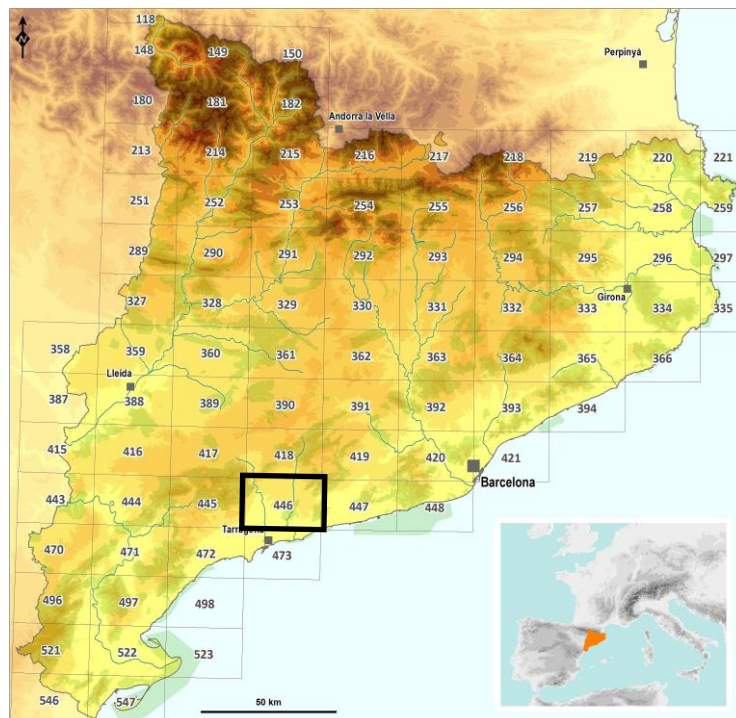


Mapa de vegetació de Catalunya 1:50.000 - MVC50

Memòria del full de Valls (446)



Autor de la memòria:

Josep Manel Álvarez de la Campa Fayos¹

Autor del mapa:

Josep Manel Álvarez de la Campa Fayos¹

Coordinadora:

Empar Carrillo Ortuño¹

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



El full 446 de la sèrie del Mapa de Vegetació de Catalunya a escala 1:50.000 va ser entregat a la Direcció General del Medi Natural del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya l'any 2008.

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. Esquema sintaxonòmic

4. Bibliografia

1. EL MEDI FÍSIC

1.1. Situació

El full topogràfic de Valls 446 correspon al territori geogràfic situat entre les coordenades 1° 08' 49,38" i 1° 28' 49,43" de longitud Est (referides al meridià de Greenwich) i 41° 10' 04,17" i 41° 20' 04,20" de latitud Nord. Pel que fa a la projecció cartogràfica, tota l'àrea d'estudi es troba dins el fus 31T, i hi queden inclosos totalment o parcialment els quadrats de 10 km de costat CF45, CF46, CF47, CF55, CF56, CF57, CF65, CF66, CF67, CF75, CF76 i CF77.

La zona considerada comprèn al nord i a l'oest alguns fragments de la serralada Prelitoral, els quals encerclen parcialment la plana central; la major part de la porció central i sud-occidental està ocupada per les planes de Valls i Reus, les quals formen part del Camp de Tarragona; el massís de Bonastre s'estén al sud-est; i al seu extrem sud-oriental hi ha un petit fragment de la plana litoral amb costa.

El territori inclou una bona part de la superfície de la comarca de l'Alt Camp, la banda més occidental del Baix Penedès, el nord del Tarragonès, un petit tros de l'extrem oriental del Baix Camp i fragments meridionals de la Conca de Barberà. La major part de les poblacions més importants s'emporten a la plana de Valls i al camp de Tarragona: Valls, Alcover, Vila-rodona, Vilabella, Villalonga del Camp, el Morell, la Secuita, Perafort... Al peu dels primers relleus de la serralada Prelitoral es troben els pobles d'Alcover, la Riba, Picamoixons, Fontscaldes i la Joncosa del Montmell. Als voltants del massís de Bonastre hi ha també nuclis de població importants: Rodonyà, Masllorenc, Montferri, Salomó, Bonastre i el Catllar. Finalment, a la petita porció de la plana marítima inclosa al full, destaquem els enclavaments de Roda de Berà, Creixell, la Pobla de Montornès i la Riera de Gaià.

De l'Alt Camp, el full inclou la totalitat dels termes municipals d'Alió, Bràfim, la Masó, el Milà, Montferri, Nulles, Puigpelat, Rodonyà, el Rourell, Vallmoll i Vila-rodona; la major part dels termes d'Alcover, la Riba i Valls; i una petita part meridional dels d'Aiguamúrcia i Figuerola del Camp. Del Tarragonès, inclou la totalitat dels termes del Morell, la Nou de Gaià, Perafort, la Pobla de Mafumet, Renau, Salomó, la Secuita, Vespella de Gaià i Villalonga del Camp; la major part d'El Catllar, Creixell, els Pallaresos, la Pobla de Montornès, la Riera de Gaià i Roda de Berà; i fragments de Torredembarra i Constantí. Del Baix Penedès, s'hi troben la totalitat dels termes de Bonastre i Masllorenc; i la part més occidental d'Albinyana, la Bisbal del Penedès i el Montmell. Del Baix Camp, hi ha fragments dels termes de l'Albiol, Reus i la Selva del Camp. Finalment, de la Conca de Barberà, hi ha porcions meridionals dels termes de Montblanc i Vilaverd.

Cal destacar l'existència d'espais naturals protegits per la legislació catalana; concretament, una petita porció de l'extrem nord-est del mapa pertany a l'Espai d'Interès Natural del *Montmell*. També bona part del riu Gaià forma part del paratge protegit *Riu Gaià-Albereda de Santes Creus*. Alguns fragments del territori formen part dels PEINs de les *Muntanyes de Prades* i del *Tossal Gros de Miramar*. Recentment, la nova revisió de la Xarxa Natura 2000 ha donat algun tipus de protecció específica a una part important dels massissos muntanyosos del present full.

1.2. Topografia

Dins del territori que ha estat objecte del present treball, distingim quatre grans unitats geogràfiques: la serralada Prelitoral, que ocupa algunes porcions dels extrems nord i nord-est del full; la plana del Camp o depressió del Camp de Tarragona, que s'estén per la major part del centre i sud-oest del territori i que comprèn aproximadament la meitat de la superfície cartografiada; el massís de Bonastre, que amb un conjunt de petites serralades i depressions associades va des del nord-est, on enllaça amb la serralada Prelitoral, fins l'extrem sud del territori; finalment, la plana litoral, que està representada per una petita porció al marge sud-est del mapa, on arriba a limitar amb un reduït tram de costa.

La serralada Prelitoral és present al full de manera marginal, i es troba fragmentada en tres unitats: les muntanyes de Prades, la serra de Miramar i el massís del Montmell. A la banda occidental hi ha les primeres elevacions de les muntanyes de Prades. De sud a nord destaquem el serrat de Balenya (386 m), la Burquera (fins 420 m al full), la serra del mas del Tito (692 m), la serra del Mig (puig de Marc 721 m) i la serra de l'Ermita (651 m). Totes elles estan delimitades per rieres orientades cap al sud-est. A la zona nord-oest, separada de l'anterior sistema per la vall del Francolí, apareixen els relleus més meridionals de la serra de Miramar, que fa de frontera entre les comarques de l'Alt Camp i la Conca de Barberà. Al full apareixen la serra de les Guixeres (fins 680 m al mapa), el puig Cabrer (525 m), el turó del mas de Gínjol (604 m), la serra Alta (610 m), el turó dels Quatre Vents (436 m) i la muntanya de la Vila (410 m). Finalment, a la banda nord-est trobem les elevacions superiors del territori al massís del Montmell (819 m al full), que forma una cadena de cims d'alçada minvant en direcció sud-oest: puig de les Forques, puig de Migdia (682 m), l'Àliga, Puigmoltó i el serrat de Collbeix (464 m). Paral·lelament a aquesta alineació es disposen més al nord-oest la serreta de Can Ferrer (520 m al mapa) i la serreta de Cal Baró (460 m al full). Més al sud-est es troben el puig de la Cova (673 m) i el puig Francès (553 m), separades del Montmell per la vall de la Joncosa.

El Camp de Tarragona o depressió de Valls-Reus ocupa una gran extensió de terreny, que guanya alçada a les muntanyes orientals i occidentals. La major part pertany a l'Alt Camp, però també al Tarragonès i al Baix Camp. Els rius Gaià i Francolí són els eixos de la plana i la travessen de nord a sud. Hi distingim diverses subunitats. A l'esquerra de full, i de nord a sud, trobem el Francolí, encaixat per un sistema de terrasses. Més a l'oest s'estén un terreny molt pla entre el Francolí i la serra de Prades. La plana de Valls en sentit estricte es troba limitada pels cursos permanents del Francolí i el Gaià al llarg de bona part del territori, i fins el poble de la Secuita al sud. Més a l'est, discorre del Gaià, enfonsat al seu torn per un altre sistema de terrasses. A l'orient la plana continua fins a limitar amb els primers relleus de la serra del Montmell.

El massís de Bonastre comprèn tot un seguit de petits turons i depressions tallats per rius i torrents de sentit nord a sud. Des del sud-oest, entre el Francolí i el Gaià hi ha un conjunt d'elevacions, de les quals destaquen la Guardiola (144 m) i, més al nord, les Guàrdies (207 m). Un altre sistema de relleus discorre en direcció nord-sud i està limitat pel Gaià a l'oest i la riera de Salomó i la plana de Bonastre a l'est: hi destaquem, de sud a nord, lo Mas del Blanc (255 m), la tossa Grossa de Montferri (389 m) i el Puig (349 m). Entre les planes de Bonastre i Salomó trobem una tercera alineació, on sobresurten les elevacions de la Mola (310 m), el puig Arbolí (310 m), el puig de l'Aranyó (350 m) i la serra de Santa Cristina (384 m). Més a l'est, entre la riera de Bonastre i l'extrem oriental del full hi ha altra línia de

turons, amb la muntanya dels Molins (230 m), la plana del Xim (272 m), la costa del Sanabre (346 m) el Revell (352 m), les muntanyes del Tet (338 m) i el puig de Sant Antoni (408 m), la major elevació del massís de Bonastre.

La plana litoral o de mar s'estén entre els primers relleus del massís de Bonastre fins la línia litoral. Al sud limita amb la vall del Gaià i a l'est amb la riera de la Bisbal, ja fora del mapa.

1.3. Hidrografia

La major part del territori està drenada per dues xarxes fluvials amb dos rius de cabal permanent i de direcció nord a sud: el Francolí i el Gaià. Els seus règims són molt irregulars: el primer alimenta moltes indústries i regadius, el segon és més rural i la seva aigua és retinguda al pantà del Gaià. Entre ells i més a l'oest hi ha tot un seguit de conques estretes drenades per torrents de llit irregular, també de direcció nord-sud.

La conca del Francolí ocupa gairebé tota la meitat occidental del full, i els seus afluents més importants, tot ells orientats d'oest a est o bé de nord-oest a sud-oest, provenen de la serra de Prades. Començant pel sud, a la riba dreta distingim el torrent de Sant Ramon, el torrent de Cassans o del Mas Blanc, la riera de la Selva, la riera del Burguet, el Glorieta, el barranc de la Font Major i el Brugent, aquest darrer, amb cabal gairebé permanent. A l'altra banda, i en el mateix ordre, desemboquen el barranc dels Garridells, el torrent de Valmoll, el torrent del Puig (ramificat a l'alçada de Valls entre el torrent del Sant Pou, el torrent de la Xamora i el torrent de Sant Francesc), la rasa del Serraller i la rasa de les Guixeres.

La conca del Gaià és més estreta, però també s'estén al llarg de tot el full, amb pocs afluents importants. De muntanya a mar hi destaquem el torrent de Mas Serra, que prové de la serra del Montmell, la riera de Bràfim i el torrent de Renau, els quals baixen de la plana de Valls i la riera de Salomó, del massís de Bonastre.

Més a l'est hi ha la xarxa de la riera de Bonastre, amb el torrent de l'Aguilera (o riera de Bonastre) i el torrent de cal Seltró, que s'uneixen a la plana de mar.

El vessant sud-oriental del Montmell i les zones més septentrionals del massís de Bonastre drenen a la riera de la Bisbal o del Vendrell. Entre els seus afluents destaquem el torrent del Prat i el torrent de Mas Tarragó, que provenen del Montmell, i el torrent de Santa Cristina i el torrent de la Segueraprovins del massís de Bonastre.

1.4. Substrat

D'acord amb BENZAQUEN et al. (1982), exposarem a continuació les principals litologies presents al territori.

Els materials paleozoics, constituïts principalment per gresos, lutites i calcàries (sobretot carboníferes), afloren a l'extrem meridional del massís de Prades. També són presents a la rodalia de Picamoixons, concretament al turó dels Quatre Vents i a la muntanya de la Vila. El quimismo predominant és silícic,

però també hi ha nuclis carbonàtics.

