

# LES ORQUIDÀCIES DE L'ALT CAMP

*Francesc Cobler Martínez*

**Paraules clau:** Vegetació, flora, orquidàcies, Alt Camp.

**Resum:** Aparentment tropical, la família de les orquidàcies es troba representada a Catalunya amb prop de 70 espècies diferents, de les quals 25 han estat esmentades a l'Alt Camp. Aquest treball recull les citacions d'altres autors i les pròpies i fa referència a l'hàbitat i els quadrants on han estat trobades.

**Abstract:** Apparently tropical, the family of the orchidaceae is represented in Catalonia with near different species of which 25 have been mentioned in Alt Camp. The study includes quotations made by several people and also by the author himself, including the habitat and the place where they have been found.

## Introducció al medi

La comarca de l'Alt Camp es troba situada cap a la meitat sud de Catalunya i en una posició relativament propera a la costa. Presenta una superfície aproximada de 545 km<sup>2</sup>.

Fisiogràficament l'Alt Camp pertany al territori catalanídic central i està envoltat de diverses serralades que formen part de la serralada Pre-litoral. A l'oest i nord-oest trobem les muntanyes de Prades i la

serra de Miramar; al nord, les serres del Cogulló i Comaverd; al nord-est, la serra d'Ancosa i a l'est, la serra del Montmell. En la part central i meridional trobem una porció de la depressió de Valls-Reus que és la unitat que ocupa una superfície més gran a la comarca. L'altitud de la major part del territori varia en general, entre els 150 i 400 m, i només a les vores de la part nord i coincidint amb la serralada Prelitoral hi apareixen desnivells relativament importants, encara que molt rarament superen els 1000 m d'altitud.

A l'Alt Camp, predominen els substrats de naturalesa calcària i trobem quasi en la seva totalitat materials sedimentaris amb un contingut de carbonat de calci abundant, que podem dir que són els predominants a l'Alt Camp, ja que es presenten difosos per la major part del territori. Podem esmentar la presència de roques ígnies i metamòrfiques, que donen lloc a substrats sense carbonats, però quantitativament tenen escassa importància.

Troblem dos rius que travessen l'Alt Camp de nord a sud: el Francolí i el Gaià. Són rius típicament mediterranis caracteritzats per la torrencialitat i la variabilitat mensual i anual i de règim estrictament pluvial que depèn, per tant, totalment de la pluviositat de les seves conques.

Tot i que no és una comarca costanera, el clima de l'Alt Camp es pot qualificar de mediterrani litoral de caràcter subhumid. La poca distància al Mediterrani i, per altra banda, el fet que el Camp de Tarragona sigui una plana contínua, fa que no es manifesti una continentalitat acusada.

Les temperatures, tal com correspon al clima mediterrani, són força suaus, amb hiverns poc freds i, en canvi, estius relativament calorosos. La temperatura mitjana anual és d'uns 16° a Valls, les gelades són força escasses, però no totalment inexistents. Pel que fa al sector muntanyós, les temperatures són més baixes.

Quant a la distribució pluviomètrica comarcal, les precipitacions més abundants corresponen a les terres del sistema muntanyós. Prenent com a punt de referència les terres baixes, les precipitacions totals anuals oscil·len entre els 400 i 700 mm. A Valls són de 540 mm de mitjana anual. Hi ha però una gran irregularitat en la distribució tant anual com interanual.

Una de les ocupacions característiques de l'Alt Camp ha estat l'agricultura, encara que actualment perd cada cop més importància a favor de la indústria i els serveis. La superfície conreada representa aproximadament unes 20.000 ha, que han experimentat una considerable reducció, per abandó del medi rural. Les terres conreades representen aproximadament un 60 % del total i es detecta un predomini del secà, un 86% dels conreus, amb cultius llenyosos, per sobre del conreu de regadiu, en el qual també predominen aquesta mena de cultius, sobretot a causa de l'avellaner.

Les terres forestals representen aproximadament un 24% i predominen en les parts de muntanya als termes d'Aiguamúrcia, Querol, Mont-ral, Alcover, la Riba, el Pont d'Armentera i Cabra del Camp. Val a dir que una proporció respectable del territori forestal recentment s'ha vist afectada pels incendis.

