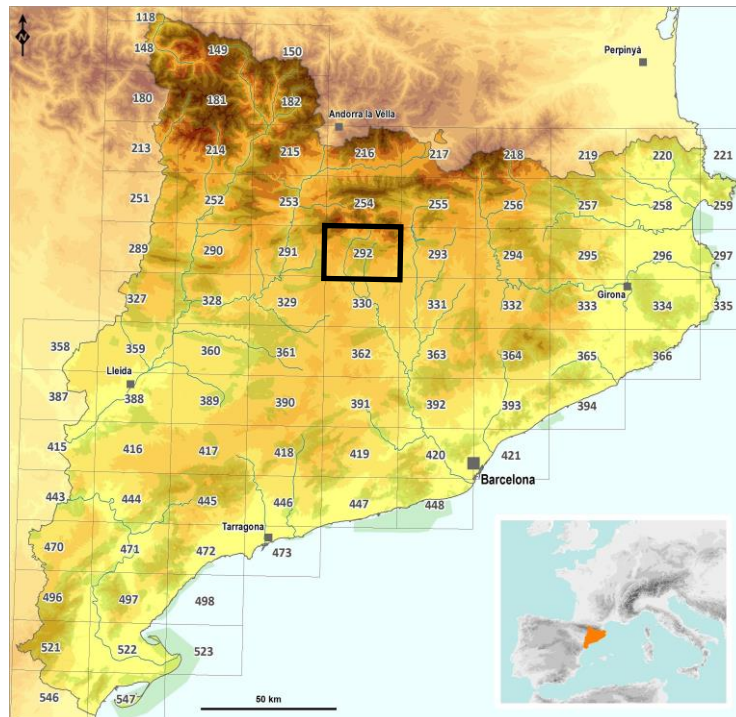


Mapa de vegetació de Catalunya 1:50.000 - MVC50

Memòria del full de Sant Llorenç de
Morunys (292)



Autor de la memòria:

Arnau Mercadé López¹

Autor del mapa:

Arnau Mercadé López¹

Coordinadora:

Empar Carrillo Ortuño¹

¹ Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació. Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona.



El full 292 de la sèrie del Mapa de Vegetació de Catalunya a escala 1:50.000 va ser entregat a la Direcció General de Polítiques Ambientals del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya l'any 2012.

SUMARI

1. El medi físic

- 1.1. Situació
- 1.2. Topografia
- 1.3. Hidrografia
- 1.4. Substrat
- 1.5. Climatologia
- 1.6. Poblament i usos del sòl

2. Descripció de les unitats cartografiades i ampliació de la llegenda

- 2.1. Introducció
- 2.2. Unitats de vegetació actual
- 2.3. Unitats de vegetació potencial

3. Bibliografia

1. EL MEDI FÍSIC

1.1. Situació

El següent mapa, basat en el full topogràfic 292 (35-12), està emmarcat entre les coordenades 1° 28' 49,5" i 1° 48' 49,5" de longitud Est (referides al meridià de Greenwich), i entre 42° 00' 4,1" i 42° 10' 4,1" de latitud Nord. Pel que fa a la projecció cartogràfica, tota l'àrea es troba dins del fus 31T i afecta parcialment els quadrats de 10 Km de CG75, CG85, CG95, CG76, CG86, DG05 i DG06.

El límit entre províncies, i alhora entre comarques, divideix el full, de manera que aproximadament les dues terceres parts occidentals pertanyen a la província de Lleida, formant part de la comarca del Solsonès, mentre que el restant terç oriental pertany a la comarca del Berguedà, dins la província de Barcelona. Cal destacar que dins d'aquest full hi ha cinc àrees d'interès natural (dins del PEIN de la Generalitat de Catalunya) que inclouen les principals àrees muntanyoses. D'oest a est, i de nord a sud, trobem la part meridional dels espais de les *Serres d'Odèn-Port del Comte*, de la *Serra del Verd*, de la *Serra d'Ensija-els Rasos de Peguera*, la totalitat del PEIN de les *Serres de Busa-Els Bastets-Lord*, i bona part del de la *Serra de Queralt*.

1.2. Topografia

Fisiogràficament, el full estudiat reflecteix la presència de dues unitats geogràfiques principals, els Prepirineus i la depressió Central. Els primers estan caracteritzats per un gran bloc muntanyós que inclou, al full, part de les serres del Port del Comte, Verd, Ensija i Rasos de Peguera, i que és on trobem les altituds més elevades, arribant als 2.212 m a la serra del Querol (sud el Port del Comte). Altituds menors les trobem als Rasos de Peguera, amb 1.989 m a la seva àrea culminant (Roca d'Auró), o els 1.669 m de la serra dels Prats. Per sota d'aquesta àrea prepirinenca més elevada, en el contacte entre la depressió Central i els Prepirineus, hi trobem un franja d'amplada relativament important i constituïda sobretot per conglomerats que dona relleus més moderats, però que assoleixen els 1.525 m a la serra de Busa o a la dels Tossals, o cims entre els 1.300 i 1.500 m a l'àrea de Canalda. Per sota, més al Sud, hi trobem materials típicament de la depressió Central que donen un relleu de tipus tabular, poc plegat, amb altituds compreses entre els 550 m al marge meridional del full i els 1.000 m a les serres prèvies a la unitat anterior.

1.3. Hidrografia

La xarxa hidrogràfica està presidida pel Cardener, i el seu afluent principal, l'Aigua d'Ora. Ambdós neixen al bloc Prepirinenc del Port del Comte, Verd i Ensija, i formen part de la conca del Llobregat. Travessen de nord a sud el full, i donen formacions de relleu força espectacular a l'àrea conglomeràtica. A l'extrem nord-oriental del full, hi trobem la capçalera de cursos d'aigua que neixen al sector dels Rasos de Peguera-Ensija (riu de Peguera) i que vessen les aigües directament al Llobregat (embassament de la Baells). També ho fan algunes rieres menors que neixen a l'altiplà de Capolat (riera de Clarà, Merola...).

Només a la franja més occidental del full hi trobem part d'una altra conca, la del Segre, constituïda per la capçalera del riu de Canalda, afluent de la Ribera Salada.

1.4. Substrat

Pel què fa a la geologia, ja hem dit que el full conté dues grans unitats de relleu, els Prepirineus i la depressió Central.

A la part superior del full, a l'àrea típicament prepirinenca (des del Port del Comte fins als Rasos de Peguera), la dominància és de roques calcàries d'origen marí de diferents eres. Al sector més elevat del full, corresponent a la meitat meridional del Port del Comte, aquests materials, més consistents, estan constituïts per calcàries i dolomies de l'Eocè. Es tracta d'un relleu de tipus estructural, poc plegat, que descansa sobre materials calcaris més antics, del Cretaci, i molt localment, a l'extrem nord-oriental del full, sobre materials Triàsics que arriben a aflorar cap a Montnou.

En aquesta franja prepirinenca de relleus més elevats, cap a l'est trobem nuclis de materials calcaris del Cretaci, que al full formen una petita part dels contraforts meridionals de la serra del Verd (Pratformiu), la base de la serra d'Ensija i el massís dels Rasos de Peguera-serra dels Lladres. Localment, en aquest sector hi afloren també materials calcaris del Juràssic. Aquest bloc prové en general de plec complexos, majoritàriament dirigits cap al sud a partir de l'anticlinal d'Ensija, que n'és l'element principal. Al sector dels Rasos, aquests materials calcaris relativament antics (Cretaci majoritàriament) es combinen amb capes més recents de conglomerats provinents d'una primera fase d'erosió d'aquests relleus prepirinencs. La resta d'aquest sector prepirinenc (Moncalb, Guixers...) prové, en general, de l'erosió d'aquests massissos més elevats, i correspon a dipòsits de paquets sedimentaris complexos eocènics constituïts per margues, gresos i conglomerats, més o menys plegats i erosionats de forma diferencial.

Tota aquesta àrea Prepirinenca més elevada prové dels plegaments alpins del Mesozoic, que combinat amb l'erosió posterior (Eocè-Oligocè), diferencial en funció de la duresa dels diferents materials, en fan una àrea molt accidentada, amb abundància de cingleres i tarteres, i sòls sovint molt pedregosos que condicionen molt la vegetació present. És també l'àrea amb les elevacions més importants, i per tant, el refugi de moltes formacions vegetals de caire subalpí i alpi.

Per sota d'aquesta franja, limitada per l'encavalcament principal sud-pirinenc, hi trobem un avantpaís plegat, amb materials provinents també de l'erosió antiga de l'àrea pirinenca emergent (especialment dels materials triàsics) durant l'Eocè i Oligocè. Aquest territori, que va aproximadament de Canalda a Capolat, conté sobretot dipòsits de conglomerats, i més rarament gresos i margues, que gràcies a l'erosió diferencial pliocena i quaternària (àrea de Canalda) i parcialment afectada per plegaments complexos (serra de Bastets, Busa...), li han donat un relleu molt particular. Per una banda trobem estructures de tipus montserratí, de relleus arrodonits (mola del Lord, Canalda, Tossals...) fruit de processos principalment erosius, o relleus força més aguts, amb capes disposades prop de la vertical, resultat de plegaments (serra de Bastets). No cal dir que aquest tipus formacions, que donen relleus molt abruptes, amb valls molt encaixades que corren entre vessants rocosos culminats per superfícies sovint planeres i molt rocoses, configuren un paisatge vegetal molt particular, amb importància de la roca nua i de les comunitats rupícoles o semirupícoles dels cingles i de les codines.

Aquesta franja anterior marca la transició cap a la depressió Central més típica, que s'estén vers el sud d'aquests relleus, i que està constituïda per dipòsits de materials sobretot oligocènics, que presenten principalment una alternança de gresos i lutites. Aquesta franja, que ocupa una bona part de la meitat meridional del full, conté relleus atectònics, producte d'erosió diferencial, força suaus de tipus tabular.

La majoria dels substrats del territori són carbonatats, tal i com demostren la presència àmpliament majoritària de comunitats calcícoles. De tot manera, es donen localment processos de descarbonatació dels horitzons superficials del sòl deguts al rentat per la pluja. Això és especialment habitual en indrets planers de l'àrea més elevada del territori, a l'estatge subalpí, on hi ha una part significativa de comunitats i espècies calcífugues. De manera encara més local, en el territori dominat per substrats grollers provinents de gresos i conglomerats, també es poden donar certs processos de descarbonatació i que expliquen la presència d'algunes comunitats on les plantes acidòfiles hi tenen un cert pes (*Polygalo-Pinetum*, *Rhododendro-Pinetum subass. seslerietosum*...).

1.5. Climatologia

Les parts baixes del full (terç meridional aproximadament), que inclouen relleus suaus que arriben fins als 800-1.000 m, presenten un clima de tipus submediterrani continental (Figura 1 esquerra, diagrama de Solsona), caracteritzat per unes amplituds tèrmiques notables (al voltant de 17-19 °C), i en general amb un període hivernal de 2 mesos amb temperatures entre 0 i 5 °C, i un període estival de 2 mesos, que a més, solen ser subàrids. Les parts baixes d'aquest sector semblen patir episodis d'inversió tèrmica relativament importants, tal i com mostren les anàlisis del gradient tèrmic en relació amb l'altitud (DEVIS 2006). La vegetació, dominada per pinedes (i rouredes) del *Violo-Quercetum* a les parts baixes, i per carrascars (*Quercetum rotundifoliae*) als vessants solells a certa altitud, així ho indica.

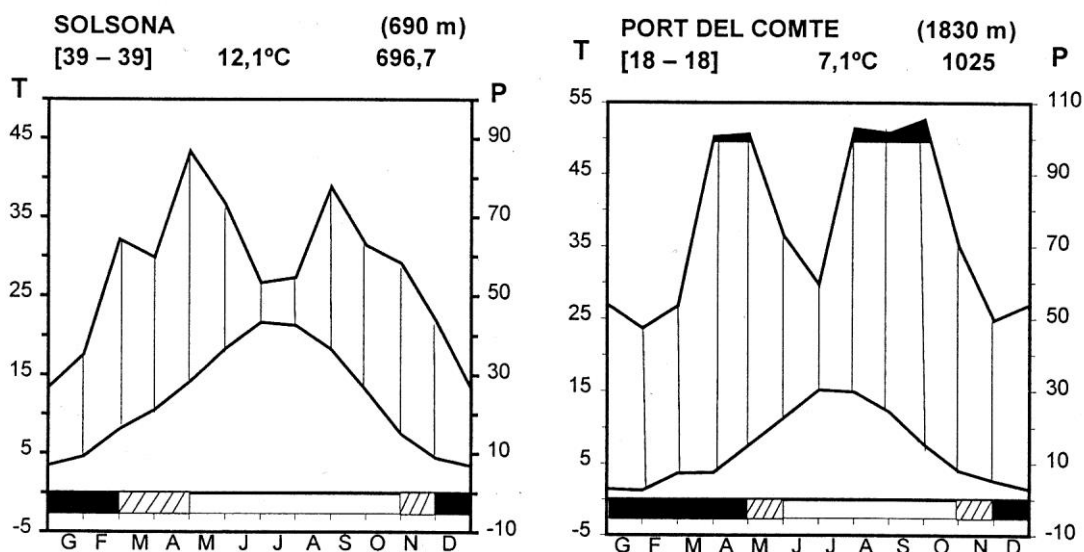


Figura 1. Diagrames ombrotèrmics de dues estacions del territori.

A l'àrea de muntanya del full, a l'estació del Port del Comte, a més de 1.800 m, hi trobem un tipus de clima axeromèric fred (Figura 1, dreta), amb hiverns llargs de 3-4 mesos, amb tots els mesos humits o perhumits, i estius suaus amb un període estival subàrid inexistent (o gairebé). Malgrat tot, aquest clima té encara influència mediterrània, tal i com indica el màxim pluviomètric de tardor (que duplica gairebé el mínim hivernal) i una certa davallada de les pluges als mesos estivals (especialment al juliol). Per sobre d'aquesta estació, a la parts culminants del Port del Comte, el clima ja hi és de tipus subalpí, amb un hivern dur i llarg, amb algun mes glacial (mitjanes per sota dels 0 °C), i sense període tèrmicament estival ni subàrid.

Cap a l'est, en direcció a la conca del Llobregat, les precipitacions més abundoses i la influència marítima es deixen sentir més. A les parts baixes, això es tradueix en climes de tipus submediterrani com el de Solsona però amb una continentalitat menys acusada, i una pluviositat una mica més elevada. Cap a muntanya, si ens situem a l'àrea prepirinenca (per exemple als Rasos i entorns), aquí el clima hi és marcadament més humit, amb precipitacions que atenyen els 1.280 mm a Peguera (a 1.510 m), amb uns màxims estivals i una tardor també molt plujosa, i uns mínims hivernals no tant marcats. Els estius hi són frescos, sense període tèrmicament estival ni subàrid. És en aquest sector, al quadrant nord-oriental del full, on el paisatge de tipus centreeuropeu de matís atlàntic pren més importància, tal i com ho demostra l'extensió que hi tenen les fagedes.