El triàsic es troba ben representat als extrems orientals del full. Els gresos i conglomerats silícics del triàsic inferior del *Bundsandstein* formen una estreta franja discontinua que comença al sud d'Alcover, passa per Picamoixons i acaba a Fontscaldes. També puntualment apareix en alguns punts al nord del Montmell. Les calcàries del triàsic mig estan presents a Salomó (Bonastre), a la serra de Miramar, a Prades i al nord del Montmell, mentre que als relleus situats entre Alcover i la Riba, i també al nord del Montmell, hi ha margues i calcàries del *Keuper* (Triàsic superior). En aquestes zones, a més, hi ha un cert nombre de fonts.

Al llarg dels massissos de Bonastre, Montmell i Prades apareixen dipòsits de dolomies i algunes calcàries del Juràssic.

El cretaci inferior està molt ben representat tant al massís de Bonastre com a la zona central i meridional de la serra del Montmell. Principalment es tracta de calcàries més o menys compactes amb algunes intercalacions de dolomies, margues i calcarenites.

Materials d'edat miocènica omplen totes les fosses tectòniques generades durant l'episodi distensiu de la segona meitat del terciari. El nivell basal d'aquests dipòsits consta de conglomerats amb matriu argilosa que afloren, per exemple, al voltant del massís de Bonastre. Posteriorment es dipositen margues, argiles, calcarenites, gresos i conglomerats a tota la plana del Camp i a la part més occidental de l'actual massís de Bonastre.

Finalment, els sediments del quaternari ocupen bona part de les zones superficials de les depressions i planes litorals. Es tracta de ventalls al·luvials antics del pleistocè, i de sediments recents de fons de valls, rieres, peu de mont, planes al·luvials i dipòsits de platja d'edat holocena.

Sòls

Podem agrupar els substrats litològics en tres grans grups. A les zones muntanyoses predominen les calcàries fissurades permeables amb un relleu associat de tipus càrstic, amb sòls rics en carbonats amb pH de tendència bàsica. Així, la vegetació existent (brolles calcícoles del *Rosmarino-Ericion*, pradells calcícoles del *Thero-Brachypodion*...) és un reflex de la roca mare present. A les planes predominen les margues, argiles i altres sediments poc durs; també són sòls rics en carbonats però normalment més profunds i amb argila, on els fenassars (*Brachypodium phoenicoidis*) i prats d'albellatge (*Hyparrhenietum hirto-pubescentis*) substitueixen, si més no parcialment, les formacions anteriors. De manera puntual, als primers relleus dels massissos de Prades i de la serra de Miramar hi ha afloraments pobres en carbonats d'edat paleozoica i triàsica inferior, constituïts per gresos, pissarres i conglomerats, damunt dels quals es fan brolles silícicoles del *Cisto-Sarothamnetum catalaunici*.

D'acord amb la síntesi de BECH (1988) i els mapes i descripcions de PORTA et al. (1986), podem referir els sòls del territori almenys a tres dels ordres establerts per la sistemàtica americana (*Soil Taxonomy*). El règim d'humitat seria xèric en la pràctica totalitat del territori cartografiat, llevat d'alguns punts del litoral on seria de tipus àquic.

- Els entisòls reuneixen sòls d'estructura molt simple i perfil poc diferenciat. En fan part els *ortents*, als vessants pronunciats; els *fluvents* damunt de terrenys al·luvials i col·luvials; els

psamments a sobre de les sorres costaneres; i els *aqüents*, en terrenys temporalment o permanentment entollats.

- Els inceptisòls comprenen sòls més desenvolupats en vessants de pendents més suaus, on trobaríem un subgrup d'ells, els *xerocrepts*. Es troben presents per tot arreu.
- Els alfisòls, amb horitzó argílic, es fan sobre superfícies planes i són els que presenten un perfil més complet i profund. Aquí s'inclouen els sòls vermells mediterranis del grup dels *xeralfs*, amb una crostra calcària més o menys desenvolupada. Són molt abundants a les planes i valls de tot el territori.

1.5. Climatologia

Les dades climàtiques les hem extret de l'Atlas Climàtic de Catalunya (ACC; www.meteocat.com/marc_clima.htm). Tot el full presenta un clima mediterrani de tipus litoral, amb una certa tendència a la continentalitat a l'interior de la plana del Penedès. Les muntanyes protegeixen la plana dels vents de l'interior, i tot el territori està obert a la influència marítima per la proximitat de la mar Mediterrània.

Les temperatures mitjanes anuals oscil·len entre entre 16 °C i 17 °C a la plana marítima, els 15 °C i 16 °C al pla del Camp, i els 13 °C i 14 °C a les diferents elevacions de la serralada Prelitoral (taula 1). L'amplitud tèrmica anual va des dels 15 °C-16 °C a la costa, fins a més de 17 °C a l'extrem septentrional de la plana del Camp.

Taula 1. Sèries termomètriques de diversos observatoris situats dins l'àrea cartografiada o en zones adjacents (Torredembarra i Constantí). Les sèries són dels darrers anys (dècada actual i finals de l'anterior)

Observatori	Anys	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Mitjana anual
Torredembarra (2m)	(9)	10,3	11,2	13,0	14,9	18,1	22,6	25,3	25,6	22,5	18,8	13,5	10,7	17,2
Constantí (105m)	(8)	8,8	9,3	12,2	14,4	17,6	22,2	24,2	24,2	20,8	17,4	11,8	8,6	16,0
Nulles (241m)	(8)	8,1	8,5	11,3	13,5	17,1	21,8	23,7	23,7	20,0	16,7	11,3	7,9	15,3
Vila-rodonà (290m)	(10)	8,3	9,2	11,5	13,7	17,6	22,2	24,2	24,5	20,4	16,9	11,3	8,8	15,7
El Montmell (540m)	(8)	7,4	7,5	10,2	12,3	15,9	20,9	22,4	22,1	18,5	15,6	10,3	7,3	14,2

Procedència de les dades: Servei Meteorològic de Catalunya.

Pel que fa a les precipitacions (taula 2), a la plana s'acumulen entre els 500 i 600 mm, mentre que a les muntanyes s'arriba fins 800 mm. Remarquem el registre de Vila-rodonà, una mica atípic, potser pel fet que calen més anys de dades per superar la irregularitat anual de les precipitacions. La mitjana de pluges al juliol es troba al voltant dels 10-20 mm a les planes i dels 20-30 mm a les zones muntanyoses. El règim pluviomètric estacional és sempre TPHE, amb un clar màxim de pluges a la tardor, com passa a tot el litoral català, i un segon màxim a la primavera, mentre que l'hivern i l'estiu són més eixuts.

Taula 2. Sèries pluviomètriques de diversos observatoris meteorològics situats dins l'àrea cartografiada o en zones adjacents (Torredembarra, Constantí). Les sèries són dels darrers anys (dècada actual i finals de l'anterior). Procedència de les dades: Servei Meteorològic de Catalunya.

Observatori	Anys	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total anual	Règim
Torredembarra (2m)	(6)	18,8	28,0	28,8	50,4	62,6	5,7	7,0	46,1	83,7	87,9	45,1	55,9	520,0	TPHE
Constantí (105m)	(8)	28,7	37,7	30,3	42,8	70,0	16,7	23,5	36,5	106,4	101,2	57,0	35,2	586,0	TPHE
Nulles (241m)	(8)	22,8	38,3	27,1	47,9	62,0	14,8	18,2	36,2	84,7	104,4	46,1	31,9	534,4	TPHE
Vila-rodona (290m)	(9)	20,2	25,9	22,2	30,2	58,6	20,0	15,9	24,0	49,7	70,6	37,5	36,8	411,6	TPHE
El Montmell (540m)	(8)	31,4	48,0	30,7	51,4	63,9	16,5	16,5	52,5	70,0	82,3	48,7	36,6	549,5	TPHE

A la figura 1 presentem, respectivament, els diagrames ombrotèrmics, molt esquemàticament, de les cinc estacions termopluiomètriques.

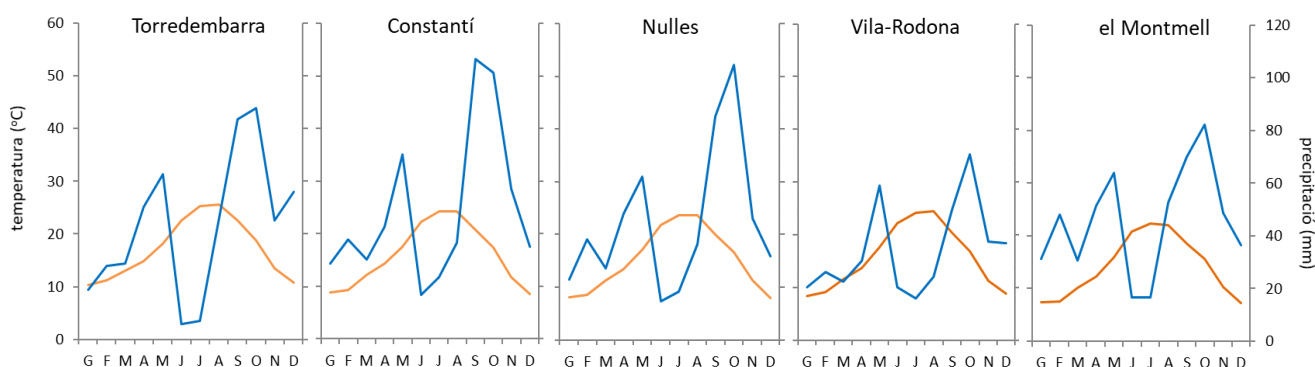


Figura 1. Diagrames ombrotèrmics de les cinc estacions representades, construïts amb les dades de les taules 1 i 2.

A la taula 3 presentem la caracterització de les condicions tèrmiques i d'humitat mitjanes de les cinc estacions termopluiomètriques, elaborades d'acord amb les convencions de BAGNOULS ET GAUSSEN, que resumim a continuació:

- | | |
|--|---|
| tm = temperatura mitjana mensual (en °C) | pm = precipitació mitjana mensual (en mm) |
| shi = mes subhivernal (5 °C < tm < 10 °C) | hu = mes humit (4 tm < pm < 10 tm) |
| te = mes temperat (10 °C < tm < 15 °C) | shu = mes subhumit (3 tm < pm < 4 tm) |
| sest = mes subestival (15 °C < tm < 20 °C) | sar = mes subàrid (2 tm < pm < 3 tm) |
| est = mes estival (20 °C < tm) | ar = mes àrid (tm < pm < 2 tm) |
| | par = mes peràrid (0,1 tm < pm < tm) |

Taula 3. Fórmules climàtiques, segons les convencions de BAGNOULS ET GAUSSEN, de les estacions termopluiomètriques de què posseïm sèries de precipitació i temperatura. Han estat elaborades a partir de les taules 1 i 2.

Observatori	Condicions tèrmiques				Condicions d'humitat				
	shi	te	sest	est	hu	shu	sar	ar	par
Torredembarra (2m)	3	6	2	4	2	4	3	2	2
Constantí (105m)	3	3	2	4	5	2	2	1	2
Nulles (241m)	3	3	2	4	5	2	2	1	2
Vila-rodona (290m)	3	3	2	4	1	4	3	1	3
El Montmell (540m)	3	3	3	3	7	2	1	0	2

Tot el territori estudiat s'inclou en el bioclima mediterrani, un dels dotze bioclims que GAUSSEN (1954) reconeix per a tot el món. El bioclima xerotèric o mediterrani es caracteritza per un període àrid estival més o menys prolongat i un període hivernal curt o bé inexistent (BOLÒS ET VIGO, 1984). En cap de les cinc localitats hi ha mesos hivernals, són tres els subhivernals i quatre els estivals (tres al Montmell). Els mesos peràrids són generalment dos: juny i juliol. Destaquem els baixos valors de precipitació i de condicions d'humitat de Vila-rodona motivats, potser, per la petita durada de la sèrie de registre de precipitacions.

Pel que fa al tipus de clima segons l'índex d'humitat de Thornthwaite, d'acord amb l'Atlas Climàtic de Catalunya, la plana litoral i bona part de la depressió del Camp serien considerades com a semiàrides (valors entre -40 i -20), i els relleus muntanyosos com a secs subhumits (-20 a 0).

Els vents més importants són de component sud: garbí (SW) i migjorn (S), vents de mar generalment humits, que entren a l'interior del Camp principalment pel passos dels rius Gaià i Francolí. La serra de Marina constitueix una barrera protectora dels vents del nord i del nord-est (tramuntana, mestral).

1.6. Poblament i usos del sòl

A tot el territori considerat la presència humana ha estat antiga i intensa. Hi ha assentaments humans des del paleolític superior. Les restes neolítiques hi són molt abundants, i durant l'època ibèrica hi havia una relativa densitat de població que es distribuïa en petits poblats dispersos. Després de l'arribada dels romans continua el mateix patró de distribució del poblament, amb l'existència d'una trama de vil·les romanes.

Hi ha poca documentació sobre l'ocupació àrab. A l'edat mitjana la zona va ser frontera entre sarraïns i cristians i va despoblar-se parcialment. Al segle X els comtes de Barcelona ocupen la vall del Gaià; a partir de la conquesta cristiana apareixen i es desenvolupen els nuclis de població actual, al llarg dels segles XI i XIII, amb Valls com a centre de la comarca. Entre els segles XIII i XV, Valls esdevé la segona ciutat del Camp de Tarragona. Al segle XIV hi ha 3 focs per quilòmetre quadrat, els mateixos encara al segle XVI. A partir del segle XVII s'incrementa la població amb un important contingent provinent del sud de França. Ja al segle XX, amb la divisió comarcal de Catalunya de 1936, s'institucionalitza la partició definitiva del camp de Tarragona en tres comarques: l'Alt Camp, el Baix Camp i el Tarragonès.