El paisatge vegetal de l'Alt Camp presenta una heterogeneïtat relativa. D'una banda, reflecteix les variacions degudes als factors climàtics, edàfics, florístics, etc. i, d'altra banda, acusa profundament la influència humana. L'home durant segles ha actuat en tota la zona sobre les comunitats naturals, modificant-les i fragmentant-les.

En general, pràcticament la totalitat de l'Alt Camp s'inclouria dins el domini dels alzinars amb algunes variants. Aquest alzar correspon al *Quercetum ilicis galloprovinciale* en la major part del territori, però, de fet, en l'actualitat, d'aquests alzinars en queden ben pocs i la superfície que ocupen ha quedat reduïda a petits enclavaments generalment en les zones muntanyoses i, tot i així, els que hi ha es poden considerar poc o molt alterats. En les terres més elevades de l'Alt Camp, en les quals podem considerar que es donen condicions de muntanya mitjana submediterrània, és present el roure de fulla petita.

Els tipus de comunitats actualment més freqüents a la comarca són les que procedeixen de la degradació dels alzinars: les garrigues (*Quercetum cocciferae*) i les brolles, en particular les de romaní i bruc d'hivern (*Rosmarino-Ericion*), acompanyades o no per pins. Són presents arreu, però ocupen extensions importants ininterrompudes al nord del Pont d'Armentera i a la zona situada entre Alcover, la Riba i el Pinatell, zones que han estat afectades per grans incendis. De fet, però, i com ja hem esmentat, aquestes zones esquitxen tot el territori.

## Catàleg florístic

Podem afirmar que la flora de l'Alt Camp és força rica i variada, ja que disposa d'un nombre de tàxons presents que gira al voltant dels 1.200, una quantitat d'exemplars elevada per un territori relativament reduït. Les causes d'aquesta riquesa vegetal les trobem en la diversitat de condicions que ofereixen la topografia, el clima, el substrat, etc., que, tot i que discretes, són suficients per donar lloc a variacions que permeten la presència d'espècies amb requeriments diversos. La mateixa situació de la comarca, relativament propera al mar, incrementa aquesta diversitat.

La majoria de les espècies presents a l'Alt Camp, com és lògic, corresponen a l'element corològic mediterrani. L'element eurosiberià en general està molt menys representat, però apareix sobretot a les muntanyes de Prades, encara que també és present a la resta de serralades comarcals. Una bona colla d'espècies són les cosmopolites i pluriregionals, ben representades en els medis urbanitzats i en els cultius, i afavorides per l'acció dispersadora de l'home. Des d'un altre punt de vista i en relació amb les característiques del substrat, podem afirmar que les espècies calcícoles dominen àmpliament en tot el territori. Les espècies silicícoles, molt menys nombroses, es trobem allà on apareixen aquests substrats pobres en bases i sense carbonats, que coincideixen amb algunes zones de les muntanyes de Prades i la serra de Miramar.

Des del punt de vista florístic la comarca és relativament coneguda, ja que per un costat alguns territoris han despertat l'interès de nombrosos botànics, mentre que, per l'altre, hi ha zones que són molt poc conegudes.

La família de les orquidàcies, amb unes 20.000 espècies, es considera la més nombrosa del regne vegetal. La major part es troben als països tropicals, amb un gran nombre d'espècies epífites que arreen a les branques i als troncs dels arbres per trobar les condicions de llum que necessiten. Les orquídies de les zones temperades, com les que viuen a l'Alt Camp, són espècies terrícoles que arreen directament a terra. El seu port és molt més discret que les pròpies dels tròpics i només destaquen durant un breu període de temps que es correspon amb la floració. Potser per això és fàcil que ens passin desapercubudes.

El present recull florístic inclou tots els tàxons que hem pogut observar personalment a l'Alt Camp, així com tots els que s'han obtingut a partir de les dades bibliogràfiques consultades. Detallem aproximadament uns 25 tàxons i creiem que encara és possible que se'n detectin de nous. Representen aproximadament un terç de totes les esmentades a Catalunya.

Respecte a la indicació de les localitats i els mapes corològics, ens hem basat en les indicacions del volum introductor i a la corologia de la flora dels Països Catalans, de manera que hem localitzat cada un dels indrets on hem observat els tàxons en funció dels quadrats UTM de 10 x 10 km de superfície. Les dades corresponen totes a la zona 31T i els quadrats estudiats són el CF37, CF46, CF47, CF56, CF57, CF58, CF66, CF67, CF68, CF77, CF78 i CF79, encara que no tots en el mateix grau.

