastres i amillaraments, i altres documents escrits que ofereixen informació de com s'aprofitava aquest territori en temps reculats (CARRERAS CANDI, 1906; LLOBET, 1947; MAURÍ SERRA, 1949-1954; PANAREDA & LLIMARGAS, 1989; PARDO, 1951; SUNYOL, 1988).

La cartografia del paisatge, realitzada a escala 1:5.000, no s'inclou en el present article a causa de la seva complexitat. Al seu lloc s'ofereix el perfil del conjunt del sector, tal com ja s'ha indicat. El perfil, de fet, és un element cartogràfic que simplifica i generalitza molt la informació, però té una gran capacitat de comunicació. En el cas concret del perfil de la Garriga, entre el bosc de Malhivern i el turó de Santa Margarida, la capacitat comunicativa per diferenciar la diversitat dels paisatges i el contrast entre els paisatges sobre substrat granític i els paisatges sobre substrat esquistós és molt gran. Els números s'han posat per facilitar la identificació dels paisatges més representatius. En

el peu del perfil s'indiquen els trets més significatius de cada paisatge; en el text s'exposen amb més detall.

EL PAISATGE VEGETAL

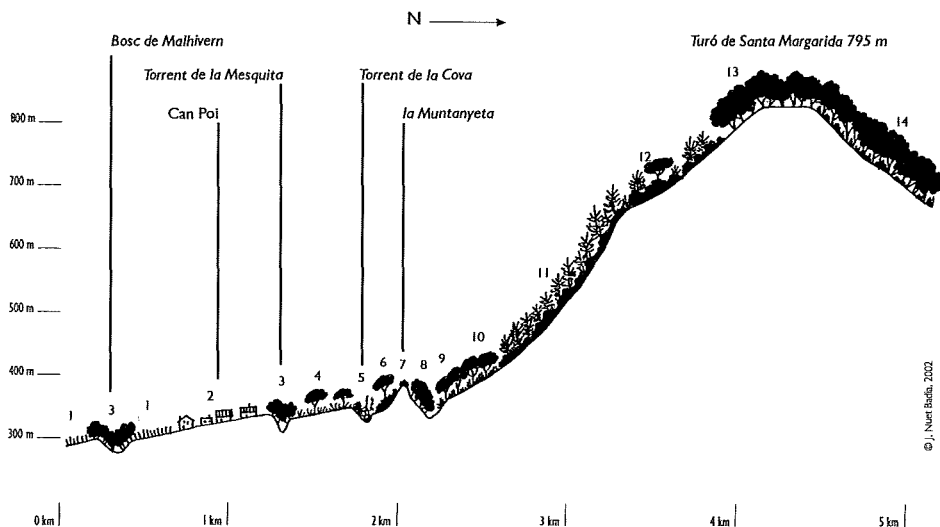
En el paisatge potencial del sector granític de la Garriga predominarien els alzinars, en especial l'alzinar amb roure martinenc. De tota manera és difícil saber quina seria la vegetació natural si l'home hi deixés d'intervenir, sobretot a causa del paper que tenen els sòls. Els sòls serien molt probablement profunds, rics en nutrients i amb una gran capacitat de retenció d'aigua. És fàcil pensar que així foren els sòls fa segles, ja que es tracta d'un peu de muntanya amb una gran acumulació de materials fins, sobre un substrat amb un bon gruix de sauló, que és el granit alterat i desfet.

Els alzinars que ara trobem són alzinars pobres en plantes de les rouredes, excepte en els fondals. És així a causa de la forta erosió que han sofert els sòls i, per tant, per l'escassa retenció d'humitat, la qual cosa fa que els estius siguin doblement secs per a la vegetació. D'una banda són secs a causa del clima: plou poc i fa molta calor; de l'altra, els sòls no poden retenir gaire aigua de les pluges caigudes durant la primavera anterior. No és fàcil, doncs, saber del cert com serien els alzinars si els sòls fossin més profunds i poguessin retenir més humitat. Molt probablement diverses plantes de les rouredes de roure martinenc podrien subsistir enmig de l'alzinar.

El paisatge actual és constituït per un mosaic de boscos, matollars, pradells, conreus i espais construïts. Com ja s'ha indicat anteriorment, pràcticament la totalitat del sector granític era fins fa poc territori agrícola; i encara ho és en bona part, en especial la zona inferior, on hi ha sectors planers força extensos. La tendència actual es caracteritza no tant per l'abandó de les activitats agrícoles i ramaderes com per l'ocupació cada dia més gran per construccions, com un eixample del nucli de la Garriga.