D'acord amb dades obtingudes de l'Institut d'Estadística de Catalunya (<http://idescat.es>), la població al territori cartografiat l'any 2007 era de 70.109 habitants. L'Alt Camp comptava amb 37.881 habitants, distribuïts de la següent manera: Aiguamúrcia 864 h, Alcover 4.731 h, Alió 368 h, Bràfim 674 h, els Garridells 198 h, la Masó 287 h, el Milà 177 h, Montferri 323 h, Nulles 414 h, Puigpelat 891 h, la Riba 710 h, Rodonyà 504 h, el Rourell 362 h, Vallmoll 1.529 h, Valls 23.948 h, Vila-rodona 1.112 h, Vilabella 789 h. El Tarragonès hi havia 29.800 habitants, amb la següent distribució: el Catllar 3.751 h, Creixell 2.952 h, el Morell 2.855 h, la Nou de Gaià 461 h, els Pallaresos 3.538 h, Perafort 996 h, la Pobla de Mafumet 1.734 h, la Pobla de Montornès 2.568 h, Renau 88 h, la Riera de Gaià 1.453 h, Roda de Berà 5.586 h, Salomó 445 h, la Secuita 1.363 h, Vespella de Gaià 379 h, Villalonga del Camp 1.631 h. El Baix Penedès tenia 2.428 habitants, distribuïts com segueix: Bonastre 584 h, Masllorç 503 h, el Montmell 1.341 h.

L'activitat agrícola ha ocupat des de fa molts anys totes les planes del territori i part d'alguns vessants, on encara romanen les feixes de pedra que limitaven antics bancals. Amb els anys van disminuint els conreus de cereals i de fruiters de secà (oliveres, garrofers i ametllers), però es van mantenint els camps de vinya, amb l'ajut de la denominació d'origen Penedès aplicable a bona part del territori. Els avellaners, regats pel mètode de gota a gota, ocupen grans superfícies sobretot a la conca del Francolí. També hi ha, escampats per tot arreu, petites extensions de regadiu que aprofiten els aqüífers subterranis. Actualment, l'activitat ramadera és baixa i es limita a algun ramat d'ovelles i cabres i a diverses granges d'aviram i porcí.

El sector secundari té una gran importància al triangle Reus-Valls-Tarragona. Destaquem els polígons industrials de Valls i Aldover i el gran complex petroquímic del Morell.

D'ençà dels anys seixanta, tota la línia costanera ha esdevingut un important centre turístic, i aplega molts habitatges de segona residència. Aquestes urbanitzacions ocupen pràcticament tota la línia litoral i també s'estenen una mica a l'interior del territori, sobretot al massís de Bonastre i al Tarragonès.

Pel que fa a les comunicacions, l'AP-2 travessa diagonalment el marge superior dret del full amb una sortida a Vila-rodona. Hi ha ferrocarril de Montblanc fins Picamoixons amb dos rails. A partir d'aquí es bifurca en dues línies: una que va cap a Aldover i després a Reus, i una altra que es dirigeix a Valls i d'allà va cap a Salomó, Nulles, Roda de Berà i Sant Vicenç de Calders. El tren d'alta velocitat Lleida-Barcelona baixa per la vall del Francolí, té una parada a Perafort i continua paral·lel a la costa per la banda sud del massís de Bonastre (on l'impacte paisatgístic ha estat important) fins al Vendrell.

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 2008 amb les ortoimatges de base corresponents als vols dels anys 2004-2006 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya. Posteriorment, s'ha revisat i actualitzat amb les ortoimatges IRC corresponents al vol de l'any 2008.

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: "alzinar litoral"). 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"). 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 cingles calcinals càlids").

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 de platja").

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 i màquies esclerofil·les (i eventualment pinedes)

1. Alzinar amb carrasca (*Quercus rotundifolia*): *Quercetum ilicis quercetosum ballotae*

Els alzinars amb carrasques són boscos esclerofil·les amb un estrat arbori integrat per la carrasca (*Quercus rotundifolia*) i el pi blanc (*Pinus halepensis*) i, en segon terme, l'alzina (*Quercus ilex*). Puntualment també hi poden aparèixer roures (*Quercus faginea*, *Q. cerrioides*). El sotabosc té un recobriment variable i és relativament ric en plantes d'alzinar (*Phillyrea media*, *Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*...). En aquests boscos la presència de tàxons termòfils de l'*Oleo-Ceratonion* és baixa o inexistent.

Els alzinars amb carrasca són presents en alguns obacs del massís de Prades i de les serres de Miramar i del Montmell, on constituïrien la vegetació potencial. Ocupen extensions no massa grans i el seu estat de conservació és variable. Puntualment, a tots tres massissos l'alzina (*Q. ilex*) és dominant a l'estrat arbori i la seva composició s'aproxima a la subassociació *pistacietosum*.

Polígons: 18. Superfície: 298,03 ha.

2. Alzinar amb margalló (*Chamaerops humilis*): *Quercetum ilicis chamaeropetosum humilis*

Es tracta d'alzinars amb un estrat arbustiu enriquit amb plantes de les màquies litorals de l'*Oleo-Ceratonion*. La coberta arbòria és constituïda per l'alzina (*Quercus ilex*), la carrasca (*Q. rotundifolia*) i el pi blanc (*Pinus halepensis*), les mateixes espècies arbòries de la unitat anterior. Excepcionalment hi pot haver algun roure (*Q. faginea*, principalment). A més de les plantes típiques dels alzinars, hi ha *Chamaerops humilis*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia* i *Olea*

europaea var. *sylvestris*. Aquestes formacions es troben, de manera molt dispersa, als obacs del massís de Prades, però també en alguns punts dels massissos de Bonastre i del Montmell.

N'hem pogut cartografiar alguns fragments d'extensió significativa. Es fan generalment en obacs per sobre els 100 m i fins uns 350-400 m d'altitud. Amb alguna excepció (Gaià), el seu estat de conservació és dolent. Es fa difícil determinar quina seria la seva extensió potencial, atesa la forta influència humana que ha patit el territori; de tota manera, seria reduïda i limitada a petites localitats en obagues o terrasses fluvials del país del *Quercus-Lentiscetum*, com és el cas d'altres fulls veïns.

Polígons: 7. Superfície: 30,84 ha.

3. Alzinar amb roure de fulla petita (*Quercus faginea*): *Quercetum ilicis quercetosum valentinae*

Són formacions boscoses d'alzines (*Quercus ilex*) amb pins (*Pinus halepensis*, *P. nigra* subsp. *salzmannii* i també *P. sylvestris* a les Guixeres i massís de Prades), on podem trobar de manera dispersa roures (*Quercus faginea*, *Q. cerrioides*, excepcionalment *Q. humilis*) i altres caducifolis (*Acer opalus* subsp. *granatense*, *A. monspessulanus*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis*...). Elsotabosc és ric en plantes d'alzinar però també s'hi fan un cert nombre de tàxons propis de les rouredes submediterrànies (*Buxus sempervirens*, *Genista patens*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Helleborus foetidus*...).

Aquestes formacions boscoses es troben en obacs entre 600 i 750 m a només dues petites localitats: els vessants nord de la serra de les Guixeres (més riques) i del massís del Montmell (més pobres). El seu estat de conservació és acceptable tot i haver estat afectades als seus marges per incendis forestals.

Polígons: 2. Superfície: 6,49 ha.

4. Màquia calcícola d'alzina (*Quercus ilex*): *Quercetum ilicis phillyreetosum latifoliae*

Es tracta d'una formació arbustiva densa integrada per diverses espècies: *Phillyrea media*, *Quercus coccifera*, *Pistacia terebinthus*, *Quercus ilex*, *Viburnum tinus*, localment *Arbutus unedo*... Alguna vegada porta un estrat arbori de pi blanc (*Pinus halepensis*). Les màquies amb aladern de fulla ampla reemplaçarien els alzinars (*Quercetum ilicis* subassociacions *quercetosum ballotae* i *quercetosum valentinae*) en aquells indrets que han estat cremats en èpoques relativament recents, o bé on el gruix del sòl és més prim, sempre damunt de substrat ric en carbonats.

Es localitzen, molt disperses, en molts obacs i algunes fondalades al Montmell, serra de Marina i massís de Prades; són excepcionals al massís de Bonastre i inexistents a la plana del Camp, la plana litoral i altres depressions interiors. Generalment ocupen superfícies reduïdes. Hi trobem també fragments de brolles (*Erico-Thymelaeetum tinctoriae*), bardisses (*Rubo-Corietum*) i màquies de matabou (*Cytiso-Bupleuretum fruticosi*).

Polígons: 12. Superfície: 261,58 ha.

5. Màquia silicícola d'alzina (*Quercus ilex*) o arboçar: *Quercetum ilicis arbutetosum*

Són màquies semblants a les anteriors, on *Pistacia terebinthus* i *Phillyrea media* hi són menys freqüents i, en canvi, *Erica arborea* i *Arbutus unedo* hi són molt abundants. Hi apareixen molts rebrots de mida arbustiva d'alzina (*Quercus ilex*) i de carrasca (*Q. rotundifolia*). També poden tenir un estrat arbori no massa dens format per pi blanc (*Pinus halepensis*) i, més excepcionalment, per pinastre (*P. pinaster*). Es fan damunt de substrats pobres en carbonats (gresos vermells triàsics, pissarres i gresos paleozoics). Les acompanyen clapes de brolles silicícoles del *Cisto-Sarothamnetum catalaunici* i algun retall de bardissa (*Rubo-Coriarietum myrtifoliae*) i de màquia de matabou (*Cytiso-Bupleuretum fruticosi*).

Les hem cartografiat en alguns punts de la base de serra de Miramar i del massís de Prades, en indrets que sembla que hagin patit incendis forestals anys enrere i que durien com a vegetació potencial alzinar amb carrasques (*Quercetum ilicis* subass. *quercetosum ballotae*).

Polígons: 2. Superfície: 19,05 ha.

6. Màquia de matabou (*Bupleurum fruticosum*): *Cytiso-Bupleuretum fruticosi*

Hem diferenciat poblacions denses de matabou (*Bupleurum fruticosum*) als al massís de Prades, prop de la Riba i de Picamoixons. Ocupen solells, entre 300 i 600 m, sovint damunt de terrenys argilosos, margosos i guixencs del triàsic. Alternen amb fragments de màquia d'alzinar (*Quercetum ilicis* subass. *phillyreetosum*), garriga (*Quercetum cocciferae*), bardisses (*Rubo-Coriarietum*) i brolles de l'*Erico-Thymelaeetum*. Sovint hi ha plançons de pi blanc (*Pinus halepensis*) de mida arbustiva i ocasionalment també s'hi troben freixes (*Fraxinus angustifolia*).

Aquests matollars també apareixen a la serra veïna de Miramar, en d'altres punts del massís de Prades (tan damunt de substrat calcari compacte com de substrat silícic) i al Montmell, si bé en aquests darrers casos, degut a la seva reduïda extensió, no els hem pogut representar.

Polígons: 7. Superfície: 169,80 ha.

7. Carrascar amb gatosa (*Ulex parviflorus*): *Quercetum rotundifoliae ulicetosum parviflori*

Els carrascars amb gatosa són formacions boscoses amb un estrat arbori format per pi blanc (*Pinus halepensis*), carrasca (*Quercus rotundifolia*) i, a les terrasses de rius i torrents damunt de terrenys col·luvials, roures (*Q. faginea* i *Q. cerrioides*). Hi manquen espècies termòfiles de l'*Oleo-Ceratonion* tant a l'estrat arbustiu com a l'herbaci, i la composició florística és relativament pobra.

Hi ha alguns fragments de carrascars ben constituïts als massissos de Prades, Montmell i serra de Miramar, així com a la petita porció de la Conca de Barberà cartografiada en el mapa, sempre per damunt dels 300 m. N'hem pogut identificar algun polígon, tot i que l'extensió d'aquests boscos és molt reduïda a tota la zona.

Polígons: 2. Superfície: 8,77 ha.

8. Complèxida de la màquia litoral amb carrasca (*Quercus rotundifolia*): *Quercu-Lentiscetum quercetosum ballotae* (màquia) + *Erico-Thymelaetum tinctoriae* (brolla calcícola) + *Phlomido-Brachypodietum retusi* (llostonar)

Són formacions arbòries més o menys obertes, amb l'estrat arbori generalment dominat pel pi blanc (*Pinus halepensis*) però sempre també amb carrasques (*Quercus rotundifolia*). En certes terrasses i obacs s'hi poden afegir els roures (*Q. faginea*, *Q. cerrioides*), els quals poden esdevenir localment dominants, com és el cas d'alguna terrassa del Francolí. Al sotabosc s'hi fan el margalló (*Chamaerops humilis*), la roja estreta (*Rubia peregrina* subsp. *longifolia*), l'arçot (*Rhamnus lycioides*) i l'ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*).