Quan als aspectes dels límits territorials, per incloure un determinat tàxon hem seguit un criteri més aviat ampli. Hem recollit totes les indicacions de quadrats presents a ORCA, tot i que pot ser que no corresponguin exactament a territoris comarcals. En general i en la immensa majoria dels casos les plantes han estat observades o esmentades en una o més localitats comarcals. Això permet fer-nos una idea més clara i completa de la seva distribució general al territori. Ara bé, com que no hem inclòs les no observades a l'Alt Camp, la informació que donem no es pot considerar exhaustiva respecte als quadrats límit en si mateixos.

Els signes i abreviatures que utilitzem i que hem procurat reduir al mínim són: BAT. i MASCL. per referir-nos al *Catálogo de las plantas observadas en la cuenca del Gaià*, MASCL. i BAT. per a la *Flora de los montes de Prades* i ORCA per a l'*Atlas corològic de la flora dels Països Catalans*. El signe ! després d'una localitat extreta de la bibliografia vol dir que hem observat la planta en l'indret esmentat. Als mapes hem utilitzat dos signes: un cercle ple indica confirmació per observació directa de noves localitats no indicades anteriorment i que corresponen a quadrats UTM, als quals encara no s'havia esmentat la planta. Un cercle buit representa la presència de la planta al quadrat, sigui per observació directa o citacions bibliogràfiques anteriors en quadrats ja recollits a ORCA.

## Catàleg d'orquidàcies de l'Alt Camp

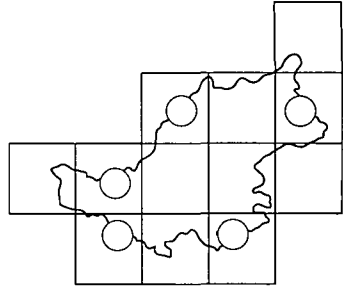
- *Aceras anthropophorum* (L.) Ait.

Flor de l'home penjat.

Coneguda de la vall del Glorieta damunt d'Alcover (MASCL. i BAT.).

Quadrats CF46, CF47, CF58, CF66 i CF78 (ORCA).

No l'hem trobada en cap indret comarcal. L'hem vist, en canvi, a la veïna Conca de Barberà, en la qual no apareix esmentada, cap a Rojals, en flor el mes de juny. La localitat està situada al quadrat CF47, el mateix a què creiem que hem d'atribuir la citació de MASCL. i BAT. Espècie pròpia de sòls calcaris en indrets assolejats, que suposem que existeix a la comarca però és força rara.



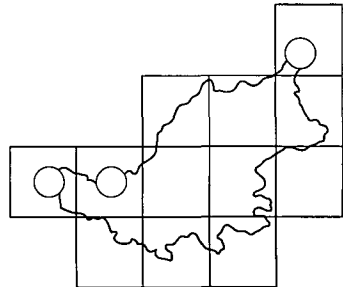
- *Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.M. Richard

Flor caputxina

Coneguda dels Motllats!, vall del Glorieta, cap a Mont-ral!, puig de Marc (MASCL. i BAT.).  
Quadrats CF37, CF47 i CF79 (ORCA).

Brolles, vorades de boscs, prats de les muntanyes de Prades, on no és pas una espècie rara, però pel que sembla no es fa enlloc més de la comarca. Poc abundant. Floreix a l'estiu.

L'hem observada als Motllats, Mont-ral (CF37); Mont-ral, vall del Glorieta i a la vall del Brugent, cap a Farena (CF47).

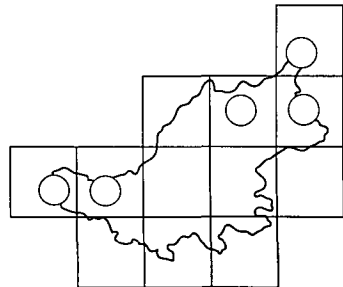


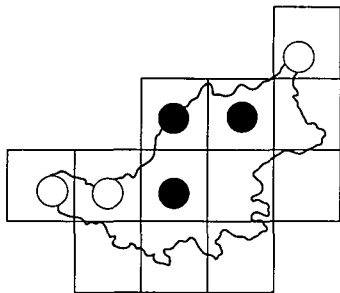
- *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce

Curraïà pàl·lid

Coneguda de Querol, serra de Formigosa (BAT. i MASCL.) i els Motllats, cap a Mont-ral! (MASCL. i BAT.). CF37, CF47, CF68, CF78 i CF79 (ORCA).