Fa cinquanta anys el paisatge d'aquest sector es podia definir com agrícola, amb alguna casa de pagès, a l'excepció dels fondals dels torrents que es deixaven com a bosc d'alzina. Fa trenta anys l'abandó del camp ja era ben manifest entre can Poi i la Muntanyeta; cap al sud es conservava el paisatge agrícola tradicional. Actualment al sector entre can Poi i la Muntanyeta hi ha un mosaic de bosc i espai construït; al sud de can Poi i fins al bosc de Malhivern ja hi ha un sector urbà i les perspectives actuals mostren un notable augment de l'espai construït. Al sud del bosc de Malhivern el paisatge actual presenta encara un aspecte agrícola, amb un predomini de cereals i algunes franges d'oliveres.

A continuació s'exposen en detall les característiques més significatives dels paisatges vegetals que han estat representats en el perfil. El número correspon a l'indicat en el perfil.



Perfil del paisatge vegetal del sector granític de la Garriga, entre el bosc de Malhivern i el turó de Santa Margarida:

1. Conreus de cereals amb parcel·les d'oliveres i ametllers, sobre materials argilosos amb concrecions calcàries.
2. Espai urbanitzat recentment, com a eixample del nucli de la Garriga.
3. Alzinar dens en els fondals (torrent de Malhivern, torrent de la Mesquita). Correspon als sectors molt inclinats excavats per les aigües torrencials.
4. Pradells d'albellatge i llistonars, brolles d'estepes i brucs amb gatosa i màquies d'aladern amb pins, especialment pi pinyer, sobre materials granítics. En els fondals es fan bardisses.
5. Bardissa arbrada i canyar en el fondal del torrent de la Cova. Hi ha bosquets de robínia.
6. Brolles d'estepes i brucs i màquies d'aladern i llentiscle amb pi pinyer en el solell de la Muntanyeta, sobre materials granítics.
7. Garriga a la carena de la Muntanyeta, coincidint amb un filó de roca intrusiva més resistent a l'erosió. Els darrers anys la superfície de la garriga s'ha reduït per l'avenç de l'alzinar. Part de la garriga i dels alzinars incipients s'acompanya amb pi pinyer.
8. Alzinar dens, en l'obac de la Muntanyeta.
9. Brolles d'estepes i brucs i màquies de llentiscle i aladern amb pi pinyer sobre materials granítics. Resten algunes parcel·les amb vinya, ametllers i oliveres. En les feixes abandonades fa poc s'estableix un herbassar pioner que en poc temps evoluciona cap a un fenassar; en els indrets més secs s'estableix un pradell d'albellatge si hi ha material tou, i un llistonar sobre sòls secs i prims.
10. Brolles d'estepes i brucs i màquies de llentiscle i aladern amb pi pinyer en el vessant solell, sobre materials granítics.
11. Màquies de llentiscle i aladern i alzinar incipient amb un estrat dens de pi blanc en el vessant solell molt inclinat, sobre materials esquistosos. L'abandó dels conreus és força antic.
12. Màquies de llentiscle i aladern i alzinar incipient amb un estrat dens de pi blanc i pi pinyer en el vessant solell menys inclinat, sobre materials esquistosos. L'abandó dels conreus ha estat més recent que en 11.
13. Alzinar dens del capdamunt del vessant solell del turó de Santa Margarida, sobre materials esquistosos i calcaris.
14. Alzinar dens amb boix en els sectors obacs del turó de Santa Margarida, sobre materials calcaris.

1. Conreus de cereals amb parcel·les d'oliveres i ametllers, sobre materials argilosos amb concrecions calcàries

Es tracta de les terres més planeres del sector, que encara no han estat urbanitzades. Han estat fins fa poc terres agrícoles amb plantes llenyoses, sobretot oliveres, les quals van resultar molt malmeses per les glaçades del febrer del 1956. Aleshores a la Garriga havia quatre molins d'oli, però tots ple-garen aviat a causa dels estralls ocasionats per aquesta glaçada.

Moltes oliveres s'arrencaren, d'altres es deixà que rebrotessin. Molts dels peus actuals deriven dels brots de les oliveres mortes durant aquella glaçada; d'altres són peus plantats de nou. En alguns camps només queden arbres als marges, mentre el camp es deixa per a cereals o farratges.

El material és argilós, ja que es tracta d'un autèntic peu de muntanya, constituït per l'acumulació de materials fins transportats per les aigües que descendien naturalment de la muntanya. La topografia és planera: tipus gla-cis, amb una inclinació suau, més o menys regular, cap al centre de la depres-sió del Vallès. En els nivells superiors d'aquestes acumulacions argiloses es formaren concrecions calcàries, que són com nòduls durs enmig de la sedi-mentació fina i poc consolidada d'argiles.