Per acabar cal dir que en un territori amb un relleu tant trencat, amb forts desnivells i canvis d'orientació en espais reduïts, hi és habitual l'existència d'una gran quantitat de microclimes difícils de caracteritzar i que poden modificar substancialment l'esquema climàtic general.

1.6. Poblament i usos del sòl

Es tracta d'un full força muntanyós i, per tant, amb molt poca població humana. Aquesta es reparteix en tres municipis principals com són Sant Llorenç de Morunys (950 hab.) al Solsonès, i Montmajor (463 hab.), que engloba un seguit de petits nuclis urbans, i l'Espunyola (255 hab.), al Berguedà. Altres petits municipis amb menys població apareixen disseminats per tot el territori (Lladurs, Castellar de Riu, Guixers, Capolat...). També hi són comuns les masies solitàries. Tot plegat indica que la població té un elevat grau de disseminació, amb un manca de serveis de proximitat, comunicació ràpida, i per tant, alta dependència.

Una elevada proporció del territori és agrícola i forestal, i per tant, un part significativa de la població és ocupada pel sector primari. Les àrees industrials són gairebé nul·les, com també les urbanitzacions, que només apareixen al full al voltant de Sant Llorenç de Morunys.

Els boscos recobreixen prop de les tres quartes parts del territori, i només en el sector sud-oriental hi ha una superfície relativament important dominada per vegetació arbustiva i herbàcia fruit d'incendis forestals més o menys recents (1994). Els conreus només tenen cert pes al terç meridional del full, on els relleus suaus n'han permès l'establiment. Les àrees dominades per superfícies rocoses també són relativament importants, especialment al sector central del full, on dominen els relleus conglomeràtics de tipus montserratí, en general amb una coberta vegetal escassa, o a les parts més elevades de les serres prepirinenques, on els sòls massa pedregosos dificulten l'establiment de la vegetació. Les pastures

recobreixen una petita proporció del territori, i les superfícies més importants van associades generalment a àrees muntanyoses, on el bosc original ha estat destruït (Port del Comte, Peguera, Busa, Montcalb...).

2. DESCRIPCIÓ DE LES UNITATS CARTOGRAFIADES I AMPLIACIÓ DE LA LLEGENDA

2.1. Introducció

Els treballs d'aixecament, digitalització i edició del mapa van ser duts a terme l'any 2011 amb les ortoimatges de base corresponents al vol de l'any 2008 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

Quant als criteris de representació, aquest mapa segueix els mateixos utilitzats en els fulls apareguts fins ara de la sèrie 1:50.000 del Mapa de Vegetació de Catalunya. La informació que hi donem permet una lectura a diferents nivells, segons els interessos de l'usuari. Pel que fa a la interpretació del paisatge, hom hi aplica tres graus d'aproximació distints: la fisiognomia de la vegetació, les unitats de vegetació actual i els dominis potencials. D'altra banda, en aquests dos darrers casos els enunciats de la llegenda comprenen dues parts que es complementen, però que també poden ésser llegides independentment: de primer una descripció de la unitat cartogràfica d'acord amb les seves característiques fisiogràfiques i ecològiques i tot seguit l'enumeració de les unitats fitocenològiques que la integren.

Heus ací un comentari més detallat sobre els tres graus d'aproximació al paisatge que acabem d'esmentar.

Fisiognomia. Hem classificat la vegetació pel seu aspecte, agrupant-la en unitats àmplies i fàcilment reconeixedores. Les masses forestals importants són representades per codis corresponents a l'arbre o els arbres dominants. També tenen codi propi els matollars, els prats i els camps de conreu. Finalment, els indrets amb vegetació molt esparsa, o bé artificial i transitòria, comparteixen un mateix codi. S'hi inclouen, a banda de les àrees rocalloses (cingles, tarteres i codines), les lleres i els arenys dels rius, les masses d'aigua, les platges i, evidentment, els espais urbanitzats.

Vegetació actual. La utilització del mètode fitocenològic sigmatista (o de Braun-Blanquet) porta a identificar les comunitats vegetals d'acord amb la seva composició florística, la qual, a part de les implicacions corològiques o biogeogràfiques que té, reflecteix indirectament, tant les característiques ecològiques com les fisiogràfiques del territori on aquelles es desenvolupen. Considerant, a més, que aquest mètode mena a definir unitats abstractes (les associacions) i a donar-los un nom concret, la cartografia d'aquestes subministra un gran cúmul d'informació sobre la vegetació quan es treballa a una escala mitjana o gran.

Les unitats de vegetació actual són representades al mapa per polígons contigus i de límits definits, identificats mitjançant números correlatius. La llegenda agrupa, de forma jeràrquica, les diferents unitats de vegetació actual en grans grups fisiognòmics i, dins d'aquests, ho fa segons la situació de les comunitats en els diferents estatges altitudinals.

Atesa l'escala del mapa, una unitat cartogràfica no sol correspondre a una única comunitat, sinó a un

conjunt de comunitats relacionades en l'espai. Segons el grau d'importància de les diferents comunitats en funció de les seves relacions espacials i temporals, diferenciem tres tipus d'unitats cartogràfiques de complexitat creixent:

- *Unitats subsimples.* Són aquelles en què domina absolutament una comunitat. Les anomenem subsimples perquè a l'escala a què treballem, sempre hi existeixen altres comunitats, bé que d'importància molt secundària. Aquestes comunitats acompanyants no són representables per elles mateixes a causa de la seva poca extensió, i sovint també per mor de la fragmentació i la dispersió que presenten dins de la comunitat dominant. Solen ser molt localitzades, relacionades amb la comunitat principal, o bé dinàmicament o bé només espacialment (perquè ocupen un espai de condicions diferents de l'ambient general de l'àrea representada al polígon). A la llegenda, les unitats subsimples s'identifiquen perquè en el seu enunciat figura només el nom de la comunitat principal (per exemple: "roureda amb boix calcícola i mesoxeròfila"). Tal com ja hem indicat, per anomenar les diferents comunitats utilitzem el nom de la formació vegetal i de l'espècie que hi domina, les característiques que li dona l'ambient on es fa i el nom de l'associació (o del sintàxon més detallat al qual la podem referir).
- *Complèxides.* Unitats integrades per un conjunt de comunitats relacionades entre elles dinàmicament, que ocupen un àrea de condicions ambientals prou homogènies (tessel·la) perquè correspongui a una única comunitat potencial. La superfície que hi ocupa cada comunitat no és prou gran perquè pugui ser representada per ella mateixa; d'altra banda, el recobriment de cada una pot ser diferent de l'un a l'altre dels polígons de la unitat. Les complèxides recullen també els estadis de la successió difícils de tipificar a causa de la seva inestabilitat (per exemple, els camps i les pastures abandonades, colonitzades per arbusts i plançons d'arbres). Secundàriament, aquestes unitats poden incloure comunitats de sèries diferents que cobreixen àrees molt petites, no separables a l'escala del mapa. A la llegenda les complèxides es denominen utilitzant en primer lloc el terme complèxida seguit del nom de la comunitat més estesa (per exemple: "complèxida del carrascar amb roures"). Per tal de concretar més el contingut de la unitat especifiquem també les associacions (o altres sintàxons de categoria diferent) més freqüents, amb indicació de la seva fisiognomia i ordenades per complexitat decreixent.
- *Mosaics.* Inclouen diverses comunitats que ocupen parcel·les ecològicament diferents i que no estan relacionades dinàmicament entre elles. Per la seva mida, i sovint per la seva situació, formen un conjunt indivisible cartogràficament. A la llegenda s'identifiquen amb el terme mosaic seguit de l'àmbit fisiogràfic on es fan i de les comunitats que hi trobem, o bé es defineixen mitjançant les comunitats que hi dominen (per exemple: "mosaic dels vessants rocosos amb savinosa").

Pel que fa a la mida d'aquesta mena d'unitats, prenem com a àrea mínima una superfície de 2,25 ha. De tota manera, assenyallem polígons més petits quan tenen un elevat interès fitogeogràfic o quan corresponen a tipus de vegetació que rarament ocupen superfícies grans. Això no vol dir que tot el mapa s'hagi prospectat amb la intensitat que cal per una cartografia tan detallada, però no hem volgut renunciar a donar algunes dades interessants obtingudes en el procés normal de l'aixecament cartogràfic a escala 1:50 000.

Vegetació potencial. Les unitats cartogràfiques de vegetació potencial corresponen normalment al domini potencial d'una sola comunitat; però en el cas de relleus accidentats que generen heterogeneïtat de condicions ambientals, la potencialitat pot correspondre a dues comunitats o més (per exemple: "Vegetació termòfila calcícola de roques").

La vegetació potencial és representada mitjançant una codificació alfabètica. La lectura d'aquestes unitats permet fer-se una idea de quin seria el paisatge vegetal si l'home (i els esdeveniments catastròfics naturals) deixessin d'actuar. De fet, a causa de la considerable alteració antròpica del paisatge d'aquest territori, la determinació de la vegetació potencial a partir de la vegetació actual és sovint força interpretativa.

2.2. Unitats de vegetació actual

Tot seguit comentem de manera detallada les unitats de vegetació actual per tal de precisar-ne el contingut i els trets particulars que poden presentar segons la seva localització i la seva distribució dins l'àrea cartografiada. Per a cada unitat indiquem el nombre de polígons que comprèn i la superfície projectada que ocupa.

VEGETACIÓ FORESTAL

Bosc esclerofil·les (i eventualment pinedes)

1. Complèxida del carrascar, sovint amb pi blanc: *Quercetum rotundifoliae* (carrascar) + *Quercetum cocciferae* (garriga) + *Rosmarino officinalis-Lithospermetum fruticosi* (brolla), etc.

El carrascar típic és una unitat rara al full estudiat, i els exemples on hi domina la carrasca encara ho són més. Les pinedes secundàries de pinassa (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) i pi blanc (*P. halepensis*), i els boscos mixtos de pins i carrasques, són més comunes que el boscos de carrasques. Les garrigues són habituals, mentre que les brolles calcícoles hi són més rares.

Tan sols apareix al terç sud del full, i de manera força esparsa, ocupant alguns solells força inclinats i ben exposats.

Polígons: 9. Superfície: 172,56 ha.

2. Complèxida del carrascar amb roures: *Quercetum rotundifoliae quercetosum fagineae* (carrascar amb roures) + *Rosmarino officinalis-Lithospermetum fruticosi* (brolla) + *Brachypodio-Aphyllanthetum* (joncada)

Es tracta del tipus de carrascar més freqüent a les parts baixes del full, al terç meridional, encara que resten poques àrees on el bosc estigui ben constituït i hi solen predominar els boscos mixtos de carrasca i roures (*Quercus faginea*). Dins de la unitat són però molt més comunes les pinedes secundàries de pinassa (i rarament pi blanc), i les màquies de roures i carrasques, generals en aquells territoris afectats per incendis forestals (quadrant sud-est del full). Al tractar-

se, doncs, de boscos força degradats, les etapes successional del bosc tals com les garrigues, i especialment les brolles calcícoles i el prats relacionats amb l'*Aphyllanthion*, no hi manquen gairebé mai.

A les parts més muntanyenques, al marge septentrional de distribució d'aquesta unitat, el trànsit cap al carrascar amb boix (*Quercetum rotundifoliae* subass. *buxetosum*, unitat següent) es nota en un augment de certes plantes del *Quercion pubescenti-petraeae* dins dels boscos (i comunitats de degradació). Aquest augment d'aquestes plantes també es dona quan les exposicions tendeixen a ser obagues, marcant el trànsit cap al *Violo-Quercetum*.

Polígons: 40. Superfície: 793,56 ha.

3. Complèxida del carrascar muntanyenc calcícola, sovint amb pinassa o pi roig: *Quercetum rotundifoliae buxetosum* (carrascar o pineda) + *Brachypodio-Aphyllanthetum* (jonceda), etc.

Aquesta unitat ocupa una extensa àrea a la franja central del full i alguns solells de l'estatge montà del seu terç nord, on puja fins a 1.400 m i més amunt. Al tractar-se d'una àrea força muntanyosa i, en general, relativament poc humanitzada, els exemples de boscos més o menys ben constituïts són prou comuns. Molt sovint els pins (*Pinus sylvestris*, *P. nigra* subsp. *salzmannii*) acompanyen la carrasca, fent boscos mixtos, o pinedes amb sotabosc de màquies del carrascar. També hi són relativament freqüents els carrascars amb roures (*Quercus humilis* i híbrids).

A la part meridional del seu domini, en relleus poc abruptes, les pinedes secundàries de pinassa sobretot, amb sotabosc de brolles i prats secs, prenen part habitual de la complèxida del carrascar amb boix. Al sector més muntanyós i trencat, especialment en relleus de conglomerats, els carrascars es combinen molt sovint en un mosaic indestriable amb prats i matollars xeròfils i roques, generalment solells (*Asplenion petrarchae*).

Polígons: 146. Superfície: 7.544,24 ha.

Boscos caducifolis (i eventualment pinedes)

4. Complèxida de la roureda de roure valencià (*Quercus faginea*), sovint pineda de pinassa: *Violo-Quercetum fagineae* (roureda o pineda) + *Brachypodio-Aphyllanthetum* (jonceda), etc.

Els boscos i comunitats de degradació d'aquesta unitat ocupen les exposicions obagues (i de tendència obaga) del terç meridional del full, i penetren una mica vers el nord per la vall del Cardener.

La majoria d'aquests boscos estan dominats per la pinassa (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), mentre que les rouredes pures són raríssimes i ocupen petites superfícies. Els boscos mixtos de pi roig i pinassa també apareixen dins d'aquesta unitat, però són rars i ocupen les obagues més fresques.

En general es tracta d'extensions forestals més o menys contínues, on les comunitats de degradació són força rares. Val a dir, però, que molts d'aquests boscos són fruit de recolonitzacions (afavorides o no) d'antics cultius, i que sovint tenen una estructura força simple.

A l'extrem sud-est del full, en una àrea afectada per incendis forestals més o menys recents, la degradació d'aquests boscos ha conduït a matollars (bardisses del *Rubo-Corietum* i bosquines de caducifolis joves principalment) i pastures de l'*Aphyllanthion*.

Polígons: 67. Superfície: 4.064,24 ha.

5. Roureda amb boix (o pineda de pi roig) calcícola i mesoxeròfila: *Buxo-Quercetum pubescentis*

Aquesta unitat ocupa importants extensions a la franja central i nord del full, especialment en obagues, i més rarament en exposicions intermèdies. Les rouredes pures són més aviat rares i disperses, i les extensions més importants són per les pinedes secundàries i boscos mixtos de roures (o altres caducifolis) i pins. El pi roig (*Pinus sylvestris*) és el dominant a bona part del territori, tot i que a la meitat inferior del full la pinassa (*P. nigra* subsp. *salzmannii*) també pren importància, sovint fent boscos mixtos amb el pi roig.

