

Departament de Geografia Física i Anàlisi Geogràfica Regional
Facultat de Geografia i Història
Universitat de Barcelona

programa de doctorat *Geografia, paisatge i medi ambient*
bienni 2002-2004

Les Muntanyes d'Ordal. Estudi de paisatge

tesi per optar al títol de
doctor en Geografia

David Serrano i Giné

direcció Dr. Antonio Gómez Ortiz

Barcelona, febrer de 2009

7. LA VEGETACIÓ

L'objecte d'aquest capítol és palesar els valors fitogeogràfics de l'àrea d'estudi, sempre atenent a l'interès que presenten en el paisatge.

Estructurem el capítol en cinc apartats. Al primer, *Introducció*, es reflexiona sobre la participació de la vegetació en el paisatge, fent referència a antecedents sobre el tema. Al segon, *Formacions vegetals*, s'estudia la vegetació del sector, des de la perspectiva del paisatge; per raons òbvies és el punt més desenvolupat. A l'apartat tercer, *Estructura de la vegetació*, es para atenció a la forma que adquireix la vegetació, mentre que al quart, *Dinàmica de comunitats*, es fixa interès en aspectes evolutius. Al darrer apartat, *Consideracions*, se sistematitza la diversitat existent i se'n deriven arguments d'interès. Finalment, a l'Annex 2, s'indiquen especificacions metodològiques.

1. Introducció

La vegetació posseeix un paper especialment significatiu en la configuració i dinàmica del paisatge. Segons Margalef:

“toda descripción y clasificación de tipos de país y de paisaje implica tomar en consideración las plantas y los animales característicos. El paisaje entero se descompone en pequeñas piezas de mosaico y es usual que la vegetación desempeñe un papel importante en su caracterización” (Margalef, 1974:4).

Des del segle XIX autors com Humboldt, Oppel o Grisebach han realitzat aproximacions a l'estudi del paisatge a partir de consideracions sobre la vegetació. En aquest àmbit prenen especial relleu els treballs de gradació de la vegetació en funció a pisos altitudinals, així com estudis de tipus fesonòmic i d'estructura de la vegetació. És en aqueix període quan es desenvolupen conceptes referents a agrupacions de plantes i a distribució espacial de la vegetació, que:

“adquiere un carácter claramente paisajístico a través del concepto de «formación vegetal», que subraya especialmente la importancia de las formas y características de las masas forestales y matorrales” (Vilà Valentí, 1984: 29).

A Catalunya, salvant distàncies, treballs com els de Joan Cadevall se situaven en aquesta mateixa línia:

“les plantes necessiten per viure ‘l concurs de varis agents, qual acció varia molt als diversos punts de la terra. D’aquí prové la falta d’uniformitat en la vegetació y el diferent aspecte que ofereix segons els paisos” (Cadevall, 1907: 281).

La convergència d’estudis de vegetació i de paisatge, en efecte, ha donat lloc a certa confusió i ús arbitrari de termes específics. Des de la biologia i l’ecologia sovint es concep la vegetació com un mosaic de parcel·les de paisatge, i el terme “comunitat” de plantes a vegades es confon amb la vegetació d’un paisatge homogeni; part d’aquest confusionisme s’entén pel paper important que la vegetació desenvolupa en la configuració i la descripció del paisatge. Bovet (1992) indica la participació de la vegetació en el paisatge a partir de quatre aspectes: la fesomia, el cromatisme, la forma i la textura. Exemplifica aquesta asseveració amb la distinció d’un prat, una màquia o un bosc, i amb el pressupost que diferents unitats de vegetació corresponen a diferents unitats de paisatge. Això és, argüeix, perquè s’entén que el funcionament d’un prat, una màquia o un bosc és diferent, atès que les entrades de matèria i energia són distintes. En la mateixa línia, Panareda (1984) apunta que la descripció de la vegetació juga un paper primordial en la descripció del paisatge, tant que en ocasions les classificacions de paisatge en realitat es corresponen a classificacions de vegetació.

Certament la importància de la vegetació en el paisatge ha de cercar-se en dos àmbits diferents. D’una banda la vegetació és important perquè marca de manera important l’aspecte visual i perceptiu d’un paisatge; d’altra banda, i al mateix temps, la vegetació és l’element que millor reflecteix les interrelacions que puguin desenvolupar-se entre aquells elements d’ordre biofísic i aquells d’altres de caràcter socioeconòmic. Una doble importància que s’entén “pel seu lligam costant al territori... i per la seva dependència de les condicions ambientals..., tipifiquen sense dubte la superfície terrestre, fins i tot la seva absència caracteritza alguns paisatges” (Bovet, 1992: 23).

Georges Bertrand deixa ben patent la importància de la vegetació en el paisatge ja que, malgrat no constituir l’eix principal de la investigació, sí en permet d’identificar els aspectes estructurants i el significat ecològic:

“d’abord, la végétation n’est pas une simple «couverture» protectrice. C’est un milieu vivant dont les rapports avec l’érosion se placent au niveau d’interactions infiniment complexes. Ensuite, la végétation revêt des aspects multiples et plus ou moins stables, qu’on ne peut évoquer qu’après une enquête botanique préalable, aussi bien floristique qu’écologique” (Bertrand, 1966 : 130).

2. Formacions vegetals

Des del punt de vista fitosociològic, les comunitats vegetals més ben representades a les Muntanyes d'Ordal pertanyen a la classe *Quercetea ilicis*, malgrat que existeixen petites mostres de *Thero-Brachypodietea*, *Ononido-rosmarinetea* i *Quercu-Fagetea* de manera dispersa arreu del muntanyam. Un estudi de vegetació amb criteris de paisatge, sense oblidar el component florístic, ha de parar més atenció a formacions que a comunitats vegetals. Així, i en clara relació a un aprofitament antròpic secular, des del punt de vista fesonòmic la major part dels serrats es troben ocupats per boscos de *Pinus halepensis*, bé de manera exclusiva, bé en forma de dosser sobre comunitats de *Quercus ilex*; també es compten brolles i màquies en diferent grau de desenvolupament i canyars en els fons de vall.

En l'àmbit biogeogràfic destaquen les filiacions latemediterrànies i interessants elements supramediterranis, atès el caràcter de frontissa del muntanyam. La riquesa vegetal del sector es complementa per la diversitat de litologies, alçades i orientacions.

Segons l'aspecte que prenen les formacions vegetals es distingeixen vint-i-una grans tipologies de vegetació, que descrivim a continuació (Figura 7.1):

- a) Vegetació arbrada: pineda de pi blanc amb *Rhamnus alaternus*, pineda de pi blanc amb *Pistacea lentiscus*, pineda de pi blanc amb *Juniperus oxycedrus*, pineda de pi blanc amb *Quercus coccifera*, pineda de pi blanc amb *Ampelodesma mauritanica*, pineda de pi blanc amb *Erica arborea*, pineda de pi pinyoner, alzinar, alzinar amb pi blanc, alzinar amb pi pinyoner, alzinar amb roure, sureda, roureda de *Quercus cerrioides*, vegetació de fonal (lloredes, pollancredes i omedes)
- b) Vegetació arbustiva: brolla de pi blanc, brolla de pi pinyoner, màquia, màquia amb *Spartium junceum*, canyar d'*Arundo donax*
- c) Vegetació herbàcia: gramenet, prat, herbei i rupícola

2.1. Vegetació arbrada

La major part de les Muntanyes d'Ordal es troben cobertes per boscos. En general es tracta de pinedes secundàries de pi blanc, és a dir, boscos de pi blanc que creixen en l'àmbit potencial de l'alzina.

2.1.1. Pineda de pi blanc amb *Rhamnus alaternus*

Una formació habitual són boscos de *Pinus halepensis* amb sotabosc de *Rhamnus alaternus*. Es tracta de formacions pluriestratificades, on l'estrat arbori abasta la vintena de metres en densitats superiors al 90%, i sota el qual s'hi desenvolupa un estrat arbustiu i arborescent variat (vegeu figura 7.2.a). Es localitzen en indrets humits, generalment en exposició nord i en fondalades, sovint sobre substrats margocalcaris i en sòls profunds, on la humitat es reté fàcilment. L'espècie característica és *Rhamnus alaternus*, que amb freqüència ofereix valors superiors al 75%. En localitats ombrívols apareix *Viburnum tinus*, i en indrets més assoleïats es troba *Pistacia lentiscus*. També hi són presents *Ruscus aculeatus*, *Cornus sanguinea* i *Prunus mahaleb*, espècies que, comunament, tenen preferència pels indrets frescals. S'hi nota abundància de lianes, particularment *Hedera helix* i *Smilax aspera*, que grimpen pels troncs dels arbres. És interessant notar la presència de *Pistacea terebinthus* de manera aïllada i puntual: al congost de Martorell, inter locos Can Palet i pic de l'Àliga (Sant Andreu), entre Gelida i Castellví i pels voltants de Ca n'Oller. En punts humits, com el bosc de Malhivern, el torrent de Can Deu o la rodalia de Can Casildo (Corbera) hi ha peus d'*Helleborus phoetidus*, que indiquen la filiació de la contrada amb *Quercus-Fagetea*. De manera poc o molt freqüent s'hi troba *Quercus ilex*, *Quercus cerrioides*, *Acer campestre*, *Acer monspessulanum* i *Sorbus domestica*, que apareixen de manera habitual però dispersa. Al pla dels Voluntaris es troben uns peus de *Pinus nigra*, encara que l'espècie predominant és *Pinus halepensis*.

En general aquestes bosquíries són majoritàries a la banda nord del muntanyam: entre Castellví i Gelida, a la vall de Corbera, vora de Cervelló i al terme de la Palma se'n troben els millors exemples. El tret fonamental que ofereixen és l'existència d'un estrat arbustiu i subarbori dens i desenvolupat, però ben diferenciat de l'arbori. La seva gènesi es relaciona amb la recuperació del bosc en condicions favorables d'humitat, potencialment ocuparien l'espai d'alzinars humits o alzinars amb roures.

2.1.2. Pineda de pi blanc amb *Pistacea lentiscus*

Les formacions de pi blanc amb llentiscle es troben associades a les d'aladern, i es fan de manera pregona allà on la humitat no hi és tan palesa. Així, es localitzen a les vorades de les formacions suara esmentades, en exposicions assolellades i sobre sòls un xic