JOSEP M. PANAREDA

*Conreus de cereals amb oliveres a la Garriga, al peu del Montseny.
Aquest paisatge agrícola va desapareixent a causa del creixement de l'àrea urbanitzada.*

El conreu secular ha fet que l'erosió, també secular, hagi fet desaparèixer la part més fèrtil del sòl, de manera que actualment dominen sòls pobres en nutrients, poc airejats i amb escassa retenció d'humitat. La presència d'un nivell profund de materials tous fa que es mantingui l'activitat agrícola, malgrat l'erosió progressiva de fa segles.

La vegetació d'aquest paisatge agrícola ha estat fins fa poc de gran interès biològic, ja que el nombre d'espècies vegetals era força gran i variat. La presència de camps de cereals i d'oliveres i els marges que els separaven condicionava una gran diversitat biològica. Malgrat que aquestes plantes són conegudes vulgarment com a males herbes, constitueixen un patrimoni biològic d'un cert interès. El nom de males herbes els ve donat no perquè siguin dolentes, sinó perquè fan la competència a les plantes cultivades, interessants per a l'home. Fa uns anys l'aplicació d'herbicides en els conreus de cereals ha fet minvar molt la presència de les plantes anomenades segetals, és a dir, pròpies dels conreus de cereals.

Dins els sembrats de blat, ordi i civada es troben plantes com *Papaver rhoeas* (rosella), *Agrostemma githago* (niella), *Anagallis arvensis* (morró), *Antirrhinum orontium* (gossets), *Calendula arvensis* (llevamà), *Capsella bursa-pastoris* (misèries), *Catapodium rigidum*, *Chenopodium album* (blet blanc), *Cirsium arvense* (calcida), *Convolvulus arvensis* (corretjola comuna), *Coronilla scorpioides* (herba de l'escorpí), *Euphorbia falcata* (lleteresa), *Filago germanica* (herba del borm), *Fumaria officinalis* (fumària oficial), *Hedipnois rhagadioloides*, *Hypocoum procumbens* (ballarina), *Lamium amplexicaule* (peu de gall), *Lathyrus cicera* (guixó), *Legousia hybrida*, *Linaria supina* (violeta de pastor), *Lithospermum arvense* (mill-del-sol petit), *Lolium rigidum* (margall dret), *Medicago nigra* (melgò de llapassa), *Plantago lanceolata* (plantatge de fulla estreta), *Polygonum convolvulus* (fajol bord), *Reseda phyteuma* (pebrots de ruc), *Scandix pecten-veneris* (pinta de Venus), *Sherardia arvensis* (rèvola borda), *Stellaria media* (morró) i *Vicia sativa* (veça). Aquestes plantes es poden trobar amb certa freqüència allà on no s'apliquen herbicides. En cas contrari raregen.

Però on es manté un gran interès biològic és en els rostolls, on són presents diverses espècies que sovint són difícils de veure enmig del sembrat abans de segar, o tenen el màxim desenvolupament vegetatiu a l'estiu. Aquest és el cas d'*Euphorbia falcata* (lleteresa), *Linaria elatine*, *Linaria spuria* (sabatetes) i *Polycnemum arvense* (herba pinera).

Més rica i variada sol ser la flora dels oliverars, sobretot perquè les accions de llaurar no són tan contundents. Fins hi ha oliverars on les feines de llaurada o d'eixarcolar tenen una funció molt laxa, de manera que hi poden subsistir una gran quantitat de plantes, des d'annuals fins a perennes. Allà on la terra és remoguda periòdicament sol establir-se una comunitat de ravenissa blanca, que de vegades pot ser molt abundant. Al costat de *Diplotaxis*

erucoides (ravenissa blanca) generalment són abundants *Ajuga iva* (iva), *Amaranthus albus* (blet blanc), *Amaranthus retroflexus* (marxant), *Antirrhinum orontium* (gossets), *Capsella bursa-pastoris* (misèries), *Calendula arvensis* (llevamà), *Cirsium arvense* (calcida), *Convolvulus arvensis* (corretjola comuna), *Conyza canadensis*, *Coronilla scorpioides* (herba de l'escorpí), *Cynodon dactylon* (gram), *Cyperus longus* (jonça), *Daucus carota* (pastanaga borda), *Eragrostis barrelieri*, *Erodium cicutarium* (agulletes de bruixa), *Filago germanica* (herba del borm), *Fumaria officinalis* (fumària oficinal), *Fumaria parviflora* (fumària de flor menuda), *Hedipnois rhagadioloides*, *Linaria supina* (violeta de pastor), *Plantago lanceolata* (plantatge de fulla estreta), *Poa annua* (poa anual), *Reseda phyteuma* (pebrots de ruc), *Setaria viridis* (xerreix miller), *Sonchus asper* (lletsó), *Sonchus tenerrimus* (lletsó), *Sorghum halepense* (canyota), *Stellaria media* (morró) i *Veronica persica* (verònica pèrsica), entre moltes altres. No és rar trobar el domini d'alguna espècie en un espai concret, com passa amb *Cynodon dactylon* (gram) o *Cyperus longus* (jonça).