Aquests boscos oberts o màquies boscoses es troben dispersos a totes les planes litorals, a la part baixa del Gaià, a les planes i depressions del massís de Bonastre i de la vessant meridional del Montmell, a la vall del Francolí i als primers contraforts de Prades. Es fan tant en terrenys plans damunt de substrat col·luvial del quaternari i com en molts obacs amb calcàries, margues i fins i tot gresos i pissarres (sud del massís de Prades). Damunt de substrat silícic desapareixen o es fan molt rars *Chamaerops humilis* i *Rhamnus lycioides*, mentre que *Rhamnus alaternus* var. *alaternus* substitueix la var. *parvifolia*, fent que la composició florística recordi molt l'ullastrar provençal (*Oleo-Lentiscetum*).

Degut a l'alta antropització del territori, aquesta formació es presenta generalment de manera fragmentària i força alterada, barrejada amb fragments de brolles (*Erico-Thymelaetum tinctoriae*, més rarament *Anthyllido-Cistetum clusii* o, damunt de substrat silícic, *Cisto-Sarothamnetum* empobrit), bardisses (*Rubo-Crataegetum*), fenassars (*Brachypodietum phoenicoidis*) i prats d'albellatge (*Hyparrhenietum hirtum-pubescentis*).

Polígons: 159. Superfície: 2.658,17 ha.

9. Complèxida de la màquia litoral amb carrasca (*Quercus rotundifolia*) i arçot (*Rhamnus lycioides*): *Quercu-Lentiscetum rhamnetosum lycioidis* (màquia) + *Erico-Thymelaetum tinctoriae* (brolla calcícola) + *Phlomido-Brachypodietum retusi* (llostonar)

A la plana de l'Alt Camp, als indrets més elevats, inclinats, pedregosos, en algunes finques privades o resseguint alguna riera hi ha, de manera dispersa però freqüent, petites extensions de màquies envoltades pels conreus. Aquesta plana és una depressió envoltada pels massissos de Bonastre, el Montmell i la serra de Miramar; que descendeix esglaonadament en forma de terrasses fluvials cap al Francolí. El relleu és planer i els substrats són tous, argilosos o margosos, amb un ús agrícola predominant. Tot i així, encara es conserva alguna resta de l'antiga vegetació de màquies que cobriria tota la plana, amb la presència generalment constant de pi blanc (*Pinus halepensis*) i amb peus de carrasca (*Quercus rotundifolia*).

L'estrat arbustiu és relativament pobre: el margalló (*Chamaerops humilis*) hi és inexistent o raríssim i, en canvi, altres espècies termòfiles com l'ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*) o *Rubia peregrina* subsp. *longifolia* hi són presents. Les brolles (*Erico-Thymelaetum tinctoriae*) i els prats (*Brachypodietum phoenicoidis*, *Phlomido-Brachypodietum retusi*) tenen una

importància secundària i generalment ocupen reduïdes taques enmigles màquies. Aquests boscos oberts o màquies són semblants als que apareixen a la plana penedesenca del full veí.

Polígons: 75. Superfície: 948,99 ha.

10. Complèxida de la màquia litoral típica: *Quercus-Lentiscetum typicum* i *asparaguetosum* (màquia) + *Erico-Thymelaeetum tinctoriae fumanetosum laevipedis*, *Anthyllido-Cistetum clusii* (brolles calcícoles) + *Phlomidio-Brachypodietum retusi* (llistonar)

Les màquies amb margalló ocupen encara grans extensions al massís de Bonastre, però també als solells del Montmell, del massís de Prades i, fins i tot, de la serra de Miramar, arribant fins els 300-400 m d'altitud (o excepcionalment 500 m). Es fan en terrenys de substrat calcari, rocós, amb més o menys pendent i generalment inclinats al sud, si bé a la part més meridional del massís de Bonastre poden ocupar qualsevol orientació.

Els incendis forestals determinen si l'aspecte de la comunitat és el d'una pineda, una màquia no arbrada o, fins i tot, una garriga. Els arbustos dominants són *Quercus coccifera* i *Pistacia lentiscus*, i la manca de carrasques (*Quercus rotundifolia*), ja siguin arbustives o arbòries, és el tret diferencial amb les unitats anteriors. Juntament amb les màquies del *Quercus-Lentiscetum* subass. *pistacietosum* hi ha brolles (*Erico-Thymelaeetum tinctoriae* subass. *fumanetosum laevipedis*, i també *Anthyllido-Cistetum clusii* en indrets margosos i assolellats del massís de Bonastre i de Prades), prats (principalment *Phlomidio-Brachypodietum retusi* subass. *convolvuletosum*) i, fins i tot, comunitats de pedruscalls (*Lactuco-Silenetum inapertae*) i rasclers (*Melico-Saturejetum fruticosae*). Malgrat la pressió urbana i l'acció del foc, l'estat de conservació de les màquies en molts punts del territori és força acceptable.

Polígons: 26. Superfície: 1.019,13 ha.

Boscos i bosquines caducifolis

11. Mosaic de riberes fluvials: *Vinco-Populetum albae* (bosc mixt d'àlbers i freixes) + *Hedero-Ulmetum* (omedes) + *Pruno-Rubion* (bardissa)...

A la plana del Camp les ribes dels rius Francolí i Gaià, i també algunes rieres o barrancs, conserven als seus marges fragments més o menys extensos de boscos de ribera. Bona part d'ells pertanyen a l'associació *Vinco-Populetum albae*, amb un estrat arbori integrat principalment per freixes de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia*) on localment també poden dominar els àlbers (*Populus alba*) o els pollancre (*P. nigra*). Sota aquests arbres hi ha *Vinca media*, *Arum italicum* i *Rubus caesius*. Trobem freixenedes i alberedes extenses i ben conservades tant a les ribes del Francolí com, sobretot, a les del Gaià.

En rieres de cabal més irregular, i també en una franja més allunyada del llit dels rius, es fan fragments d'omedes amb lledoners (*Celtis australis*), figueres (*Ficus carica*) i algun roure (*Quercus faginea*, *Q. cerrioides*); són pobres en espècies, i s'inclouen dins de l'*Hedero-Ulmetum minoris*. Ens alguns punts del riu Brugent i a la part més septentrional del Gaià les omedes són

més riques i poden adscriure's al *Lithospermo-Ulmetum*. Degut a la grafiosi, els oms (*Ulmus minor*) sovint tenen una mida arbustiva i coexisteixen amb densos esbarzers. La bardissa del *Rubo-Coriarietum*, molt estesa, constitueix una primera etapa en la degradació d'aquestes formacions forestals. També hi podem trobar plantacions lineals de plàtans d'ombra (*Platanus hybrida*) o pollancre (*Populus x deltoides*) substituïnt o barrejant-se amb els boscos de ribera i bardisses. A les clarianes s'hi fan fenassars (*Brachypodietum phoenicoidis*) i diversos tipus d'herbassars ruderals, principalment de les aliances *Echio-Galactition* (*Lepidio-Brometum diandri*), *Silybo-Urticion* (*Silybo-Urticetum*) i, més esporàdicament, de l'*Arction minoris*. Els canyars (*Arundini-Convolvuletum*) són molt abundants. A prop dels cursos d'aigua hi ha jonqueres de l'*Holoschoenion* i formacions herbàcies ruderals higròfiles (*Xanthio-Polygonetum persicariae*, *Paspalo-Agrostidetum semiverticillati*) i, ja dins del llit, creixenars (*Helosciadietum nodiflori*). En algun punt hi ha retalls de tamarigars (*Tamaricetum canariensis*) i salzedes (*Saponario-Salicetum purpureae*).

Polígons: 14. Superfície: 167,48 ha.

12. Mosaic de rambles i rius encaixats: *Vinco-Populetum albae* (freixeneda) + *Calicotomo-Myrtetum* (murtar) + *Rubo-Nerietum oleandri* (baladrar)

Als cursos d'aigua que travessen de nord a sud el massís de Bonastre també es desenvolupen els boscos de ribera del *Vinco-Populetum albae*, amb un estrat arbòri dominat sempre pel freixe de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia*), juntament amb algun fragment d'omeda de l'*Hedero-Ulmetum*. Sovint la murta (*Myrtus communis*) hi és present, i pot arribar a dominar l'estrat arbustiu d'aquests boscos de ribera.

Els murtars més o menys densos del *Calicotomo-Myrtetum* flanquegen d'una banda les freixenedes i limiten per l'altra banda amb el *Quercu-Lentiscetum*. Hi ha també alguns fragments de tamarigar (*Tamaricetum canariensis*), principalment amb *Tamarix africana*. Trobem aquest mosaic en alguns punts del riu Gaià, al barranc de Salomó, a la riera de Bonastre i al torrent de cal Seltró, sempre per sota dels 100 m, al fons de valls o talussos encaixats i orientats al sud. Acompanyant a aquesta vegetació arbòria i arbustiva trobem canyars (*Arundini-Convolvuletum*), bardisses del *Rubo-Crataegetum*, herbassars del *Silybo-Urticetum* i algunes jonqueres (*Holoschoenetum*). Al riu Gaià, entre els nuclis del Catllar i la Riera, hi ha algun retall de baladrar (*Rubo-Nerietum oleandri*) enmig de densos canyars, bardisses i freixenedes; es tracta de la localitat ibèrica més septentrional del baladre (*Nerium oleander*).

Polígons: 5. Superfície: 36,00 ha.

13. Mosaic de les torrenteres i rius amb cabal permanent: *Saponario-Salicetum purpureae* (poblaments de sargues) + *Arundini-Convolvuletum sepium* (canyar) + *Molinio-Holoschoenion* (jonqueres) + codolars

Salzedes arbustives apareixen de manera dispersa a tot el territori amb cursos d'aigua amb certa entitat. Només les hem pogut cartografiar per la seva extensió al riu Burgent, important afluent del Francolí, que baixa des de l'interior del massís de Prades, al fons d'una vall principalment

calcària. Aquestes formacions presenten *Salix eleagnos* subsp. *angustifolia*, *S. purpurea* i *S. cinerea* subsp. *oleifolia* var. *catalaunica*. Flanquegen un llit molt pedregós, amb grans blocs de roca calcària. Hi ha també algun fragment de bosc de ribera del *Vinco-Populetum albae* i, excepcionalment, omedes atribuïbles al *Lithospermo-Ulmetum*. Coexisteixen amb clapes de jonqueres de l'*Holoschoenetum*, bardisses del *Rubo-Corietum* i, dins del curs d'aigua, creixenars de l'*Helosciadietum nodiflori*.

Polígons: 1. Superfície: 24,51 ha.

Pinedes

14. Mosaic de pinedes litorals de pi blanc (*Pinus halepensis*) (*Quercu-Lentiscetum* var. de *Myrtus communis*, *Erico-Thymelaeetum thymelaeetosum hirsutae*) i vegetació halòfila (*Reichardio-Crithmetum maritimae*)

El Roc de Sant Gaietà, prop del nucli de Berà, presenta un substrat calcari i margós d'edat miocènica amb penya-segats d'entre cinc i vint metres d'alçada. Aquí trobem una gradació de tres franges de vegetació entre el mar i la màquia típica del *Quercu-Lentiscetum*. En primer lloc hi ha vegetació halòfila dels penya-segats referible al *Reichardio-Crithmetum maritimae*. Constitueix l'extrem més meridional de l'associació (a Torredembarra, uns pocs quilòmetres més al sud, ocupa el seu lloc el *Crithmo-Limonietum gibertii*), si bé es troba en un estat molt fragmentari i alterat. Hi és present *Limonium virgatum*, el qual compta cada vegada amb menys peus. Una mica més separades del mar dominen les brolles de l'*Erico-Thymelaeetum tinctoriae* riques amb bufalaga marina (*Thymelaea hirsuta*). La tercera franja està constituïda per màquies del *Quercu-Lentiscetum* subass. *pistacietosum* amb murta (variant de *Myrtus communis*) i, puntualment, esparreguera marina (*Asparagus horridus*), amb un estrat arbori de pi blanc (*Pinus halepensis*) modelat per la influència del vent marí.

L'estat de conservació de les comunitats arbustives i arbòries d'aquesta unitat encara és acceptable, malgrat les noves construccions d'habitatges, l'excessiva freqüentació humana i la proximitat de les vies del tren.

Polígons: 1. Superfície: 1,98 ha.

15. Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de brolla calcícola (*Erico-Thymelaeetum tinctoriae*) i prats secs (*Brachypodietum phoenicoidis* i *Phlomidio-Brachypodietum retusi*)

Les pinedes amb brolla ocupen grans extensions tant a les planes com a les muntanyes. Necessiten un substrat ric en carbonats, de pH bàsic, a partir de calcàries i margues, molt freqüents al territori. Ocupen molts vessants solells, camps de conreu abandonats fa molts anys i indrets que han sofert incendis.

Les pinedes estan constituïdes per un estrat arbori més o menys dens de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc dominat per la brolla de l'*Erico-Thymelaeetum tinctoriae*, (subassociació *fumanetosum laevipedis* al domini de les màquies i carrascars termòfils del

Quercu-Lentiscetum, i subassociació *ulicetosum parviflori* als dominis dels carrascars del *Quercetum rotundifoliae* i dels alzinars del *Quercetum ilicis*). En alguns punts hi ha fragments de vegetació esclerofil·la (*Quercu-Lentiscetum*, *Quercetum cocciferae* i *Quercetum ilicis* subass. *phillyreetosum*, als respectius dominis potencials). També hi podem trobar alguna clariana amb vegetació herbàcia (*Brachypodietum phoenicoidis* i *Phlomido-Brachypodietum*, principalment).