Les formes dominades per coníferes, especialment en determinats substrats com són els conglomerats i gresos oligocènics (Canalda, Busa...), poden presentar certa acidificació i un enriquiment en moltes, constituint localment formes feblement calcífugues de la comunitat dominant (subassociacions *hylocomietosum splendidis*, i *pinetosum sylvestris*), que no hem separat aquí. També hem de destacar que en relleus particularment trencats (Bastets, Canalda...) la unitat pot portar restes de bosquets mixtos relacionats amb la unitat 10.

Polígons: 127. Superfície: 8.585,64 ha.

6. Complèxida de la roureda amb boix (o de la pineda de pi roig) calcícola i termòfila: *Buxo-Quercetum pubescentis* (roureda o pineda) + *Rhamno-Buxetum*, *Buxo-Quercetum buxetosum* (boixedes) + *Aphyllanthion* (jonceda), etc.

Unitat força estesa per bona part de la meitat nord del full, on ocupa extensions importants, especialment al quadrant nord-oriental. Es tracta en general de pinedes de pi roig (*Pinus sylvestris*), o boscos mixtos de pins i roures (rarament rouredes), més o menys esclarissats i amb presència de matollars diversos (boixedes, bardisses o bosquines de caducifolis) i pastures de l'*Aphyllanthion* als llocs més secs, o del *Bromion* a les obagues i fondals.

També hem inclòs aquí extensions forestals (pinedes de pi roig) relativament importants on s'alternen pinedes de caire més o menys natural, amb estructura relativament complexa, amb pinedes sense sotabosc forestal, provinents de repoblacions o recolonitzacions més o menys recents. Són força extenses al voltant de Valls (Guixers), Llinars i cap a la Coma.

Polígons: 93. Superfície: 3.836,47 ha.

7. Fagedes calcícoles mesoxeròfiles (eventualment pinedes de pi roig): *Buxo-Fagetum*, *Buxo-Quercetum fagetosum*

Les fagedes són una unitat rara al full estudiat, malgrat que ocupen extensions relativament importants al quadrant nord-oriental, tant en obagues altes com en algunes fondalades i peus

de cinglera orientats al nord. Són particularment extensos els boscos de faig de la serra dels Tossals i de l'obaga de Peguera, on arriben a pujar fins als 1.750 m d'altitud. Cap a l'oest arriben a la serra de Busa, on encara ocupen una extensió relativament gran.

La unitat inclou sovint boscos mixtos de faig i pi roig, i pinedes de pi roig pures secundàries, que ocupen vessants importants a les obaga de Montcalb i de la serra dels Lladres. La majoria d'aquests boscos pertanyen al *Buxo-Fagetum* i més rarament al *Buxo-Quercetum* subass. *fagetosum*, ambdós de caràcter mesoxeròfil. Localment, però, en indrets particularment favorables (clotades, peus de cingle...), aquests boscos s'aproximen més a les formes mesòfiles del *Fagion* (*Helleboro-Fagetum*, *Scillo-Fagetum*), tal i com es pot observar a les fagedes de l'obaga dels Rasos de Peguera. En aquesta àrea, i també a l'obaga de Montcalb, la fageda pot enriquir-se en coníferes (*Abies alba*, *Pinus sylvestris*) i formar una variant més o menys acidòfila.

Polígons: 22. Superfície: 1.348,57 ha.

8. Complèxida de les fagedes (o boscos mixtos de faig i pi roig) calcícoles i mesoxeròfiles: *Buxo-Fagetum*, *Buxo-Quercetum fagetosum* (fageda o bosc mixt) + *Euphrasio-Plantaginetum* (prats mesòfils)

Pocs polígons formen part de la complèxida de la fageda, que acostuma a portar a les clarianes pastures mesòfiles de l'*Euphrasio-Plantaginetum* i, als llocs més trencats, vegetació rupícola (*Saxifragion mediae*) associada a les roques ombrívols.

Polígons: 10. Superfície: 104,72 ha.

9. Complèxida de la freixeneda: *Brachypodio-Fraxinetum* (freixeneda, avellanosa...) + *Prunetalia spinosae* (bardisses)

Només hem cartografiat alguns pocs polígons de bosc caducifoli mixt mesòfil on el freixe de fulla gran (*Fraxinus excelsior*) hi té un paper important. En general són exemples poc clars de l'associació *Brachypodio-Fraxinetum*, i contenen restes dels boscos que acompanyen, com són fragments de sargar (*Saponario-Salicetum*), quan creixen en terrasses fluvials, o rouredes de roure martinenc en situacions de vessant o torrents de poca entitat. Les bardisses no hi falten mai.

Polígons: 2. Superfície: 7,53 ha.

10. Mosaic dels boscos caducifolis mixtos de vessants frescals i abruptes de l'estatge montà: *Poo nemoralis-Tilietum platyphylli*, *Saniculo-Taxetum*...

Unitat localitzada només a les àrees de relleu conglomeràtic, on es donen les situacions topogràfiques apropiades per aquests tipus de boscos associats a les canals i peus de cingle frescos i ombrívols. Generalment acostumen a ser avellanoses i boscos mixtos de caducifolis, de vegades amb pi roig barrejat, per bé que en alguns punts concrets els teixos (*Taxus baccata*) hi poden arribar a fer rodals densos (Estagues, Ventolada...). Al trobar-se en indrets força trencats, fragments dels boscos de vessant propers (rouredes i pinedes) i àrees rocoses amb boxedes i vegetació rupícola formen part dels polígons cartografiats. Fragments de boscos d'aquest tipus

apareixen esparsos en d'altres indrets de les àrees de conglomerats però no han pogut ser cartografiats a l'escala de treball.

Polígons: 6. Superfície: 34,22 ha.

11. Complèxida de l'albereda: *Vinco-Populetum* (pollancreda, albereda i salzeda) + *Lithospermo-Ulmetum* (omedes) + *Pruno-Rubion* (bardisses)

Les alberedes i boscos afins constituïrien el bosc de ribera de la part baixa dels cursos d'aigua més importants del territori (Cardener i Aigua d'Ora) i d'algunes rieres menors (riera de l'Hospital i de Navel). Fora d'aquest àmbit, la naturalesa massa pedregosa de les lleres i la torrencialitat dels cursos d'aigua associats, només permeten l'establiment del sargar (*Saponario-Salicetum*).

Hem trobat pocs trams de rius amb bosc de ribera prou ben constituït com per assignar-lo a aquesta unitat, i sovint hi són presents comunitats de degradació com són les bardisses i els herbassars higròtròfils. Aquests tipus de boscos apareixen generalment com a pollancredes (o boscos mixtos de ribera), i més rarament, com passa a la cua de l'embassament de Sant Pons, com a salzedes pures de salze blanc (*Salix alba*). Les omedes, generalment molt degradades, tan sols hi apareixen de manera testimonial.

Polígons: 6. Superfície: 35,99 ha.

12. Mosaic del sargar (*Saponario-Salicetum purpureae*), herbassars i jonqueres (*Molinio-Arrhenatheretea*) i codolars

Es tracta del bosc de ribera dominant en aquells trams de rius de llera molt pedregosa, de vegades constituïda enterament per una llosa calcària (Aigua d'Ora...), on ocupa els pocs espais amb prou sòl. En general, en aquests indrets no s'hi estableix bé el bosc de ribera dens (albereda) i ben constituït, malgrat que en alguns trams del Cardener o de l'Aigua d'Ora, els sargar porta associat un bosc de ribera on els verns (*Alnus glutinosa*) hi són més o menys abundants, tot i que el bosc sempre té un caràcter irregular i obert. Aquests ambients riberencs laxes permeten la presència de comunitats herbàcies més o menys higròfiles (jonqueres, prats humits), fragments de bardisses i codolars amb vegetació poc especialitzada.

Polígons: 7. Superfície: 84,09 ha.

Boscos aciculifolis montans

13. Avetosa calcícola: *Buxo-Fagetum abietetosum*

Tan sols a l'àrea de Peguera-Montcalb, cap a 1.500-1.600 m, hem pogut cartografiar boscos on l'avet (*Abies alba*) té un paper dominant a l'estrat arbori. El pi roig (*Pinus sylvestris*) no hi falta mai, fent en algun punt boscos mixtos amb l'avet.

Aquests boscos es troben el límit superior de les fagedes del *Buxo-Fagetum*, en contacte amb

les pinedes mesòfiles de pi roig (unitat 14). Es tracta de boscos on, a algunes espècies mesòfiles de la fageda, s'hi afegeixen plantes i molses de caràcter acidòfil.

En aquest territori els boscos d'abet assoleixen posicions meridionals força avançades.

Polígons: 2. Superfície: 11,94 ha.

14. Boscos montans de pi roig calcícoles i mesòfils: *Primulo-Pinetum sylvestris typicum* + *Polygalo-Pinetum sylvestris*

Les pinedes de pi roig montanes i mesòfiles queden restringides al terç nord del full, entre els 1.200 i els 1.750 m. En general la majoria de les mostres que hem observat corresponen a formes més o menys típiques del *Primulo-Pinetum*, que apareix en obagues però també en exposicions intermèdies. El *Polygalo-Pinetum*, en canvi, més rar, només l'hem observat en obagues, i en substrats on es donen processos de descalcificació superficial (per exemple en punts del massís dels Rasos de Peguera o a l'obaga de Montcalb) que permeten l'entrada de plantes dels *Deschampsio-Pinion*. Malgrat tot, els trànsits entre les dues comunitats són molt comuns i, per tant, no és fàcil separar-les i optem per mantenir-les en una sola unitat.

Cap al seu límit altitudinal superior aquests boscos s'enriqueixen en pi negre (*Pinus uncinata*), i no hi són rars els boscos mixtos dels dos pins, tal i com es pot observar als voltants de Peguera o a l'àrea del Port del Comte. Aquests boscos en general pertanyen al *Primulo-Pinetum*, tot i que també hi ha exemples referibles al *Polygalo-Pinetum*, formen taques força uniformes i homogènies, i no acostumen a portar vegetació secundària associada. Malgrat tot, es tracta de boscos fortament explotats, provenint en alguns casos d'antigues repoblacions.

Polígons: 21. Superfície: 763,92 ha.

15. Complèxida del bosc montà de pi roig calcícola i xeròfil: *Primulo-Pinetum sylvestris teucrietosum catalaunici* (pineda) + *Teucro-Brometum*, *Ononidion striatae* (pastures), etc.

Aquestes pinedes ocupen bona part dels solells de les dues serres més elevades del full, el Port del Comte i els Rasos de Peguera, i apareixen també als contraforts més meridionals de la serra del Verd, entre els 1.400 i 1.800 m. El fet que sovint siguin producte de colonitzacions recents o fruit de repoblacions, afegit a l'explotació a la que estan sotmesos (fusta i pastura), fan que en general siguin boscos força alterats i amb una composició florística variable, en general amb poques espècies forestals i amb un elevat percentatge de plantes pròpies de les pastures o dels llocs oberts.

Al full estudiat, aquestes pinedes apareixen sovint en vessants força inclinats i rocosos, on el bosc s'estableix amb dificultat i deixa espais importants ocupats per comunitats arbustives, en general boxedes, i per pastures xeròfiles pertanyents a l'*Ononidion* o als *Brometalia*. Tal i com passava amb les pinedes de la unitat anterior, a les zones més altes s'hi barreja el pi negre, i trobem boscos mixtos que marquen el trànsit cap a les pinedes de pi negre del *Genisto-Arctostaphyletum*.

Polígons: 23. Superfície: 1.362,10 ha.

16. Mosaic del bosc de pi roig calcícola i xeròfil (*Primulo-Pinetum teucrietosum catalaunicum*) amb vegetació rupícola (*Saxifragion mediae*), etc.

Inclou alguns pocs polígons on la pineda està instal·lada en vessants particularment rocosos, en afloraments de roques o prop de cingleres. Les boixedes i la vegetació rupícola (*Saxifrago-Ramondetum* més o menys fragmentari) prenen importància en aquests mosaics.

Polígons: 3. Superfície: 29,93 ha.

Bosc aciculifolis subalpins

17. Bosc de pi negre calcícola i mesòfil: *Pulsatillo-Pinetum uncinatae typicum*

La pineda calcícola i mesòfila de pi negre apareix només a les obagues de les dues serralades de més altitud del territori, als Rasos de Peguera i al port del Comte, per sobre dels 1.650 m, i atenyent els 2.150 m a aquesta darrera serra. És més comú i ben constituïda a l'àrea dels Rasos, on hi ha força més superfície d'obagues altes i calcàries. En aquest massís, el *Pulsatillo-Pinetum* limita pel seu nivell inferior amb les fagedes del *Buxo-Fagetum*, i trobem boscos mixtos de pi roig i faig a l'àrea de contacte, com a l'obaga de Peguera o de Fumanya. A l'àrea del Port del Comte, on el substrat acostuma a ser molt més pedregós, aquestes pinedes solen ser més pobres, amb poques espècies de *Vaccinio-Piceetea* i amb un estrat muscinal poc desenvolupat.

Al territori aquests boscos estan relativament poc pertorbats i acostumen a fer masses forestals força contínues. Tan sols a l'àrea dels Rasos trobem dins del seu domini algunes pinedes de pi negre fruit de repoblacions.

Polígons: 8. Superfície: 461,02 ha.

18. Mosaic del bosc de pi negre calcícola i mesòfil (*Pulsatillo-Pinetum uncinatae typicum*) amb vegetació de zones rocoses calcàries (*Saxifragion mediae*, *Iberidion spathulatae*, *Festucion gautieri*)

Aquelles pinedes del *Pulsatillo-Pinetum* situades en obacs abruptes, sovint a peus de cingleres o indrets molt pendents, acostumen a aparèixer disgregades i intercalades amb àrees rocoses, com són petits cingles i tarteres. Els boscos aquí solen ser més pobres, fruit de colonitzacions de sòls molt pedregosos.

Polígons: 2. Superfície: 34,51 ha.

19. Bosc de pi negre acidòfil i mesòfil, sobre terrenys calcaris: *Saxifrago-Rhododendretum seslerietosum*

Tan sols un polígon a l'obaga dels Rasos de Peguera, a uns 1.900 m, pertany a aquesta unitat. Es tracta d'una pineda de pi negre mesòfila que es desenvolupa sobre sòls descarbonatats, que afavoreixen la presència de nombroses plantes acidòfiles dels *Vaccinio-Piceetea*, però sense fer desaparèixer les calcícoles. A nivell més local també en trobem a d'altres punts del massís, com a l'obaga del Cap de la Serra.

Polígons: 1. Superfície: 12,39 ha.

20. Complèxida del bosc de pi negre calcícola i xeròfil: *Genisto-Arctostaphyletum rhamnetosum alpini* (pineda poc densa, matollar) + *Teucrio-Brometum*, *Festucion gautieri* (pastures xeròfiles)

Ocupa superfícies poc importants al solells dels massissos més alts del territori estudiat, entre 1.700 i 2.050 m. En general apareix sempre com a bosc obert, ja sigui pel règim d'explotació o degut a qüestions de caire edàfic. Al Port del Comte és una comunitat força rara, restringida tan sols a algun vessant rocós i trencat, on sol aparèixer acompanyada per pastures seques (*Ononidion striatae*, *Festucion gautieri*) i vegetació rupícola (*Saxifragion mediae*). La resta de pinedes de pi negre xeròfiles d'aquest massís han estat incorporades a les de la unitat 26, molt afins al *Genisto-Arctostaphyletum* però més pobres i amb un sotabosc exclusivament herbaci.

A l'àrea dels Rasos de Peguera són més comuns, i ocupen bona part del solell de la part alta. En aquest territori part d'aquestes pinedes, amb sotabosc arbustiu mol poc desenvolupat, semblen provenir de reforestacions o recolonitzacions relativament recents.

Polígons: 9. Superfície: 165,48 ha.

21. Mosaic de la pineda xeròfila de pi negre (*Genisto-Arctostaphyletum rhamnetosum alpini*) amb vegetació de roques (*Saxifragion mediae*, *Iberidion spathulatae*)

Hem pogut cartografiar escassos polígons d'aquesta unitat . Són restes de bosc, moltes vegades matollars de ginebró i boix amb pins dispersos, que apareixen sobre substrats molt rocósos, ja sigui en indrets acinglerats com tarterosos. També hi trobem restes de pastures de l'aliança *Festucion gautieri*.

Polígons: 2. Superfície: 10,27 ha.

Pinedes amb sotabosc no forestal

22. Pinedes de pinassa, o de pinassa i pi blanc, amb sotabosc de brolla calcícola (*Rosmarino-Ericion*) i prats secs (*Aphyllanthion*, *Thero-Brachypodion*)

Pinedes dels solells més secs del territori, dominades generalment per la pinassa (rarament amb pi blanc) i amb un sotabosc no forestal que acostuma a ser una barreja de plantes de les brolles i dels prats secs calcícoles (*Ononido-Rosmarinetea*). En els indrets més exposats i més secs, les brolles de romaní es fan més conspicues, i també hi trobem taques de garriga (*Quercus coccifera*). Pels solells de la vall del Cardener o de l'Aigua d'Ora, aquest tipus de pineda puja fins al voltant dels 1.000 m.

Polígons: 42. Superfície: 2.638,29 ha.

23. Pineda de pi roig amb sotabosc herbaci mesòfil: *Pinus sylvestris* + *Euphrasio-Plantaginetum*

Pinedes provinents de repoblacions o colonitzacions més o menys recents que presenten un sotabosc de prat mesòfil atribuïble prou clarament a l'*Euphrasio-Plantaginetum*. Es tracta de pinedes moltes vegades sotmeses a pastura, la qual cosa explica en part la seva estructura i composició florística.

Apareixen entre els 1.000 i els 1.500 m, i són especialment comunes als relleus planers de l'altiplà de Capolat, de Busa o de l'àrea de Moncalb. A les parts altes i en obagues (Montcalb) aquests boscos tendeixen al *Primulo-Pinetum* o al *Polygalo-Pinetum*, però en general formen part del domini potencial de les rouredes del *Buxo-Quercetum*.

Polígons: 19. Superfície: 1.820,45 ha.

24. Pineda de pi roig (o de pinassa) dels solells amb sotabosc herbaci xeròfil: *Pinus sylvestris* o *P. nigra* subsp. *salzmannii* + *Aphyllanthion*

Pinedes fruit d'antigues repoblacions i, de vegades, associades a àrees freqüentment pasturades. En aquestes situacions l'estrat arbustiu s'hi desenvolupa molt poc i el sotabosc està constituït per formes més o menys incipients de prats de caràcter mesoxeròfil.

Són comuns a l'estatge montà inferior del full, on a les parts més baixes o seques apareixen a les obagues o a exposicions intermèdies, cedint el lloc a les pinedes de la unitat 22 als vessants solells. A les parts més altes (Busa, Moncalb, Peguera...), s'associen a prats dels *Brometalia*, o més rarament dels *Ononidetalia*.

Polígons: 47. Superfície: 1.215,27 ha.

25. Pineda de pi negre amb sotabosc herbaci mesòfil d'alta muntanya: *Pinus uncinata* + *Alchemillo-Festucetum*

Unitat restringida al Port del Comte, on és força rara, i als Rasos de Peguera, on és relativament abundant. Ocupa els vessants suaus de la part alta, generalment de tendència obaga o indrets planers, entre 1.700 i 2.000 m. Es tracta de pinedes poc denses, amb sotabosc arbustiu nul. Algunes d'elles, especialment als Rasos de Peguera, semblen provenir de reforestacions, o de recolonitzacions més o menys recents. A més, es tracta de boscos força explotats, tan per la fusta com per a pastura.

El sotabosc està constituït per pastures humides en general atribuïbles a l'*Alchemillo-Festucetum*, i més localment, a llocs més baixos, a l'*Euphrasio-Plantaginetum*.

Polígons: 7. Superfície: 247,96 ha.

26. Pineda de pi negre amb sotabosc herbaci mesoxeròfil: comunitat de *Pinus uncinata* i *Festuca gautieri*

Als substrats calcaris molt rocallosos de la part alta del massís del Port del Comte, i més rarament, de l'àrea culminant dels Rasos, entre els 1.900 i els 2.200 m, s'estableixen unes pinedes de pi negre amb un estrat arbustiu nul i un estrat herbaci constituït per plantes de les pastures xeròfiles del *Festucion gautieri*, de vegades reduït a una catifa gairebé exclusiva de *Festuca gautieri*. Aquestes formacions poden colonitzar vessants tarterosos, de manera que comunitats relacionades amb l'*Iberidion spathulatae* formen part d'aquesta unitat.

Són pinedes són molt afins a les de la unitat 20, però s'han de considerar com a formes pròpies

d'ambients molt rocallosos, malgrat que es desconeix fins quin punt l'efecte antròpic secular pot haver ajudat a la seva configuració.

Polígons: 15. Superfície: 363,75 ha.

Arbredes

27. Repoblacions de pi roig (*Pinus sylvestris*), amb sotabosc nul o quasi

Aquí hem inclòs aquelles pinedes de pi roig que provenen de reforestacions, amb una estructura poblacional molt senzilla, i amb un sotabosc reduït a la mínima expressió que correspon, en general, a formes molt incipients de pastures mesoxeròfiles o mesòfiles.

Polígons: 19. Superfície: 306,51 ha.

VEGETACIÓ ARBUSTIVA

28. Complèxida de la brolla de romaní: *Rosmarino officinalis-Lithospermetum fruticosi* (brolla de romaní) + *Brachypodio-Aphyllanthetum* (jonceda)

Les brolles de romaní només ocupen una extensió remarcable com a formació dominant a l'extrem sud-oriental del full (Montmajor, Sant Feliu de Lluelles), als indrets afectats per incendis forestals. Malgrat això, com a comunitat secundària, són força comuns als solells de tot el terç meridional del full. Cap al nord, aquestes formacions desapareixen ràpidament.

Aquest tipus de comunitat assoleix posicions força avançades vers al nord a l'àrea cartografiada, i per tant, en general, la diversitat de plantes dels *Rosmarino-Ericion* hi és força baixa. Moltes vegades es tracta de poblaments dominats per *Rosmarinus officinalis*, i amb algunes plantes d'ampli espectre dels *Rosmarinetalia*. Les pastures de l'*Aphyllanthion* també hi sovintegen, especialment en exposicions intermèdies.

A les àrees afectades per incendis més o menys recents, i en una àrea de relleu relativament complex com aquesta, no és rar que en aquesta complèxida hi apareguin, en petita proporció, restes del bosc original (generalment algun tipus de carrascar) o fases de recuperació d'aquest (màquies de carrasques i roures, bardisses...).

Polígons: 31. Superfície: 1.208,64 ha.

29. Complèxida de la garriga de coscoll: *Quercetum cocciferae* (garriga) + *Rosmarino officinalis-Lithospermetum fruticosi* (brolla de romaní) + *Brachypodio-Aphyllanthetum* (jonceda)

La garriga ocupa alguns pocs solells de la meitat meridional del full, ja sigui en indrets afectats per incendis com vessants solells molt exposats i rocosos. Sovint l'acompanyen brolles de romaní, arbrades o no. Algunes d'aquestes garrigues (Coforb, vall del Cardener), situades a altituds moderades (800-1.000 m), presenten una entrada de plantes més muntanyenques i poden ser referides a les garrigues amb boix (subassociació *buxetosum*).

En alguns vessants especialment rocosos, prop de cingleres, aquestes formacions es poden capturar com a comunitats més o menys permanents (cingles de Coforb).

Polígons: 11. Superfície: 155,76 ha.

30. Mosaic dels vessants rocosos amb savinosa: *Buxo-Juniperetum phoeniceae* + *Quercetum rotundifoliae buxetosum* (carrascar amb boix fragmentari) + *Aphyllanthion*, *Ononidetalia* (prats secs) + *Asplenion glandulosi*, *Saxifragion mediae* (vegetació de roques)

Els vessants amb savinoses dominants són molt rars al full estudiat, tot i que a petita escala, aquests matollars apareixen dispersos als solells de la part baixa de l'àrea amb relleus de conglomerats (Canalda, Busa...).

En general són comunitats de caire semirupícola que poblen els sòls fissurals o els replans amb prou sòl. Sempre apareixen acompanyades de vegetació rupícola més o menys termòfila (*Asplenion glandulosi*) i de comunitats camefitiques de les codines (*Erodio-Arenarietum*). A les àrees de conglomerats més elevades, o a exposicions intermèdies, són substituïdes progressivament per boixedes (*Buxo-Quercetum* subass. *buxetosum*, *Rhamno-Buxetum*).

Polígons: 2. Superfície: 19,84 ha.

31. Complèxida de les boixedes calcícoles xerotermòfiles: *Rhamno-Buxetum* (boixeda xerotermòfila) + *Brachypodio-Aphyllanthetum* (joncedes seques)

Aquí incloem les boixedes que formen part de la sèrie de la degradació del carrascar amb boix. Són força rares al territori, ocupant alguns solells de l'àrea prepirinenca. En general, apareixen sobre sòls molt rocallosos, i localment es poden arribar a considerar comunitats permanents.

Les pastures xeròfiles relacionades amb l'*Aphyllanthion*, o les pròpies de les codines (*Erodio-Arenarietum*), acostumen a colonitzar les clarianes d'aquestes boixedes.

Polígons: 7. Superfície: 66,87 ha.

32. Complèxida de la boixeda calcícola i mesoxeròfila: *Quercion pubescenti-petraeae* (boixedes) + *Brometalia erecti* (pastures)

En aquesta unitat incloem boixedes que pertanyen principalment a la sèrie del *Primulo-Pinetum*, tot i que algunes d'elles, cap al seu límit altitudinal inferior (1.000-1.200 m) també formen part del domini de les rouredes del *Buxo-Quercetum*. Són relativament freqüents al terç nord del full, a l'àrea prepirinenca, on abunden els vessants solells rocosos en què el bosc s'estableix malament però no així el matollar. Es tracta en general de formacions laxes, amb abundants clarianes ocupades per pastures seques dels *Brometalia* o dels *Ononidetalia striatae*. De manera menys important, també hi trobem retalls de pinedes del *Primulo-Pinetum*, o també pins dispersos (pi roig, bàsicament).

El seu límit superior es troba al voltant dels 1.800 m, tan al Port del Comte com als Rasos. En aquest darrer massís també hi trobem barrejades bosquines mesoxeròfiles d'avellaner (*Corylus*

avellana), especialment en exposicions intermèdies o en peus de roques.

Polígons: 18. Superfície: 286,91 ha.

33. Mosaic de boixeda calcícola i mesoxeròfila atribuïble al *Quercion pubescenti-petraeae*, zones rocoses calcàries (*Saxifragion mediae*, *Stipion calamagrostis*) i pastures (*Brometalia erecti*, *Ononidetalia*)

En vessants solells especialment rocallosos, sovint en àrees de relleu trencat o acinglerat, les boixedes apareixen força fragmentàries. Colonitzen tarteres i afloraments rocosos, de manera que en general apareixen com a comunitats molt laxes, amb amplis espais sense vegetació, o amb vegetació força fragmentària de les roques i les tarteres calcàries (*Saxifrago-Ramondetum*, *Stipion calamagrostis*) i dels prats xeròfils (*Brometalia erecti*, *Ononidetalia*).

Aquesta unitat només ocupa extensions relativament importants als vessants meridionals de l'àrea del Port del Comte, molt més pedregós que els altres massissos del full estudiat.

Polígons: 12. Superfície: 225,41 ha.

34. Complèxida dels matollars subalpins calcícoles i xerotermòfils: *Genisto-Arctostaphyletum rhamnetosum alpini* (matollar) + *Ononidion striatae* (pastura xeròfila)

Els matollars subalpins es desenvolupen sobretot en solells de la part alta del Port del Comte (entre 1.750 i 2.000 m), on hi són molt freqüents els substrats molt pedregosos. A l'àrea culminant dels Rasos, en canvi, més baixa i amb un relleu menys abrupte i sòls menys pedregosos, els boscos i els prats activament pasturats ocupen gairebé tota la superfície (en part, perquè han estat afavorits) i aquest tipus de matollar és força més rar.

Les clarianes que deixen els matolls són ocupades per pastures seques pedregoses (*Ononidion striatae*, *Festucion gautieri*), i quan hi ha roques també hi apareixen comunitats rupícoles relacionades amb el *Hieracio-Potentilletum alchimilloidis*.

En general aquests matollars són dominats per *Juniperus nana*, tot i que al seu límit inferior el boix (*Buxus sempervirens*) pren protagonisme.

Polígons: 6. Superfície: 99,13 ha.

35. Complèxida de la bardissa amb roldor (*Coriaria myrtifolia*): *Rubo-Coriarietum* (bardissa) + *Brachypodietum phoenicoidis* (fenassars), etc.

Tan sols trobem extensions cartografiades d'aquest tipus de bardissa al quadrant sud-oriental del full, en àrees afectades per incendis, on en fondals i en alguns vessants obacs constitueix una fase més o menys inicial de recuperació del bosc, en general de rouredes de roure de fulla petita o bosquets de fondal o de ribera (*Violo-Quercetum*, *Populion albae*). Molt sovint els polígons prenen una estructura linial ja que ressegueixen torrents i petites rieres. Com a comunitat secundària també és freqüent als torrents i fondals del nord de Solsona. L'acompanyen gairebé sempre restes molt fragmentàries dels boscos als quals substitueix i prats de caràcter mesoxeròfil (*Brachypodietum phoenicoidis*, *Aphyllanthion*).

En indrets particularment alterats, sovint nitrificats i associats a fondals, trobem també bardisses dominades pel saüc (*Sambucus nigra*) assimilables al *Clematido-Sambucetum*.