Boscs. Sembla rara i força escassa. Nosaltres, només hem reeixit a trobar-la a Mont-ral, cap a els Motllats (CF37), localitat ja esmentada en la bibliografia i on és escassa. En flor, maig i juny.





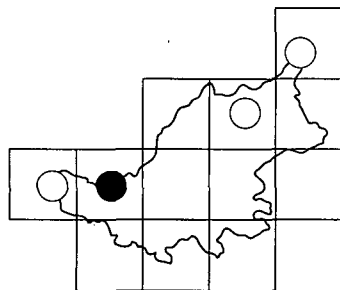
• *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch

Curraia blanc

Cap citació detectada, però ja era coneguda de les muntanyes de Prades (MASCL. i BAT.). CF37, CF47 i CF79 (ORCA).

Boscs clars, clarianes, vores. Comuna i relativament abundant, però limitada a les parts muntanyenques del territori. Floreix d'abril a juny.

L'hem vist a força localitats: els Motllats, Farena, cap a Quatre Termes (CF37); Mont-ral, valls del Glorieta i del Brugent (CF47); Miramar (CF57); Serra de Miramar (CF58); Montagut (CF68).



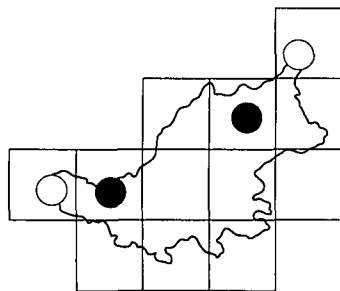
• *Cephalanthera rubra* (L.) L.C.M. Richard

Curraia vermell

Coneguda de Querol, serra de Formigosa (BAT. i MASCL.), Mont-ral!, Cabrera, a prop de Farena (MASCL. i BAT.). CF37, CF68 i CF79 (ORCA).

Boscs, alzinars i rouredes de les terres altes, més aviat en llocs ombrívols. Poc comuna, localitzada i més aviat escassa. Floreix el juny i juliol.

Mont-ral (CF37); Vall del Glorieta, Mont-ral, vall del Brugent (CF47); Montagut (CF68).



• *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult ssp. *parviflora* A. et C. Nieschalk

Coneguda de Serra de Formigosa (BAT. i MASCL.), Mont-ral i entre Farena i la Riba (MASCL. i BAT.). CF37 i CF79 (ORCA).

Boscs clars i joncedes de les terres altes. Poc comuna, apareix aquí i allà, sempre poc abundant. Floreix de juny a agost. Creiem que els nostres exemplars procedents de les citacions que segueixen, han de ser referits tots ells a la ssp. *parviflora* A. et C. Nieschalk.

Mont-ral (CF37); Mont-ral, vall del Brugent (CF47); Montagut, Esblada (CF68).

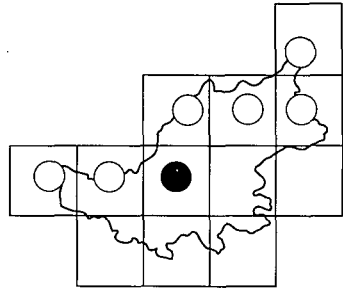
- *Epipactis helleborine* (L.) Crantz

Epipactis de fulla ampla

Coneguda de la serra de Formigosa (BAT. i MASCL.), Vall del Glorieta, a prop de Mont-ral (MASCL. i BAT.), CF37, CF47, CF58, CF68, CF78 i CF79 (ORCA).

Boscs clars, marges. Més o menys comuna, però manca a les terres baixes. Poc abundant, floreix de maig a agost. Sembla que s'hi fan dues subespècies al territori, la ssp. *helleborine* i la ssp. *tremolsii* (Pau) Klein, però ara per ara, no en tenim prou clara la distribució.

L'hem observada en diversos indrets dels Motllats, Farena, Mont-ral (CF37); Vall del Glorieta i del Brugent (CF47); Miramar (CF57); Serra de Miramar (CF58); Montagut (CF68).



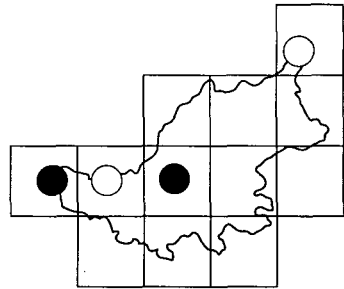
- *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Schwartz

Epipactis de fulla petita

Cap citació detectada concreta per a l'Alt Camp, però ja era coneguda de les muntanyes de Prades (MASCL. i BAT.). CF47 i CF79 (ORCA).

Força rara i molt escassa. Boscs de les muntanyes de Prades i la serra de Miramar. Floreix de maig a juliol.

Mont-ral (CF37); a la vall del Brugent cap a la Riba (CF47); Miramar (CF57).



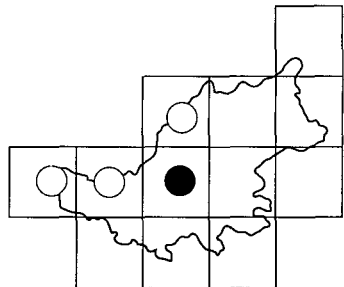
- *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.

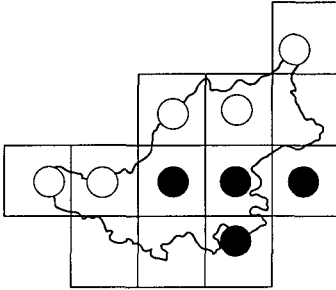
Caputxina olorosa

Coneguda del Puig de Marc (MASCL. i BAT.). CF37, CF47 i CF58 (ORCA).

Prats, joncedes. Rara i localitzada. Floreix el mes juny.

Creix a Mont-ral, cap als Motllats (CF37); i també a Miramar (CF57).





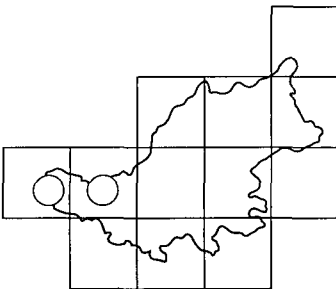
• *Limodorum abortivum* (L.) Schwartz ssp. *abortivum*

Clavell violaci

Conegut del Montagut! (BAT. i MASCL.) i la vall del Brugent (MASCL. i BAT.). CF37, CF47, CF58, CF68 i CF79 (ORCA).

Alzinars i altres boscs. General a tot el territori, on és comuna, encara que manca o és molt rara a les planes agrícoles. Poc abundant, floreix del mes d'abril al juliol.

Els Motllats, Farena (CF37); Mont-ral, vall del Brugent (CF47); Miramar, Boscos de Valls, Fonscaldes (CF57); Serra de Miramar (CF58); Montferri (CF66); Santes Creus (CF67); Querol, Montagut (CF68); i al torrent de Pedrafita (CF77).

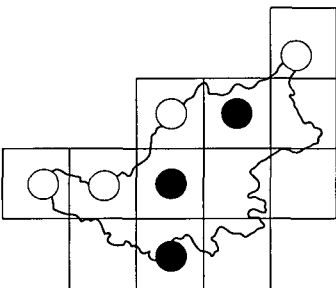


• *Neottia nidus-avis* (L.) L.C.M. Richard

Magraneta borda

Cap citació detectada, però ja era coneguda de les muntanyes de Prades (MASCL. i BAT.). CF37 i CF47 (ORCA).

Molt rara, creix en alguns boscs dels voltants de Mont-ral (CF37). Molt escassa, floreix el maig i juny.



• *Ophrys apifera* Hudson ssp. *apifera*

Flor de l'abella

Coneguda del Puig de Marc (MASCL. i BAT.). CF37, CF47, CF58 i CF79 (ORCA).

Prats, generalment a prop dels cursos d'aigua. General, però rara i força escassa sobretot a les terres baixes. Floreix de maig a juliol.

L'Aixàbiga, Mont-ral (CF37); Mont-ral, vall del Brugent, cap a Farena (CF47); els Fontanals (CF56); el Pla de Santa Maria (CF57); Esblada (CF68).



• *Ophrys fusca* Link ssp. *fusca*

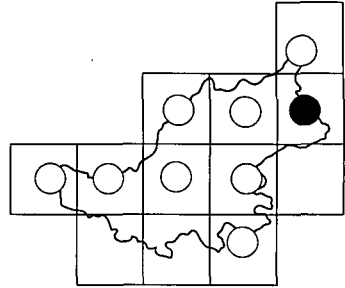
Abellera fosca

Coneguda de Santes Creus, Fonscaldetes (BAT. i MASCL.), Mont-ral, Farena, cap a Capafonts (MASCL. i BAT.) i el Pont d'Armentera (SALAT). CF37, CF47, CF57, CF58, CF66, CF67, CF68 i CF79 (ORCA).

Brolles, prats secs. Comuna a tot el territori, però poc abundant. Floreix de març a juliol. Tot i que les diferents plantes observades mostren diferències més o menys acusades entre elles, ens han semblat totes de la mateixa subspècie.

L'Aixàbiga, Mont-ral (CF37); Mont-ral, la Riba (CF47); Valls, Miramar (CF57); serra de Miramar, Fonscaldetes (CF58); Montferri (CF66); Rodonyà, cap al coll de Santa Cristina (CF67); Montagut i serra de Formigosa (CF68); serra de Formigosa, Celma (CF78).

La ssp. *omegaifera* (Fleischm.) E. Nelson esmentada dels quadrats CF57, CF68 i CF79 (ORCA), també sembla present a l'Alt Camp, però no hem pogut trobar-la o identificar-la amb seguretat.

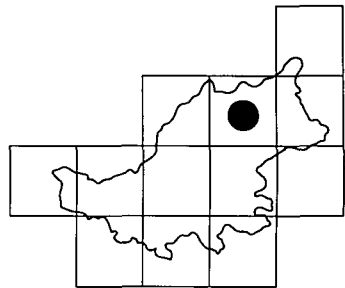


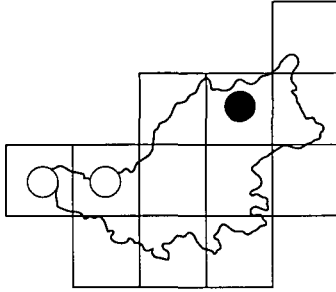
• *Ophrys insectifera* L.

Mosquera

Cap citació detectada.

Hem vist algunes poblacions en brolles prats i marges de la zona situada entre Esblada i el Montagut (CF68), on és més aviat escassa. Floreix maig i juny.



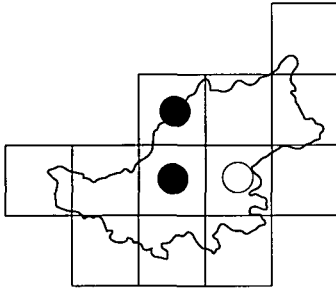


- *Ophrys scolopax* Cav. ssp. *scolopax*

Abellera becada

Cap citació detectada. CF37 i CF47 (ORCA).  
Molt rara i escassa. L'hem observada en un parell de localitats, en brolles i prats secs. Floreix maig i juny.

L'Aixàbiga (CF37); Montagut (CF68).

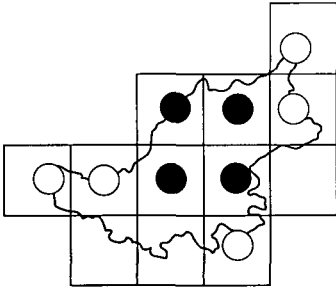


- *Ophrys vernixia* Brot

Mosques blaves

Cap citació detectada. CF67(ORCA).

Força rara. Creix en brolles i prats secs dels voltants de Fonscaldetes (CF58), on no és pas escassa i hem vist també alguns peus entre Valls i el Pla de Santa Maria (CF57). Floreix abril i maig.



- *Ophrys sphegodes* Miller ssp. *sphgodes*

Abellera aranyosa

Esmentada des de Santes Creus a Roda (BAT. i MASCL.). CF37, CF47, CF66, CF78 i CF79 (ORCA).

Brolles i prats secs. Poc comuna, però tot i així és una de les abelleres que es poden veure amb més facilitat. Poc abundant, florida de març a maig. Creiem que la major part de les nostres observacions corresponen a la subspècie *sphgodes*, però també seria present a la comarca la ssp. *garganica* Nelson, almenys exemplars del Montagut (CF68) ho semblen.

Mont-ral (CF47); Valls, Miramar (CF57); Fonscaldetes (CF58); les Planes (CF67); Montagut, serra de Formigosa (CF68).

- *Orchis elata* Poiret ssp. *sesquipedalis* (Willd.)

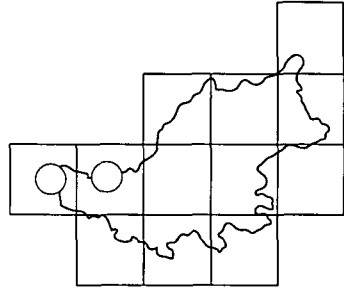
Soó

Orquis gros

Coneguda dels Motllats (MASCL. i BAT.),  
CF37 i CF47 (ORCA).

Jonqueres de les muntanyes de Prades, on és abundant, però no apareix en altres indrets comarcals. Floreix de juny a agost.

L'Aixàbiga, Mont-ral Farena (CF37); Vall del Brugent (CF47). És força abundant entre Mont-ral i Capafons a les vores mateix de la carretera.

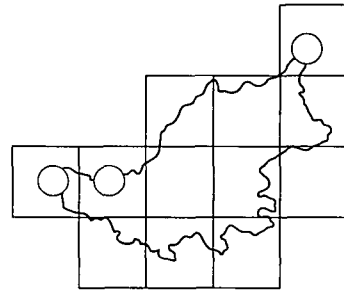


- *Orchis morio* L.

Pentecosta

Cap citació comarcal detectada, però ja era coneguda de les muntanyes de Prades (MASCL. i BAT.). CF37, CF47 i CF79 (ORCA).

Molt rara i escassa. Creix en brolles i prats secs dels Motllats i la mola d'Estat (CF37), on l'hem vist florida a l'abril i al maig. Els nostres exemplars sembla que corresponen a la ssp. *picta* (Loisel.) Arcang.

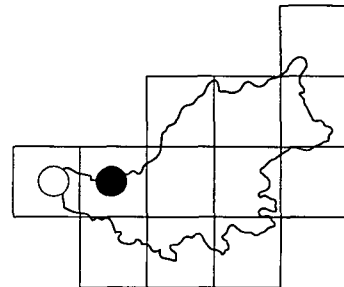


- *Orchis maculata* L.

Orquis maculat

Cap citació comarcal detectada, però ja era coneguda de les muntanyes de Prades (MASCL. i BAT.). CF37 (ORCA).

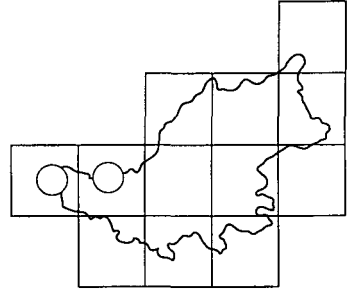
L'hem vist en les vores del Glorieta a l'Aixàbiga (CF37 i 47) i no hi és escassa. Tot i així, creiem que pot aparèixer en altres indrets humits del territori comarcal de les muntanyes de Prades.



- *Orchis laxiflora* Lam. ssp. *laxiflora*

Orquis palustre

Coneguda entre Alcover i Mont-ral a 450-500 m (MASCL. i BAT.). Apareix indicada als quadrats CF37 i CF47 (ORCA). Fem confiança de la citació precedent ja que no l'hem trobada en les nostres recerques.



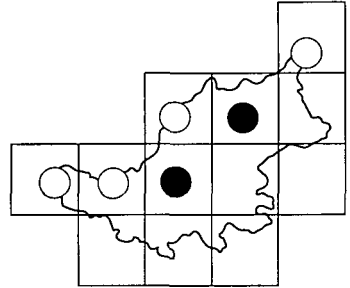
- *Orchis mascula* (L.) L.

Orquis mascle

Cap citació comarcal concreta detectada, però ja coneguda de les muntanyes de Prades (MASCL. i BAT.). CF37, CF47, CF58 i CF79 (ORCA).

Brolles i prats secs de les zones elevades, però només apareix amb una relativa freqüència a les muntanyes de Prades i és molt rara en les altres. Floreix d'abril a maig. Ara per ara, no podem distingir tàxons subespecífics.

Els Motllats, Mont-ral (CF37); Vall del Brugent (CF47); Miramar (CF57); Montagut (CF68).

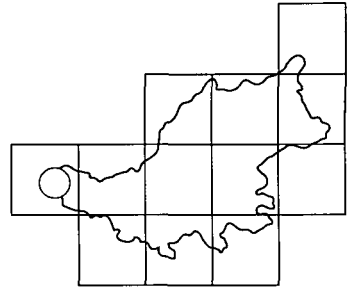


- *Platanthera chlorantha* (Custer) Reinchenb

Platantera de muntanya

Coneguda de Mont-ral (MASCL. i BAT.). CF37 (ORCA).

Força rara i escassa. Apareix a prats i boscs clars dels voltants de Mont-ral i els Motllats (CF37). En flor al maig i juny.



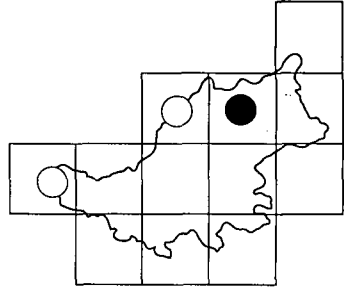
- *Platanthera bifolia* (L.) L. C. M. Richard

Platantera bifòlia

Ja era coneguda dels Motllats! (MASCL. i BAT.). CF37 i CF58 (ORCA).

Prats i boscs clars. Rara i escassa, però una mica més freqüent que la seva congènere. Floreix al maig i juny.

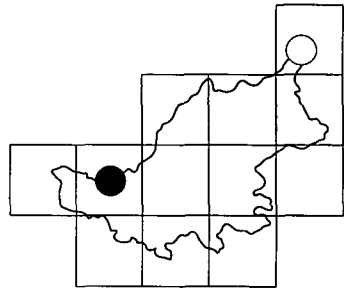
Els Motllats, l'Aixàbiga (CF37); Montagut (CF68).



- *Spiranthes spiralis* (L.) F. Chev.

Cap citació detectada a l'Alt Camp. CF79 (ORCA).

Prats i llocs pedregosos dels plans de Mont-ral (CF47), localitat única, on és poc abundant. De fet, però, pot ser que ens hagi passat desapercebuda en altres indrets, a causa del seu port discret i la seva florida tardoral.



## Bibliografia

- AMORÓS, C. [i altres]. *L'Alt Camp: marc físic, marc humà*. Omnium Cultural. Valls, 1983.
- BATALLA, E.; MASCLANS, F. *Catálogo de las plantas observadas en la cuenca del Gaià (Tarragona)*. Collect. Bot., II(3): 343-429. Barcelona, 1950.
- BOLÓS, O. de [i altres]. *Corologia de la flora dels Països Catalans*, vol. introductori. ORCA: notícies i comentaris, I. IEC. Barcelona, 1985.
- BOLÓS, O. de; VIGO, J. *Flora dels Països Catalans*, vol. IV. Ed. Barcino. Barcelona, 2001.
- BOLÓS, O. de; VIGO, J.; MASALLES, R. M.; NINOT, J. M. *Flora manual dels Països Catalans*. Ed. Pòrtic. Barcelona, 1990.
- BOLÓS, O. de [i altres]. *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, Primera compilació general, parts I i II. IEC. Barcelona, 1998.
- FOLCH, R. *La vegetació dels Països Catalans*. Ed. Ketres. Barcelona, 1986 (2a. edició).
- INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA. *Mapa comarcal de Catalunya 1:50 000. Alt Camp-01*. Barcelona, 1994.
- MASALLES, R. M. [i altres]. *Plantas superiores. A: Història Natural dels Països Catalans*, 6. Enciclopèdia Catalana. Barcelona, 1988.

- MASCLANS, F. ; BATALLA, E. *Flora de los montes de Prades*. Collectanea Botanica VI (3): 485-533; VI (4): 609-695; VIII: 139-276. Barcelona, 1964.
- SALAT, X. "Flora del riu Gaià". A: *Quaderns de Vilaniu*, núm. 13. IEV. Valls, 1988.
- SANZ, H.; NUET, J. *Guia de camp de les orquídies de Catalunya*. ed. Montblanc-Martín. Barcelona 1995.