Polígons: 117. Superfície: 2.479,20 ha.

16. Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) amb sotabosc de brolla silicícola: *Cisto-Sarothamnetum catalaunici*

Damunt de terrenys paleozoics i triàsics pobres en carbonats, com ara pissarres, cornianes, gresos i conglomerats quarsífers, es desenvolupen brolles silicícoles pobres del *Cisto-Sarothamnetum catalaunici*. Si han passat molts anys des del darrer incendi, es desenvolupa un estrat arbori format per *Pinus halepensis* i també per *P. pinaster* en alguns punts de la serra de Miramar. Hi trobem bàsicament *Erica arborea*, *Cistus salviifolius*, *C. monspeliensis* i *Lavandula stoechas*. Hi ha alguna clapa de màquia silicícola d'alzinar (*Quercetum ilicis* subass. *arbutetosum*), de garriga (*Quercetum cocciferae*), de bardissa (*Rubo-Coriarietum myrtifoliae*) i clarianes amb prats d'albellatge (*Hyparrhenietum hirtu-pubescentis*) i fenassars (*Brachypodietum phoenicoidis*). Hem cartografiat alguna pineda als solells més meridionals de la serra de Miramar i als primers contraforts del massís de Prades.

Polígons: 2. Superfície: 32,40 ha.

VEGETACIÓ ARBUSTIVA

17. Complèxida de la garriga de coscoll (*Quercus coccifera*) (eventualment amb *Pinus halepensis*): *Quercetum cocciferae* (garriga) + *Erico-Thymelaeetum tinctoriae* (brolla calcícola) + *Phlomido-Brachypodietum retusi* (l'listonar)

En aquesta unitat incloem tant les garrigues denses com aquelles barrejades amb brolles i pradells que creixen sobre substrat calcari i pertanyen al *Quercetum cocciferae*. En la seva composició florística no presenten espècies termòfiles de l'*Oleo-Ceratonion*, i *Rhamnus lycioides* hi és força rar.

Les garrigues denses són presents a tota la serralada Prelitoral que envolta la plana del Camp, en indrets de pendent suau, per sobre dels 300 o 400 m, tant al territori del carrascar (*Quercetum rotundifoliae*) com de l'alzinar (*Quercetum ilicis*). Entre elles s'intercalen fragments de la brolla calcícola de l'*Erico-Thymelaeetum tinctoriae* (subass. *ulicetosum*). Els pins blancs (*Pinus halepensis*) hi són molt abundants, però generalment presenten mida arbustiva, degut als incendis forestals patits recentment. Sobretot ocupen grans superfícies als altiplans del massís de Prades (les Garrigues, el Puig).

En llocs de certa inclinació, sovint abruptes, hi trobem una barreja de garriga (*Quercetum cocciferae*), algun peu de carrasca (*Quercus rotundifolia*), brolles (*Erico-Thymelaeetum*

tinctoriae), llistonars (*Phlomido-Brachypodietum retusi*) i vegetació de llocs rocallosos (*Sedetum micrantho-sediformis*, *Melico-Saturejetum fruticosae* i *Lactuco-Silenetum inapertae*), de vegades també amb un estrat arboreu poc dens de pi blanc (*Pinus halepensis*). Aquesta combinació apareix al massís de Prades, a la serra de Miramar i al massís del Montmell.

Polígons: 21. Superfície: 1.285,33 ha.

18. Complèxida de la brolla d'albada (*Anthyllis cytisoides*): *Anthyllido-Cistetum clusii* (brolla) + *Phlomido-Brachypodietum retusi*, *Hyparrhenietum hirta-pubescentis* (prats secs)

La brolla d'albada de l'*Anthyllido-Cistetum clusii* és abundant als solells sobre substrat margós del massís de Bonastre (principalment als voltants de l'embassament del Gaià) i als contraforts més meridionals de la serra de Prades (entre Alcover i la Selva del Camp). Sovint forma una mena de mosaic amb prats d'albellatge (*Hyparrhenietum hirta-pubescentis*), llistonars (*Phlomido-Brachypodietum retusi*) i fragments de màquia (*Quercus-Lentiscetum*). Els pins (*Pinus halepensis*) de vegades hi són presents, però mai formant una capçada densa.

Es desenvolupen damunt de margues miocèniques (massís de Bonastre) o de gresos carbonífers (serra de Prades), on en vessants d'orientació sud desplacen l'*Erico-Thymelaeetum tinctoriae*.

Polígons: 8. Superfície: 146,53 ha.

19. Brolla de romaní (*Rosmarinus officinalis*) i bruc d'hivern (*Erica multiflora*): *Erico-Thymelaeetum tinctoriae*

Aquesta unitat és freqüent damunt de substrats carbonatats tant a les planes com a les muntanyes, formant extensions variables. Predomina la brolla de bruc d'hivern (*Erico-Thymelaeetum tinctoriae*), sovint amb pi blanc (*Pinus halepensis*) a l'estrat arbustiu. Generalment es tracta de zones cremades recentment, i que pateixen incendis amb recurrència. Es fa als solells i en llocs plans i, amb menys freqüència, als obacs. Entre la brolla hi ha fragments de màquia o garriga (*Quercus-Lentiscetum* o *Quercetum cocciferae* segons l'altitud) i petites extensions de prats (*Phlomido-Brachypodietum*, *Hyparrhenietum hirta-pubescentis*, *Brachypodietum phoenicoides*).

Trobem la subassociació *fumanetosum* al domini de les màquies litorals (*Quercus-Lentiscetum*), i la subassociació *ulicetosum* als dominis dels carrascars (*Quercetum rotundifoliae*) i alzinars (*Quercetum ilicis*).

Polígons: 108. Superfície: 3.955,85 ha.

20. Complèxida de la brolla de romaní (*Rosmarinus officinalis*) i bruc d'hivern (*Erica multiflora*): *Erico-Thymelaeetum tinctoriae* (brolla) + *Phlomido-Brachypodietum retusi* (llistonar) + *Hyparrhenietum hirta-pubescentis* (prats d'albellatge)

En llocs de cert pendent, més rocosos o bé recentment cremats, generalment als solells, la brolla de l'*Erico-Thymelaeetum* amb o sense pins (*Pinus halepensis*) coexisteix amb claps de llistonars

(*Phlomido-Brachypodietum retus*), prats d'albellatge (*Hyparrhenietum hirta-pubescentis*) i fenassars (*Brachypodietum phoenicoidis*), depenent del gruix del sòl. També hi ha alguna codina o rascler, amb les comunitats corresponents (*Melico-Saturejetum fruticosae*, *Lactuco-Silenetum inapertae*, *Sedetum micrantho-sediformis*).

Aquesta complèxida la podem trobar a molts solells a tot el domini de la màquia litoral del *Quercu-Lentiscetum*, fins els 300-400 m d'altitud, barrejada amb prats d'albellatge; o bé sense aquests darrers a més altitud, ja al país dels carrascars (*Quercetum rotundifoliae*).

Polígons: 111. Superfície: 2.383,66 ha.

21. Brolla d'estepes i brucs: *Cisto-Sarothamnetum catalaunicum*

Les brolles del *Cisto-Sarothamnetum catalaunicum* són relativament pobres en el territori estudiat. Presenten, com a espècies característiques, *Cistus salviifolius*, *C. monspeliensis*, *C. albidus*, *Lavandula stoechas* i *Erica arborea*. També s'hi fan algunes plantes calcícoles del *Rosmarinetalia*. Ocupen petites extensions molt localitzades damunt de terrenys paleozoics i també en gresos triàsics, generalment als solells, als relleus més meridionals de les serres de Prades (serrat de la Balenya) i de Miramar (turó dels Quatre Vents i muntanya de la Vila).

Generalment es tracta de terrenys que han estat cremats anys enrere. *Erica arborea* és més abundant a mesura que avança la successió. Entre la brolla hi ha petites àrees de garriga (*Quercus coccifera*), màquies d'alzinar (*Quercetum ilicis* subass. *arbutetosum*) i, en algun punt, màquia litoral (*Quercu-Lentiscetum* subass. *quercetosum rotundifoliae*). També hi ha bardisses amb roldor (*Rubus-Coriarietum*), màquies de matabou (*Cytiso-Bupleuretum fruticosi*) i algun prat d'albellatge (*Hyparrhenietum hirta-pubescentis*) o de fenàs (*Brachypodietum phoenicoidis*). A les clarianes de la brolla, si el sòl és molt prim, hi pot haver algun pradell silícicola d'annuals (*Helianthemion guttati*).

Polígons: 5. Superfície: 195,09 ha.

VEGETACIÓ PRADENCA

22. Prat d'albellatge (*Hyparrhenia hirta*): *Hyparrhenietum hirta-pubescentis*

Els prats sabanoïdes d'albellatge, dominats per *Hyparrhenia hirta* subsp. *hirta* i subsp. *pubescens*, prefereixen sòls profunds de tipus argilós. Els trobem en llocs plans, a tota la fossa del Camp, on són molt abundants i acostumen a ocupar antics camps de conreu abandonats; i també als vessants meridionals de totes les serralades (Bonastre, Montmell, Miramar i Prades), sempre amb un mínim gruix de sòl. En alguns punts (planes al peu del massís de Bonastre, vall baixa del Gaià) constitueixen prats força extensos. En obagues, fondals i a més altitud són substituïts pels fenassars del *Brachypodietum phoenicoidis*. Poden alternar amb retalls de màquia (*Quercu-Lentiscetum* subass. *pistacietosum*), brolles (*Anthyllido-Cistetum clusii*, *Erico-Thymelaetum tinctoriae* subass. *fumanetosum*) i vegetació ruderal diversa (*Inulo-Oryzopsietum*, *Crepidido-Plantaginetum* i *Asphodelo-Hordeetum*).

Es troben sobretot al domini del *Quercus-Lentiscetum* i també en alguns solells dels dominis del *Quercetum ilicis* i del *Quercetum rotundifoliae*.

Polígons: 49. Superfície: 737,42 ha.

23. Fenassar: *Brachypodium phoenicoidis*

Els fenassars són freqüents als sòls profunds argilosos de tot el territori, tant a les planes com a les zones muntanyoses, excepte als solells amb un cert pendent i a part de la plana litoral. Molts dels polígons indicats al mapa corresponen a antics camps de conreu on la successió de la vegetació ha conduït cap als fenassars. Hi poden haver claps de màquies i garrigues (*Quercus-Lentiscetum*, *Quercetum cocciferae*) o de vegetació ruderal (*Inulo-Oryzopsietum*, *Asphodelo-Hordeetum*). No són rares poblacions denses de llistó (*Brachypodium retusum*) amb molt poques anuals. Algunes vegades presenten estrat arbore de pi blanc (*Pinus halepensis*); en aquest cas la seva composició florística és més heterogènia. En prat antics, la gatosa (*Ulex parviflorus*) i puntualment la ginesta (*Spartium junceum*) van guanyant recobriment.

Polígons: 62. Superfície: 412,50 ha.

VEGETACIÓ D'AIGUA DOLÇA

24. Mosaic de vegetació de barrancs i rieres: *Arundini-Convolvuletum sepium* (canyar) + *Rubus-Coriarietum* (bardissa)

Molts barrancs, i fins i tot bona part dels cursos d'aigua més importants que travessen la plana del Camp, porten denses poblacions de canya (*Arundo donax*), amb fragments de bardisses (*Rubus-Coriarietum* i *Rubus-Crataegetum*). Generalment es troben envoltades per conreus, principalment vinyes i avellaners. En alguns punts també hi ha petits retalls de bosc de ribera (principalment *Vincetoxicum-Populetum albae*, també *Hedero-Ulmetum*) i alguns peus de carrasques (*Quercus rotundifolia*) i roures (*Q. faginea*, *Q. cerruoides*).

Polígons: 37. Superfície: 426,56 ha.

25. Basses amb canyissars: *Phragmition*, *Molinio-Holoschoenion*, *Lemnion*

Hem cartografiat només una bassa amb un nivell d'aigua més o menys constant envoltada per canyissars. Es tracta d'una antiga excavació a prop del nucli de La Secuita (Tarragonès) al voltant de la qual hi ha masses denses de *Phragmites australis* subsp. *australis* que constitueixen un *Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani* molt pobre. Als marges també s'hi troben alguna jonquera i herbassars ruderals (*Bidention*, *Silybo-Urticion*), i surant a la superfície de la bassa hi ha poblacions de lleties d'aigua (*Lemnion minoris*). Als marges de molts rius i barrancs trobem altres poblacions de canyís, sempre ocupant petites superfícies massa reduïdes per poder-les cartografiar.

Polígons: 1. Superfície: 5,60 ha.

26. Embassaments de nivell variable amb comunitats d'hidròfits: *Lemnion minoris*

Només hem inclòs en aquesta unitat el polígon que correspon al pantà del Gaià, situat gairebé al centre del present full. El nivell d'aigua és variable i deixa grans extensions de terreny al descobert. En alguns punts s'hi desenvolupen poblacions flotants de *Lemna gibba* (*Lemnetum gibbae*), i als marges hi trobem canyissars (*Typho-Schoenoplectetum*), canyars (*Arundini-Convolvuletum*), herbassars ruderals (aliança *Bidention*) i algun fragment de tamarigar (*Tamaricetum canariensis*).