Polígons: 12. Superfície: 69,08 ha.

36. Complèxida de la bardissa muntanyenca: *Pruno-Rubion* (bardissa) + *Mesobromion* (pastura mesòfila), etc.

Hem pogut representar escassos polígons d'aquesta unitat, que en general apareix associada a trams de cursos d'aigua alterats, o a pastures o camps abandonats en vies d'embosquinament. Es tracta de comunitats molt heterogènies i amb una caracterització florística poc definida.

Polígons: 6. Superfície: 17,29 ha.

VEGETACIÓ PRADENCA

Pastures submontanes i montanes

37. Llistonars: *Thero-Brachypodion*

Els llistonars (i prats d'annuals afins) són molt rars al territori, i tan sols n'hem trobat mostres no massa típiques en alguns solells molt exposats prop de Solsona, i sobre substrats de conglomerats a l'àrea de Canalda, en llocs moderadament pasturats per ovelles. Els primers són dominats pel llistó (*Brachypodium retusum*), assimilables al *Ruto-Brachypodietum*, mentre que les mostres que trobem sobre conglomerats corresponen a formes dominades per plantes anuals.

Polígons: 3. Superfície: 16,63 ha.

38. Fenassars: *Brachypodietum phoenicoidis*

Al territori hi ha pocs fenassars purs, i encara menys a l'escala del mapa, i només n'hem marcat alguns a la franja meridional del full. En general, formes incipients de prats mesoxeròfils que podrien evolucionar cap a fenassars o comunitats similars són poc o molt habituals en indrets de conreus abandonats, vora de cases de pagès, etc., però els hem inclòs a la unitat següent.

Polígons: 5. Superfície: 15,68 ha.

39. Pastures incipients en zones de conreus abandonats de l'estatge submontà i montà: *Brometalia*, *Aphyllanthion*

Els conreus abandonats ocupen superfícies relativament importants a les àrees muntanyoses del full, tot i que en general es tracta de polígons disseminats, poc connectats, associats a les proximitats de masies o petits nuclis urbans abandonats, o que ja no treballen les terres. Depenent del temps d'abandonament i del tractament actual, podem veure més o menys clarament cap on tendiran les comunitats establertes, tot i que no sempre és obvi. En general, la majoria dels polígons porten pastures incipients de caire mesoxeròfil, que tendeixen a

formacions relacionables amb l'*Aphyllanthion* (àrea de Canalda), o més rarament amb el *Xerobromion*. En alguns punts la comunitat podria arribar a esdevenir una mena de fenassar (*Brachypodium phoenicoidis*). Als cultius abandonats situats en indrets obacs o fondals, la tendència va cap a pastures del *Bromion* (Busa, Aigua d'Ora...).

Les bardisses (*Pruno-Rubion*) també poden aparèixer com a fases de recolonització d'aquests cultius abandonats.

Polígons: 46. Superfície: 373,76 ha.

40. Joncedes: *Brachypodio-Aphyllanthetum* + *Plantagini-Aphyllanthetum*

Les joncedes apareixen esparses per l'estatge submontà i montà de tot el territori, des de les parts més baixes fins als 1.550 m en solells ben exposats. Semblen mostrar certa preferència per alguns materials geològics com són els conglomerats o les bretxes (Canalda, Montmajor...), que en general donen sòls poc desenvolupats i poc aptes per l'establiment del bosc o del matollars. També sovintegen els indrets recentment cremats, com a l'àrea de Montmajor.

La majoria de joncedes corresponen a formes més aviat xeròfiles (*Brachypodio-Aphyllanthetum*), tot i que poden arribar a aparèixer en mosaic altres formes més mesòfiles (*Plantagini-Aphyllanthetum*), especialment en vessants obacs.

Sobre conglomerats, les pastures que apareixen són florísticament afins a l'*Aphyllanthion*, però són dominades per camèfits xeròfils (*Thymus vulgaris*, *Satureja montana*) i prenen l'aspecte de matollar baix o timoneda (cf. *Thymo-Avenetum ibericae*). En aquesta mateixa àrea (Canalda, Cavallera) hi són freqüents antics cultius sobre sòls molt pedregosos recolonitzats per mates xeròfiles (*Thymus vulgaris* principalment) que corresponen a formes incipients d'aquestes joncedes camefítiques.

Polígons: 96. Superfície: 932,31 ha.

41. Vegetació de les codines montanes: *Erodio rupestri-Arenarietum aggregatae*

Hem inclòs aquí aquelles superfícies de relleus conglomeràtics on hi ha una dominància de la vegetació associada a les codines. En general es tracta de comunitats dominades per petites mates xeròfiles (*Erodio-Arenarietum*), que molt sovint agafen l'aspecte de formacions semirupícoles que recobreixen molt laxament les superfícies rocoses, deixant superfícies importants de roca nua o coberta tan sols per líquens i molses. Només als indrets més planers, on s'acumula una mica més de sòl (caire de cingles, carenes...), aquestes formacions prenen un aspecte més pradenc. Localment, aquests prats més densos poden tenir una composició florística atribuïble a la de les joncedes (*Aphyllanthion*), o a la de les pastures camefítiques oromediterrànies (*Ononido-Anthyllidetum*). Molt rarament, les espècies anuals poden tenir un cert pes en aquestes formacions.

Com que els conglomerats donen relleus força trencats, hi sovintegen les parets verticals, i amb elles restes de comunitats rupícoles, tant de les obagues (*Saxifrago-Ramondetum*) com dels

solells (*Asplenion glandulosi* i formes empobrides del *Saxifrago-Ramondetum*). També hi trobem restes de matollars i boscos xeròfils (en general de la sèrie del carrascar amb boix) que poden ocupar els relleixos i esquerdes.

Polígons: 17. Superfície: 316,53 ha.

42. Pastures camefítiques de costers rocosos montans calcaris: *Ononidetalia striatae*

Entre els 1.400 i els 1.900 m, en indrets solells rocosos on les pinedes originals han estat destruïdes, i especialment en situacions de carena on el bosc i el matollar prosperen malament, és on s'estableixen les pastures xeròfiles camefítiques d'aquesta unitat.

En zones altes i planeres (Port del Comte, Montcalb), s'intercalen amb pastures dels *Brometalia* (*Euphrasio-Plantaginetum*, *Xerobromion*). Com que ocupen indrets molt rocosos, tampoc no hi manquen restes de vegetació rupícola (*Saxifrago-Ramondetum*) o de tarteres (*Stipion calamagrostis*). En aquets indrets la comunitat dominant, que és l'*Ononido-Anthyllidetum*, presenta una fàcies semirupícola (*Ononido-Anthyllidetum* subass. *ramnetosum*).

Polígons: 15. Superfície: 98,36 ha.

43. Pastures montanes calcícoles i xeròfiles: *Teucrio pyrenaici-Brometum erecti*, *Lino-Brometum*

Aquest tipus de pastures només tenen certa importància en els solells de l'àrea prepirinenca del full, per sobre dels 1.200-1.300 m, arribant de manera aïllada vers el sud a la serra de Busa. Són més freqüents al voltant d'àrees habitades (el Montnou, Montcalb, la Corriu), on la pressió ramadera ha mantingut àrees de pastures més o menys extenses. Secundàriament també ocupa vessants solells més o menys pedregosos, on acostuma a anar associat a boixos dispersos, i a restes de bosc mal constituït. En el primer cas, hi trobem combinades pastures de caire mesòfil (*Euphrasio-Plantaginetum*), que ocupen els sòls més planers i humits. A les àrees on la pressió de pastura ha disminuït, és habitual trobar fàcies emmatades amb abundància d'argelaga (*Genista scorpius*).

A les parts més altes del seu domini (1.700-1.900 m), en solells molt rocosos a l'àrea dels Rasos o del Port del Comte, les pastures de l'*Ononidion striatae* fan mosaic amb les d'aquesta unitat.

Polígons: 27. Superfície: 256,30 ha.

44. Pastura calcícola i mesòfila: *Euphrasio-Plantaginetum mediae*

Aquest tipus de pastures mesòfiles són relativament abundants a la meitat nord del full, especialment al seu sector oriental, més humit. S'estableixen preferentment sobre sòls profunds i humits de les obagues, tot i que també en indrets planers o vessants solells suaus, per sobre dels 800 m i arribant als 1.700-1.800 m als massissos dels Rasos de Peguera o del Port del Comte. Més amunt són substituïdes per les pastures mesòfiles altimontanes de la unitat 45.

Pel fet de tractar-se d'una unitat força àmpliament distribuïda, l'acompanyen altres menes de prats en funció de la seva ubicació i del règim d'explotació. Així, en indrets alts i amb afloraments

rocosos (Rasos, Port del Comte), fan mosaic amb les pastures relacionades amb els *Ononidetalia*. Als solells suaus (sector de Montcalb, la Corriu...), són els prats dels *Xerobromion* que hi entren en contacte, mentre que en clotades, fondals o vessants suaus amb surgències (l'Estany, Pratformiu, Peguera...), els herbassars propis de mulladius (*Molinion*) n'ocupen els sòls més humits.

Com que en general són pastures sotmeses a explotació ramadera, és habitual que en determinades àrees (Peguera, Capolat...) part d'aquestes s'hagin transformat en pastures de caire intensiu, sotmeses da vegades a tractaments de ressebra.

Polígons: 68. Superfície: 733,88 ha.

Pastures altimontanes i subalpines

45. Pastura calcícola i mesòfila: *Alchemillo-Festucetum nigrescentis*

Aquestes pastures són les comunitats pradenques mesòfiles exclusives i alhora dominants de la part alta dels dos massissos més alts del full estudiat (Rasos de Peguera i Port del Comte), sempre per sobre dels 1.800 m. Malgrat això, i degut a l'abundància de sòls pedregosos (especialment a l'àrea del Port del Comte), no sempre ocupen grans extensions. En aquests indrets acostumen a formar un mosaic amb pastures de caire xeròfil (*Festucion scopariae*, unitat 51).

En aquesta unitat hem inclòs les superfícies més o menys extenses i pures, sempre en indrets planers, però que sovint van relacionades amb petits retalls de prats mesohigròfils acidòfils de l'aliança *Nardion*, que ocupen les depressions més humides (de vegades dolines).

Polígons: 11. Superfície: 102,06 ha.

46. Mosaic de la pastura calcícola i mesòfila (*Alchemillo-Festucetum nigrescentis*) amb pastures acidòfiles (*Chamaespartio-Agrostidetum*, *Alchemillo-Nardetum*)

A l'àrea culminant dels Rasos i del Port del Comte, els relleus planers i amb sòls profunds donen un mosaic de pastures mesòfiles que combinen les pastures calcícoles mesòfiles atribuïbles a l'*Alchemillo-Festucetum* amb comunitats de caire acidòfil, que es restringeixen a les clotades més humides (*Alchemillo-Nardetum*, dolines o resseguint fondalets dels dos massissos) o sobre sòls no tant humits però amb una descalcificació important (corresponents al *Chamaespartio-Agrostidetum*, en alguns punts dels Rasos).

Polígons: 7. Superfície: 86,45 ha.

47. Pastura xeròfila calcícola subalpina: *Onosmo bubanii-Caricetum humilis*

Només hem cartografiat dos polígons amb pastures atribuïbles a aquesta associació a l'àrea dels Rasos de Peguera, on ocupa algun vessant o bony rocallós solell, entre els 1.700 i 1.900 m. Localment, cobrint petites superfícies, apareix en d'altres indrets dels dos massissos prepirinencs principals del full. Es tracta de formacions que marquen el trànsit entre les comunitats xeròfiles montanes dels *Ononidetalia striatae* i les de l'alta muntanya dels *Festucion gautieri*.

Polígons: 2. Superfície: 6,70 ha.

Pastures alpines

48. Pastura d'ussona: *Festucetum scopariae*

De pastures de l'aliança *Festucion scopariae* dominades per la ussona (*Festucetum scopariae*) només en trobem a l'àrea culminant del Port del Comte, sempre en vessants meridionals inclinats i sobre sòls sovint tarterosos. En aquest sentit, quan el sòl es fa molt pedregós, la comunitat s'enriqueix en plantes marcadament saxícoles (*Ranunculus parnassifolius* subsp. *heterocarpus*, *Saxifraga oppositifolia*...), tant dels ambients rocallosos com de tarteres. Aquestes formacions s'inclouen dins la subassociació *helictotrichetosum* de la unitat següent, però la dominància és de *Festuca gautieri* i *Helictotrichon sedenense*.

Secundàriament, el *Festucetum scopariae* també el trobem formant part del mosaic amb pastures mesòfiles de l'*Alchemillo-Festucetum*, on ocupa aquells sòls més pedregosos i amb certa inclinació.

Polígons: 3. Superfície: 14,73 ha.

49. Pastura dels vessants pedregosos solells de l'estatge alpí: *Oxytropido amethysteae-Caricetum humilis*

És la pastura dominant a les àrees planeres culminants del Port del Comte, sobre sòls fissurals molt poc desenvolupats, en general per sobre dels 2.000 m. Defuig els terrenys inclinats i massa tarterosos, que solen ser ocupats per pastures de la unitat anterior. Dins d'aquesta unitat poden aparèixer petits retalls de pastures de caire mesòfil i de tendència acidòfila, que aprofiten els sòls amb cert gruix i que, en ser planers, són relativament humits (cf. *Festucetum gautieri* subass. *antennarietosum*, subass. *plantaginetosum mediae*, *Alchemillo-Festucetum*). També hi trobem claps tarterosos que són ocupats per la subass. *helictotrichetosum* de l'*Oxytropido amethysteae-Caricetum humilis*, o directament per vegetació glareícola (*Iberidion spathulatae*).

Polígons: 5. Superfície: 211,44 ha.

50. Pastura de pèl caní: *Alchemillo-Nardetum*

Només n'hem pogut cartografiar un polígon de certa entitat a l'àrea dels Rasos de Peguera, tot i que de manera secundària, aquestes pastures mesohigròfiles i acidòfiles apareixen a la unitat 46, a les depressions i clotades humides de la part alta de les serres més altes del full estudiat, sobre sòls descalcificats. L'*Alchemillo-Nardetum* es troba, dins del territori estudiat, prop del seu límit meridional de distribució a Catalunya.

Polígons: 1. Superfície: 3,15 ha.

51. Mosaic de pastures calcícoles i mesòfiles (*Alchemillo-Festucetum nigrescentis*) amb pastures calcícoles xeròfiles (*Festucetum scopariae*, *Oxytropido amethysteae-Caricetum humilis*)

Aquest mosaic té importància als plans culminants del Port del Comte, on es dona la combinació de sòls fissurals molt pedregosos i força secs, amb d'altres de més profunds, més

humits i lleugerament acidificats. A part de les comunitats pradenques dominats, hi ha també petits retalls d'*Alchemillo-Nardetum* a les parts més fondes i humides (dolines, fondals...), i formes de trànsit entre l'*Alchemillo-Festucetum* i les comunitats del *Fetucion gautieri* (*Festucetum scopariae* subass. *antennarietosum*).

Polígons: 9. Superfície: 127,91 ha.

VEGETACIÓ ARVENSE I ANTROPOGÈNICA

52. Conreus herbacis de secà: *Secalietalia*, *Chenopodietalia*

Les àrees conreades de secà se situen a la banda sud del full, de relleus suaus i planers i de clima més sec, on també hi trobem els principals nuclis urbans (nord de Solsona, Montmajor...). Fora d'aquest territori, el relleu és molt més trencat, i només trobem illes de conreus de secà associades a cases de pagès disperses o petits nuclis urbans, sempre en exposicions de tendència solella.

Part d'aquests conreus, especialment en àrees moderadament humides (sector oriental del full i proximitats de Sant Llorenç de Morunys), s'han vist transformats en pastures intenses, principalment de bestiar boví. De vegades es tracta de camps que són explotats parcialment com a conreus de secà i com a pastura intensiva. En aquests casos la vegetació de tipus ruderal (*Chenopodietalia*) hi és freqüent i abundant, en detriment de les comunitats de tipus segetal (*Secalietalia*). A aquesta mateixa àrea, els conreus de secà sovint tenen una segona collita tardoral, normalment destinada a farratges.

Polígons: 250. Superfície: 5.366,29 ha.

53. Conreus llenyosos de secà: *Diplotaxietum eruroidis*

Els conreus arboris de secà, en el nostre cas, d'ametllers (*Prunus dulcis*), són raríssims al full, tan sols presents en algun solell proper a Solsona. Apareixen com a unitat secundària dins d'algun altre polígon dominat per conreus de secà.

Polígons: 1. Superfície: 3,55 ha.

54. Conreus herbacis de regadiu i horts: *Panico-Setarion*

Només prenen certa importància a la meitat nord del full. Moltes vegades són camps situats en llocs topogràficament favorables com fons de vall o parts baixes de vessants suaus. Com en el cas dels cultius de secà, part d'aquests cultius herbacis de regadiu s'utilitzen com a pastures intenses, si més no, una part de l'any.

Aparentment, part d'aquests cultius (i també dels camps de la unitat 55) semblen provenir d'antigues pastures mesòfiles, o més rarament de prats de dall. No és estrany que portin restes o fragments d'aquests tipus de vegetació, especialment de prats de l'*Euphrasio-Plantaginetum*.

Polígons: 35. Superfície: 399,21 ha.

55. Camps i prats condicionats com a pastures intensives, a vegades ressebrats: *Trifolio-Cynodontion* + *Plantaginetalia majoris* + *Onopordetalia*...

Unitat disseminada per tot el full, però més comú a la meitat oriental. Es tracta tant d'antics camps com de pastures, generalment de caire mesòfil, on el bestiar hi pastura bona part de l'any.

És habitual que una part de l'any part els conreus de secà (i també de regadiu) siguin utilitzats com a pastures intensives, però en aquests casos els hem mantingut dins de les unitats de conreus (unitats 52 i 54). Quan són prats intensament pasturats, és habitual que hi trobem restes o fragments poc conservats de les pastures originals, (especialment dels *Bromion*, però també de l'*Aphyllanthion*. Localment, sota un règim de pastura més o menys intensiva d'ovelles i en terrenys secs (especialment a l'àrea de relleus de conglomerats), la vegetació predominant sembla pertànyer a l'*Aegilopion*.

Polígons: 64. Superfície: 621,46 ha.

56. Mosaic de prats dalladors (*Arrhenatherion*) i pastures (*Euphrasio-Plantaginatum*)

Al territori estudiat resten pocs exemples de prats de dall, i en la majoria dels casos apareixen fent mosaic amb pastures de caire mesòfil o amb àrees condicionades com a pastures intensives. En trobem alguns exemples a l'altiplà de Capolat, on segurament ocupaven una extensió més important, i cap a la Coma o a Montcalb.

Són prats de composició heterogènia, però deuen entrar dins la variabilitat del *Rhinantho-Trisetetum*.

Polígons: 7. Superfície: 65,29 ha.

VEGETACIÓ AQUÀTICA I PALUSTRE

57. Molleres basòfiles: *Caricion davallianae*, *Molinion*

La vegetació associada als mulladius és molt rara al territori, i encara més a l'escala de treball. N'hem marcat petites taques disseminades per l'àrea prepirinenca del full. Com que en general les trobem a l'estatge montà, hi acostumen a dominar les comunitats de l'aliança *Molinion* (*Epipactidi-Molinietum*, *Centaureo-Succisetum*), de vegades de caire subnitròfil en els llocs pasturats (*Mentho-Juncetum inflexi*, *Cirsio-Menthetum*), i només molt localment (creu de Jovells) hi trobem retalls de molleres basòfiles atribuïbles al *Caricion davallianae* (afintat amb el *Carici-Eriophoretum*).

Polígons: 6. Superfície: 11,06 ha.

VEGETACIÓ DE ZONES ROCOSES O PEDREGOSES

58. Mosaic de les zones tarteroses calcàries de l'estatge montà: *Stipion calamagrostis*, *Moehringio-Gymnocarpietrum robertiani* (vegetació glareícola) + *Buxo-Quercetum buxetosum*, *Primulo-Pinetum* (matollar fragmentari, pinedes de pi roig)

Unitat gairebé exclusiva dels vessants meridionals de la serra del Port del Comte, limitada bàsicament als solells de l'estatge montà i base del subalpí, si bé a cotes relativament baixes ocupa també exposicions intermèdies i alguna obaga.

Generalment, aquestes àrees tarteroses s'inclouen dins del domini de les pinedes montanes xeròfiles de pi roig (*Primulo-Pinetum*), i per tant, sovint hi trobem restes d'aquests boscos en forma de matollars (boxedes) o pinedes clares. També hi són habituals àrees rocoses més o menys acinglerades amb vegetació referent al *Saxifragion mediae*. A les zones més altes, hi penetren clapes de tarteres de caràcter més boreal (*Iberidion spathulatae*) i boscos mixtos de pi negre i pi roig encara atribuïbles al *Primulo-Pinetum*.

Polígons: 13. Superfície: 131,72 ha.

59. Hipermosaic de les roques de conglomerats, obagues, de l'estatge submontà i montà: roca nua + *Saxifrago-Ramondetum myconii* (vegetació de roques) + *Genistion lobelii* (vegetació de codines) + *Buxo-Quercetum* (claps de roureda, pineda de pi roig), etc.

Unitat complexa que inclou aquelles àrees de relleus de conglomerats bàsicament de l'estatge montà (rarament al submontà) en què les restes de boscos i matollars (boxedes) que hi trobem pertanyen a la sèrie del *Buxo-Quercetum*. En aquest domini, la majoria de la vegetació associada a les roques dins d'aquests mosaics pertany al *Saxifragion mediae*, per bé que en alguns solells hi podem trobar restes de comunitats rupícoles o semirupícoles més termòfiles (*Asplenion glandulosi*, *Stipo-Juniperetum*).

Els indrets més planers on aflora la roca nua (codines) acostumen a estar poblats per comunitats semirupícoles de caragoles i altres mates xeròfiles (*Erodio-Arenarietum*), i quan el sòl es fa una mica més profund, hi apareixen retalls de joncedes (*Aphyllanthion*) o d'altres prats xeròfils (*Ononidetalia striatae*), aquests últims especialment a les carenes més altes.

Polígons: 14. Superfície: 214,56 ha.

60. Hipermosaic de les roques de conglomerats, assolellades, de l'estatge submontà i montà: roca nua + *Asplenion glandulosi*, *Saxifrago-Ramondetum myconii* (vegetació de roques) + *Genistion lobelii*, *Aphyllanthion* (vegetació de codines) + *Quercetum rotundifoliae buxetosum* (claps de carrascar) + *Stipo-Juniperetum phoeniceae* (savinosa), etc.

A diferència de la unitat anterior, aquesta engloba aquells mosaics sobre conglomerats inclosos dins del domini dels carrascars muntanyencs, essent més comuns les comunitats rupícoles de caràcter més termòfil (*Asplenion glandulosi*), malgrat que, donada la irregularitat dels relleus de conglomerats, gairebé sempre hi trobem restes de vegetació rupícola de caire més septentrional

o muntanyenc (*Saxifragion mediae*).

Les codines poblades per comunitats de caragoles i altres mates xeròfiles hi són habituals, mentre que les pastures seques dels sòls una mica menys prims (*Aphyllanthion*) són força més rares. Sobre els conglomerats, aquestes comunitats relacionades amb l'*Aphyllanthion* acostumen a aparèixer sota formes xeròfiles o timonedes (dominades per *Thymus vulgaris*), i marquen el trànsit cap a les comunitats de les codines. Això s'observa bé a l'àrea de Canalda.

Retalls de carrascar amb boix (sovint amb *Pinus sylvestris* i *P. nigra* subsp. *salzmannii*), de boxedes xeròfiles, o més rarament, de savinoses, apareixen freqüentment en aquest mosaic.

Polígons: 34. Superfície: 1192,20 ha.

61. Mosaic dels solells rocosos calcaris montans: *Saxifrago-Ramondetum myconii* (vegetació fissurícola) + *Aphyllanthion*, *Ononidion striatae* o *Brometalia* (pastures fragmentàries) + *Buxo-Quercetum* (restes de roureda o pineda), etc.

Aquests solells acinglerats apareixen bàsicament a l'àrea del Port del Comte i als Rasos de Peguera, a l'estatge montà i altimontà i en roques calcàries no conglomeràtiques. Els matollars que acompanyen les roques en aquest mosaic són generalment boxedes, sovint com a comunitats permanents dels sòls rocosos, i més rarament com a fases de degradació de pinedes montanes xeròfiles (principalment *Primulo-Pinetum*). Els prats hi són més aviat rars, i pertanyen a comunitats més aviat semirupícules de l'*Ononidion striatae*.

Polígons: 10. Superfície: 69,31 ha.

62. Vegetació de les zones rocoses submontanes i montanes, calcàries i solelles: *Asplenion glandulosi*, *Saxifrago-Ramondetum myconii*

Els cingles solells submontans i montans són força abundants al full estudiat donat el seu caràcter muntanyós i trencat. Els conglomerats propicien força aquests relleus escarpats, tal i com s'observa en tota la franja que va de Canalda a Capolat.

A l'estatge submontà, les formacions vegetals que acompanyen aquests cingles pertanyen a les comunitats rupícules de l'*Asplenion glandulosi*, amb fragments de boscos i matollars de la sèrie del *Quercion ilicis* (gairebé sempre exemples fragmentaris del carrascar amb boix). Quan es guanya altitud (cap a 1200-1300 m), les comunitats rupícules del *Saxifragion mediae* també apareixen en alguns solells, especialment sobre substrats no conglomeràtics (serra dels Lladres, roca Canalda...).

Polígons: 25. Superfície: 178,26 ha.

63. Vegetació de les zones rocoses submontanes i montanes, calcàries i obagues: *Saxifrago-Ramondetum myconii*

Els cingles obacs de l'estatge montà i submontà, així com les cingleres solelles de l'estatge montà i altimontà, presenten una predominança de les comunitats fissurícules muntanyenques

del *Saxifragion mediae*. A la meitat nord del full és on hi ha més àrees acinglerades d'aquest tipus, que arriben a assolir la base de l'estatge subalpí als solells de les muntanyes més altes (Rasos de Peguera, Port del Comte).

Polígons: 37. Superfície: 221,84 ha.

64. Hipermosaic dels solells subalpins, rocosos i calcaris: *Hieracio-Potentilletum alchemilloidis* (vegetació fissurícola) + *Ononidion striatae*, *Teucrio-Brometum* (pastures fragmentàries) + *Juniperion nanae* (matollar, pineda poc densa), etc.

Aquest mosaic apareix als solells rocosos de l'estatge altimontà i subalpí, entre els 1750 i els 2000 m. Només l'hem cartografiat a l'àrea dels Rasos i del Port del Comte. La comunitat rupícola dominant és el *Hieracio-Potentilletum*, malgrat que a les parts baixes hi penetra el *Saxifrago-Ramondetum* més o menys fragmentari.

Formen part habitual d'aquest mosaic els matollars subalpins, en general de ginebró (*Juniperion nanae*), però també boixedes, i pastures pròpies dels sòls pedregosos i secs (*Teucrio-Brometum*, *Ononidion striatae*).

Polígons: 12. Superfície: 80,67 ha.

65. Hipermosaic dels obacs subalpins, rocosos i calcaris: *Saxifragion mediae* (vegetació fissurícola) + *Crepidetum pygmaeae* (vegetació glareícola) + *Pulsatillo-Pinetum* (pineda poc densa)

Al full hi ha poques àrees rocoses subalpinas i obagues. N'hem marcat algun polígon al massís del Port del Comte i a l'àrea dels Rasos.

En tots els casos es tracta de cingleres més o menys verticals, poblades per comunitats rupícoles del *Saxifragion mediae* (*Saxifrago-Ramondetum*), i a la base de les quals apareixen tarteres del *Crepidetum pygmaeae*. També hi ha restes fragmentàries de la pineda de pi negre calcícola i mesòfila (*Pulsatillo-Pinetum*).

Polígons: 2. Superfície: 10,82 ha.

66. Vegetació de les àrees tarteroses calcàries, subalpinas i obagues: *Crepidetum pygmaeae*, *Aquilegio-Xatardietum scabrae* (vegetació glareícola) + *Festucion scopariae* (pastures rocalloses)

Només hem trobat un polígon, al Port del Comte, amb dominància de tarteres obagues a elevada altitud (per sobre dels 2000 m).

La comunitat dominant sembla ser el *Crepidetum pygmaeae*, malgrat que localment hi apareixen taques atribuïbles a l'*Aquilegio-Xatardietum*.

Polígons: 1. Superfície: 4,19 ha.

67. Mosaic dels solells rocosos calcaris de l'alta muntanya: *Hieracio-Potentilletum alchimilloidis* (vegetació fissurícola) + *Festucetum scopariae helictotrichetosum*, *Oxytropido-Caricetum humilis* (pastures rocalloses) + *Iberidion spathulatae* (vegetació glareícola), etc.

És el mosaic dominant a la part culminant del vesant solell del Port del Comte, dels 1900 m fins a la part més elevada (2200 m).

A diferència de la unitat 64, aquí les pastures són de caràcter alpi, i estan caracteritzades per les formes més saxícoles del *Festucion scopariae*, que fan el trànsit cap a la vegetació típicament glareícola de l'*Iberidion spathulatae*. En general acostuma a ser més comú el *Festucetum scopariae*, de vegades com a subassociació *helictotrichetosum*, que l'*Oxytropido-Caricetum humilis*, que defuig els sòls massa inclinats i tarterosos.

Polígons: 3. Superfície: 130,90 ha.