Fins prop de les soques d'olivera viuen bé diverses plantes pròpies dels boscos o matollars. Són plantes que hi troben refugi i hi poden subsistir bé gràcies al fet que l'arada no hi arriba mai. Hi són presents algunes lianes, com *Hedera helix* (heura), que s'enfila per la soca i el tronc o s'estén per terra, *Clematis flammula* (vidiella), *Clematis vitalba* (ridorta), *Asparagus acutifolius* (esparreguera), *Rubia peregrina* (rogeta), *Smilax aspera* (arítjol) i *Rubus ulmifolius* (esbarzer). Fins alguns arbusts poden fer-se grans, com ara el *Rhamnus alaternus* (aladern). Tampoc no és rar trobar-hi peus d'alzina o de roure.

En aquests relleus planers hi ha alguns camp d'avellaners i d'ametllers. Sovint hi ha peus d'avellaners o d'ametllers en els marges dels camps o enmig d'un camp d'oliveres. En general, les plantes que creixen sota aquests arbres estan en relació amb la intensitat i periodicitat de les tasques de llaurada.

Globalment la superfície conreada tendeix a disminuir, a causa de la transformació en espai urbà.

2. Espai urbanitzat recentment, com a eixample del nucli de la Garriga

És un paisatge dominat per les construccions, que cada dia ocupen més extensió. El paisatge vegetal és constituït bàsicament per plantes de jardí, amb una gran diversitat d'espècies, la majoria al·lòctones.

Les espècies espontànies són plantes ruderals que colonitzen parets, murs, marges i vores de camins. Destaca la presència de *Parietaria officinalis* (morella roquera), *Oxalis corniculata* (pa de cucut), *Mercurialis annua* (melcoratge) i *Oryzopsis miliacea* (ripoll), entre altres.

El paisatge urbà és el que està guanyant terreny actualment, i la tendència és que continuï. Molt probablement en poques dècades l'espai entre el bosc de

Malhivern i la Muntanyeta sigui totalment urbanitzat, amb l'excepció dels torrents més profunds i els vessants més inclinats de la Muntanyeta. Fins és possible que part d'aquest sector exceptuat sigui edificat o transformat en parc urbà.

3. Alzinars dels fondals (torrent de Malhivern, torrent de la Mesquita)

Són sectors marginals, a causa del pendent que no facilita el conreu. Tradicionalment han estat indrets de bosc i de pastura.

És ben conegut el cas del bosc de Malhivern, que fa unes dècades tingué una extensió encara més gran (ESCOLÀ, 2000). Cròniques del començament del segle xx expliquen la magnificència del bosc que hi havia en aquest indret. L'estudiós local Josep Maurí diu textualment: "El bosc de can Terrés estava situat al sud de la capella de la Mare de Déu del Camí, entre la moderna carretera de Barcelona i la riera del Congost; el travessava el torrent de Malhivern; encara que vulgarment se'l coneixia amb el nom del bosc gran de can Terrés, la seva grandor no era pas superficial, sinó solament de la corpulència dels seus arbres; aquests eren gairebé únicament roures i alzines, però hi havia també algun pi i altres arbres i abundant sotabosc. Les soques colossals dels roures i alzines, treballades pel curs dels anys, potser dels segles, aixecaven enlaire una gran tofa de branques i fulles, que aturaven la llum i, en conjunt, formaven un dels millors i més bells tresors de La Garriga" (MAURÍ, 1954, vol. III, pàg. 361). Més endavant Maurí explica les festes i els actes culturals (teatre, musicals) que, almenys al llarg de la segona dècada del segle xx, s'organitzaren en aquest bosc.

Actualment el bosc de Malhivern és un alzarar que voreja el torrent de Malhivern, estès vall amunt de Santa Maria del Camí al llarg d'un quilòmetre, amb una amplada mitjana de 100 metres. De Santa Maria del Camí cap al Congost, d'on Maurí explica la magnificència del bosc, ja en plena plana al·luvial, dominen actualment els conreus.