Polígons: 1. Superfície: 54,13 ha.

VEGETACIÓ LITORAL I HALÒFILA**27. Vegetació de les platges sorrenques: *Ammophilion***

Al costat del Roc de Sant Gaietà, una mica al sud, comença una platja sorrenca força alterada on recentment s'ha traçat un passeig marítim i s'ha començat a edificar. Només hi resten uns pocs fragments de la comunitat de jull de platja (*Cypero-Agropyretum juncei*), barrejada amb comunitats nitròfiles de platja (sobretot *Salsolo-Cakiletum maritimae* i una mica d'*Atriplicetum hastato-tornabeni*, més cap a l'interior).

El seu estat de conservació és precari atesa la recent desaparició de les dunes, l'elevada freqüentació humana i la recent urbanització.

Polígons: 1. Superfície: 0,07 ha.

VEGETACIÓ DE LES ÀREES ROCOSES NO LITORALS**28. Vegetació de les àrees rocoses calcinals càlides: *Jasonio-Linarietum cadevallii*, *Melico-Saturejetum fruticosae* (vegetació de roques) + *Sedetum micrantho-sediformis* (codines amb crespínells) + *Erico-Thymelaetum*, *Quercetum cocciferae* (fragments de brolles i garrigues)**

Al territori objecte d'aquest treball hi ha algunes cingleres que tenen suficient extensió per a ser cartografiades. Es concentren al terç septentrional del full, a la serralada Prelitoral, concretament a les serres de Prades i de Miramar, i als solells del Montmell.

En funció del tipus i la inclinació del substrat s'hi fa un tipus o altre de comunitats. Així, en rasclers i roques inclinades sovint apareix el *Melico-Saturejetum fruticosae*. Limitat a les cingleres més o menys verticals es fa el *Jasonio-Linarietum cadevallii*. Als pedruscalls és comú el *Lactuco-Silenetum inapertae*, on és constant la presència de *Biscutella laevigata* subsp. *mediterranea* var. *tarraconensis*. Als terraprimis s'hi fa la comunitat de crespínells del *Sedetum micrantho-sediformis*.

Acompanyen aquestes comunitats fragments de màquia o garriga (*Querco-Lentiscetum*, *Quercetum cocciferae*) amb savina (*Juniperus phoenicea*) i brolles (*Erico-Thymelaetum*). Al vessant nord de la serra de les Guixeres (extrem occidental de serra de Miramar), el *Jasonio-*

Linarietum s'enriqueix amb plantes de tendència muntanyenca com *Potentilla caulescens* i *Silene saxifraga*.

Polígons: 6. Superfície: 25,67 ha.

VEGETACIÓ ARVENSE I ANTROPOGÈNICA

29. Camps de cereals: *Secalio* *cerealis*

En aquest territori els camps de cereals ocupen extensions petites, rarament d'una certa entitat, dispersos entre els conreus llenyosos de secà, molt més abundants. Són més abundants entre el Gaià i el Francolí, al nord de Valls i Vila-rodona. Gairebé sempre la seva composició florística és molt pobra i heterogènia. No és fàcil trobar un *Centaureo-Galietum valantiae* mínimament individualitzat. Moltes vegades tenim només un *Diplotaxietum eruroidis* semblant al dels camps llenyosos veïns. En camps recentment abandonats trobem herbassars ruderals diversos, principalment *Asphodelo-Hordeetum* i *Inulo-Oryzopsietum*.

Polígons: 157. Superfície: 1.383,53 ha.

30. Conreus llenyosos de secà dels terrenys calcaris: *Diplotaxion*

Els camps de vinyes ocupen grans extensions a totes les planes de la zona. Cobreixen la major part de la plana del Camp al voltant del Gaià, les depressions veïnes del massís de Bonastre i l'extrem occidental de la plana del Penedès. Cal tenir en compte que tot el territori cartografiat pertany a la denominació vitivinícola d'origen Penedès. Les vinyes alternen, en terrenys menys favorables, amb oliverars, ametllers i alguns garrofers.

Els avellaners són també molt abundants; cobreixen la major part de la plana del Francolí i els trobem de manera dispersa a la resta de valls del present full. Els incloem aquí, malgrat que la major part d'ells es reguen gota a gota, perquè porten la mateixa composició florística que la resta de conreus de fruiters.

Entre les plantes conreades es fan herbassars ruderals de l'associació *Diplotaxietum eruroidis*. En aquells camps on no s'ha llaurat des de fa un cert temps podem trobar també l'*Inulo-Oryzopsietum* o, fins i tot, fragments de fenassars (*Brachypodietum phoenicoidis*) o prats d'albellatge (*Hyparrhenietum hirtum-pubescentis*) en les planes properes al mar o en indrets una mica inclinats al sud.

Polígons: 233. Superfície: 24.530,50 ha.

31. Mosaic de conreus de regadiu, principalment horts (*Panico-Setarion*), i conreus llenyosos de secà (*Diplotaxion*)

Dins del territori estudiat hi ha alguns camps on es conreen plantes herbàcies de regadiu, aprofitant l'aigua subterrània dels aquífers de les planes. Els conreus de regadiu tenen poca importància en aquest full i la major part d'ells resten limitats a alguns punts generalment a

prop de les poblacions. En aquests conreus part de la vegetació ruderal que s'hi fa es pot assignar al *Setario-Echinochloetum colonae*, que es troba alternant amb el *Diploaxietum eruroidis*.

Polígons: 38. Superfície: 408,41 ha.

32. Ermots subnitròfils i camps abandonats, pasturats o no: *Inulo-Oryzopsietum miliaceae*, *Hordeion leporini*, *Echio-Galactition*, etc.

Tant a la costa com a les planes de l'interior la superfície llaurada ha anat disminuint de forma continuada al llarg del temps. Degut al constant creixement de pobles i urbanitzacions, polígons industrials i tot tipus d'infraestructures, molts camps es deixen de conrear i les comunitats arvenses donen pas a comunitats ruderals. La cartografia d'aquests nombrosos polígons es fa difícil pels ràpids canvis produïts en l'ús del territori durant els darrers anys. Aquests terrenys s'abandonen, però bona part d'ells són pasturats, calcigats o parcialment remoguts. Es cobreixen per un mosaic d'associacions ruderals termòfiles de composició florística variable.

Al domini de la màquia i carrascars litorals del *Querco-Lentiscetum* hi trobem herbassars de ripoll i olivarda (*Inulo-Oryzopsietum*), de margall (*Asphodelo-Hordeetum*) o petits pradells (*Crepido-Plantaginetum lagopi*); també hi ha claps de prats d'albellatge (*Hyparrhenietum hirtopubescentis*) i fenassars (*Brachypodietum phoenicoidis*). Al territori dels alzinars (*Quercetum ilicis*) i carrascars (*Quercetum rotundifoliae*) els conreus abandonats presenten una composició florística diferent. Els prats de margall de l'*Hordeetum leporini* substitueixen a l'*Asphodelo-Hordeetum*. L'*Inulo-Oryzopsietum miliaceae*, sense desaparèixer, es fa més rar i els herbeis del *Silybo-Urticion* i del *Thero-Brometalia* hi són més freqüents.

Polígons: 309. Superfície: 2.703,70 ha.

ALTRES UNITATS

33. Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa: comunitats obertes de codolars (*Andryaetum ragusinae*) + teròfits alts de fangars (*Xanthio-Polygonetum persicariae*) + gespes de fangars (*Paspalo-Agrostidetum semiverticillati*, *Trifolio-Cynodontetum*) + vegetació ruderal diversa (*Inulo-Oryzopsietum*, *Asphodelo-Hordeetum*, *Silybo-Urticetum*)

Els llits de rambles, rieres i rius sense vegetació arbustiva o arbòria presenten herbassars ruderals generalment poc densos i força heterogenis (*Xanthio-Polygonetum persicariae*, *Silybo-Urticetum*, *Lepidio-Brometum diandri*, *Andryaetum ragusinae* molt pobre...). La riera de la Selva difereix de la resta pel seu llit ample i pedregós amb molt poca vegetació, només amb fragments pobres d'*Andryaetum* i algunes plantes ruderals de certa amplitud ecològica. Pel que fa als marges d'aquestes rieres o torrents, generalment no presenten un poblament vegetal constant i clarament definit. Aquí hi podem trobar fragments de bardisses (principalment *Rubo-Crataegetum brevispinae*), canyars (*Arundini-Convolvuletum sepium*), màquies (*Querco-Lentiscetum*) i alguns peus d'om (*Ulmus minor*), freixe (*Fraxinus angustifolia*) o àlber (*Populus*

alba), amb fragments importants de vegetació ruderal diversa (*Silybo-Urticetum*, *Inulo-Oryzopsietum*, *Asphodelo-Hordeetum*).

Polígons: 11. Superfície: 321,67 ha.

34. Àrees semiurbanes (urbanitzacions, càmpings, etc.), amb vegetació seminatural intercalada

Aquesta unitat ocupa una extensió important al territori cartografiat. Comprèn urbanitzacions amb habitatges dispersos i restes de comunitats naturals més o menys extenses i poc o molt degradades. També en formen part molts voltants de nuclis urbans amb mosaics de camps, horts, erms i diversos tipus de construccions i infraestructures. La seva superfície va incrementant-se a expenses d'antics camps de conreu, boscos i màquies.

Polígons: 33. Superfície: 509,14 ha.

35. Àrees urbanes i industrials, gairebé sense vegetació natural

L'espai urbanitzat està augmentant de forma continuada al llarg dels darrers anys. En aquesta unitat hem inclòs pobles, urbanitzacions denses, jardins urbans, polígons industrials ocupats i diverses infraestructures (ports, carreteres, autopistes). Destaquen per la seva gran extensió la població de Valls i el complex petroquímic del Morell.

A les àrees urbanes es poden trobar amb relativa freqüència algunes comunitats ruderals adaptades a aquests ambients tant fortament antropitzats, com els bleterars (*Chenopodietum muralis*), la comunitat de morella roquera (*Parietarium judaicae*), gespes (*Trifolio-Cynodontetum*), vegetació d'indrets molt calcigats (*Eleusino-Euphorbietum prostratae*)...

Polígons: 179. Superfície: 3.829,12 ha.

36. Àrees mancades de vegetació o gairebé: pedreres i altres explotacions similars, amb els runams associats

Aquí hem cartografiat algunes explotacions a cel obert, així com altres indrets on recentment s'ha remogut el terreny i la vegetació és rara o gairebé inexistent. Remarquem la gran porció de terreny que ocupen les pedreres d'Alcover (serra de Prades) i de Picamoixons (serra de Miramar).

Polígons: 18. Superfície: 191,19 ha.

37. Basses artificials per a conreus de regadiu

A la plana del Francolí els conreus d'avellaners ocupen la major part del territori. Dispersos entre els camps hi ha tot un seguit de basses artificials de recent creació, on l'aigua té uns nivells variables i la vegetació hi és molt pobra o inexistent. Al mapa hi hem distingit només aquelles basses que assolien una certa extensió.

Polígons: 11. Superfície: 26,12 ha.

2.3. Unitats de vegetació potencial

Expliquem a continuació les característiques de cadascuna de les unitats de vegetació potencial i en donem la distribució aproximada, el nombre de polígons que comprèn i la superfície total ocupada.

a. Màquia d'ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*) i margalló (*Chamaerops humilis*): *Quercus-Lentiscetum typicum* i *asparagetosum*

La màquia d'ullastre i margalló (*Quercus-Lentiscetum* subass. *pistacietosum*), amb un estrat arbori variable i obert de pi blanc (*Pinus halepensis*), ocuparia els solells dels relleus de la major part del territori, fins als 300-400 m. La major extensió la trobaríem al massís de Bonastre; i ocuparia extensions més petites al Montmell, serra de Miramar i serra de Prades.

Les comunitats secundàries resultat de la seva degradació són les brolles de l'*Erico-Thymelaeetum tinctoriae* subass. *fumanetosum laevipedis*, o puntualment damunt de substrat margós l'*Anthyllido-Cistetum clusii*; sobre terrenys profunds s'hi fan els prats d'albellatge (*Hyparrhenietum hirtum-pubescentis*); en indrets amb una mica més d'humitat o orientats al nord els fenassars (*Brachypodietum phoenicoidis* subass. *convolvuletosum althaeoidis*) i sobre sòls molt prims hi ha els llistonars (*Phlomidio-Brachypodietum retusi* subass. *convolvuletosum althaeoidis*).

Polígons: 76. Superfície: 4.648,18 ha.

b. Màquia d'ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*) i arçot (*Rhamnus lycioides*): *Quercus-Lentiscetum rhamnetosum lycioidis*

Aquestes màquies amb carrasques tenen una composició florística lleugerament diferent que el carrascar termòfil amb margalló (*Quercus-Lentiscetum* subass. *quercetosum ballotae*). El margalló (*Chamaerops humilis*) hi és molt escàs o inexistent, mentre que altres plantes no tan termòfiles com *Rubia peregrina* subsp. *peregrina* es fan més abundants. Continua sent-hi constant la presència d'ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*), arçot (*Rhamnus lycioides*) i rogeta (*Rubia peregrina* subsp. *longifolia*). Aquest canvi en la composició florística de les màquies pot ser degut a una feble inversió tèrmica que sofreix la depressió de l'Alt Camp, com també passa al Penedès, al full veí 447. També hi deu influir el substrat, predominantment margós. Els carrascs serien més densos al fons de les valls i a les terrasses fluvials. Seria màquia seria la vegetació potencial a la major part de la plana de l'alt Camp, entre les terrasses del Francolí a l'oest i la serra del Montmell a l'est, la serra de Miramar al nord i el massís de Bonastre al sud, en altituds entre els 150 m al sud de la Secuita fins als 400 m al peu del Montmell.