68. Vegetació de les àrees tarterosos calcàries, subalpines i solelles: *Iberidion spathulatae* (vegetació glareícola) + *Festucion scopariae* (pastures rocalloses)

De tarteres de caràcter subalpí (dels 1800 als 2200 m al full) més o menys importants només en trobem a la serra del Port del Comte, on els substrats són en general molt rocallosos. Al solell de la serra de Querol és on es fan les més extenses.

A part dels poblaments glareícoles referibles a l'*Iberidion spathulatae*, també trobem pastures laxes que colonitzen els sòls menys mòbils i que pertanyen a formes saxícoles del *Festucion scopariae*, que en general són dominades per *Festuca gautieri*.

Polígons: 7. Superfície: 54,23 ha.

ALTRES UNITATS

69. Marges de torrents amb vegetació de ribera fragmentària o amb comunitats de substitució (prats, pastures, bosquines...)

Incloem aquí aquells trams de rius o de rieres de certa entitat en què el bosc original ha estat força degradat, quedant sempre com a vegetació secundària, i substituït per comunitats de caire higròfil o higrónitròfil com ara bardisses (*Rubo-Coriarietum*, *Clematido-Sambucetum*), herbassars humits (*Convolvuletalia sepium*) o jonqueres (*Molinio-Holoschoenion*, *Molinion*). No sempre aquesta degradació respon a una activitat humana directa, especialment en aquells cursos d'aigua de caràcter torrencial.

Polígons: 9. Superfície: 47,83 ha.

70. Zones de badlands carbonàtics

Es tracta de terrers margosos o gresosos carbonàtics del Paleocè i Eocè, que apareixen dispersos principalment pel quadrant nord-oriental del full. A les parts baixes porten vegetació poc especialitzada afí a les pastures de l'*Aphyllanthion* (Sant Serni, Montmajor...), mentre que a més

altitud porten elements de *Brometalia* o poblaments dispersos de *Stipa calamagrostis* (Pratformiu, Peguera...).

Polígons: 15. Superfície: 99,47 ha.

71. Pedreres, mines a cel obert i enderroc i pistes d'esquí; localment zones revegetades

Hi ha poques pedreres i mines al territori estudiat, i algunes d'elles estan ja en fase d'abandonament o restauració. Hem inclòs aquí també les pistes d'esquí del Port del Comte.

Polígons: 15. Superfície: 61,63 ha.

72. Camps de golf, parcs i jardins, etc.

Només hem localitzat una àrea enjardinada cartografiada al nord de Solsona.

Polígons: 1. Superfície: 6,50 ha.

73. Zones semiurbanes

Incloem àrees en vies d'urbanització, o urbanitzacions laxes, que inclouen encara restes de vegetació natural com són fragments de boscos, pastures... Es tracta d'una unitat força rara al full.

Polígons: 6. Superfície: 53,41 ha.

74. Zones urbanes

Les àrees urbanes inclouen els pobles, petits nuclis urbans i cases de pagès de certa entitat. Les trobem sobretot al sud del full, on el relleu és més amable, i seguint el Cardener.

Polígons: 35. Superfície: 244,34 ha.

75. Basses d'aigua dolça

Només hem cartografiat la bassa associada a les pistes d'esquí del Port del Comte, al marge nord del full.

Polígons: 1. Superfície: 0,80 ha.

76. Embassaments

Aquesta unitat inclou l'embassament de la Llosa del Cavall, i la cua de l'embassament de Sant Ponç, al marge sud del full. A les ribes d'aquests dos embassaments, quan el nivell de l'aigua és baix, hi poden arribar a aparèixer comunitats de caire higronitròfil (*Bidentetea*).

Polígons: 2. Superfície: 267,22 ha.

2.3 Unitats de vegetació potencial

Tot seguit comentem de manera detallada les unitats de vegetació potencial per tal de precisar-ne el contingut i els trets particulars que poden presentar segons la seva localització i la seva distribució dins l'àrea cartografiada.

a. Carrascat típic: *Quercetum rotundifoliae*

El domini del carrascat típic queda relegat al terç meridional del full, en general en solells ben exposats i inclinats. Com a boscos en queden algunes mostres, en general carrascars esclarissats o boscos mixtos de carrasca i pins. Bona part del seu territori potencial, però, és ocupat per comunitats de degradació, principalment pinedes de pinassa i pi blanc amb sotabosc de brolla, brolles calcícoles (*Rosmarino-Lithospermetum*) i garrigues (*Quercetum cocciferae*). Degut a que ocupa llocs topogràficament poc favorables, els prats i els conreus hi són molt rars.

Polígons: 23. Superfície: 456,53 ha.

b. Carrascat amb roures: *Quercetum rotundifoliae quercetosum fagineae*

Aquest és el tipus de carrascat dominant a la part meridional del full. Es tracta, en general, de boscos amb una composició florística pobra, semblant a la dels carrascars típics, però amb una abundància (de vegades dominància) del roure de fulla petita (*Quercus faginea*) a l'estrat arbori. Dins del seu domini també hem inclòs aquells trànsits cap als carrascars muntanyencs del *Quercetum rotundifoliae* subass. *buxetosum*, o als boscos caducifolis del *Violo-Quercetum*, amb els que hi ha un trànsit continu i molt sovint difícil de separar.

El domini d'aquests boscos s'ha vist força afectat per la mà de l'home i pels incendis forestals, de manera que en trobem pocs exemples ben constituïts. A més, part d'ells són pinedes secundàries de pinassa (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*).

Una molt bona part de la seva extensió és ocupada per brolles calcícoles (arbrades o no) del *Rosmarino-Lithospermetum* o per cultius herbacis extensius de secà. Les pastures, sempre de caràcter xeròfil (*Aphyllanthion*, *Thero-Brachypodietalia*), són molt rares dins d'aquest domini, i només prenen una mica d'extensió a l'àrea afectada per incendis del terç meridional del full (Montmajor, Montclar, Sant Feliu de Lluelles...).

Polígons: 36. Superfície: 4.323,84 ha.

c. Carrascat amb boix: *Quercetum rotundifoliae buxetosum*

És el domini potencial que ocupa més territori als solells i exposicions intermèdies de la franja central del full, tot i que per alguns vessants meridionals prepirinencs arriba fins al límit nord del full (contraforts del Verd). Evita els solells del quadrant nord-oriental, més humit, que pertanyen al domini de les rouredes del *Buxo-Quercetum*.

Al tractar-se de boscos de caire muntanyenc, que ocupen sovint vessants més o menys rosts i sovint pedregosos, i poc accessibles, els exemples de boscos més o menys ben constituïts són

prou comuns, encara que moltes vegades es tracta de boscos mixtos de carrasca amb coníferes (*Pinus sylvestris*, *P. nigra* subsp. *salzmannii*). Malgrat tot, tractant-se d'un domini força extens, hi ha superfícies importants on el bosc apareix degradat, essent força habituals les pinedes secundàries de pinassa (i de pi roig) sense sotabosc forestal (sovint brolles del *Rosmarino-Lithospermetum* i prats de l'*Aphyllanthion*) i les joncedes i prats afins (*Aphyllanthion*).

Les àrees cultivades també són força importants dins del domini del carrascar amb boix, especialment al seu sector oriental, que presenta àrees planeres força extenses (Montmajor, Avià...).

A les àrees més muntanyoses i escarpades (conglomerats de Canalda, Busa...), els carrascars amb boix sovint apareixen en mosaic amb vegetació de caire rupícola pròpia de les cingleres o de les codines (*Asplenion petrarchae*, *Saxifragion mediae*, *Genistion lobelii*).

Polígons: 100. Superfície: 11.942, 06 ha.

d. Roureda de roure de fulla petita: *Violo-Quercetum fagineae*

La roureda de *Quercus faginea* queda força restringida al terç meridional del full, on ocupa bàsicament els obacs i les àrees planes, en un territori en part afectat per fenòmens d'inversió tèrmica (plana propera a Solsona, Navès...). Per la vall del Cardener s'endinsa una mica més cap al nord.

Els boscos, en general, estan constituïts per pinedes secundàries de pinassa (rarament boscos mixtos de pinassa i pi roig), i les rouredes pures hi són francament rares. La degradació d'aquests boscos, quan es dona, porta directament a joncedes (*Aphyllanthion*), de vegades arbrades, i a bardisses del *Rubo-Corietum* i bosquines de roures, especialment a les àrees afectades per incendis (quadrant sud-oriental). Els conreus de secà són també importants a les àrees amb relleus planers, com podem observar al nord de Solsona i de Navès.

Polígons: 45. Superfície: 6.020,98 ha.

e. Roureda de roure martinenc amb boix: *Buxo-Quercetum pubescentis*

Aquest domini ocupa una gran extensió a bona part del full, exceptuant el terç meridional. En general ocupa exposicions obagues, però cap al nord, i en altituds moderades (estatge montà), també el trobem a exposicions intermèdies i en solells.

La majoria de boscos d'aquest domini són pinedes secundàries de pi roig (i boscos mixtos de roure i pi), que arriben a fer extensions importants a les obagues de la franja central del full. La presència dels pins, juntament amb una lleugera acidificació del sòl, pot donar localment certa modificació en la composició florística del *Buxo-Quercetum* típic (subassociacions *hylocomietosum splendidis*, *pinetosum sylvestris*). Les rouredes pures són molt més rares, fent extensions reduïdes i disperses, molt sovint associades a substrats més pedregosos.

Dins del domini d'aquests boscos hi són freqüents pinedes provinents de recolonització o reforestació, sovint sotmeses a pastura, que en general presenten un sotabosc herbaci atribuïble

a pastures de l'*Aphyllanthion* o del *Bromion*. Ocupen extensions importants a l'àrea de Capolat, Llinars, Valls...

En vessants més o menys pedregosos, la degradació de la roureda pot conduir a boixedes (*Buxo-Quercetum* subass. *buxetosum*) o a pastures de l'*Aphyllanthion* (*Plantagini-Aphyllanthesetum* i *Brachypodio-Aphyllanthesetum*). En sòls més humits, la degradació condueix sovint a pastures mesòfiles atribuïbles a l'*Euphrasio-Plantaginetum*.

Els conreus, tant de secà com de regadiu (o de contrades plujoses), sovint transformats en camps condicionats per a pastura intensiva, apareixen dispersos per tot el domini, encara que són més comuns al voltant dels nuclis urbans (Sant Llorenç de Morunys, Capolat...).

Polígons: 78. Superfície: 17.679,69 ha.

f. Fageda calcícola: *Buxo-Fagetum sylvaticae*

Les fagedes al full queden restringides al quadrant nord-oriental, més humit. Aquest domini ocupa extensions prou importants, bàsicament a les obagues. El gruix més important correspon a fagedes pures i a boscos mixtos de faig i pi roig (*Pinus sylvestris*). També hi són destacables les pinedes secundàries de pi roig, que ocupen algunes obagues força extenses (serra dels Lladres, Montcalb...).

L'extensió més important d'aquests boscos pot ser assignada a les fagedes de caire mesoxeròfil del *Buxo-Fagetum*, tot i que en indrets particularment humits (clotades o algunes obagues altes) s'enriqueix força en espècies pròpies de les fagedes més humides (*Helleboro-Fagetum*, molt rarament *Scillo-Fagetum*). De la mateixa manera, als llocs més desfavorables i secs, apareix sota la forma més xeròfila (*Buxo-Quercetum* subass. *fagetosum*). Localment, la fageda pot portar avets (*Abies alba*), que en algun punt poden dominar l'estrat arbori (Peguera, Moncalb). Aquests boscos s'han de considerar com a una subassociació especial del *Buxo-Fagetum* (subass. *abietetosum*), i solen ser particularment rics en plantes acidòfiles.

El domini de les fagedes és eminentment forestal, i hi ha poques extensions on la fageda (o la pineda) s'hagi vist eliminada. Quan passa, les pastures mesòfiles de l'*Euphrasio-Plantaginetum* són la comunitat de degradació més comuna, i les àrees conreades són pràcticament inexistent.

Polígons: 26. Superfície: 1.492,45 ha.

g. Freixenedes i altres boscos caducifolis mixtos humits: *Brachypodio-Fraxinetum*, *Poo-Tilietum*...

Els boscos caducifolis mixtos humits ocupen una àrea força reduïda al full estudiat. En general, hi diferenciem dues tipologies de boscos. En primer lloc, els que són de caràcter al·luvial, que acostumen a anar associats als fons de vall o als baixos vessants obacs, afins a l'aliança *Carpinion*, i representats per formes poc típiques del *Brachypodio-Fraxinetum*. En segon lloc, trobem aquells boscos que van associats a vessants abruptes com són canals o peus de cingleres, molt lligats als relleus de tipus conglomeràtic, i que acostumen a estar representats per bosquets mixtos de caducifolis amb abundància de tells (*Tilia*), blades (*Acer*)..., sovint

avellanoses, que mostren certa afinitat amb les comunitats del *Tilio-Acerion*. Ambdues tipologies de boscos apareixen esquitxant l'estatge montà a la meitat nord del full, però les superfícies cartografiades són força escasses i de petites dimensions.

Als fons de vall, restes de boscos de ribera (sargar) i bardisses (*Pruno-Rubion*) solen acompanyar aquests boscos. A les canals i peus de cingle, en canvi, ho fan fragments de vegetació associada als ambients rocosos (*Saxifragion mediae*, *Buxo-Quercetum subass. buxetosum*).

Polígons: 8. Superfície: 41,75 ha.

h. Albereda: *Vinco-Populetum albae*

Els trams de rius (o rieres) que podrien portar alberedes, o boscos de ribera afins (salzedes de *Salix alba*), coincideixen amb els trams baixos dels principals cursos d'aigua del full (Cardener, Aigua d'Ora, Navel...). La majoria d'ells han estat fortament alterats i modificats (no tan sols la llera, sinó la qualitat de l'aigua), de manera que només trobem certs boscos de ribera ben conservats al tram baix del Cardener. Les bardisses (formes del *Rubo-Coriarium* i del *Clematido-Sambucetum*) i els herbassars humits, sovint de caire nitròfil (*Convolvuletalia sepium*), són les comunitats de degradació més freqüents.

Complementen el domini d'aquest bosc de ribera clapes de sargar (*Saponario-Salicetum*), que ocupen els sòls més rocosos, i vestigis d'omeda (*Lithospermo-Ulmetum*), o només oms dispersos, als sòls menys entollables.

Polígons: 7. Superfície: 49,01 ha.

i. Sargar: *Saponario-Salicetum purpureae*

El sargar és potencialment el bosc de ribera més important del full, ja que el seu domini ocupa bona part de la conca mitja i alta del Cardener i gairebé tota la de l'Aigua d'Ora.

S'estableix, en general, en lleres pedregoses on acostuma a fer formacions laxes, que permeten l'existència d'espais oberts ocupats per herbassars humits (*Molinio-Holoschoenion*, *Molinion*), bardisses (*Pruno-Rubion*) i codolars.

Molt localment, en trams on la morfologia de la llera ho permet (existència de sòls més o menys profunds), hi trobem poblaments de verns (*Alnus glutinosa*).

Polígons: 7. Superfície: 114,13 ha.

j. Bosc montà de pi roig calcícol i xeròfil: *Primulo-Pinetum sylvestris teucrietosum*

Aquesta unitat és estesa principalment pels solells de l'estatge montà (i altimontà) del terç nord del full, a l'àrea prepirinenca. Vers el sud, arriba de forma isolada a la serra de Busa. Es tracta d'un domini on predominen els boscos, si bé part d'aquestes pinedes no es poden considerar boscos gaire ben conservats ja que solen ser joves i sovint esclarissades. A les àrees degradades, o en substrats especialment rocosos (vessant sud del Port del Comte, per exemple), hi predominen les boixedes, que en indrets particularment rocosos semblen tenir un caràcter

permanent (Roca Canalda), i les pastures de caire xeròfil (*Teucrio-Brometum* i *Ononidion*). També hi trobem pastures humides de l'*Euphrasio-Plantaginetum*, especialment en aquells indrets de relleu menys abrupte (més comú cap als Rasos de Peguera). Com que el domini d'aquestes pinedes ocupa de vegades indrets trencats o molt rocosos, la vegetació de caire rupícola o glareícola (*Saxifragion mediae*, *Stipion calamagrostis*), sempre de forma fragmentària, també hi pot ser present.

Polígons: 22. Superfície: 2.603,37 ha.

k. Boscos montans de pi roig calcícoles i mesòfils: *Primulo-Pinetum sylvestris typicum* (i *Polygalo-Pinetum*)

Aquesta unitat es distribueix en una àrea similar a l'anterior, però n'ocupa exclusivament les obagues. En aquest domini també predominen els boscos, ben conservats només en part degut a la forta explotació forestal i ramadera a què són sotmesos en alguns sectors. També hem de dir que una porció d'aquests boscos són força joves, provinents de reforestacions més o menys recents (Peguera, Montcalb).

Les extensions no forestals corresponents a aquest domini, bàsicament concentrades als entorns de Peguera, corresponen a pastures de caire mesòfil de l'*Euphrasio-Plantaginetum*, mentre que les pastures xeròfiles (*Teucrio-Brometum*, *Ononidion*) són força rares. Els matollars fruit de la degradació d'aquests boscos són francament rars, i tan sols podem mencionar la presència de avellanoses mesoxeròfiles en alguns punts dels Rasos.

En termes generals podem dir que el *Primulo-Pinetum* és el bosc dominant, i que localment, en indrets amb sòl acidificat per raons de substrat i de topografia, hi apareix el *Polygalo-Pinetum*.

Polígons: 18. Superfície: 1.027,36 ha.

l. Bosc de pi negre calcícola i xeròfil: *Genisto-Arctostaphyletum rhamnetosum alpini*, comunitat de *Pinus uncinata* i *Festuca gautieri*

Domini exclusiu de l'estatge altimontà i subalpí dels dos massissos més alts del full, els Rasos de Peguera i el Port del Comte. Aquest darrer, més alt i extens, presenta una superfície més important corresponent a aquesta unitat.

Ocupa bàsicament vessants solells i indrets planers, sovint sobre substrats força pedregosos. Els boscos més o menys densos ocupen certa extensió a l'àrea dels Rasos de Peguera, on semblen parcialment producte de reforestacions recents, i en vessants amb orientació intermèdia o nord a l'àrea del Port del Comte.

A les exposicions solelles, que acostumen a coincidir amb sòls més inclinats i pedregosos, el bosc sol estar força degradat, sovint eliminat a favor de les pastures. En aquests indrets hi trobem comunitats de caire secundari com són matollars subalpíns de ginebró o de boix (*Juniperion nanae*), i pastures xeròfiles relacionables amb el *Teucrio-Brometum* o amb el *Festucion gautieri* (*Oxytropido amethysteae-Caricetum humilis*, *Festucetum scopariae*). Aquestes

darreres, de caràcter més muntanyenc, tenen un pes molt més important a l'àrea del Port del Comte, on les altituds són més elevades i els substrats més pedregosos. També gràcies a aquesta darrera característica, les comunitats de caire glareícola (*Iberidion spathulatae*) formen part habitual d'aquest domini en aquest darrer massís.

Als calms superiors dels dos massissos, en terrenys planers o de relleu suau i sòls relativament profunds, la desforestació secular d'aquestes pinedes per pastura ha portat a l'establiment de pastures de caire mesòfil (*Alchemillo-Festucetum*), que molt localment porten retalls de prats acidòfils i higròfils (*Nardion*).

En termes generals, podríem dir que el *Genisto-Arctostaphyletum subass. rhamnitosum alpini* mostra certa preferència pels sòls relativament profunds, on sol presentar, quan apareix, un bon desenvolupament de l'estrat arbustiu. En canvi, la comunitat de *Pinus uncinata* i *Festuca gautieri* s'estableix en els sòls més pedregosos, de vegades tarterosos, que no permeten l'establiment d'un bon estrat arbustiu i el bosc pren un aspecte esclarissat, amb un sotabosc íntegrament herbaci de vegades gairebé dominat exclusivament per *Festuca gautieri*. La primera comunitat sembla que dominaria l'àrea dels Rasos de Peguera i alguns vessants del Port del Comte, mentre que la segona quedaria pràcticament restringida als sòls fissurals i poc desenvolupats de la part culminant del Port del Comte.

Polígons: 13. Superfície: 1.311,14 ha.

m. Bosc de pi negre calcícola i mesòfil: *Pulsatillo-Pinetum uncinatae*

Unitat restringida només als dos massissos de més entitat del full (Rasos de Peguera i Port del Comte). Ocupa una superfície més important a l'àrea dels Rasos, on les obagues altimontanes i subalpines tenen més presència.

Aquest pineda ocupa una bona part del seu domini potencial, i té en general un bon estat de conservació, encara que hi ha una part petita que prové de reforestacions (sector dels Rasos de Peguera). Les àrees desforestades són sobretot als calms superiors del Port del Comte (i prop de l'estació d'esquí dels Rasos), on el *Pulsatillo-Pinetum* ocuparia les clotades i fondals més humits, amb sòls relativament profunds i ocupats avui per un mosaic de pastures mesòfiles calcícoles (*Alchemillo-Festucetum*) i acidòfiles (*Nardion*, molt localment *Chamaespartio-Agrostidetum*). A les àrees més altes, o en terrenys molt trencats, la pineda es disgrega i fa un mosaic amb àrees rocalloses (*Saxifragion mediae*).

Polígons: 15. Superfície: 679,73 ha.

n. Bosc de pi negre amb *Sesleria coerulea*. *Saxifrago-Rhododendretum seslerietosum*

Aquesta pineda, força més estesa per serralades prepirinenques més altes i septentrionals (Ensija, Verd), en aquest full arriba al seu extrem meridional. Es tracta d'una variant del *Saxifrago-Rhododendretum* particularment rica en espècies acidòfiles dels *Vaccinio-Piceetea*, entre les quals hi destaca el neret (*Rhododendron ferrugineum*), però que manté algunes plantes pròpies dels substrats calcaris com *Sesleria coerulea*. Només n'hem pogut cartografiar

un sol polígon a l'obaga de Peguera, tot i que localment fa claps en altres indrets propers.

Polígons: 1. Superfície: 12,39 ha.

o. Vegetació termòfila calcícola de roques: *Asplenion glandulosi*

Aquesta unitat inclou aquelles àrees rocoses de l'estatge submontà i montà on hi ha un predomini de vegetació rupícola de caire termòfil, i on els vestigis de vegetació forestal (o preforestal) que hi trobem pertanyen a la sèrie dels carrascars. Hi pertanyen bàsicament les cingleres i àrees rocoses amb predomini de codines dels vessants solells de les zones conglomeràtiques del full (Canalda, Busa, Capolat...).

Aquests ambients rocallosos presenten restes de carrascars, generalment amb boix (*Quercetum rotundifoliae* subass. *buxetosum*), i diverses menes de formacions arbustives, com són les savinoses (*Buxo-Juniperetum*), o més rarament, les boixedes xeròfiles (*Rhamno-Quercetum*). Els prats secs, ja siguin de sòls relativament profunds (timonedes de l'*Aphyllanthion*) o de les superfícies rocoses de les codines (*Erodio-Arenarietum*), també hi són habituals i fan la funció de comunitats permanents.

Polígons: 44. Superfície: 759,14 ha.

p. Vegetació calcícola de roques i tarteres: *Saxifragion mediae*, *Iberidion spathulatae*, *Stipion calamagrostis*, *Genistion lobelii*

Unitat complexa que inclou diverses menes de vegetació associades als ambients rocosos calcaris, des de l'estatge submontà fins als cims més alts del full, a l'estatge subalpí.

Aquestes zones rocoses calcàries són molt freqüents a tota la meitat nord del full. A l'estatge submontà, inclouen cingleres obagues amb predomini de vegetació afí al *Saxifragion mediae*, i terrenys margosos.

A l'estatge montà també hi trobem cingleres obagues amb vegetació del *Saxifragion mediae*, però la unitat més comú és l'hipermosaic dels relleus conglomeràtics, que arriba a ocupar extensions considerables. En aquest, la vegetació de caire rupícola pertany bàsicament al *Saxifrago-Ramondetum*, i secundàriament hi apareixen mostres pertanyents a l'*Asplenion glandulosi*. Els fragments de boscos i de matollars són de la sèrie de les rouredes amb boix (*Buxo-Quercetum*) i dels carrascars amb boix (*Quercetum rotundifoliae* subass. *buxetosum*), i els prats són dominats per comunitats camefítiques de les codines (*Erodio-Arenarietum*), i més rarament per prats de l'aliança *Aphyllanthion*. Fora de l'àrea conglomeràtica, i especialment a l'àrea del Port del Comte, en substrats de calcàries dures, aquesta unitat també inclou taques amb dominància de tarteres montanes (*Stipion calamagrostis*), que acostumen a portar associades boixedes atribuïbles al *Quercion-pubescenti petraeae*.

Més amunt, cap a l'estatge altimontà i subalpí, hi dominen comunitats rupícoles (*Hieracio-Potentilletum*, *Ramondo-Saxifragetum*) o glareícoles (*Iberidion spathulatae*) més muntanyenques, que tot sovint entren en mosaic amb pinedes de pi negre (*Genisto-*

Arctostaphyletum subass. *rhamnetosum alpini*) o de pi roig (*Primulo-Pinetum*), matollars de caire subalpí (*Genisto-Arctostaphyletum*) i pastures, en general de caràcter xeròfil (*Ononidion striatae*, *Festucion gautieri*). Aquestes darreres, a l'estatge subalpí del Port del Comte, fan la funció de comunitats permanents, i representen l'extrem meridional de la vegetació alpina calcícola (*Elyno-Seslerietea*).

Polígons: 121. Superfície: 1.940,55 ha.

q. Molleres calcícoles: *Caricion davallianae*, *Molinion*

Només hem pogut incloure dins d'aquesta unitat una petita àrea de molleres. Es tracta de mulladius provinents d'una surgència que porten herbassars densos dominats per *Molinia caerulea*, i una mollera amb abundància d'espècies del *Caricion davallianae*.

Polígons: 1. Superfície: 2,18 ha.

r. Àrees urbanes i industrials, runams...

La majoria dels nuclis urbans del full són petits i de caràcter rural, tot i que hi ha algun poble de certa entitat (Sant Llorenç de Morunys, Montmajor). En general la vegetació associada és de tipus ruderal i força variada (*Artemisietea* i *Chenopodietaea*), amb predomini de comunitats més o menys muntanyenques.

Polígons: 50 Superfície: 311,15 ha.

em. Sense potencialitat definida (embassaments...)

Hem inclòs aquí l'embassament de la Llosa del Cavall i la cua del de Sant Ponç. La fluctuació de l'aigua tan sols permet l'establiment de comunitats de tipus higronitròfil de l'ordre *Bidentetetea*.

Polígons: 2. Superfície: 267,22 ha.

3. BIBLIOGRAFIA

- Base cartogràfica (ortofotografia, geològic, 1:50000) propietat de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, disponible a www.icc.cat.
- BOLÒS, O. DE (1967). Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. Barcelona: Mem. R. Acad. Cien. Art. Barcelona, 724
- BOLÒS, O. DE & J. VIGO (1984, 1990, 1995, 2001). Flora dels Països Catalans, vols. 1-4. Barcino. Barcelona
- BOLÒS, O. DE; (1996); Contribució al coneixement de la vegetació del territori Auso-Segarric.; Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barcelona, LV 4:147-272
- CARRERAS, J.; CARRILLO, E.; FONT, X.; NINOT, J. M.; SORIANO, I. & VIGO, J. (1995); La vegetación de las sierras prepirenaicas situadas entre los ríos Segre y Llobregat. 1- Comunidades forestales (bosques, mantos marginales y orlas herbáceas); Ecol. Medit., XXI (3/4): 21-73
- CARRERAS, J., CARRILLO, E., FONT, X., NINOT, J. M., SORIANO, I. & VIGO, J. (1996); La vegetació de les serres prepirenques compreses entre els rius Segre i Llobregat. 2- Comunitats herbàcies higròfiles, fissurícoles i glareícoles.; Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., 63:51-83.
- CARRERAS, J., CARRILLO, E., FONT, X., NINOT, J. M., SORIANO, I. & VIGO, J. (1997); Mapa de vegetació de Catalunya 1:50000. Full 254 (35-11) Gósol. Institut Cartogràfic de Catalunya. Barcelona
- CARRILLO, E., CARRERAS, J., FONT, X., NINOT, J. M., SORIANO, I. & VIGO, J. (2000); La vegetació de las serres prepirenques situades entre els rius Segre y Llobregat. 4- Pastures alpines i subalpines; Bull. Soc. linn. Provence., t. 51: 95-119
- COLL, X. & LLOPIS LLADÓ, N. (1984); Guia cartogràfica Rasos de Peguera i Serra d'Ensija. Editorial Aplina. Granollers
- COLL, X. & LLOBET, S. (1989); Guia cartogràfica Port del Comte i Serra del Verd. Editorial Aplina. Granollers
- DEVIS, J. (2006); Flora i vegetació del territori comprès entre el riu Segre i el Port del Comte (Prepireneus catalans, Lleida); Tesis doctoral, Universitat de Barcelona
- FONT, X. (11-2012). Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- GUIXÉ, D. ET AL. (2008); El Medi Natural del Solsonès. Vegetació, flora, fauna vertebrada i espais d'interès. Universitat de Barcelona.
- NINOT, J. M., CARRILLO, FONT, X., E., CARRERAS, J., FERRÉ, A., MASALLES R.M., SORIANO, I. & VIGO J. (2007). Altitude zonation in the Pyrenees. A geobotanic interpretation. Phytocoenologia, 37 (3-4): 371-398

VIVES, J. (1964). Vegetación de la alta cuenca del Cardener (estudio florístico y fitocenológico comarcal).
Acta Geobot. Barc., 1.