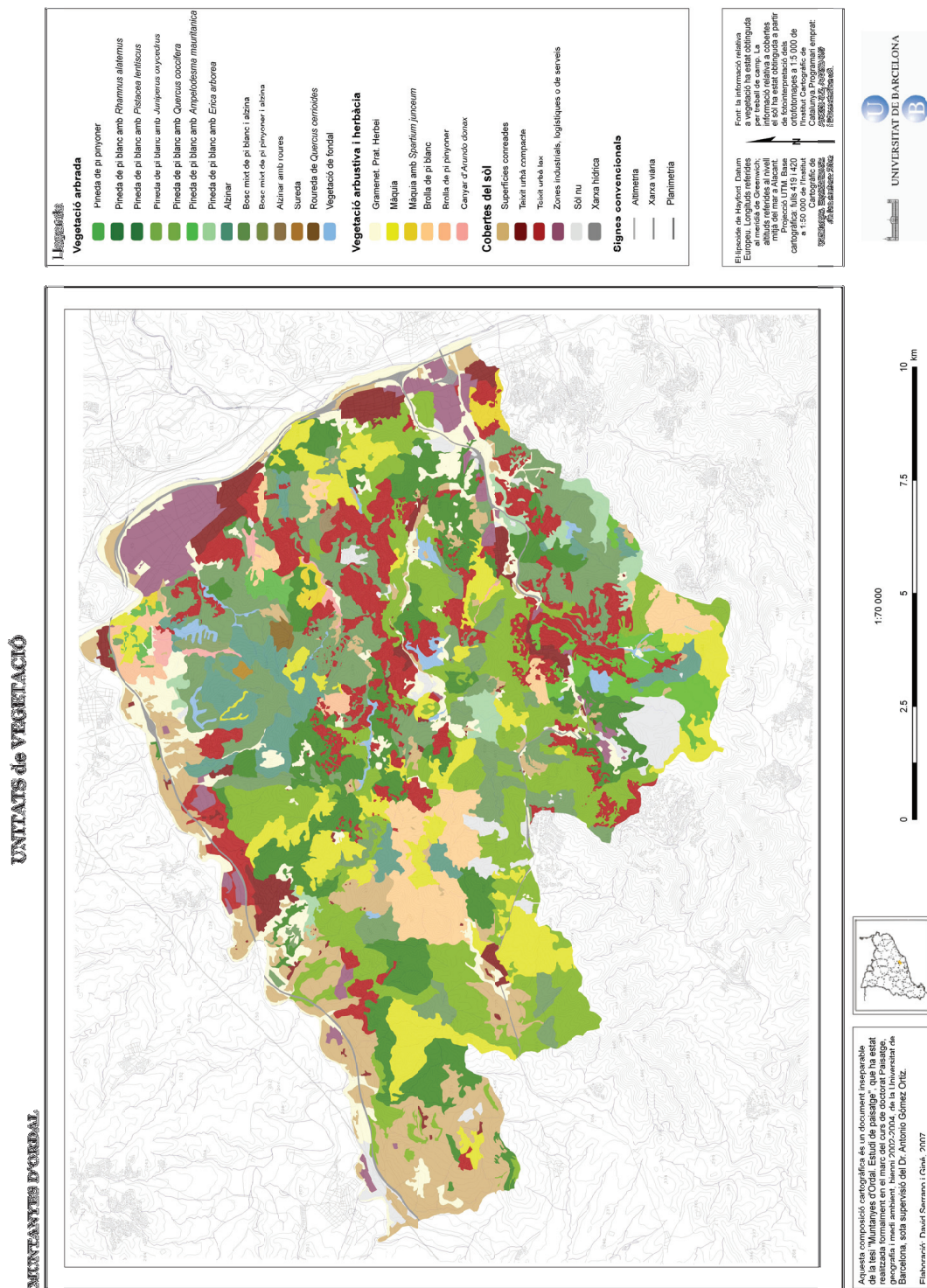


Figura 7.1. Unitats de vegetació

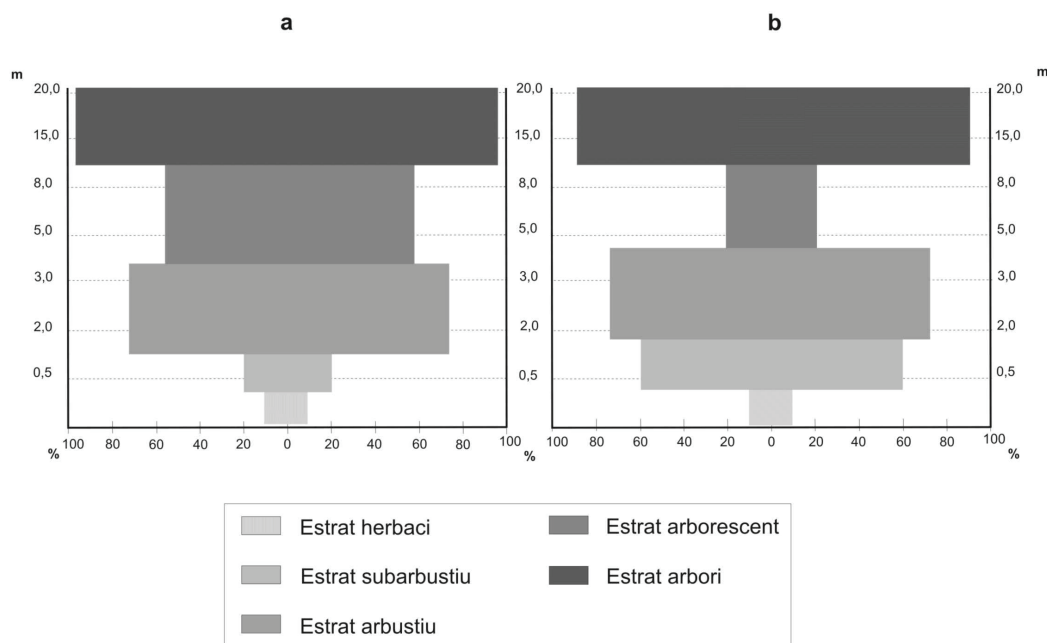


Figura 7.2. Estructura de la pineda de pi blanc amb *Rhamnus alaternus* (a) i de la pineda de pi blanc amb *Pistacea lentiscus* (b)

pedregosos, amb indiferència de substrat. Generalment mostren dos estrats ben diferenciats: a l'estrat arbori preval *Pinus halepensis*, amb densitats devers el 90% i alçades notables, d'una vintena de metres; a l'estrat subarbustiu i arbustiu hi domina *Pistacea lentiscus*, en masses compactes i denses (vegeu figura 7.2.b). De manera esparsa alguns peus de *Rhamnus alaternus* sobresurten del conjunt i assoleixen un port arborescent. També es fa *Juniperus oxycedrus*, fins i tot sobre litologies triàsiques, però no hi és tant pregó com l'anterior.

Les localitats més habituals de la formació són la vall de Corbera, els volts de Sant Andreu, entre la Creu Sussalba i Can Palet, i la llenca que es disposa entre Cervelló, Can Tres, Vallirana i Can Rafel. Generalment parlant, es tracta de pinedes secundàries afavorides antròpicament.

2.1.3. Pineda de pi blanc amb *Juniperus oxycedrus*

En sectors calcaris *Pinus halepensis* acostuma a trobar-se combinat amb *Juniperus oxycedrus*, tot donant lloc a formacions més aviat esclarissades i d'aspecte eixut. L'estrat arbori no hi és gaire desenvolupat, sol ser inferior als quinze metres d'alçada i presenta un tancament devers el 75%. El sotabosc, per altra banda, sol ser escadusser; a banda de *Juniperus oxycedrus*, s'hi troba *Juniperus phoenicea*, però sempre en densitats inferiors al

50%. No són rars els peus de *Phyllirea angustifolia* i *Phyllirea latifolia*, que a voltes s'acompanyen d'*Arbutus unedo* i, eventualment, de *Buxus sempervirens* i *Chamaerops humilis* (vegeu figura 7.3.a). En pedruscalls frescals apareixen peus d'*Amelanchier ovalis*, tot i que no es tracta d'una espècie comuna. L'estrat subarbustiu, per contra, es troba ben desenvolupat i ofereix cobertes superiors al 80%; les espècies més habituals són: *Globularia alypium*, *Aphyllantes monspelliensis* i altres plantes de filiació calcària, com *Phlomis lichniitis*, *Ononis natrix* o *Pallenis spinosa*. També es fa palesa la presència de *Brachypodium retusum* i *Brachypodium phoenicoides*. *Rosmarinus officinallis* i *Thymus vulgaris* són abundants, i en indrets humits es troba *Ruscus aculeatus*, encara que no és gaire recurrent.

Hi ha exemples d'aquesta formació a la part central del muntanyam; es fa en terme de Vallirana, a l'extrem oest de Cervelló i alguns sectors de Subirats i Gelida (serra de Pi de Molló, vall de Ca n'Oller, la Valenciana). En indrets propers a màquies, com ara el serrat de la Plana o vora el Mas de les Fonts (Vallirana), s'observa de manera clara un esclariment del bosc i un augment de l'element arbustiu, principalment de *Phyllirea angustifolia*. *Juniperus oxycedrus* és molt habitual (densitats de vora el 80%) inter locos casetes de Sant Ponç i Sant Ponç, per bé que a tot el serrat del Beco se'n troben exemples. A la Palma, entre les cases de l'Aristot i Can Via, i a la capçalera del torrent de Can Via, n'hi ha exemples amb *Buxus sempervirens* i *Chamaerops humilis*. En indrets frescals, apareixen espècies arbrades d'interès, com *Quercus cerrioides*, que és més freqüent del que a priori hom podria imaginar, acompanyat d'*Helleborus phoetidus*, com vora Can Revella (Subirats) o a la font de Can Muntaner (Vallirana). També es noten altres elements de caràcter montà, com *Sorbus domestica* o *Sorbus torminalis*. La moixera de pastor s'ha localitzat a ponent de la vall de Muntaner (Vallirana) i en el creuament de la línia elèctrica i el fondo del Lledoner, aigües avall del viaducte. En bona part d'aquestes contrades les formacions són de caràcter climàtic.

2.1.4. Pineda de pi blanc amb *Quercus coccifera*

Les formacions de pi blanc en indrets propers a màquies potencials, donen lloc a bosquetons de *Pinus halepensis* amb *Quercus coccifera*. Es localitzen en ecologies eixutes, generalment indrets assolellats, sempre sobre substrat calcari i sovint pedregós. S'hi diferencien dos estrats ben marcats, un d'arbore escarissat, dominat per *Pinus halepensis* en densitats devers el 80%, i un d'arbustiu, on preval *Quercus coccifera* amb valors propers al 100%; també es compten individus de *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus* i *Smilax aspera*, sempre de manera esparsa (vegeu figura 7.3.b).

Les formacions predominants es troben a la banda de ponent, vers el nucli d'Ordal, la serra de Riells i el castell de Subirats, d'on surt una llenca poc o molt continua que s'atansa per

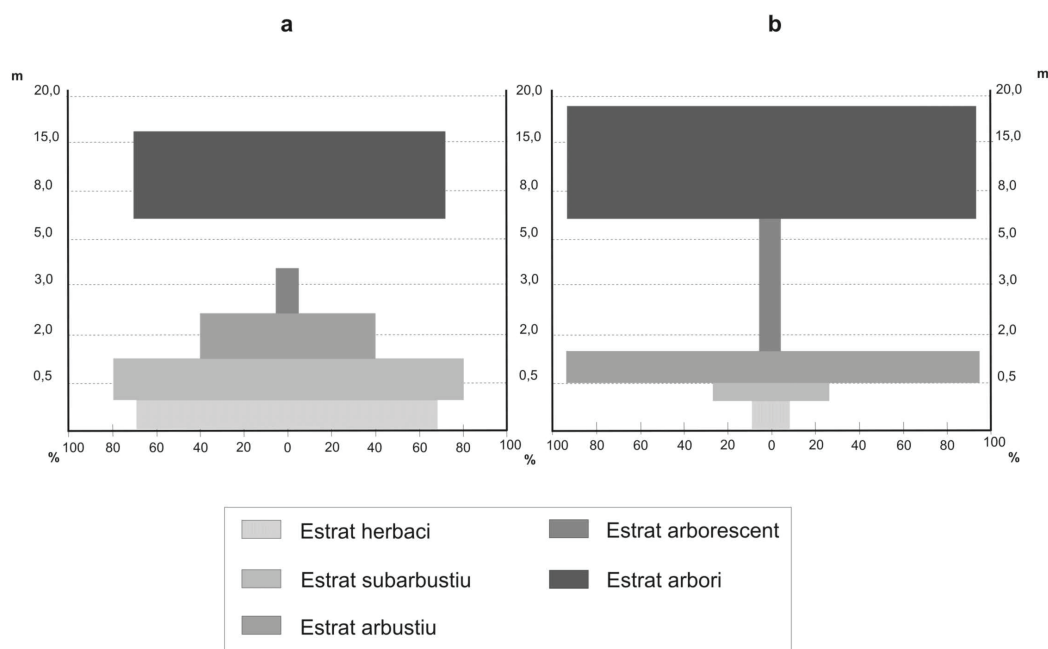


Figura 7.3. Estructura de la pineda de pi blanc amb *Juniperus oxycedrus* (a) i de la pineda de pi blanc amb *Quercus coccifera* (b)

Casablanca, la Valenciana i Gelida, fins a abastar, en una darrera localitat, el torrent de ca l'Abat, vora Castellví. Comunament es tracta de formacions climàtiques.

2.1.5. Pineda de pi blanc amb *Ampelodesma mauritanica*

Es tracta d'una formació on el sotabosc és dominat per *Ampelodesma mauritanica*, en densitat clarament dominant i alçada superior als 150cm. Es troba en sòls calcaris i en sòls triàsics, i es desenvolupa favorablement sobre substrats esquelètics i ambients secs. L'estructura de la formació mostra dos nivells clars: un d'arbori, format pel pi blanc, d'una vintena de metres d'alçada, i un d'arbustiu format pel càrritx. L'estrat arbori acostuma a ser un poc tancat, amb valors devers el 80%, però permet la bona il·luminació del sotabosc. L'estrat arbustiu es troba esquitxat de peus de *Phyllirea latifolia*, *Pistacea lentiscus* i *Quercus ilex*, de manera més estranya apareixen *Viburnum tinus* i *Coryaria myrtifolia*, aquesta darrera gairebé sempre vinculada a sòls humits o remoguts. Vora el torrent del Lledoner, devers els 400m, i en exposició sud es troba mitja dotzena de peus de *Chamaerops humilis*, relativament ben desenvolupats (vegeu figura 7.4.a). En tot cas, l'espècie dominant és *Ampelodesma mauritanica*, a causa de la fullaraca i el sistema radicular de la gramínia, que no afavoreixen l'assentament d'altra vegetació.

Se'n troben localitats en sectors de contacte amb les pinedes amb aladern i amb càdec. Això és a la Palma, vora Can Paulet i Can Vidal, a la banda de Corbera, entre Can Casildo i Can Rafael, i en alguns claps de Vallirana.

2.1.6. Pineda de pi blanc amb *Erica arborea*

Les formacions de *Pinus halepensis* amb *Erica arborea* no són gaire abundants. Es tracta de boscos de pi blanc, més aviat esclarissats i de poc fust, amb un estrat arbustiu i subarbori molt desenvolupat, dominat per bruc. Es troben sobre substrat triàsic, generalment conglomerats meteoritzats, amb sòls de poca fondària i exposició sud. L'estructura de la formació ofereix un estrat arbori relativament baix (una quinzena de metres que a voltes es redueix a una desena) en densitat propera al 80%, però que en ocasions se situen en torn el 60%. L'estrat arbustiu, per contra, és homogeni i atapeït; es troba dominat per *Erica arborea*, amb valors que s'atansen al 100% (vegeu figura 7.4.b). També apareixen altres elements, com ara *Pistacia lentiscus* o *Viburnum tinum*, però en proporció francament inferior. *Erica arborea* creix de manera ufana, especialment allà on el bosc és més esclarissat, i abasta alçades superiors als quatre metres.

Aquestes masses es concentren sobretot als boscos de Can Sala, entre Can Sala de Baix i la serra del Cucut, i també entre Can Sala de Dalt i Can Tres, però en relació menys important. També se'n troben petits claps devora el castell de Sant Jaume i el Montgoi (Castellví). L'abundància del bruc possiblement s'expliqui per l'afavoriment antròpic, així com per la migradesa del sòl.

2.1.7. Pineda de pi pinyoner

Generalment parlant, és una formació minsa, de distribució irregular i poca volada. Apareix sobre litologies àcides, preferentment esquists i puntualment gresos. Formen bosquetons oberts, amb densitats devers el 60-70%, arbres de gran alçada, superior als vint metres, i capçades ben formades (vegeu figura 7.5.a). El seguici florístic no acostuma a ser gaire desenvolupat i, quan ho és, resulta més propi parlar de brolles amb pi pinyoner. S'hi troben peus de *Cistus albidus*, *Cistus monspeliensis*, *Lavandula stoechas* i, particularment sobre gresos, *Rhamnus alaternus*. Juntament amb *Pinus pinea*, també s'hi veu *Pinus halepensis* i *Quercus ilex*.

La corologia de la formació se centra al nord del muntanyam, a la serra de l'Ataix, a la mina de Plom, inter locos Sant Genís i Montgoi, i vora Can Xandri; en terme de la Palma també es compta un petit agrupament. Ens referim a bosquetons de poc significat, d'origen artificial i afavoriment humà, per tal d'aprofitar-ne el fruit.

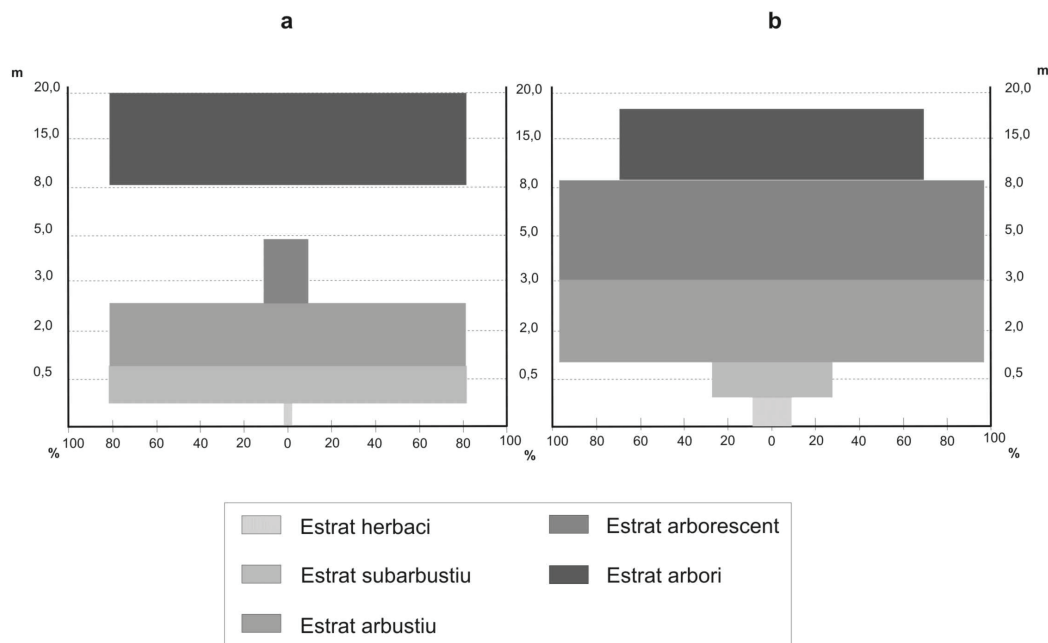


Figura 7.4. Estructura de la pineda de pi blanc amb *Ampelodesma mauritanica* (a) i de la pineda de pi blanc amb *Erica arborea* (b)

2.1.8. Alzinar

Es tracta de boscos monoespecífics de *Quercus ilex*, potencialment aptes per aparèixer arreu, tant en exposicions assolades com a obagues, en substrats profunds o magres. Ofereixen una estructura compacta, alçades baixes (deu-quinze metres) i estrats inferiors poc desenvolupats, ombrívols i, per això, relativament humits. L'estrat arbori es troba dominat per *Quercus ilex*, tot i que també aparèixen peus de *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Sorbus domestica* i *Quercus cerruoides*, de manera poc o molt esparsa (vegeu figura 7.5.b). En indrets humits l'estrat arbustiu es compon d'espècies lauroides, com *Viburnum tinus* o *Arbustus unedo*, mentre que en ambients més eixuts abunda *Pistacea lentiscus* i *Erica arborea*. En vorades i marges és comú trobar *Coryaria myrtifolia* i *Prunus spinosa*. Per contra, en ambients tancats són freqüents *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Prunus mahaleb*, *Ruscus aculeatus* i tot un seguit de molses i falgueres, com *Asplenium adiantum-nigrum*. L'estrat herbaci és rar, i s'acostuma a representar per *Brachypodium sylvaticum* i *Poa* sp. Les lianes, especialment *Lonicera implexa*, *L. etrusca* i *Hedera helix* són abundants.

Els alzinars purs són estranys. Els millors exemples es troben a la banda nord del sector, cap a Castellví de Rosanes, particularment al camí de les Deveses, per Mas Mitjans, Mas d'en Cardona, les Micorelles, Can Xandri i Ca l'Esteper. Aquest clap s'atansa fins a Sant Andreu i Corbera (Can Llopart), però de manera cada cop més diluïda i amb molt de *Pinus halepensis*. A Vallirana (l'Òsca, Turó de l'Oró), a punts de Subirats i de Cervelló també hi ha

clapes d'alzinar, però per norma general no es troben gaire ben conformats i són de dimensió reduïda.

2.1.9. Alzinar amb pi blanc

És una de les formacions més abundants, habitualment es conforma per un estrat arbori de *Pinus halepensis* i un d'arbusti o subarbori de *Quercus ilex*, per bé que alguns cops es constitueixen masses mixtes (vegeu figura 7.6.a). Potencialment apareix arreu, i en realitat ocupa l'espectre ecològic que correspon a l'alzinar; són especialment abundants, però, en contrades humides. L'estrat arbori es troba compost, ocasionalment, per peus de *Sorbus domestica* i *Quercus cerrioides*; per contra, l'estrat arbusti hi és més pregó. Hi apareix *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, *Phyllirea latifolia* i *Erica arborea*, però en nombre i distribució molt variable. També s'hi fan lianes, com *Hedera helix* i *Smilax aspera*.

La distribució d'aquests boscs mixts es fa pertot el sector. Són freqüents a la vall de Corbera i a la de Rafamans, especialment en sectors d'obaga, però també a la soleia; al sector nord de les Muntanyes d'Ordal es troben vora Gelida, a la Valenciana, pertot el torrent de la Vallbardina i per la serra de Sant Miquel. Al vessant nord de la serra de l'Aragall, entre Can Cases i Can Canals, a la capçalera del torrent de l'Abat, hi ha localitzats uns peus d'*Ilex aquifolium*, Bolòs (1962) n'indica la presència, avui extingida, a l'obaga del Roc Forellac.

2.1.10. Alzinar amb pi pinyoner

Es tracta d'una formació escassa i poc habitual. Es fa sobre sòls àcids, gairebé sempre de caràcter esquistós. Per norma general *Pinus pinea* apareix com un cobricel espars, sota el qual s'hi desenvolupa una massa atapeïda de *Quercus ilex* amb esquitxos de *Quercus cerrioides* i *Pinus halepensis*. Les densitats de les pinàcies volten el 30%, mentre que les quercínees constitueixen el plat gros de la formació; això sí, amb alçades modestes, que no superen la desena de metres (vegeu figura 7.6.b).

Se'n troben exemples al nord del muntanyam, vora Can Xandri, pel camí de les Deveses i vers el castell de Sant Jaume, en terme de Castellví de Rosanes. Ens referim a arbres introduïts per l'ésser humà, per tal d'aprofitar-ne el fruit, tal com demostra l'existència d'una cabana per a assecat pinyes al tram mig del camí de les Deveses.