Secundàriament s'hi fan brolles calcícoles de l'*Erico-Thymelaeetum tinctoriae* (relativament empobrides i amb presència freqüent de *Cistus clusii*), fenassars (*Brachypodietum phoenicoidis* probablement subass. *convolvuletosum*), alguns prats d'albellatge (*Hyparrhenietum hirtum-pubescentis*) als solells i llistonars pobres del *Phlomidio-Brachypodietum retusi*.

Polígons: 10. Superfície: 16.679,21 ha.

c. Carrascar termòfil amb margalló (*Chamaerops humilis*): *Quercus-Lentiscetum quercetosum ballotae*

Es tracta d'una màquia termòfila amb pins blancs (*Pinus halepensis*) i amb una cobertura variable i discontinua d'alzines carrasques (*Quercus rotundifolia*). Als talussos o terrasses argiloses que ressegueixen els rius, les rieres i els torrents, la capçada de carrasques es fa més densa i coexisteixen amb alguns roures (*Q. faginea*, *Q. cerrroides*). A l'estrat arbustiu s'hi troben, com a termòfiles, margalló (*Chamaerops humilis*), arçot (*Rhamnus lycioides*), ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*) i *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*. Damunt de substrat silícic, el margalló i l'arçot es fan rars i la seva composició florística recorda les màquies provençals de l'*Oleo-Lentiscetum*. Aquesta comunitat ocuparia les planes que envolten el Francolí, les terres litorals, les depressions, els fons de vall i algunes obagues dels massissos de Bonastre, del vessant meridional del Montmell i de la part meridional de la serra de Prades, fins a una altitud d'uns 300-400 m.

Al seu lloc, com a comunitats secundàries s'hi troben fenassars del *Brachypodietum phoenicoidis*, prats d'albellatge de l'*Hyparrhenietum hirtum-pubescentis*, brolles de l'*Erico-Thymelaeetum tinctoriae* i alguna bardissa del *Rubio-Crataegetum brevispiniae*. El seu estat de conservació és, quasi sempre, força dolent.

Polígons: 39. Superfície: 21.154,48 ha.

d. Carrascar continental amb gatosa (*Ulex parviflorus*): *Quercetum rotundifoliae ulicetosum parviflori*

Malgrat les poques restes actuals d'aquest tipus de bosc potencial, considerem que les garrigues (*Quercetum cocciferae*) situades als solells i altiplans a més de 300-400 m d'altitud de les serres de Prades, Miramar i el Montmell donarien lloc, d'aquí a molts anys, a uns boscos de carrasca relativament pobres, sense o gairebé sense plantes termòfiles, llevat encara d'algun ullastre (*Olea europaea* var. *sylvestris*). Encara existeixen bons fragments a la petita porció de la Conca de Barberà inclosa a l'extrem nord-oest del mapa. El carrascar continental amb gatosa (*Ulex parviflorus*) coexistiria amb alzinars amb carrasca (*Quercetum ilicis* subass. *quercetosum ballotae*) als obacs.

Secundàriament s'hi fan brolles calcícoles de l'*Erico-Thymelaeetum* subass. *ulicetosum parviflori*, fenassars (*Brachypodietum phoenicoidis* subass. *echietosum argenteae*) i llistonars (*Phlomidio-Brachypodietum retusi* subass. *arenarietosum conimbricensis*), també amb poques plantes termòfiles i enriquits amb tàxons de tendència més boreal o muntanyenca.

Polígons: 23. Superfície: 2.940,76 ha.

e. Alzinar amb alzina carrasca (*Quercus rotundifolia*): *Quercetum ilicis quercetosum ballotae*

Al mapa actualment encara hi ha fragments força ben conservats d'alzinar amb carrasca. A part de la seva àrea potencial, i degut als repetits incendis, al seu lloc s'hi fa una màquia d'arboç relativament rica en arbustos d'alzinar (*Quercetum ilicis* subass. *phillyreetosum latifoliae*, més rarament subass. *arbutetosum*). Es fa per sobre els 300-400 m, al fons de les valls i als obacs de les serralades prelitorals (Prades, Miramar i Montmell).

Les comunitats de degradació d'aquesta unitat són fenassars del *Brachypodietum phoenicoidis* probablement subass. *echietosum argentae* rics en *Bellis sylvestris* i brolles de l'*Erico-Thymelaeetum* subass. *ulicetosum parviflori*, màquies de matabou del *Cytiso-Bupleuretum fruticosi* i bardisses del *Rubo-Coriarietum*.

Polígons: 24. Superfície: 807,64 ha.

f. Alzinar termòfil amb margalló (*Chamaerops humilis*): *Quercetum ilicis chamaeropetosum humilis*

Aquests boscos estan integrats per una barreja de tàxons de màquia i d'alzinars. Hi ha un estrat arbori principalment amb alzines (*Quercus ilex*) i carrasques (*Quercus rotundifolia*). Al territori es conserven alguns fragments d'aquests alzinars, però encara hi ha importants claps de màquies (*Quercetum ilicis* subassociacions *phillyreosum latifoliae* o *arbutetosum*). Hem pogut cartografiar-ne només en alguns punts al massís de Bonastre (prop de l'embassament del Gaià i de Vespella), al sud de la serra de Prades (Alcover, serrat de Balenya) i al vessant esquerre de la serra de Miramar (Rasa de les Guixeres). Als vessants meridionals del Montmell i en altres indrets del massís de Bonastre hi són presents però ocupen extensions molt reduïdes. Potencialment constituïrien petites taques en alguns vessants arrecerats i orientats més o menys cap al nord a tots els massissos del territori, però no serien presents a les planes.

Acompanyen aquests boscos màquies del *Querco-Lentiscetum*, bardisses del *Rubo-Crataegetum brevispinae*, brolles de l'*Erico-Thymelaeetum tinctoriae* i fenassars del *Brachypodietum phoenicoidis*, sovint amb *Bellis sylvestris* i *Tanacetum parthenium*.

Polígons: 8. Superfície: 32,64 ha.

g. Alzinar amb roure valencià (*Quercus faginea*): *Quercetum ilicis quercetosum valentinae*

Els alzinars rics en plantes de rouredes del *Quercetalia pubescentis* ocuparien alguns obacs a les serres de Prades, Miramar i el Montmell. Concretament n'hem cartografiat dues àrees de reduïda extensió als vessants nord del Montmell (600-750 m) i de la serra de les Guixeres (600-700 m), essent aquesta darrera l'extrem occidental de la serra de Miramar. Al massís de Prades, malgrat la seva presència, no els hem pogut cartografiar per les seves reduïdes dimensions.

Juntament amb els boscos hi ha també bardisses del *Rubo-Coriarietum*, herbassars de marge de bosc de l'*Origanetalia* i màquies d'alzinar de la subassociació *phillyreosum*. El seu estat de conservació és força acceptable i presenten una diversitat florística molt alta.

Polígons: 2. Superfície: 6,49 ha.

h. Vegetació de ribera (albereda i omeda, localment sargar o baladrar): *Vinco-Populetum*, *Hedero-Ulmetum*, etc.

Hi hauria boscos de ribera a les vores de tots els rius i barrancs importants que discorren per tot el territori cartografiat. Llevat del Gaià i del Francolí (i, potser, del Burgent), el cabal d'aquestes vies d'aigua no és permanent al llarg de l'any, però durant un cert temps en poden portar. Els

millors boscos de ribera els trobem als marges del riu Gaià. A prop de l'aigua es farien alberedes amb freixes del *Vinco-Populetum albae*, amb un estrat arbori dominat per *Populus alba* i per *Fraxinus angustifolia*. Es desenvoluparia també una segona franja discontinua d'omedes pobres atribuïbles a l'*Hedero-Ulmetum minoris*, amb oms (*Ulmus minor*) i, probablement, lledoners (*Celtis australis*); en l'actualitat els oms arboris són rars degut a la malaltia de la grafiosi i només resten formes arbustives barrejades amb la bardissa. En moltes localitats hi ha una certa barreja entre omedes i pollancredes, i la barreja d'arbres i la composició florística és irregular. En força indrets el bosc de ribera s'ha destruït i ha estat substituït per bardisses o s'hi han fet petits horts; en altres llocs es barreja amb plàtans d'ombra (*Platanus hybrida*) plantats en fileres. Com a comunitats secundàries es farien bardisses del *Rubo-Corarietum* i *Rubo-Crataegetum*, vorades arbustives del *Clematido-Osyrietum albae* i fenassars del *Brachypodietum phoenicoidis* probablement subass. *echietosum argenteae*. També es fan alguns herbassars ruderals d'ambients humits i/o ombrívols del *Lepidio-Brometum diandri*, *Silybo-Urticetum* i de l'*Arction minoris*.

La murta (*Myrtus communis*) seria abundant al sotabosc d'algunes freixenedes dels cursos del massís de Bonastre (baix Gaià, riera de Bonastre, barranc de Salomó i torrent de cal Seltró) i també en algun punt del barranc de la Glorieta, a Alcover. Els baladrars només apareixen en un tram del Gaià, formant mosaic amb les freixenedes, més extenses. En aquesta zona, actualment hi ha grans extensions de canya (*Arundo donax*).

Al llit del Burgent, les salzedes del *Saponario-Salicetum purpureae* ocuparien una extensió important, sempre flanquejades per fragments de boscos de ribera.

Polígons: 20. Superfície: 826,09 ha.

i. Vegetació d'aigua dolça: *Potamion*, *Phragmition*, *Lemnion*

En aquest apartat incloem el pantà del Gaià i també un petit estanyol amb canyissars que omple una depressió artificial de terreny a prop de la Secuita. Als marges hi ha alguns canyissars (*Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani*). Hi ha també jonqueres del *Molinio-Holoschoenion* i herbassars del *Bidention* i *Silybo-Urticion*. A la superfície de l'aigua es fan poblacions de lleties d'aigua (*Lemnion minoris*). El nivell de l'aigua de l'estany de la Secuita és més o menys constant. En canvi, l'embassament del Gaià té un nivell oscil·lant, i en el moment de fer el present mapa es troba parcialment buit.

Polígons: 2. Superfície: 59,73 ha.

j. Vegetació de platja: *Ammophilion*

Només seria present a una petita zona del municipi de Roda de Berà, tocant a la banda meridional del Roc de Sant Gaietà. L'activitat turística ha suprimit de manera pràcticament total i irreversible tant la vegetació dunar com les mateixes dunes. Hi ha algun fragments degradat del *Cypero-Agropyretum juncei* i, fins fa poc, del *Crucianelletum maritimae* molt empobrit. Alguns autors tracten els pradells terofítics com a associació independent (*Desmazerio marinae-*

Medicaginetum inermis), la qual no seria rara al territori.

Com a comunitats secundàries, destaquem l'existència constant d'herbeis ruderals del *Salsolo-Cakiletum maritimae* damunt de substrat sorrenc, i l'*Atriplicetum hastato-tornabeni* una mica més terra endins. Antigament hi havia un sistema de dunes i aiguamolls que s'estendria des del Roc de Sant Gaietà fins Torredembarra, on encara es conserven relativament bé (els Munts), inclosos al full veí número 473.

Polígons: 1. Superfície: 0,07 ha.

k. Vegetació termòfila mediterrània de roques: *Asplenion petrarchae*

A les zones muntanyoses hi ha punts on el terreny és força abrupte. En aquests indrets trobem algunes cingleres d'extensió significativa (nord de la serra de Prades, zones més enlairades de la serra de Miramar i del massís del Montmell), juntament amb alguns rasclers i pedruscalls, sovint en mosaic amb retalls de màquies, brolles i pinedes. L'associació més freqüent és el *Jasonio-Linarietum cadevallii*. També hi són freqüents el *Melico-Saturejetum fruticosae*, de rasclers o pendents rocosos poc inclinats en general, la comunitat de pedruscall del *Lactuco-Silenetum inapertae*, amb una composició florística particular (*Silene inaperta* no hi apareix, *Lactuca viminea* hi és rara, *Biscutella laevigata* subsp. *mediterranea* var. *tarraconensis* hi és abundant...). Hi ha també crespínells amb anuals referibles al *Sedetum micrantho-sediformis* i pradells terofítics del *Phlomido-Brachypodietum retusi*, localment rics en geòfits. Als talussos ombrívols es fa la comunitat de molses i falgueres del *Polypodietum serrulati*. A la serra de Miramar, el *Jasonio-Linarietum* s'enriqueix amb tàxons dels *Potentilletalia caulescentis*.

Polígons: 6. Superfície: 25,67 ha.

l. Àrees urbanes i àrees denudades artificialment

Les zones urbanitzades de manera total o parcial han modificat la vegetació natural i aquesta difícilment podria retornar-hi amb les condicions actuals, almenys a escala de l'existència humana. En molts casos, la transformació és irreversible: a la zona litoral, per exemple, antics sorrals i aiguamolls han estat coberts per metres de terra i ciment. Per aquesta raó, no les hem assignat a cap potencialitat, malgrat que encara podria deduir-se en un cert nombre de polígons.