El bosc de Malhivern és un bosc constituït per alzines, amb algun pi i roure. Al fondal hi ha pollancre i bardisses. L'estat general d'aquest alzarar és força deficient ja que es tracta d'un bosc amb peus no gaire alts i de rebrot, sovint pasturat per ramats d'ovelles i molt visitat per les persones. La seva proximitat al nucli de la Garriga en fa preveure un futur clarament urbà: urbanitzat fins arran de bosc, i el bosc, almenys la part que es conservi, transformat en parc urbà.

Ben diferent és el bosc que segueix el fons del torrent de la Mesquita, en bona part ja vorejat per un espai urbanitzat. També és un alzarar, però més estret i curt, reduït al marge abrupte del torrent. Al capdamunt de la vall, on el pendent és menys abrupte, el bosc és un alzarar incipient o una brolla amb pins, sobretot de pi piner; correspon a un sector conreat fa unes quantes dècades.

Els boscos dels torrents de Malhivern i de la Mesquita són alzinars amb heura quan són densos i fa temps que no han estat tallats, estassats o pasturats. Amb l'alzina, normalment dominant, hi creixen poques plantes a causa de l'ombra permanent que hi ha al sotabosc. L'heura sol ser abundant: sovint forma una densa catifa al terra i alguns peus s'enlairen entortolligant-se en els troncs dels arbres. Solen ser-hi presents també *Rhamnus alaternus* (aladern), *Daphne laureola* (lloreret), *Ruscus aculeatus* (galzeran), *Viola alba* (violetes de bosc) i *Asplenium onopteris* (falzia negra).

En els sectors amb l'alzinar esclarissat, el bosc s'omple d'arbusts i lianes, com *Smilax aspera* (aríjol), *Lonicera implexa* (lligabosc mediterrani), *Spartium junceum* (ginesta), *Calicotome spinosa* (argelaga), *Rosmarinus officinalis* (romaní), *Erica arborea* (bruc boal) i *Cistus salviifolius* (estepa borrera).

4. Pradells d'albellatge i llistonars, brolles d'estepes i brucs amb gatosa i màquies d'aladern amb pins, especialment pi pinyer, en antics conreus abandonats fa poc

En els indrets on el conreu ha estat abandonat durant les darreres dècades, l'alzinar encara no s'ha regenerat del tot. Ara hi domina un conjunt de comunitats herbàcies i arbustives, sovint amb pins, que progressivament evolucionen cap a l'alzinar. El paisatge vegetal és constituït per un mosaic de comunitats, diferents segons la topografia, els sòls, l'exposició, el temps de l'abandó del conreu i els usos actuals.

Les terres cultivades, una vegada abandonat el conreu, són colonitzades per espècies vegetals pioneres, com la *Inula viscosa* (olivarda). Poc després s'estableix un pradell sovint dominant per *Hyparrhenia hirta* (albellatge) o *Brachypodium phoenicoides* (fenàs de marge). El pradell d'albellatge s'estableix en terres seques i ben assolellades; en canvi, el fenassar creix en terres amb sòls més argilosos i no tan secs.

De manera natural van entrant noves plantes, pròpies de matollars i boscos, de manera que amb el temps es forma una comunitat mixta d'herbes, arbusts i petits arbres. Progressivament les plantes llenyoses van esdevenint dominants, fins que s'hi estableix un bosc.

Si un indret es crema o es pastura, l'evolució de la vegetació queda modificada, cosa que condiciona durant un temps un tipus permanent de pradell o de matollar. Les brolles d'estepes i brucs amb gatosa i argelaga són afavorides pels incendis. Els pins, plantats o subespontanis, solen ser-hi abundants, en especial el pi pinyer. Els pins creen un ambient de mitja ombra que afavoreix la recuperació vegetal, ja que atenua la forta insolació.

Actualment domina un paisatge vegetal d'alzinars incipients amb pins. Hi ha un estrat dens format per arbrets i arbustos alts, com *Quercus ilex* (alzina),

Rhamnus alaternus (aladern), *Juniperus oxycedrus* (càdec), *Erica arborea* (bruc boal), *Calicotome spinosa* (argelaga), *Lonicera implexa* (liligabosc mediterrani), *Arbutus unedo* (arboç), *Pistacia lentiscus* (llentiscle), *Phillyrea latifolia* (fals aladern) i *Coriaria myrtifolia* (roldor). Dels pins domina el pi pinyer, però no és rar el pi blanc.

En els indrets on encara no s'ha establert la bosquina densa hi sol haver una brolla, amb un predomini d'*Erica arborea* (bruc boal), *Cistus salviifolius* (estepa borrera), *Cistus monspeliensis* (estepa negra), *Calicotome spinosa* (argelaga), *Ulex parviflorus* (gatosa), *Lavandula stoechas* (tomaní), *Calluna vulgaris* (bruguerola), *Dorycnium pentaphyllum* (botja blanca), *Rosmarinus officinalis* (romaní), *Helichrysum stoechas* (sempreviva borda) i *Thymus vulgaris* (farigola).

5. Bardissa arbrada i canyar en el fondal del torrent de la Cova

En els fondals no gaire abruptes, sovint conreats fa unes quantes dècades, la humitat edàfica permet l'establiment d'una vegetació més exigent en humitat. Primer s'estableix una formació amb herbes altes i ufanoses, que aviat són colonitzades per esbarzers, que solen ocupar ràpidament tot el fondal. Són les bardisses que hi ha, per exemple, al llarg del torrent de la Cova.

Les bardisses es mantenen molt de temps, ja que la seva espessor normalment dificulta l'establiment d'altres plantes. Només l'ombra de plantes més altes pot combatre la bardissa. Per això, quan hi creix un arbust més alt o un arbre, la bardissa es desfà i desapareix progressivament.

En el torrent de la Cova hi ha actualment una bardissa arbrada, és a dir, una bardissa de *Rubus ulmifolius* (esbarzer) amb diversos arbres de fondalada, com *Ulmus minor* (om) i *Salix cinerea* (gatell). Alguns han estat plantats, com la *Robinia pseudoacacia* (robínia), que una vegada establerta es manté molt bé, i fins s'estén per tot el fondal i altres indrets humits. Hi ha també alguns peus de *Populus sp.* (pollancre). Els grups d'*Arundo donax* (canya) són el testimoni dels canyars establerts per l'home per tal de tenir canyes per fer aspres pels conreus.

Si no es crema o es talla, els arbres i els arbusts alts aniran colonitzant el fondal i faran recular l'extensió de la bardissa, fins la seva desaparició. Un incendi o la tallada dels arbres afavorirà l'extensió i la permanència de la bardissa.

6. Brolles d'estepes i brucs i màquies d'aladern i llentiscle amb pi pinyer, en el solell de la Muntanyeta

El turó de la Muntanyeta constitueix un dels relleus més significatius del paisatge granític de l'entorn de la Garriga. És un turó ben destacat, clarament

allargassat i orientat d'oest a est. La presència del dic que ha condicionat aquesta topografia és ben visible al llarg de la carena.

L'orientació del turó fa que els vessants més extensos mirin clarament al sud i al nord, amb usos històrics i un paisatge vegetal actual ben diferents.

En el solell el clima és més càlid i sec, cosa que ha afavorit els conreus fins fa unes quantes dècades. Ara hi domina una brolla d'estepes i brucs amb pins, sobretot pi pinyer. L'estrat arbustiu és dominat per *Cistus salviifolius* (estepa borrera), *Ulex parviflorus* (gatosa), *Cistus monspeliensis* (estepa negra), *Helichrysum stoechas* (sempreviva borda), *Calicotome spinosa* (argelaga), *Lavandula stoechas* (tomaní), *Daphne gnidium* (matapoll), *Rosmarinus officinalis* (romaní), *Dorycnium pentaphyllum* (botja blanca), *Stachelina dubia* (pinzell), *Cytinus hypocistis* (margalida) i *Thymus vulgaris* (farigola). En els ambients més oberts abunda *Hyparrhenia hirta* (albellatge) i *Sedum sediforme* (crespinell). Allà on la vegetació es troba en una fase més evolucionada, ja són presents *Pistacia lentiscus* (llentiscle), *Juniperus oxycedrus* (càdec), *Rhamnus alaternus* (aladern) i fins i tot alguns peus de *Quercus ilex* (alzina) i *Quercus pubescens* (roure martinenc).

És previsible que la brolla vagi deixant lloc a una màquia densa formada per arbusts alts, primer, i progressivament a l'alzinar amb roures.

7. Garriga en la carena de la Muntanyeta

El relleu abrupte, l'escassetat de sòl i la forta insolació de la carena de la Muntanyeta, coincidint amb un filó de roca intrusiva més resistent a l'erosió, condicionen un ambient propici per a la garriga. La garriga és una comunitat rara sobre substrat silici, però ben desenvolupada en carenes rocoses. En les primeres prospeccions fetes per nosaltres els anys setanta en aquest indret, observarem una garriga típica i ben consolidada. Actualment la manca d'intervenció humana ha fet que l'alzinar es vagi refent, fins al punt que ara només queden restes de garrics, més que no pas una garriga, excepte en l'extrem de la Muntanyeta, on es cremà fa uns anys. El foc ha fet retrocedir la regeneració vegetal, i ha afavorit la brolla i la garriga.

Al costat de *Quercus coccifera* (garric), sempre dominant, hi ha diverses plantes més aviat pròpies de les brolles, com *Calicotome spinosa* (argelaga), *Cistus salviifolius* (estepa borrera), *Lavandula stoechas* (tomaní), *Daphne gnidium* (matapoll) i *Ulex parviflorus*. Destaca la presència de diverses herbes com *Brachypodium retusum* (llistó), normalment abundant, *Teucrium chamaedrys* (camedris) i *Euphorbia characias* (lletera vera).

Malgrat aquest contratemps de l'incendi l'evolució segueix i, si no es torna a cremar, ben aviat aquest petit reducte de garriga haurà desaparegut. L'ombra de les alzines dificulta la permanència dels garrics.

8. Alzinar dens, en l'obac de la Muntanyeta

L'obaga de la Muntanyeta és constituïda per un alzinar dens amb alguns roures i, fins i tot, alguns peus aïllats de castanyer, arbre rar en el conjunt de la Garriga. El fet que faci anys que aquest alzinar no ha estat tocat ha permès el domini d'un alzinar amb falzia negra. Abunden *Quercus ilex* (alzina), *Quercus pubescens* (roure martinenc), *Rhamnus alaternus* (aladern), *Hedera helix* (heura), *Asplenium onopteris* (falzia negra), *Clematis vitalba* (ridorta), *Ruscus aculeatus* (galzeran), *Asparagus acutifolius* (esparreguera), *Daphne laureola* (llo-reret), *Brachypodium sylvaticum* (fenàs de bosc), *Euphorbia amygdaloides* (lleteresa de bosc), *Viola alba* (violeta de bosc) i *Rubia peregrina* (rogeta). És un dels indrets del sector granític de la Garriga on l'alzina es troba en una fase més evolucionada. És força clara l'existència d'un alzinar amb roures.

9-10. Brolles d'estepes i brucs i màquies de llentiscle i aladern amb pi pinyer al peu del turó de Santa Margarida amb materials granítics

La part inferior del solell del turó de Santa Margarida, sobre materials granítics, ha estat conreada fins fa ben poc. En els indrets més planers l'abandó ha estat en general més recent, i encara resten algunes parcel·les testimonials amb ceps, oliveres i ametllers. En els indrets abandonats fa poc domina un pradell d'albellatge o un fenassar, el primer en els sectors més assolellats i calents.

Però aquests pradells són ben aviat envaïts per mates, i donen lloc a un mosaic d'herbeis i matollars. En molts indrets l'evolució ja ha assolit l'estadi d'una màquia densa d'*Arbutus unedo* (arboç), *Pistacia lentiscus* (llentiscle), *Rhamnus alaternus* (aladern) i *Juniperus oxycedrus* (càdec), a més d'algun peu de *Quercus ilex* (alzina). En general *Pinus pinea* (pi pinyer) hi és abundant.

11. Màquies de llentiscle i aladern i alzinar incipient amb un estrat dens de pi blanc en el vessant solell molt inclinat sobre materials esquistosos

Seguint el perfil, els materials granítics del peu del turó donen pas ben aviat a materials esquistosos, que han condicionat una topografia, uns usos i un paisatge vegetal ben diferents.

El fort pendent no impedí que fos conreat, sobretot amb oliveres i vinya. Però ja fa dècades que s'abandonà el conreu, i es deixà que la vegetació espontània colonitzés el terreny. Actualment domina una màquia densa o un alzinar incipient coberts de pi blanc. De lluny és molt clar el canvi de paisatge entre el sector granític i el sector esquistós. En el primer domina el pi pinyer i en el segon el pi blanc.

Sota l'estrat alt de *Pinus halepensis* (pi blanc) hi ha *Quercus ilex* (alzina), *Rhamnus alaternus* (aladern), *Pistacia lentiscus* (mata), *Juniperus oxycedrus* (càdec), *Phillyrea latifolia* (fals aladern), *Smilax aspera* (arítjol), *Locinera implexa* (lligabosc mediterrani) i *Erica arborea* (bruc boal), a més de diverses plantes de la brolla. En el sectors més abruptes i en alguns sots hi ha un alzinar dens, més tancat i amb un sotabosc més escàs, dominat sobretot per *Hedera helix* (heura), *Ruscus aculeatus* (galzeran) i *Asplenium onopteris* (falzia negra).

Aquest paisatge de màquia i alzinar incipient amb pi blanc es troba en aquest indret sobretot entre els 400 i 650 metres d'altitud.

12. Màquies de llentiscle i aladern i alzinar incipient amb un estrat dens de pi blanc i pi pinyer en el vessant solell menys inclinat sobre materials esquistosos

Allà on el pendent és més suau, entre 650 i 750 metres d'altitud, les marques d'activitat agrícola més recent són evidents. També s'ha establert una màquia o un alzinar incipient amb pins (pi pinyer i pi blanc). El sòl més profund i un clima més fresc condicionen una regeneració més ràpida i l'establiment d'un bosc més dens que va clarament cap a un alzinar amb roures.

13. Alzinar dens del capdamunt del vessant solell del turó de Santa Margarida sobre materials esquistosos i calcaris

Cap als 700 metres l'alzinar ben constituït ja és la comunitat vegetal dominant, fins i tot en indrets ben planers, cosa que mostra l'antiguitat de l'abandó del conreu i la ràpida regeneració del bosc.

14. Alzinar dens amb boix en els sectors obacs del turó de Santa Margarida, sobre materials calcaris

Cap a l'obac del turó de Santa Margarida i sobre materials calcaris hi ha un alzinar dens caracteritzat per la presència, sovint abundant, del boix. Acompanyant el *Quercus ilex* (alzina) i el *Buxus sempervirens* (boix) hi ha *Coronilla emerus* (coronil·la boscana), *Ligustrum vulgare* (olivereta), *Dorycnium hirsutum* (botja peluda), *Lonicera etrusca* (lligabosc etrusc), *Euphorbia amygdaloides* (lleteresa de bosc), *Anemone hepatica* (herba fetgera) i *Stachys officinalis* (betònica), com espècies més significatives.

BIBLIOGRAFIA

- BOLÒS, O. de (1962). *El paisaje vegetal barcelonés*. Facultad de Filosofía y Letras. Univ. de Barcelona. Barcelona. 192 p. + 89 taules + mapa 1:100.000.
- BOLÒS, O. de (1983). *La vegetació del Montseny*. Servei de Parcs Naturals. Dip. de Barcelona. Barcelona. 170 p. + 1 mapa 1:50.000.
- BOLÒS, O.; NUET, J. & PANAREDA, J.M. (1986). "Flora vascular del Montseny". *El Patrimoni biològic del Montseny. Catàlegs de Flora i Fauna*, 1: 41-92. Diputació de Barcelona. Barcelona.
- BOLÒS, O.; NUET, J. & PANAREDA, J.M. (1994). *L'estudi de la vegetació de Catalunya, passat, present i futur*. Montblanc-Martín. Barcelona. 141 p.
- CARRERAS CANDI, F. (ed.) (1906). *Geografia General de Catalunya*. A. Martín. Barcelona. 6 vol.
- ESCOLÀ, H. (2000). "El bosc de Malhivern". *Muntanya*, 103 (829): 95-96. Barcelona.
- LLOBET, S. (1947). *El medio y la vida en el Montseny*. C.S.I.C.. Barcelona. 518 p. + mapa. Trad. cat. *El medi i la vida al Montseny. Estudi Geogràfic*. Museu de Granollers - Agrupació Excursionista de Granollers. Granollers. 486 p.
- LLOPIS, N. (1942). *Estudio geológico del valle del Congost (Barcelona)*. Publ. Inst. Geol. Top. Dip. Barcelona, V, 102 p. Barcelona.
- MAURÍ SERRA, J. (1949-1954). *Historia de La Garriga*. Barcelona. Vol. I (1949): 510 p.; vol. II (1953): 373 p.; vol. III (1954): 449 p. Reimpressió dels 3 volums el 1980.
- PANAREDA, J.M. (1991). *El Montseny*. Col. Descoberta, 2. Eumo Editorial. Vic. 175 p.
- PANAREDA, J.M. & LLIMARGAS, J. (1989). "Fuentes para una reconstrucción histórica del paisaje (siglos XVIII y XIX)". *Notes de Geografia Física*: 18: 57-62. Barcelona.
- PANAREDA, J.M. & NUET, J. (1999). "La vegetació del turó dels Garrics". *Monografies del Montseny*, 14: 123-134. Amics del Montseny. Viladrau.
- PANAREDA, J.M. & NUET, J. (2000). "La vegetació del turó de Collformic (Montseny)". *Monografies del Montseny*, 15: 147-157. Amics del Montseny. Barcelona.
- PANAREDA, J.M. & NUET, J. (2001). "La vegetació del Puig Sacarbassa (Montseny)". *Monografies del Montseny*, 16: 139-147. Amics del Montseny. Barcelona.
- PARDO CANALÍS, J. (1951). *La Garriga. Geografía y topografía médica*. Ed. Alpina. Granollers. 65 p.
- SUNYOL, M. (1988). "Santa Maria del Camí (La Garriga)" *Monografies del Montseny*, 3: 191-199. Cedel. Viladrau.