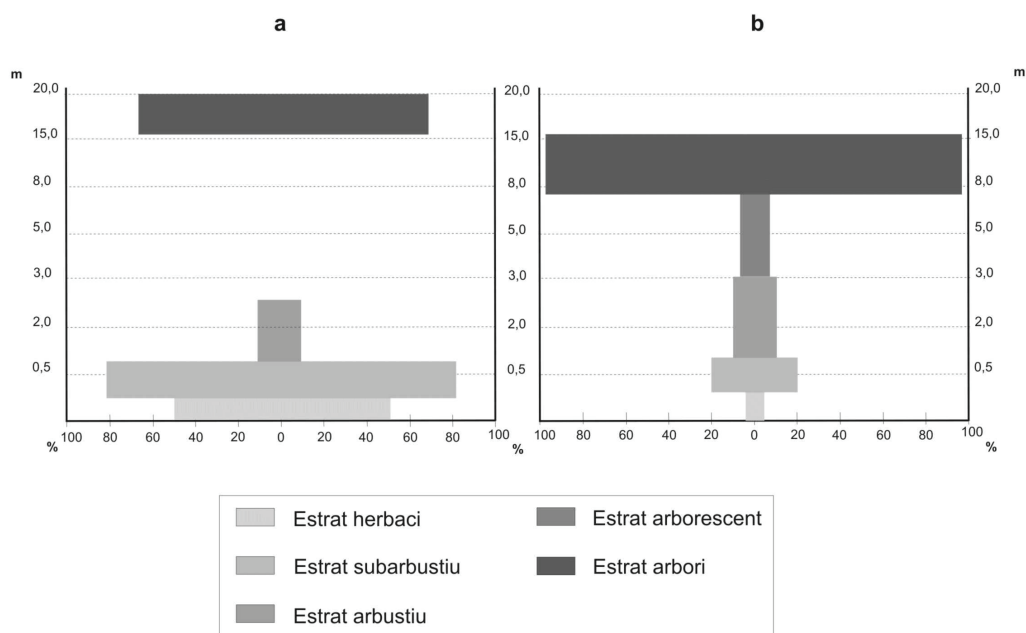


Figura 7.5. Estructura de la pineda de pi pinyoner (a) i de l'alzinar (b)

2.1.11. Alzinar amb roure

En ocasions *Quercus ilex* es barreja amb *Quercus cerroides*, tot donant lloc a boscos de gran interès biogeogràfic. Es desenvolupen en ecologies frescals, preferentment sobre sòls profunds i ben desenvolupats, a les obagues; el substrat acostuma a ser pregon, amb abundància de fullaraca humificant. L'estratificació, per norma general, és múltiple, però no gaire densa, a causa de l'ombra constant; s'hi troben peus de *Crataegus monogyna* i *Cornus sanguinea*, així com *Helleborus phoetidus*, *Poa* sp. i nombroses falgueres i moltes, sobre l'escorça i el rocam (vegeu figura 7.7.a).

Hi ha petites formacions, no gaire extenses i de caràcter espars, al bosc de Malhivern, a l'obaga de l'Osca, a fondalades de Castellví i pel fondo del Lledoner. L'abundància de roures és variable, i en general es considera inferior a la potencial, a causa d'un perjudici antròpic secular.

2.1.12. Sureda

L'existència d'arbredes de *Quercus suber* és absolutament puntual i localitzada, però de gran interès, tant des del punt de vista natural com cultural. L'arbreda es desenvolupa en territori de l'alzinar, sobre substrat esquistós i en exposició ombrívola. La plantació d'alzines sureres no es manté des de devers l'any 2000, motiu pel qual el sotabosc hi és relativament

abundant. La capa de fullaraca hi és pregona i hi són freqüents les moltes, *Polypodium vulgare* i *Umbiculus rupestris*; a l'estrat arbustiu hi ha peus de *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea* i *Corarya myrtifolia*, que indiquen la filiació humida del topant. A l'estrat arbori hi ha alguns individus de *Quercus ilex*, *Pinus pinea* i *Pinus halepensis*, de gran port però de distribució molt localitzada (vegeu figura 7.7.b). L'arbreda es troba entre el Mas d'en Cardona i la masia de Sant Jaume, a Castellví de Rosanes, ocupa una superfície de 9,8ha i és d'origen clarament artificial. Les alzines sureres tenen una edat escassament superior a la cinquantena d'anys i van ser plantades pels masovers de Sant Jaume, fills de Tordera. La darrera extracció de suro es va fer a la dècada de 1990, i des del canvi de segle la plantació no es troba entretinguda.

2.1.13. Roureda de *Quercus cerrioides*

Es tracta d'una formació localitzada i puntual, d'origen antròpic però amb validesa ambiental. Es troba en exposició nord-est i sobre sòls profunds. La seva naturalesa s'explica per un afavoriment humà, que ha propiciat, també, un sotabosc net, amb abundant fullaraca i només representat per escassos peus d'*Asplenium adiantum-nigrum*, *Polypodium vulgare*, *Poa* sp., *Helleborus phoetidus* i *Cornus sanguinea*, tots propis de *Quercus-Fagetea*; l'estrat muscinal hi és ben desenvolupat a les soques dels arbres. L'estrat arbori, per altra banda, es troba monopolitzat per *Quercus cerrioides*, amb peus de *Quercus ilex* i *Pinus halepensis* als extrems de l'arbreda (vegeu figura 7.8.a).

La corologia és restringida a l'obaga de Mas Mitjans (Castellví), entre els 200 i els 250 metres i en un rodal de poc més de 25ha, el port dels roures no supera els 10-15 metres d'alçada i el diàmetre a un metre del sòl acostuma a ser inferior als 20 centímetres; l'edat dels arbres és homogènia. El seu origen és indubtablement antròpic, encara que això no defuig de la vocació montana del sector; climàticament la roureda de *Quercus cerrioides* fa aparició a petites localitats culminals de les Muntanyes d'Ordal (Bolòs, 1962).

2.1.14. Vegetació de fondal (lloredes, pollancredes i omedes)

Generalment es tracta de comunitats i formacions poc desenvolupades, més aviat residuals, fragmentades o en substitució. Es localitzen a fondalades, lleres de torrents i rieres i a la rodalia de fonts. Ofereixen riquesa d'estrats i abundància de lianes, com *Clematis vitalba* o *Hedera helix* (vegeu figura 7.8.b). Els arbustos més habituals es corresponen amb els de l'alzinar humit, com *Cornus sanguinea*. És notable l'abundància i densitat de *Coryaria myrtifolia* i d'espècies de *Prunetalia spinosae*, com *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* i *Rubus ulmifolius*; també apareixen peus de *Prunus mahaleb*, però de manera més esparsa. Vigo i Terradas (1969) citen *Polystichum setiferum* prop de Can Sala, però nosaltres únicament hem constatat una abundància general de *Pteridium*

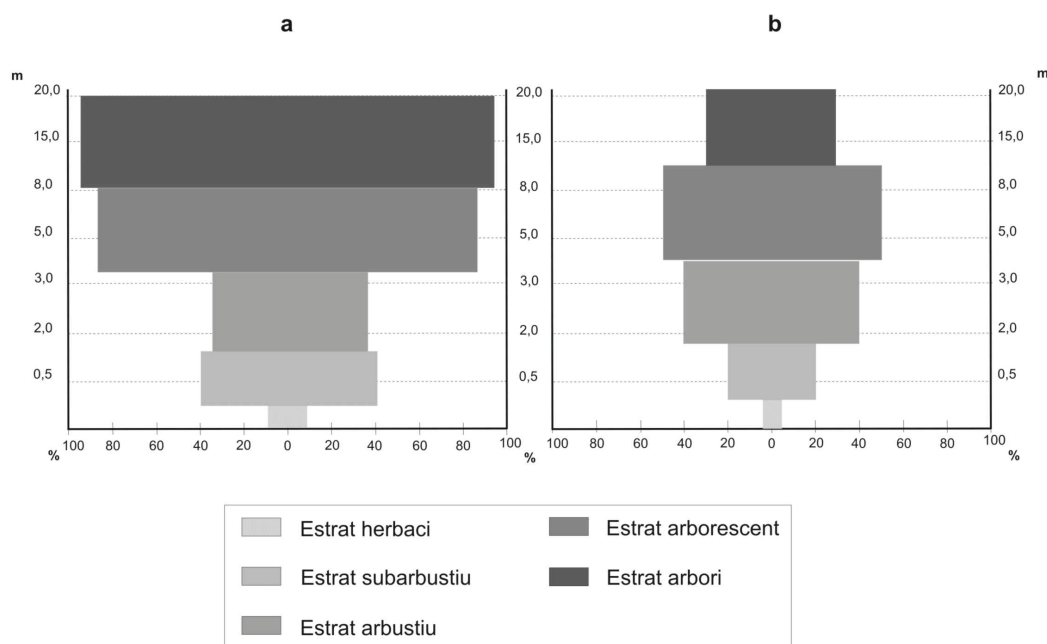


Figura 7.6. Estructura de l'alzinar amb pi blanc (a) i de l'alzinar amb pi pinyoner (b)

aquilinum i *Equisetum vulgare*. La comunitat arbòria més freqüent és *Lithospermo-ulmetum minoris*, formada per *Ulmus minor* i un important sotabosc de *Lithospermum purpureo-caeruleum*; en general s'hi nota una heterogeneïtat notable.

Es compten algunes avellanoses, comunes en indrets en recuperació i generalment de poca superfície: al torrent dels Deveses, la riera de Palau, prop de Can Canonge (Corbera), Can Sala (Cervelló) i Ca n'Alegre (Castellví). Hi ha peus de *Salix cinera*, particularment en sectors esquistosos, com ara al torrent dels Deveses (Castellví), i de *Salix alba*, però amb una distribució molt puntual: tram mig de la riera de Corbera, torrent de Can Sala, fondo de Mas Granada. Es compten també peus de *Populus nigra*, *Populus alba*, *Platanus x hispanica* i espècies de fruiters assilvestrats, com *Diospyros kaki* o *Juglans regia*; també existeixen individus de *Robinia pseudoacacia* i *Ailanthus altissima* de manera aïllada i en agrupaments poc notables.

En tàlvegs tèrmics es troben petits rodals de llorers, principalment a indrets encaixats sobre substrats esquistosos. Es concentren vora la riera de Can Sort (Castellví), però també al torrent del Moriscot, inter locos Can Ponç i Can Moriscot, a la vall de Corbera i al tram alt del torrent del Àngels. Conformen petites masses atapeïdes de vegetació, amb nombrosos peus de *Laurus nobilis* de diferent edat; el sotabosc és magre i l'escàs seguici florístic es correspon amb el de l'omeda. En indrets esquistosos és fàcil veure-hi abundància de molses i d'*Umbiculus rupestris*. La dinàmica és positiva i és freqüent veure'n plàntules colonitzadores; la gènesi és incerta.

A la plana d'Ordal s'ha trobat tres peus de *Tilia cordata*. Apareixen en fondals i vora camins o camps de conreu. Es localitzen a la riera dels Vidrers, prop del fondo de la Grana i del Cortina, i pels camps dels Rierals. El seu port supera la quinzena de metres i el seu aspecte és saludable. El seu origen és antròpic.

2.2. Vegetació arbustiva

2.2.1. Brolla amb pi blanc

La comunitat *Rosmarino-Ericion* es localitza sobre substrat bàsic, generalment margues i calcàries, en indrets ben insolats i sòls poc profunds. L'estructura habitual és compacta, amb un estrat herbaci minso i un estrat subarbustiu i arbustiu ben desenvolupats, amb densitats properes al 100%; quant als estrats superiors, són de caràcter puntual i acostumen a quedar representats per *Pinus halepensis*. L'espècie dominant és el pi blanc, sempre amb plançons joves, però també hi abunda *Erica multiflora* i *Rosmarinus officinallis*; igualment s'hi troba *Thymelaea tinctoria* i *Lavandula latifolia*, sempre de manera escassa i aïllada (vegeu figura 7.9.a). Altres plantes comunes són *Globularia alypium*, *Psoralea bituminosa*, *Aphillantes monspelliensis* i *Phagnalon saxatile*; a voltes apareixen peus d'*Ampelodesma mauritanica*. L'estrat herbaci es compona sobretot per *Brachypodium retusum*, *Brachypodium phoenicoides*, *Cynodon dactylon* i *Bupleurum frutiscens*. De forma esparsa hi ha peus de *Juniperus phoenicea* i *Juniperus oxycedrus*, així com *Pistacea lentiscus* i *Arbutus unedo*.

La distribució principal és cap al centre i l'oest del muntanyam. A la vall d'Arús se'n troben molt bons exemples, que abasten fins al Puig Vicenç; també cap al serrat d'en Beco i el serrat del Vent, inter locos Sant Ponç i pont del Lledoner, a les Planes de Pallejà i el Pic de l'Àliga; prop de l'Osca hi ha un peu de *Chamaerops humilis* entre individus d'*Erica multiflora* i *Pinus halepensis*. Vora el castell de Subirats també n'hi ha algun clap, on l'eixutesa de l'indret propicia l'aparició d'*Artemisia herba-alba*. Es tracta sempre d'indrets antigament cremats, en procés de recuperació; només de manera localitzada poden considerar-se de caràcter climàtic.

2.2.2. Brolla amb pi pinyoner

Correspon a la comunitat *Cistion ladaniferi* i té una presència migrada al conjunt del muntanyam, que es restringeix als sòls àcids i assolellats, sovint amb afloraments rocosos. Ofereixen una estructura oberta, amb un recobriment herbaci irregular i un estrat relativament dens (85%), però poc compacte; per sobre, i com un cobricel, es compten peus esparsos de *Pinus pinea*, *Quercus ilex* i *Pinus halepensis*, en densitats sempre baixes, que

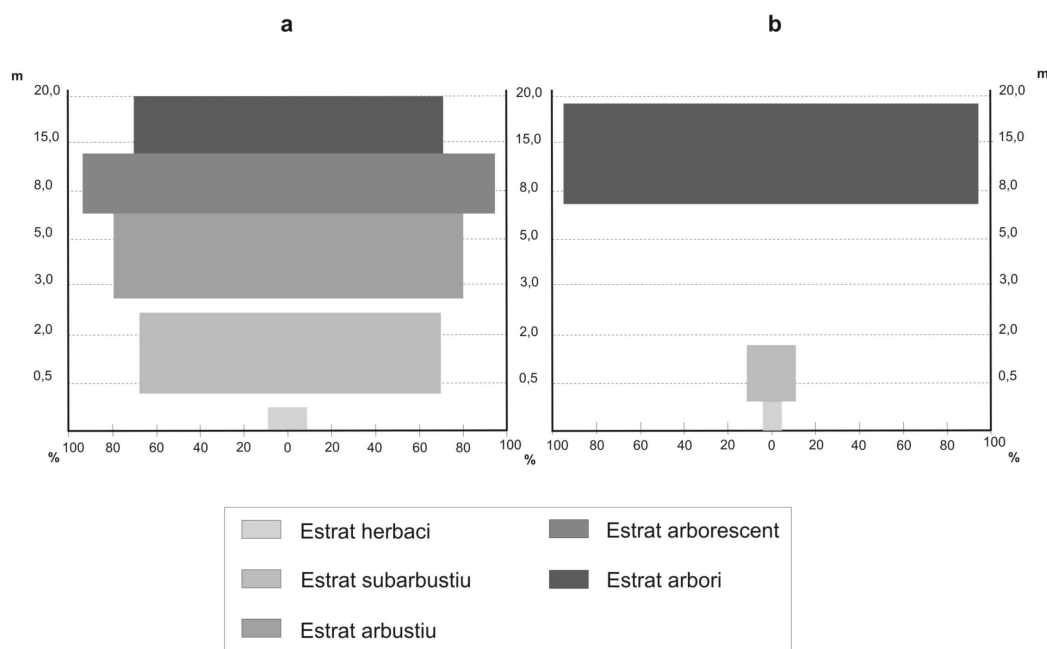


Figura 7.7. Estructura de l'alzinar amb roure (a) i de la sureda (b)

en el cas del pi pinyoner no superen el 40% (vegeu figura 7.9.b). Vora el sòl s'hi troba *Convolvulus arvensis*, *Brachypodium retusum*, *Brachypodium phoenicoides*, *Vicia* sp. i *Lavandula stoechas*. Per sobre hi dominen diferents estepes: *Cistus albidus*, *Cistus monspelliensis* i *Cistus ladanifer*, així com *Erica arborea*; aïlladament es compten peus d'*Arbutus unedo* i, en indrets humits, *Ulex parvifolium* i *Genista triflora*.

Se'n troben petites mostres escadusseres al sector nord, vora Castellví, Sant Andreu i Martorell. Sobre substrat esquistós n'hi ha exemples a prop de Can Xandri, a Ca l'Esteper, al Tossal dels Tres Termes, inter locos cabana de pinyes de Sant Jaume i Mas d'en Cardona i al camí de les Deveses. Sobre substrat triàsic se'n troben exemples vora Sant Genís (Martorell) i al bosc de Can Sala (Cervelló), ací amb abundància d'*Erica arborea*. En general les brolles acidòfiles no són gaire freqüents i habitualment representen un estat transicional.

2.2.3. Màquia

Les comunitats de *Rhamno-Quercion cocciferae* ocupen una porció important de la zona d'estudi. Es desenvolupen sobre substrats bàsics, que en gairebé en tots els casos es componen per dolomies i calcàries cretàiques; creixen bé sobre sòls pobres i pedregosos i en indrets insolats, això és a la part culminal de meses i carenes, sovint en relleus plans. Es caracteritzen pel desenvolupament notable de l'estrat arbustiu i arborescent, de devers un

metre i mig d'alçada, tot trobant-se esquitxades d'alguns peus arboris, no gaire desenvolupats (vegeu figura 8.10.a). L'espècie dominant és *Quercus coccifera* i generalment es presenta en masses homogènies i compactes (valors al voltant del 85%). De manera irregular hi ha espècies arbustives que, ocasionalment, poden presentar port subarbori: hi són abundants *Phillyrea angustifolia* i *Pistacia lentiscus*, així com individus d'*Olea sylvestris* i peus d'*Erica multiflora*. En petites fondalades, obagues o indrets humits es compten individus d'*Arbutus unedo*, *Bupleurum fruticosum* i *Viburnum tinus*, però sempre de manera puntual; en aquests solcs s'hi poden trobar petites moltes i falgueres, com *Polypodium vulgare*. L'estrat subarbusiu no acostuma a ser gaire dens; s'hi observa abundant *Rosmarinus officinalis* i *Thymus vulgaris*. L'estrat herbaci és dispers; tant pot quedar representat per claps homogenis de *Brachypodium retusum* o *Cynodon dactylon*, com per mates aïllades de *Bupleurum fruticens* o *Dorycnium pentaphyllum*; és freqüent *Centarium erithraea* i, en més o menys mesura, individus de *Phlomis lychniitis*, *Aphyllantes monspeliensis*, *Pallenis spinosa*, *Ononis natrix*, *Phagnalon saxatile*, *Helycrisum stoechas* i *Leuzea conifera*. En els boscos del marquès de Camps (Subirats) s'ha localitzat alguns peus de *Cistus clusii*. De forma aïllada hi ha peus de *Quercus ilex*, sovint poc desenvolupat, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus* i *Pinus halepensis*, aquest darrer particularment als marges de la comunitat.

La distribució general de les màquies és vers l'oest del muntanyam. Se'n troben exemples a tota la zona de la plana d'Ordal, sobretot a la serra de les Planes i a la unió d'aquesta amb el pla de la Pinatella (Vallirana). Al sector del Montcau-Roc Forellac-Puig d'Agulles n'hi ha bones formacions, que s'atansen fins a les muntanyes de Can Rigol. Per la banda més septentrional hi ha màquies en tot el sector culminant de la serra de Pi de Molló, amb abundància de *Pinus halepensis*. També hi ha màquies ben desenvolupades a tot el pla d'Ardenya (Vallirana) i al sector de Montmany (Pallejà). En indrets puntuals es compten peus de *Chamaerops humilis*: a Pallejà hi ha un parell de peus vora el pic de l'Àliga i a la rodalia de Turó del Bori; a les Planes el margalló és més abundant i presenta individus més desenvolupats. A la Palma, inter locos Mas Tabà i Cases de l'Aristot, també n'hi ha alguns peus, però tenen més tendència a barrejar-se amb *Buxus sempervirens* que amb *Quercus coccifera*, entre Subirats i Olesa de Bonesvalls, en el carener de la serra de les Planes, hi ha un individu poc desenvolupat. Aquesta comunitat pot aparèixer com a formació de degradació o de recuperació de l'alzinar, però és habitual que presentin un caràcter climàtic.

2.2.4. Màquia amb *Spartium junceum*

Es tracta d'una formació poc habitual, on la característica principal és l'abundància d'*Spartium junceum* (vegeu figura 7.10.b). Es localitza en sòls pobres i trepitjats, tant margocalcàris com esquistosos, de no gaire fertilitat; també apareixen en camps abandonats, en un estat de recuperació avançat i en marges de camps i camins.

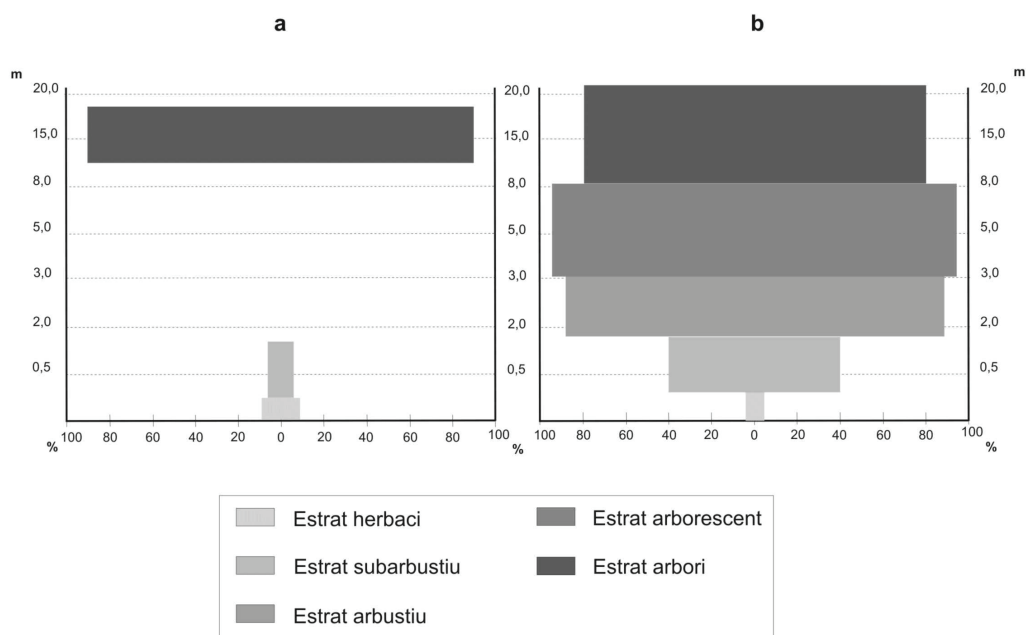


Figura 7.8. Estructura de la roureda de *Quercus cerrioides* (a) i de la vegetació de fonal (b)

Se'n troba un bon exemple a la Torrevileta i la Granja García, prop de Ciutat del Remei i en el límit de Cervelló i Sant Vicenç. També tenen certa entitat prop del Mas dels Herbatges i a la rodalia de Can Coix i Can Llopard (Corbera), sobre feixes antigament conreades; ací és fàcil confondre les formacions amb herbeis amb ginestes.

2.2.5. Canyar d'*Arundo donax*

Els cursos fluvials i les fonalades acullen tot un seguit de formacions de ribera que, per norma general, es troben degradades i ocupades per canyars de substitució. Es localitzen en ecologies frescals, en tàlveg i lleres de torrents i rieres, tant permanents com irregulars. L'espècie dominant és *Arundo donax*, que forma claps compactes i monoespecífics, de fins a una desena de metres d'alçada. Tal vegada apareixen acompanyants, com *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Rubus ulmifolius* o algun peu de *Corylus avellana*, *Juglans regia*, *Populus* sp., o fins i tot *Laurus nobilis*, però sempre de manera puntual.

Es localitzen en cursos fluvials i fondalades, arreu del muntanyam, però particularment a la banda oriental i septentrional: la riera de Corbera (tram baix i mig), de Rafamans (tram baix), el torrent dels Deveses i la riera de Palau. Pel comú no es tracta de formacions ben desenvolupades, sinó més aviat residuals, fragmentades o de substitució. El seu origen és antròpic i han estat objecte d'aprofitament tradicional.

2.3. Vegetació herbàcia

Els herbassars, llistonars, gramenets i prats secs en general apareixen com a degradació de formacions arbòries o arbustives; o bé com a etapes de successió en camps abandonats. Si l'orientació, la profunditat, la humitat del sòl o els emplaçaments frescals són possibles, aquests prats incorporen importants elements de les bardisses i de *Pruno-Spinosae*; si és el cas contrari, poden incloure elements de màquies i boscos. La comunitat més típica és el llistonar, encapçalat per masses homogènies de *Brachypodium retusum* que, ocasionalment, pot acompanyar-se de *Brachypodium phoenicoides* i *Cynodon dactylon*; també hi poden fer aparició *Phlomis lychniitis*, *Dactylis glomerata*, *Helycrisum stoechas*, *Leuzea conifera* i altres xeròfits. Si existeix pedruscall, s'hi observa el gènere *Sedum*. Sobre sòls trepitjats i eixuts es troba *Hyparrhenia hirta*, que no arriba a conformar prats de mida important, però sí de gran singularitat. En indrets humits apareixen formacions de *Brachypodium sylvaticum*, que ocasionalment pot acompanyar-se de *Brachypodium phoenicoides*; també hi són presents diferents plantes del gènere *Geranium*, *Oropardium acanthium*, *Eryngium campestre*, *Avena pratensis*, *Inula viscosa*, *Coronyza canadiensis*, *Rubus ulmifolius* i *Rosa canina*, entre d'altres. En el cas de tractar-se de camps abandonats s'observa una regeneració més acusada en aquells conreus on no s'han retirat els antics arbres fruiters. Amb freqüència també es nota vegetació ruderal i arvense: *Diplotaxum euricoides*, *Convolvulus althaeoides*, *Chenopodium album*, *Chenopodium muralis*, *Arisarum vulgare*, entre d'altres.

La corologia és diversa i se'n troben exemples ara i adés, de manera esparsa i aïllada, amb vincles amb sòls esquelètics, camps abandonats i vorades de camins. N'hi ha vora Montmany Sobre-roca (Pallejà), al pla de Sant Joan (la Palma), a la plana de Sant Jaume (Castellví) i vora Sant Ponç. En indrets entollats o d'aigües manses es troba *Carex pendula*. Vora Can Bogunyà n'hi ha una bona mostra; també creix bé *Apium nodiflorum* i, en sòls un xic més eixuts, *Mentha rotundifolia* i *Arum italicum*. En condicions d'humitat variables i en sòls compactats apareixen *Juncus acutus*, *Juncus inflexus* i *Scirpus holoschoenus*, com al Bosc de les Comes (Vallirana), vora la captació d'aigua, o al tram baix del torrent de Palau (Sant Andreu).

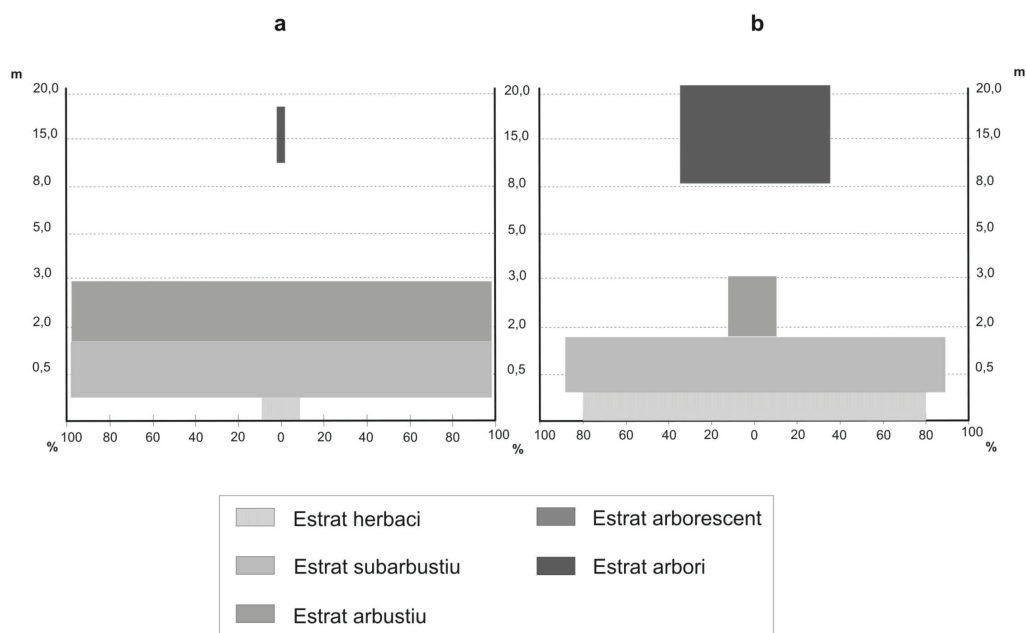


Figura 7.9. Estructura de la brolla amb pi blanc (a) i de la brolla amb pi pinyoner (b)

2.4. Vegetació rupícola

Convé ressaltar la importància de la flora rupícola. Per norma general es tracta de plantes adaptades a llocs secs i assolellats, amb poca disponibilitat d'aigua i nutrients. Tant sobre substrat àcid com bàsic apareixen rupícules de tendència ruderal, com *Matthiola incana*, *Petroselinum crispum*, *Sonchus tenerrimus*, *Parietaria officinalis* i *Reseda lutea*, entre d'altres (Vigo i Terradas, 1969).

Sobre substrat calcari la flora es concentra en rocalles i penyes, aprofitant les esquerdes obertes per la carstificació. Convé notar la presència de *Linaria organifolia*, *Sarcocapnos enneaphylla*, *Polygala rupestris*, *Sedum sediforme* i *Sedum àlbium*. *Jasonia glutinosa* és freqüent al Turó del Bori (Pallejà), Penya de l'Àguila (Pallejà) i Puig Vicenç (Vallirana); *Hypericum perforatum* apareix al Turó de l'Oró (Subirats) i la muntanya dels Vidrers (Subirats). Álvarez i Soriano (1992) indiquen la presència d'*Hypericum montanum* entre la font de la Noguera i el collet de Montcau; al penya-segat de l'Osca (Vallirana) hi ha un peu de *Chamarops humilis*, de prop de 100cm d'altura. És de particular interès la flora en substrat silici: la banda de materials triàsics que flanqueja aquest sector d'estudi presenta una notable riquesa florística. A Can Sala de Baix (Cervelló) Vigo i Terradas (1969) assenyalen les comunitats de *Sedo-Polypodietaum serrulati* i d'*Helianthemum guttati* i destaquen la presència de *Sedum dasyphyllum*, *S. acre* i *S. telephium*, així com *Pterogonium ornithopodioides*, *Lejeunea caviflora* i *Bartramia stricta*; Álvarez i Soriano (1992) apunten *Phyllitis scolopendrium* a les Micorelles. És de gran interès la presència de

Crassula campestris als penya-segats de Santa Maria de Cervelló, ja que aquesta planta és pròpia de l'Àfrica meridional i a les nostres latituds només es troba a Cervelló i al Cap de Creus (Cardona et al., 1976; Franquesa, 1985). Sobre materials del Buntsandstein es constaten espècies conspicues, com *Agave americana* i *Opuntia ficus-indica* (Santa Maria de Cervelló); als penyals de l'est de Vallcodina, just en la unió de la riera de Corbera i el Llobregat, s'ha comptat un peu de *Chamaerops humilis*. També en aquests ambients hi ha altres calcícoles, com *Rosmarinus officinalis* o *Erica multiflora*. Segons Vigo i Terradas (1969) això es deu a que la presència de silicats en els conglomerats és pobre, per la feble proporció de pissarres metamòrfiques i la proximitat de materials del Muschelkalk, fet que fins i tot es reflecteix en el pH edàfic.

En llocs ombrejats i relativament humits apareixen molses, hepàtiques i falgueres. A la serra de l'Ataix (Castellví) i a la zona de Ciutat del Remei (Cervelló) és fàcil trobar *Umbiculus rupestris*, sobre substrat esquistós i entapissant petits desnivells. *Polypodium vulgare* i *Asplenium adiantum-nigrum* són d'àmplia distribució; a vegades fins i tot es troben en exposició sud, com al Puig de la Ceveta (Corbera). De manera un poc més restringida apareix *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes* i altres falgueres. En rocalles humides i degotalls calcaris apareixen falgueres com *Adiantum capillus-veneris* o *Asplenium trichomanes*.

3. Estructura de la vegetació

L'estructura de la vegetació de Muntanyes d'Ordal es caracteritza per una profunda alteració antròpica (vegeu figura 7.11.).

Com ja s'ha apuntat, el dosser vegetal es troba dominat per *Pinus halepensis*, a l'estrat superior; aquesta coberta és recurrent en tot el sector, amb freqüència representa entre un 80 i un 90% del total i la seva gènesi és induïda per l'activitat humana. Els valors més importants es fan al centre i l'est del muntanyam, i principalment en exposició nord: a Sant Andreu de la Barca, a la vall de Corbera, a la riera de Rafamans, al serrat del Beco (Vallirana) i a les penyes Capmanyas (Cervelló) l'estrat de *Pinus halepensis* és predominant, amb valors florístics de 5.5. i cobertes freqüentment superiors al 90%; l'altura de les coníferes acostuma a depassar els 20 metres. Sota l'estrat arbori alt es desenvolupa un estrat arbori baix (entre 7 i 10 metres) i un d'arborescent (3-7 metres); comunament aquests estrats es componen de vegetació autòctona de regeneració espontània, que progressa favorablement sota l'aixopluc de les pinàcies. Solen ser estrats densos i, si la humitat ho permet, tanquen de manera completa els estrats mitjans i inferiors. En indrets humits abunden *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus* i *Pistacea lentiscus*, així com *Quercus ilex* i *Q. cerrroides*. En alguns punts són molt abundants les lianes, com a la serra del Cap de Sàbat, el torrent de Sant Miquel o el de Vallverdina; les espècies més comunes són

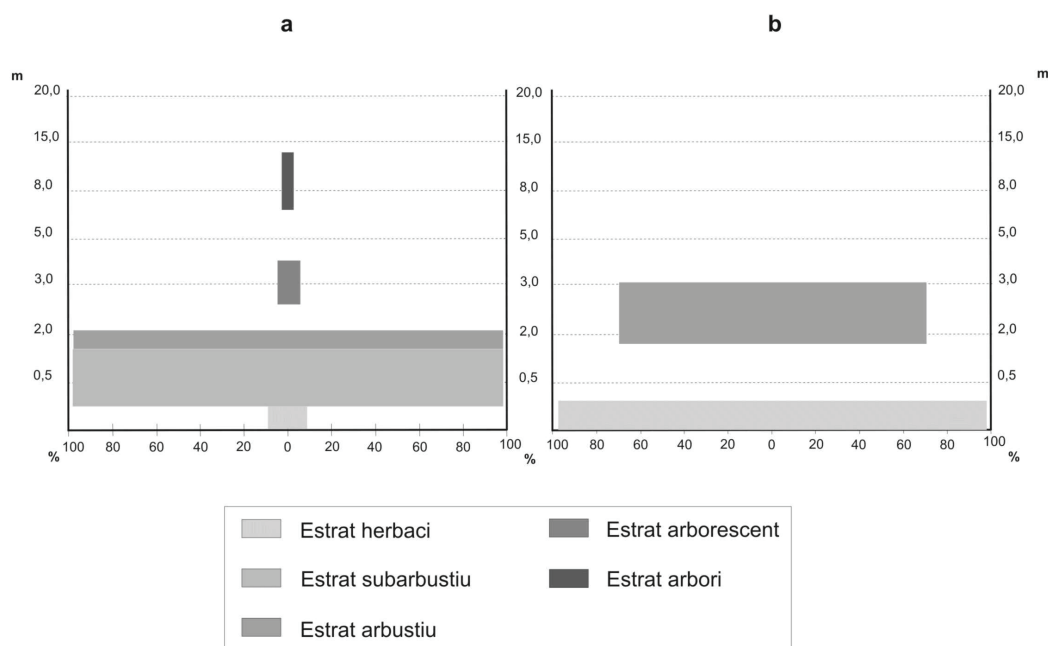


Figura 7.10. Estructura de la màquia (a) i de la màquia amb *Spartium junceum* (b)

Hedera helix, *Smilax aspera* i *Clematis vitalba*. En aquests casos la multiestratificació és notable.

Cap a l'oest les pinàcies claregen; la densitat disminueix (70%, de manera general) encara que la sociabilitat acostuma a ser important (4-5 punts). Per contra l'abundància i el domini presenten valors lleugerament inferiors; les formacions resultants són força clarejades i no són de massa alçada (uns 15 metres, de mitjana). A la serra de les Planes i a la de Pi de Molló els valors es troben al voltant del 60% per bé que prop del pla d'Ordal la densitat baixa fins a donar pas a una màquia oberta, aquí el substrat arbustiu es troba ben desenvolupat, amb espècies autòctones i densitats en torn el 90%; l'altura mitjana no acostuma a superar els dos metres. Entre el Puig Vicenç i Turó de Can Riera (Cervelló) el dossier de pinàcies és bastant dens (70-80%), però els arbres estan poc desenvolupats i, rarament presenten ports superiors als 15 metres. Entre les Casetes de Sant Ponç i el monestir homònim *Pinus halepensis* ofereix una densitat d'entre el 50 i el 60%, així com pels voltants de Can Beco (Vallirana). En aquesta zona el substrat vegetal és dispers, i a penes alguns peus de *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus* i *Juniperus phoenicea* són d'interès, amb domini general de 3-4 punts.

Entre Vallirana i Cervelló, i puntualment a la Palma, abunden de manera especial les formacions amb *Ampelodesma mauritanica*. En algunes ocasions la gramínia apareix en associació amb altres espècies, mentre que en d'altres es fa de manera gairebé homogènia, com al serrat del Suro, el pla de la Pinatella o el puig d'en Tres. En aquests

casos el cobricel arbori es troba en la quinzena de metres amb cobertes superiors al 75%. Els estrats inferiors són variables; hi ha elements desenvolupats de l'alzinar típic però hi domina *Ampelodesma mauritanica*, a vegades en rodals de desenes de metres amb dominis de 5.5.

Al pla del Bosc (Vallirana) encara es realitza pasturatge. En aquesta zona l'estrat forestal se situa en alçades d'una quinzena de metres, amb densitats en torn el 80% i domini de *Pinus halepensis*. El substrat arborescent i arbori, per contra, és pràcticament nul i únicament es representa per alguns peus de *Quercus*, *Juniperus* i *Phyllirea*. En nivells baixos abunda *Brachypodium retusum*, amb cobertes superiors al 90%, *Rosmarinus officinallis*, *Thymus vulgaris*, *Thymaelea tinctoria* i altres llenyoses de port baix. L'estrat de plantes resinoses comporta un risc important d'incendi, atesa llur elevada inflamabilitat i la seva extensió, i que augmenta amb la multiestratificació i l'existència de lianes i grimpadores.

Els alzinars ben desenvolupats són escassos. Es troben en formació compacta, amb valors de 4 i 5 punts i densitats superiors al 90%. L'altura és modesta, rarament supera els 10 metres i comunament se situa en torn els 7 metres. El sotabosc és tancat, a causa de l'absència de llum a penes hi ha estrats inferiors i l'ocupació es reserva a branques i arbustos secs. Les formacions de major interès es troben a la vall de Palau; de manera puntual alguns peus de *Pinus halepensis* destaquen sobre el conjunt. A Can Xandri i Mas d'en Cardona és més abundant *Pinus pinea*, encara que a l'àmbit de l'alzinar les densitats són sempre baixes (15-20%).

Els cursos fluvials acostumen a estar ocupats per canyars. El seu port se situa al voltant dels 7 metres i formen masses compactes i denses. Eventualment es compten comunitats de ribera o vegetació pròpia de l'alzinar, ben desenvolupada gràcies a la humitat i la profunditat del sòl. En aquests casos es dona pas a un bosc multiestratificat, amb un estrat superior d'uns 20 metres d'altura i un estrat mitjà i inferior ufanosos. Acostumen a existir lianes i grimpadores, que accentuen l'estratificació. Els nivells més baixos es troben ocupats per vegetació, així com pels peus de la resta d'elements. De manera general es freqüen valors de 5.5; el trànsit per aquests ambients és molt difícil.

Les bosquines acostumen a ocupar espais en recuperació després d'un incendi. La seva altura es troba vers els 5 metres, amb abundància i sociabilitat de 5.5; solen compondre's de manera homogènia per exemplars joves de *Pinus halepensis* i més rarament per ericàcies. Es localitzen a la vall d'Arús (Vallirana), a les Rovires (Vallirana) i de manera dispersa pel pla d'Ordal. Pels voltants de Ca n'Oller, sobretot a la part de ponent, les formacions subarbòrees són abundants i estan ben desenvolupades, arriben als quatre i cinc metres d'alçada i s'entremesclen amb abundants *Quercus*.

En un altre ordre cal citar les brolles amb *Pinus pinea*. Es componen per un estrat superior de *Pinus pinea*, en densitats molt variables (40-60%) i altures superiors als 20 metres;

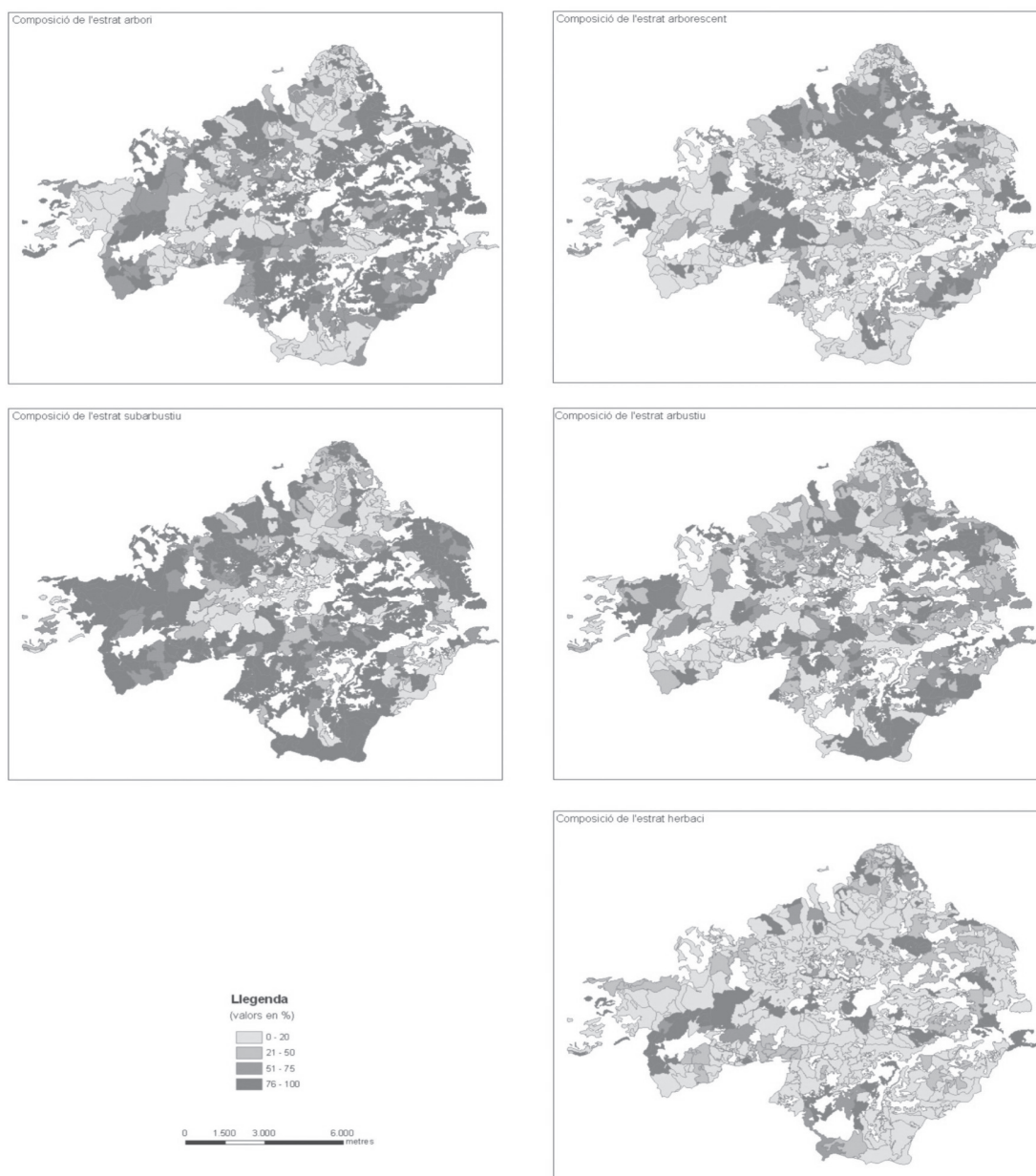


Figura 7.11. Estructura de la vegetació (estrats herbaci, subarbusiu, arbustiu, arborescent i arbori)

l'estrat arborescent i arbustiu és pràcticament inexistent, mentre que el subarbusiu és complet. S'hi fan sobretot cistàcies, així com *Lavandula stoechas*, de manera aïllada es compta algun peu de *Quercus ilex*, que lleugerament pot superar els dos metres d'alçada. Eventualment apareixen prats de teròfits, com als volts de Can Xandri. El substrat del lloc és principalment esquistós, per bé que puntualment hi ha afloraments de gresos o conglomerats; hi ha bons representants d'aquesta tipologia al serrat del Vent, les Micorelles, Montgai, la Riba Vermella i Sant Genís de Rocafort. Al congost de Martorell

també hi ha formacions baixes, però aquí la densitat de *Pinus* minva en detriment d'alguns *Quercus* i d'introduccions de *Cupressus sempervirens* i *C. arizonica*.

Les formacions arbustives són relativament abundants. Es distingeixen entre formacions altes (més d'1,5 metres) i baixes, encara que amb freqüència s'entremesclen. Les formacions altes són denses i formen taques compactes multiespecífiques, eventualment amb algunes lianes; les baixes també presenten importants nivells de densitat, si bé són més monoespecífiques que les primeres. L'espècie dominant és *Quercus coccifera*, de manera aïllada i en els marges de les formacions es compten petites formacions herbàcies. Eventualment individus de port arborescent o arbori esquitxen aquests topants, sempre amb densitats inferiors al 5% i altures modestes (menys de 10 metres). Hi ha exemples interessants de formacions altes a la Penya de l'Àguila i al Turó del Bori, així com al Serral del Cúpol, a la serra de Can Rigol (Vallirana) i en el marge esquerre del fons del Mas d'en Granada (Subirats). El vessant nord de la serra de Pi de Molló, entre Montmartí i castell de Subirats és tota ella una màquia de baixa densitat, amb individus clarejats i abundància de *Rosmarinus officinallis*. Les formacions altes i mixtes estan molt ben representades al pla de les Basses Roges i al pla d'Ardenya (Vallirana), així com a les planes de Pallejà i al turó de Can Docte (Subirats). En conjunt formen màquies en el sentit estricte de la paraula, riques en espècies però amb predomini de *Quercus coccifera*. Es compten també peus aïllats de *Quercus* i *Juniperus*, i també de *Pinus*.

4. Dinàmica de comunitats

La dinàmica de les comunitats es caracteritza per les importants modificacions d'origen antròpic i, d'un temps ençà, la recuperació natural. Pel que fa al primer aspecte, la intervenció humana, únicament assenyalarem aquells aspectes de més pes, ja que ens hi entretindrem de manera més pausada al capítol proper.

La coberta principal del muntanyam es constitueix per un dosser de *Pinus halepensis*, que és principalment de gènesi humana. Des del segle XVII es té constància de la plantació i l'afavoriment de pins en detriment de roures i alzines, a causa de l'aprofitament de la fusta; en condicions naturals *Pinus* només es trobaria en àrees careneres amb sòls pobres i pedregosos. Respecte a les quercínees l'alzina ha estat molt més afavorida que el roure, a causa de l'elevada producció de glans. Altres espècies afavorides han estat *Coryaria myrtifolia*, pels seus aprofitaments tintòris; *Crataegus monogyna*, com a peu per empeltar fruiters; *Juglans regia* i *Pinus pinea*, pel seu fruit, així com espècies del gènere *Populus*, per l'aprofitament de la fusta. Espècies com *Celtis australis*, *Platanus x hispanica* o *Cupressus sempervirens* són presents a la zona a causa de la seva filiació antròpica. Les espècies invasores de major rellevància són *Robinia pseudoacacia*, *Alianthus altissima* i alguns individus d'*Eucalyptus*, vora el Montgoi. La seva localització és puntual i no afecta a més d'un rodal de peus.

Quant a l'extensió de prats de teròfits, cal assenyalar que en l'actualitat ocupen una superfície inferior a la que ostentaven temps enrere, quan l'indret era pasturat freqüentment i creuat per les carrerades que unien la Mediterrània amb la Catalunya interior i els Pirineus.

Moltes de les dinàmiques induïdes antròpicament van acabar o es van alentir amb el cessament de les activitats tradicionals. D'aquesta manera en l'actualitat sota el tapís de pinàcies, roures i alzines creixen de manera positiva. *Quercus cerrioides*, per la seva banda, ocupa ambients que li són propicis i que acostumen a comptar-se en número elevat. Altres espècies, com *Coryaria myrtifolia* o *Juglans regia* apareixen de manera més freqüent del que els correspondria, com a conseqüència d'haver estat afavorides secularment. La dinàmica de *Pinus halepensis* és positiva, atès el nombre important d'efectius.

En un altre ordre de coses cal comentar la dinàmica dels estats vegetals. Les formacions de resinoses es renoven de manera natural després d'incendis forestals, i colonitzen eficaçment llocs cremats; això es nota, per exemple, al serrat de Sant Silvestre (Vallirana). A Can Sunyer, per contra, abunda més *Pinus pinea*, encara que de manera relativa. De forma natural sota el dosser de pinàcies apareix la vegetació pròpia de cada lloc, que comunament correspon a l'alzinar típic o a l'alzinar amb roures. Aquestes comunitats han crescut positivament sota la protecció de les resinoses i s'han beneficiat de la relativa humitat que proporcionen. Si es retirés el mantell de resinoses les comunitats autòctones únicament veurien alentida la seva evolució en el cas de ser molt joves, cosa que no passa amb freqüència.

Les àrees afectades per incendis es recuperen de manera relativament ràpida. A l'estiu de 2005 un petit incendi va afectar 50ha del vessant nord de serra de l'Ataix. La vegetació afectada va ser primordialment *Pinus halepensis*, *Pinus pinea* i, en menys grau, ericàcies i quercínees. La tardor següent les ericàcies i les quercínees ja brotaven, i a la primavera de 2006 la mitjana de peus de *Quercus ilex* superava els 25cm d'altura; també abundaven diferents *Cistus*, gramínies, teròfits i algunes plàntules de *Pinus*, però en densitats baixes. En conjunt l'àrea verda ocupada es xifrava entre un 2 i un 5% del total.

Els camps abandonats es colonitzen fàcilment per diferents teròfits i per gramínies. Generalment la successió és més ràpida si a les feixes s'havia cultivat arbres o vinyes i els peus no van ser retirats. Els camps pròxims a Can Llopard (Corbera) no es cultiven des dels anys noranta, es dedicaven a farratges i, en l'actualitat, no són més que pastures seques esclarides. Espècies com *Inula viscosa* o *Phoeniculum vulgare* creixen ràpidament, a vegades a l'any de realitzar-se l'abandonament, com a Can Montmany de Sobre-roca (Pallejà). Si la ubicació de les feixes es fa en sòls profunds i humits apareixen espècies menys rústiques, cas de *Calendula officinalis* o *Udospermum dalechampii*, com succeeix a Sant Jaume (Castellví) sobre camps llaurats per última vegada el 2001. L'aparició de plantes llenyoses és lenta i es vincula molt a la profunditat del sòl. Al pla de Sant Joan (la Palma) els camps es van abandonar fa una vintena d'anys i, comunament, la vegetació

lleyosa només esdevé en límits i marges de camins. Per contra els camps de Mas d'en Cardona acullen plàntules de *Quercus*, a despit de llaurar-se una vegada cada any o cada dos; però en aquest cas l'exposició nord i l'existència de vegetació vigorosa en els límits afavoreixen la recolonització vegetal.

Els boscos de ribera i les comunitats de fondal es troben especialment degradats. En la majoria dels casos un canyar espès d'*Arundo donax* ocupa tota la llera fluvial. Només ocasionalment apareixen peus d'interès: cas de *Salix alba*, *Salix cinerea*, *Populus alba* o *Populus nigra*; també es compten alguns arbres propis d'indrets freccals, com *Juglans regia*, o *Laurus nobilis*, en dinàmica progressiva.

Les línies elèctriques i els perímetres de seguretat antiincendis de les urbanitzacions es recolonitzen de manera relativament ràpida. A l'any de retirar-se la vegetació els peus d'*Erica arborea*, *Pistacea lentiscus* i *Viburnum tinus* són els més abundants. Segueixen les quercínees, especialment *Quercus ilex*. En condicions favorables i exposició nord les comunitats es poden reestructurar i reconstituir en uns cinc anys, almenys fins a un port d'un metre d'alçada, aproximadament. Si les condicions d'humitat són importants *Rubus ulmifolius* s'expandeix ràpidament; en menys de dos anys poden ocupar rodals d'uns 10m², com succeeix pels voltants de Can Déu (Corbera). Si les estassades es fan en ambients secs és fàcil que el sotabosc esdevingui pastura. En aquest cas *Brachypodium retusum* és l'espècie més abundant, seguit de *Cynodon dactylon*, si els sòls no són molt compactes. En aquests casos el sòl s'entapissa de manera efectiva i dificulta l'assentament de noves plàntules; per contra és beneficiós contra l'erosió, com es nota a l'àrea d'Ordal i el pont del Lledoner. Si l'afecció es produeix en canyars, la formació pot reconstituir-se novament en un any i en dos anys oferir el mateix grau de maduresa que antany. En general es pot dir que aquesta pràctica beneficia la regeneració del canyar: a la riera de Corbera, entre les urbanitzacions de Can Palet i Can Canonge, el canyar va ser retirat el 2001, i el 2003 oferia un aspecte madur i vigorós.

5. Consideracions

La importància de la vegetació en el paisatge, com s'ha vist, és manifesta; principalment a causa del paper fisiognòmic i d'interfase que hi desenvolupa.

Des d'un punt de vista de conjunt, l'indret es destaca per l'abundància d'ambients diferents, que es tradueix en una abundància d'individus i comunitats vegetals diferents, en el nostre cas, estudiades des d'una posició principalment fesonòmica. Cal assenyalar, en aquest sentit, el paper de les muntanyes d'Ordal com a frontissa, entre ambients mediterranis eixuts i ambients mediterranis humits i frescals, de tendència eurosiberiana. Aquesta posició estratègica es reforça amb la participació d'una abundància d'orientacions, alçades, pendents i substrats diferents. De manera lligada a l'abundància de formacions, és oportú

fer referència a la influència antròpica sobre la coberta vegetal, que tant pren forma d'afavoriment o desafavoriment d'espècies, com d'introducció de plantes amb interès social o, principalment, comercial. De tot plegat se'n deriva una riquesa d'espècies i comunitats considerable, i també una diversitat de formacions significativa, entenent, ara sí, la diversitat com la relació ponderada entre riquesa i abundància.

La vegetació del lloc es troba dominada per formacions de pineda, que aixopluguen en estrats inferiors plantes pròpies de l'alzinar mediterrani. Comunament es tracta de comunitats joves però vigoroses, que creixen favorablement sota l'ombra de les pinàcies. L'estructura d'aquestes comunitats acostuma a ser pluriestratificada i jove, de dinàmica positiva. Les espècies més freqüents són *Quercus ilex*, amb abundància de *Quercus cerrroides*. En exposició nord, en ambients humits i en comunitats madures és fàcil trobar elements de tendència eurosiberiana, o almenys montana: *Acer monspeliensis*, *Acer campestre*, *Ilex aquifolium*, *Pistacea terebinthus*, *Sorbus domestica*, *Sorbus torminalis*, així com uns rodals de *Buxus sempervirens*. Prop de cursos fluvials és possible trobar peus de *Corylus avellana* i de *Salix alba* i *Salix cinerea*, encara que no formin comunitats bé constituïdes. Es coneixen elements singulars, com ara *Chamaerops humilis*, i plantes rupícoles, ben representades per *Crassula campestre*, que troba en el sector el seu límit de distribució septentrional al sud del Llobregat.

Convé notar la presència d'*Ampelodesma mauritanica* i d'*Hyparrhenia hirta*, així com la d'individus habituals del món mediterrani, però amb interès regional: *Amelanchier ovalis*, *Arum italicum*, *Carex pendula*, *Daphne gnidium*, *Hypericum perforatum*, *Jasonia glutinosa*, *Myrtus communis*, *Narcissus assoanus*, *Oryzopsis coerulescens*, *Melica minuta*, *Pinus pinea*, *Prunus mahaleb*, *Sedum* sp., *Thapsia villosa*, i *Thymalaea tinctoria*, entre moltes d'altres. Vigo i Terradas (1969) citen la presència de *Polystichum setiferum* i de *Suowia balearica* i *Halimum halimifolium* a la pròxima localitat d'Eramprunyà. L'estudi de Depana sobre Montbaig-Montpedròs, per la seva banda, fa esment de més de tres-cents tàxons pertanyents a una setantena de famílies diferents.

Des del punt de vista de la fesomia es distingeixen vint-i-una grans tipologies de vegetació. Es compten sis grans variants de pinedes de pi blanc (amb *Rhamnus alaternus*, *Pistacea lentiscus*, *Juniperus oxycedrus*, *Quercus coccifera*, *Ampelodesma mauritanica* i *Erica arborea*), a les que se suma una tipologia de pineda de pi pinyoner. També es compten alzinars, però en extensió menor. Sovint els alzinars es mesclen amb pi, particularment en forma de bosc de pi blanc amb sotabosc d'alzines; els boscos mixtos d'alzina i pi pinyoner són puntuals. Tampoc són gaire abundants els boscos d'alzina i roure. És de gran vàlua l'existència d'una petita sureda, vora la masia de Sant Jaume (Castellví), així com una roureda de *Quercus cerrroides* prop de Mas Mitjans. Els fondals acostumen a estar ocupats per canyars d'*Arundo donax*; a voltes apareixen petites comunitats de ribera, en general mal constituïdes. Cal observar la presència d'algunes omedes i d'alguns rodals de llorens, de gran interès biogeogràfic.