Polígons: 213. Superfície: 4.513,24 ha.

3. ESQUEMA SINTAXONÒMIC

Donem ací una relació ordenada de tots els sintaxons esmentats, fins al nivell de subassociació.

Lemnetea minoris (Koch et Tüxen 1954) Schwabe et Tüxen 1981

Lemnetalia minoris (Koch et Tüxen 1954) Schwabe et Tüxen 1981

Lemnion minoris Koch et Tüxen 1954

Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941

Phragmitetalia Koch 1926

Phragmition communis Koch 1926

Typho-Schoenoplectetum tabernemontani Br.-Bl. et O. Bolòs 1958

Glycerio-Sparganion Br.-Bl. et Sissingh 1942

Helosciadietum nodiflori Br.-Bl. 1931

Molinio-Arrhenatheretea R. Tüxen 1937

Plantaginetalia majoris Tüxen et Preising in Tüxen 1950

Trifolio-Cynodontion Br.-Bl. et O. Bolòs 1957

Trifolio-Cynodontetum Br.-Bl. et O. Bolòs 1957

Paspalo distichi-Agrostion semiverticillati Br.-Bl. 1952

Paspalo distichi-Agrostietum semiverticillati Br.-Bl. 1936

Holoschoenetalia vulgaris Br.-Bl. (1931) 1947

Molinio-Holoschoenion vulgaris Br.-Bl. (1931) 1947

Holoschoenetum vulgaris Br.-Bl. In Br.-Bl. et al. 1952

Crithmo-Limonietea Br.-Bl. 1947

Crithmo-Limonietalia R. Molinier 1934

Crithmo-Limonion R. Molinier 1934

Reichardio-Crithmetum maritimi O. Bolòs 1962

Ammophiletea arundinaceae Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff et al. 1946

Ammophiletalia Br.-Bl. 1936

Ammophilion Br.-Bl. 1933

Ammophiletum Br.-Bl. (1921) 1933

Cypero-Agropyretum juncei Kühn. ex Br.-Bl. 1933

Crucianelletum maritimae Br.-Bl. (1921) 1933

Alkanno-Malcomion (Rivas G.) Rivas G. et Rivas M. 1963

Desmazerio marinae-Medicaginetum inermis Curcó 1990

Asplenieta trichomanis Oberd. 1977

Parietarietalia judaicae Rivas M. in Rivas G. 1964

- Parietario-Galion muralis* Rivas M. in Rivas G. 1964
Parietarietum judaicae Buchwald 1952
Asplenieta petrarcae Br.-Bl. et Meier 1934
Asplenion petrarcae Br.-Bl. et Meier 1934
Jasonio glutinosae-Linarietum cadevallii A. et O. Bolòs 1950 corr. O. Bolòs 1967
Melico minutae-Saturejetum fruticosae O. Bolòs et Vives in O. Bolòs 1957
Anomodonto-Polypodietalia cambrici O. Bolòs et Vives in O. Bolòs 1967
Polypodion serrulati Br.-Bl. 1947
Polypodietum serrulati Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine et Nègre 1952

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948
Andryaetalia ragusinae (Rivas G. et Rivas M. 1963) O. Bolòs et J. Vigo in Folch 1981
Andryalo-Glaucion Br.-Bl. 1947, em nom. O. Bolòs 1962
Andryaletum ragusinae Br.-Bl. et O. Bolòs 1958
Pimpinello-Gouffeion Br.-Bl. 1947
Lactuco-Silenetum inapertae O. Bolòs 1956

Stellarietea mediae Tx., Lohmeyer et Preising ex von Rochow 1951
Secalietalia Br.-Bl. 1931 em. 1936
Secalion cerealis Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1936
Centaureo collinae-Galietum valantiae O. Bolòs 1962
Solano-Polygonetalia (Sissingh) O. de Bolòs 1962
Diplotaxion Br.-Bl. 1931 em. 1936
Diplotaxietum eruroidis Br.-Bl. 1931
Panico-Setarion Sissingh 1946 ex Westhoff, Djik et Passchier 1946
Setario-Echinochloetum colonae (A. et O. Bolòs) O. Bolòs 1956
Thero-Brometalia (Rivas G. et Rivas M. ex Esteve 1973) O. Bolòs 1975
Bromo-Oryzopsis miliaeeae (A. et O. Bolòs) O. Bolòs 1957
Inulo-Oryzopsietum miliaeeae O. Bolòs 1957
Echio-Galactition tomentosae O. Bolòs et R. Mol. 1969
Crepido bursifoliae-Plantaginetum lagopi Carrillo, Ninot, Pino et Sans 1992
Lepidio drabae-Brometum diandri O. Bolòs 1996
Chenopodietalia muralis (Br.-Bl.) em Rivas Mart. 1978
Chenopodion muralis Br.-Bl. 1931 em. O. Bolòs 1967
Chenopodietum muralis Br.-Bl. et Maire 1924
Sisymbrietalia officinalis Tüxen in Lohmeyer et al. 1962
Hordeion leporini Br.-Bl. (1931) 1947
Asphodelo-Hordeetum leporini A. et O. Bolòs in O. Bolòs 1956
Hordeetum leporini Br.-Bl. (1931) 1936
Silybo-Urticion piluliferae Sissingh 1950
Silybo-Urticetum piluliferae Br.-Bl. (1931) 1936 em. 1952
Cakiletalia maritimae Tüxen 1949 em. O. Bolòs 1987

Glaucio-Cakilion Tüxen 1950*Hypochoerido-Glaucietum flavi* Rivas G. et Rivas M. 1958*Atriplicetum hastato-tornabeni* O. Bolòs 1962*Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Costa et Mansanet 1981 em. nom. Rivas M. et al. 1992.*Polygono-Poetea annuae* Rivas M. 1975*Polygono-Poetalia annuae* Tüxen in Géhu, Richard et Tüxen 1972*Euphorbion prostratae* Rivas M. 1976*Eleusino-Euphorbietum prostratae* (O. Bolòs) A. Bolòs et A. Marcos 1953*Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising et Tüxen in von Rochow 1951*Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tüxen ex Klika et Hadac 1943*Arction lappae* Tüxen 1937*Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950*Senecionion fluviatilis* Tüxen 1950*Arundini-Convolvuletum sepium* (Tüxen et Oberdorfer 1958) O. Bolòs 1962*Bidention tripartitae* Nordh. 1940*Xanthio-Polygonetum persicariae* O. Bolòs 1957*Helianthemetea annua* Br.-Bl. 1952*Helianthemietalia guttati* Br.-Bl. 1940*Helianthemion guttati* Br.-Bl. 1931*Helianthemetum guttati* Br.-Bl. 1931*Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. 1947*Thero-Brachypodietalia* (Br.-Bl.) R. Mol. 1934*Thero-Brachypodion* Br.-Bl. 1925*Phlomido- Brachypodietum retusi* Br.-Bl. 1924*convolvuletosum althaeoidis* (A. et O. Bolòs 1950) O. Bolòs 1962*arenarietosum conimbricensis* Br.-Bl. et O. Bolòs 1950*Sedetum micrantho-sediformis* O. Bolòs et Masalles in O. Bolòs 1981*Brachypodietalia phoenicoidis* (Br.-Bl.) R. Mol. 1934*Saturejo-Hyparrhenion hirtae* O. Bolòs 1962*Hyparrhenietum hirta-pubescentis* A. et O. de Bolòs et Br.-Bl. 1950*Brachypodion phoenicoidis* Br.-Bl. 1931*Brachypodietum phoenicoidis* Br.-Bl. 1924*convolvuletosum althaeoidis* O. Bolòs 1962*echietosum argentae* O. Bolòs 1996*Cisto-Lavanduletea* Br.-Bl. 1940 em. 1952*Lavanduletalia stoechadis* Br.-Bl. (1931) 1940*Cistion* Br.-Bl. (1931) 1932 em. O. Bolòs 1952

Cisto-Sarothamnetum catalaunici (A. et O. Bolòs) O. Bolòs 1956

Ononido-Rosmarinetea Br.-Bl. 1947

Rosmarinetalia officinalis Br.-Bl. 1947

Rosmarino-Ericion multiflorae Br.-Bl. et Suspl. 1937

Erico-Thymelaeetum tinctoriae (Br.-Bl. et al. 1935) A. et O. Bolòs 1950

fumanetosum laevipedis O. Bolòs 1950

ulicetosum parviflori O. Bolòs (1956) 1962

Anthyllido-Cistetum clusii Br.-Bl. et al. 1935

Nerio-Tamaricetea Br.-Bl. 1957

Tamaricetalia africanae Br.-Bl. 1957

Tamaricion africanae Br.-Bl. 1957

Tamaricetum canariensis Br.-Bl. et O. Bolòs 1958 corr. O. Bolòs 1973

Rubo-Nerion oleandri O. Bolòs 1985

Rubo-Nerietum oleandri O. Bolòs 1956

Quercu-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger 1937

Origanetalia vulgaris Th. Müller 1962

Geranion sanguinei Tx. ap. Th. Müller 1962

Galio maritimi-Origanetum vulgaris O. Bolòs 1967

Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Pruno-Rubion ulmifolii O. de Bolòs 1954

Rubo-Coriarietum O. Bolòs 1954

Rubo-Crataegetum brevispinae O. Bolòs 1962

Populetalia albae Br.-Bl. 1931

Salicion triandrae-fragilis Br.-Bl. et O. Bolòs 1957

Saponario-Salicetum purpureae Tchou (1947) 1948

Populion albae Br.-Bl. 1931

Vinco-Populetum albae (O. Bolòs et Molinier 1958) O. Bolòs 1962

Hedero-Ulmetum minoris O. Bolòs 1979

Lithospermo-Ulmetum carpinifoliae O. Bolòs 1956

Quercetea ilicis Br.-Bl. 1947

Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936

Oleo-Ceratonion Br.-Bl. 1936

Quercu-Lentiscetum (Br.-Bl. 1935) A. et O. Bolòs 1950

pistacietosum O. Bolòs 1962

quercetosum ballotae (Costa, Peris et Figuerola 1983) Álvarez de la C. 2004

(var. de *Chamaerops humilis* i var. de *Rhamnus lycioides*)

Calicotomo-Myrtetum Guinochet 1944

chamaeropetosum humilis O. Bolòs 1996

Rhamno-Quercion cocciferae (Rivas Goday 1964) Rivas Mart. 1974

- Quercetum cocciferae* Br.-Bl. 1924
Clematido-Osyrietum albae O. Bolòs 1962
Cytiso sessilifolii-Bupleuretum fruticosi Rivas M. 1969
Quercion ilicis Br.-Bl. 1936
Quercetum rotundifoliae Br.-Bl. et O. Bolòs in Vives 1956
ulicetosum O. Bolòs 1967
Quercetum ilicis Br.-Bl. 1915
chamaeropetosum humilis Molero et Rovira in Rovira 1986 ined.
quercetosum valentinae O. Bolòs 1967
quercetosum ballotae Álvarez de la C. 2004
phillyreetosum latifoliae Álvarez de la C. 2004
arbutetosum (Br.-Bl. 1936) A. et O. Bolòs 1950

4. BIBLIOGRAFIA

- BECH, J. 1988. Els sòls. A: FOLCH, R. et al.(ed.). *Natura, us o abús? Llibre blanc de la gestió de la natura als Països Catalans*. Barcelona: Barcino
- BOLÒS, O.; VIGO, J. 1984. *Flora dels Països Catalans*. Vol. 1. Barcelona: Barcino
- BOLÒS, O. DE; CARRERAS, J.; CARRILLO, E.; FONT, X.; MASALLES, R.M.M; NINOT, J.M.; SORIANO, I; VIGO, J. 1990. El mapa de vegetación de Cataluña a escala 1:50.000. *Actas I Congr. Ciencia Paisaje (Monogr. EQUIP, 3)*, p. 183-188
- CLAVERO, P.; MARTÍN, J.; RASO, J.M. 1996. *Àtles climàtic de Catalunya. Termopluiometria*. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya
- CURCÓ, A. 2000. La vegetació del Delta de l'Ebre (IV): les comunitats nitròfiles (classes *Asplenietea trichomanis* i *Ruderali-Secalietae*). *Acta Bot. Barc.*, 46: 143-178. Barcelona
- GAUSSEN, H.; 1954. *Théories et classification des climes et microclimats. Rapp. Comm.Congr. Int. Bot. París, sect. 7*
- GUIMERÀ J.; SERRAT, D. et al. 1992. Geologia (II). A: FOLCH I GUILLÉN, RAMON. (dir.). *Història Natural dels Països Catalans, 2*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana
- PORTA, J. et al. 1986. Sòl. A: FOLCH I GUILLÉN, RAMON. (dir.). *Història Natural dels Països Catalans, 3*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana
- RIBA, O.; BOLÒS, O. DE ; PANAREDA, J. NUET, J. GOSÀLBEZ, J. 1979. *Geografia física dels Països Catalans*. Barcelona: Ketres
- SANTANACH, P. et al. 1986. Geologia (I). A: FOLCH I GUILLÉN, RAMON. (dir.). *Història Natural dels Països Catalans, 3*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana