

Aportacions al catàleg florístic de la Garrotxa II: altres gèneres

XAVIER OLIVER^{1,2}, NEUS VILLEGAS² & MONTSERRAT COROMINAS¹

Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural:

¹ Grup Orchis d'estudi de les orquídies de la Garrotxa

² Grup de Flora Vascular de la Garrotxa

Rebut: 16.11.2012
Acceptat: 20.11.2013

RESUM

Es recullen diferents localitats interessants de 22 tàxons de flora vascular observats a la comarca de la Garrotxa en les prospeccions realitzades en diferents projectes de recerca durant l'any 2011. Aquestes cites completen les dades recollides als catàlegs comarcals de flora vascular publicats. Es tracta tant de tàxons no citats anteriorment com de tàxons amb poques dades i de distribució poc coneguda o amb dades molt antigues.

Paraules clau: La Garrotxa, noves dades, flora vascular, catàleg.

Abstract:

In all, interesting records for 22 taxa of local vascular flora are reported from La Garrotxa. Records correspond to a number of different research projects carried out in 2011 and complement data from the recently published catalogues of the local vascular flora. Records consist of taxa for which there are no or only a very few previous records, taxa whose distribution is poorly known, and species for which only very old records exist.

Key words: La Garrotxa, new data, vascular flora, catalogue

INTRODUCCIÓ

Les prospeccions botàniques desenvolupades a la Garrotxa l'any 2011 pels diferents grups de recerca participativa de la delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural han comportat un conjunt de citacions interessants de flora vascular. Les cites que s'esmenten a continuació i registrades pel Grup de Flora Vascular, que actualitza el catàleg de flora vascular de la Garrotxa (OLIVER & FONT, 2008) i elabora la Monografia i atlas de flora vascular

de la Garrotxa, el Grup d'Orquídies que actualitza la Monografia i l'atles d'orquídies (BÉJAR *et al.*, 2008), i el Grup de Flora Amençada que actualitza i fa el seguiment de la Llista Vermella de la flora vascular de la Garrotxa (OLIVER, 2012) han contribuït a un millor coneixement per una banda de sectors de la comarca poc explorats, com és el sector sud-est de la Garrotxa, i per altra d'algunes espècies amb poques citacions i distribució mal coneguda a la comarca. Les citacions, totes elles remarcables, inclouen dos tàxons nous per al catàleg comarcal (OLIVER & FONT, 2008), noves cites de tàxons amb poques localitats conegudes, a més de noves citacions de tàxons considerats amenaçats a la comarca (OLIVER, 2012).

Tota la informació corresponent als tàxons nous o a noves localitats s'incorpora a la base de dades de flora de la Garrotxa, cosa que suposa cada any no únicament l'actualització dels esmentats catàlegs sinó que resol els dubtes sobre la presència de diverses espècies i permet establir els sectors i els tàxons en els quals cal destinar un major esforç de prospecció per completar-ne el coneixement.

Els tàxons apareixen distribuïts en tres apartats segons el seu interès i dins de cadascun d'aquests ordenats alfabèticament: tàxons nous per a la comarca, tàxons de la llista vermella de la Garrotxa i altres tàxons rars amb poques localitats a la comarca. La nomenclatura es correspon amb la proposada a la Flora Manual dels Països Catalans (BOLÒS *et al.*, 2005). L'estructura de les citacions segueix un model ja utilitzat en altres articles, amb la comarca, el municipi, el topònim de la localitat, la georeferenciació segons el quadrat UTM de 1 km de costat, l'hàbitat on s'ha trobat la planta, l'altitud, la data de recol·lecció, el recol·lector i el lloc on es troba dipositat el testimoni d'herbari. No es disposa d'alguns testimonis d'herbari quan existeixen diverses citacions del mateix tàxon o en el cas de les orquídies o plantes amenaçades, de les quals es disposa de fotografies.

RESULTATS

Tàxons nous per a la comarca de la Garrotxa

Sorghum bicolor (L.) Moench

Melca. Planta cultivada no gaire rara a la comarca que no havia estat citada a la Garrotxa. S'ha localitzat alguns peus escapats i per tant caldria considerar-la subespontània a la comarca.

La Garrotxa:

Montagut i Oix, carrer de la Coralí, Montagut, 31TDG6675, antics conreus, 284 m, en flor i fruit, 11-VI-2011, subespontània. Neus Villegas (herbari particular).

Stipa capensis Thunb.

Rompsac. Planta pròpia d'erms i prats terofítics de contrades litorals seques (*Stipion retortae*, *Thero-Brometalia*), considerada molt rara a les comarques veïnes (BOLÒS et VIGO, 2001), citada de l'Empordà i que no havia estat citada a la Garrotxa (OLIVER & FONT, 2008).

La Garrotxa:

Montagut i Oix, carrer de la Coralí, Montagut, 31TDG6675, antics conreus, 284 m, en flor i fruit, 11-VI-2011, Neus Villegas (herbari particular).

Plantes de la llista vermella de flora vascular de la Garrotxa, 2009

Carex depauperata Curtis ex With.

Ciperàcia amb poques poblacions a Catalunya, i de la qual fins al moment només es coneixien quatre localitats a la Garrotxa (BOLÒS, 1952; 1957; OLIVER, 2008; 2012) que presentaven una població més aviat reduïda d'uns 5.000 exemplars i de la qual s'ha fet seguiment des de l'any 2006 (OLIVER, 2012). La població presenta una àrea de presència i ocupació petita, i molt influenciada per canvis en l'hàbitat, en part per intensificació de l'ús per part de l'home, i en part per l'abandó i reforestació natural. En estudis realitzats en les subpoblacions angleses de *Carex depauperata*, el factor determinant de la desaparició o minva d'individus en aquests últims 25 anys ha estat l'increment de l'ombra al tancar-se el bosc (WIGGINTON, 1999 i RICH & BIRKINSHAW, 2001).

Ha estat considerada amenaçada a la Garrotxa i catalogada com a vulnerable (OLIVER, 2012) però amb les noves citacions trobades i les primeres dades

demogràfiques obtingudes en aquestes noves localitats podria passar a considerar-se quasi amenaçat (NT). No obstant, les fortes fluctuacions d'alguns rodals que es poden relacionar amb els processos de tancament del bosc recomanen continuar el seguiment ja que en pocs anys hi podria haver una forta reducció de la població, tal com ha succeït en altres països com Alemanya, Bèlgica i Anglaterra (LAMBINON, 1992; WIGGINTON, 1999; RICH, & BIRKINSHAW, 2001).

La Garrotxa:

Olot, Les Voltes, Bosc de Tosca, 31TDG5568, vorades trepitjades entre prats i rouredes humides de roure pènol, sobre basalt, 458 m, en fruit, 1-VII-2011, Xavier Oliver.

Santa Pau, Bosc de Tosca-Fageda d'en Jordà, cap a la Solana i can Malla, 31TDG5866, vorades de roureda de roure pènol al marge del camí, 515 m, en fruit, 21-VI-2011, Xavier Oliver.

Les Preses, vall del Corb, can Nasi, 31TDG5867, vorades de roureda de roure pènol al marge del camí, 520 m, en fruit, 21-VI-2011, Xavier Oliver.



FIGURA 1. *Carex depauperata* (Autor Xavier Oliver)

***Fragaria viridis* Weston**

Planta de distribució molt restringida a Catalunya, amb localitats conegudes al Montsec (ROMO, 1989) i a la Garrotxa (BOLÒS *et al.*, 1995) i Osona (VILLEGAS, 1993). VAYREDA (*in* CADEVALL *et al.*, 1913-1937) la cita a Olot. Sense fruits ben desenvolupats resulta difícil de diferenciar de *Fragaria vesca*, tot i que presenta estolons més curts i no tan nombrosos, així com fulles més sedoses, sovint sense estípules i amb els folíols peciolulats (BOLÒS & VIGO, 1984-2001), i pètals més aparents.

La Garrotxa:

Les Preses, Bosc de Tosca, el Serrat, 31TDG5768 i 31TDG5767, vorades de matollars de gòdua i de roureda de roure pènel, al marge del camí, 479 m, en fruit, 21-V-2011, Xavier Oliver.

***Orobanche purpurea* Jacq.**

Espècie amb cites antigues al nord de la comarca (Oliver, 2012), considerada molt rara en general a Catalunya però que en dates recents s'han trobat diverses localitats que indicarien que no deu ser tan rara.



FIGURA 2. *Orobanche purpurea* (Autor Xavier Oliver)

La Garrotxa:

Les Preses, pla de Matabosc, vora el carril bici, 31TDG5567, gespes trepitjades del *Lolio-Plantaginion*, en el marge del camí, sobre exemplars d'*Achillea millefolium*, 457 m, 4 peus en flor, 2-VI-2011, Xavier Oliver.

***Serapias vomeracea* (Burm. F.) Briq.**

Localitat nova amb un sol exemplar que cal afegir a les sis ja conegudes a la comarca (BÉJAR *et al.*, 2008; OLIVER *et al.* 2009; 2010; FONT *et al.*, 2012). La majoria de les localitats controlades corresponen a un sol individu que en la majoria dels casos no s'ha tornat a trobar. l'any següent i en omles casos mai més. Només una presenta un nombre important d'individus i apareix cada any, això sí, amb fluctuacions importants en quant al número de tiges reproductores.

La Garrotxa:

Les Planes d'Hostoles, prats de les Vinyes, 31TDG6155, en un prat, 441 m, 1 sol exemplar en flor, 29-V-2011, Montserrat Corominas.



FIGURA 3. *Serapias vomeracea* (Autor Montserrat Corominas)

Tàxons amb molt poques dades a la Garrotxa

Agrostemma githago L.

Planta pròpia de camps de cereals, amb poques cites a la comarca, la majoria antigues. La forta reducció de la superfície destinada a cereals i també l'eliminació de males herbes d'aquests cultius han comportat una forta reducció en general, encara que es poden trobar alguns camps amb gran abundància de l'espècie.

La Garrotxa:

Vall d'en Bas, la Pinya, davant ca n'Iglésias, 31TDG5567, en els camps de cereals, 456 m, molt abundant, en flor, 13-V-2011, Xavier Oliver; la Garrinada, veïnat Cirera, 31TDG5466 i 31TDG5467, en camps de cereals, 461 m, molt abundant, en flor, 13-V-2011, Xavier Oliver; camps sota el Xiquillo, Sant Esteve d'en Bas, 31TDG5663, en camps de cereals, 510 m, molt abundant, en flor, 5-VI-2011, Xavier Oliver.

Santa Pau, volcà del Croscat, davant del Masnou, 31TDG6166 i 31TDG6266, en camps de cereals, 625 m, molt abundant, en flor, 17-V-2011, Xavier Oliver (herbari particular).

Ajuga iva (L.) Schreb.

Labiada termòfila amb poques localitats i exemplars a la comarca (Viñas, 1993; OLIVER & FONT, 2008; FONT *et al.*, 2012), que només s'havia citat de l'extrem est de la Garrotxa al nord del Fluvià. Les citacions noves amplien significativament l'àrea de distribució coneguda cap al sud del Fluvià, així com la dimensió de la població garrotxina.

La Garrotxa:

Sant Ferriol, urbanització Comtal Ossinyà, 31TDG7569 i 31TDG7570, en uns prats d'annuals (*Thero-Brachypodium*) del marge d'una pista, 270 m, en flor, 7-VI-2011, Xavier Oliver.

Anthemis cotula L.

La camamilla pudent, pròpia de terres cultivades i pasturades i de pastures terofítiques seques (*Ruderali-Secalieta*) és considerada poc rara a Catalunya (BOLÒS *et al.*, 2005) i a la Garrotxa (OLIVER & FONT, 2008). A la comarca tenim poques cites concretes (Viñas, 1993) i diverses de poc precises (VAYREDA, 1920; BOLÒS, A. & BOLÒS, O., 1987). Aportem dues noves localitats.

La Garrotxa:

Montagut i Oix, carrer de la Coralí, 31TDG6675, en antics conreus, 284 m, en flor, 12-VI-2011, Neus Villegas (herbari



FIGURA 4. *Ajuga iva* (Autor Xavier Oliver)

particular); prop del passallís del llierca, 31TDG6675, vores del camí i del bosc de ribera, 199 m, en flor, 12-VI-2011, Neus Villegas (herbari particular).

Carduus crispus L. ssp. *occidentalis* Chass. et Arènes

Card d'herbassars ruderals (*Arction*) i prats molt pasturats, considerat força rar a Catalunya (BOLÒS *et al.*, 2005) i molt rar a la Garrotxa (OLIVER & FONT, 2008), amb només dues localitats fins al moment (VILLEGAS, 1993; OLIVER 2004). L'any 2011 es va fer un esforç en estudiar la distribució del tàxon a la comarca i els resultats obtinguts apunten que s'hauria de considerar rar a la Garrotxa, però comú a tot el sector occidental de la comarca.

La Garrotxa:

Olot, cràter del volcà del Montsacopa, vora la torre fortificada de l'est, 31TDG5770, en prats trepitjats, 365 m, en flor, 28-VI-2011, Xavier Oliver; el Fluvià, font de la Gruta, 31TDG5569, herbassar ruderal vora ribera (*Arction*) en prats ruderalitzats, 400 m, en flor, 7-VII-2011, Xavier Oliver.

Les Preses, vora el carril bici, casa Nova de Canaderes, Bosc de Tosca, 31TDG5568, en prats molt pasturats, 456 m, en flor i fruit, 30-VI-2011, Xavier Oliver; prats de Codella,

Bosc de Tosca, 31TDG5567, en prats molt pasturats vora el carril bici, 456 m, en flor i fruit, 30-VI-2011, Xavier Oliver; pla de les Preses, 31TDG5566, en vorades de camps i bosc de ribera, vora el carril bici, 459 m, en flor i fruit, 30-VI-2011, Xavier Oliver.

Riudaura, riera de Riudaura, sota el mas de la Corda, 31TDG5370, en vorades de camps i bosc de ribera, 478 m, en flor i fruit, 30-VI-2011, Xavier Oliver (herbari particular).

Vall d'en Bas, entre can Trona i Sant Esteve d'en Bas, 31TDG5463, en vorades de prats, vora el carril bici, 472 m, en flor i fruit, 30-VI-2011, Xavier Oliver; font de la Cidera, Hostalets d'en Bas, 31TDG5559, en vorades de prats, 527 m, en flor i fruit, 29-VI-2011, Xavier Oliver.

Sant Feliu de Pallerols, la Fàbrega, 31TDG5858, en vorades de prats, 522 m, en flor i fruit, 27-VI-2011, Xavier Oliver.

Vall de Bianya, Molí d'en Solà, 31TDG5070, en vores de prats, 438 m, en flor i fruit, 2-VII-2011, Xavier Oliver; riera de Santa Llúcia de Puigmal, 31TDG45730, en vores de prats, 892 m, en flor i fruit, 2-VII-2011, Xavier Oliver.

Carex divisa* Huds. ssp. *divisa

Existeixen a la Garrotxa diverses cites de la ssp. *chaetophylla* (Steudel) Nyman, en vores de camins al nord i centre de la comarca, en sòls sorrencs moderadament humits. La ssp. *divisa* és pròpia de prats i herbassars, en sòls més humits, principalment sòls salabrosos i argilosos (*Trifolium-Cynodontion*, *Juncion maritimi*). Aquesta subespècie presenta fulles planes només canaliculades a la base, amples de 2-3(5) mm — en canvi de 1(2) —, inflorescència laxa i discontinua, més llarga, de 5-10 cm, almenys amb les espigues basals més distants i sovint amb branques laterals. Es tracta d'una planta de (10)20-50(60) cm — la ssp. *chaetophylla* és més baixa (10-30 cm) — i amb utricles de 3-4 mm amb bec molt curt — la ssp. *chaetophylla* té utricles de 2-3,5 mm amb bec més llarg). No obstant alguns autors (LUCEÑO, 1994) esmenten que les dues subespècies no es poden separar bé.

La Garrotxa:

Riudaura, sobre la riera de Riudaura, font del Bover, 31TDG5071, en gespes trepitjades (*Lolio-Plantaginietum*) marges d'una pista en bosc de ribera, sòl argilós, 655 m, en fruit, 30-VI-2011, Xavier Oliver (herbari particular).

***Centaureum erythraea* Raf. ssp. *majus* (Hoffm. et Link) Laínz (*C. umbellatum* auct.)**

Planta que apareix en terres cultivades i pastures terofítiques (*Ruderali-Secalietaea*), amb algunes cites a la comarca, però considerada rara a la Garrotxa (OLIVER & FONT, 2008). Bolòs & VIGO (1984-2001) no l'esmenten a la comarca. Els segments de la corol·la de 7-8 mm — la ssp. *erythraea* els té de 5-6 mm —

més o menys aguts, tija quadrangular amb ales, ramificada des de la meitat inferior i la base, amb fulles més o menys agudes i flors més o menys pedicel·lades, reunides en una cima corimbiforme ampla i laxa.

La Garrotxa:

Vall de Bianya, Colldecarrera, pista de les Torres, 31TDG5578, marges d'un camí, no gaire rara, 620 m, en flor, 3-VII-2011, Neus Villegas (herbari particular).

Vall d'en Bas, camí del Matxos, 31TDG5064, prats secs, 710 m, en flor, 26-VI-2011, Neus Villegas (herbari particular).

***Cerastium fontanum* Baumg. ssp. *lucorum* (Schur) Sáo (ssp. *macrocarpum* auct.)**

Conegudes només tres localitats de clarianes de boscos humits de les muntanyes del nord i oest de la comarca, s'aporten dues citacions noves.

La Garrotxa:

Vall d'en Bas, prop de la font de l'Avet, 31TDG4865, vorades de fageda, 1230 m, en flor i fruit, 12-VIII-2011, Neus Villegas; prop de la font Negra, 31TDG4864, vorades



FIGURA 5. *Centaureum erythraea* ssp. *majus* (Autor Neus Villegas).

de fageda, 1300 m, en flor i fruit, 12-VIII-2011, Neus Villegas (herbari particular).

***Crepis nicaeensis* Balb. in Pers.**

Planta pròpia de terres cultivades i pastures terofítiques seques (*Ruderali-Secalieta*) i vores de camins, considerada força rara a la comarca (OLIVER & FONT, 2008), i amb unes poques cites del nord i centre de la Garrotxa.

La Garrotxa:

Sant Ferriol, urbanització Comtal, Ossinyà, 31TDG7570, talús d'un camp de cereals, 270 m, en flor i fruit, 3-VI-2011, Xavier Oliver.

Mieres, bosc entre can Bosc i mas Pinsac, 31TDG6963, vorades d'alzinar litoral, sobre substrat calcari, 329 m, en flor i fruit, 12-VIII-2011, Xavier Oliver.

Riudaura, sobre la riera de Riudaura, font del Bover, 31TDG5071, en gespes trepitjades (*Lolio-Plantaginetum*) en els marges d'una pista, 650 m, en fruit, 30-VI-2011, Xavier Oliver (herbari particular).

Les Preses, carril bici a can Deri, 31TDG5565, en un marge del camí, 475 m, en flor i fruit, 22-VI-2011, Xavier Oliver.

***Crepis pulchra* L.**

Espècie pròpia d'herbeis ruderals, especialment terofítics al voltant de camps. Poc citada a la Garrotxa i considerada com a molt rara (OLIVER & FONT, 2008), s'aporten dues noves localitats.

La Garrotxa:

Mieres, camp de la Vinya, Pla Bruguier, 31TDG5565, marge d'un camp de cereals, 266 m, en flor i fruit, 13-VI-2011, Xavier Oliver (herbari particular).

Sant Ferriol, urbanització Comtal, Ossinyà, 31TDG7570, marge de camp de cereals, 270 m, en flor i fruit, 3-VI-2011, Xavier Oliver.

***Fumaria gaillardotti* Boiss. ssp. *major* (Maire in Jahn. et Maire) O. Bolòs et Vigo**

Espècie amb poques cites a la Garrotxa considerada molt rara (OLIVER & FONT, 2008), pròpia de camps de conreu.

La Garrotxa:

Montagut i Oix, carrer de la Coralí, Montagut, 31TDG6675, antics conreus, 284 m, en flor i fruit, 4-VI-2011. Neus Villegas (herbari particular).



FIGURA 6. *Crepis pulchra* (Autor Xavier Oliver).

Besalú, camps del Pont, 31TDG7571, conreus, 144 m, en flor i fruit, 12-VI-2011. Xavier Oliver.

Castellfolit de la Roca, can Medilló, sobre el Fluvià, 31TDG6374, erms, 144 m, en flor i fruit, 11-VI-2011. Xavier Oliver (herbari particular).

***Lathyrus hirsutus* L.**

El guixó hirsut ha estat citat de prats humits i sembrats del nord i centre de la comarca. Considerat molt rar a la Garrotxa (OLIVER & FONT, 2008) pot ser localment abundant, especialment a la cubeta olotina.

La Garrotxa:

Olot, la costa dels Desemparats, 31TDG5669, en un fenassar humit, 482 m, en flor i fruit, 27-VI-2011. Xavier Oliver (herbari particular).

Minuartia hybrida* (Vill.) Schischkin in Komarov ssp. *hybrida

Planta considerada molt rara a la Garrotxa (OLIVER & FONT, 2008), amb molt poques cites que apareix en erms i pradells terofítics (*Thero-Brachypodietea*), entre 180-350 m.

La Garrotxa:

Sant Feliu de Pallerols, carretera sota el castell d'Hostoles, 31TDG6057, en un fenassar humit, 420 m, en flor i fruit, 3-V-2011. Xavier Oliver (herbari particular).

***Orobanche gracilis* Sm.**

Existeixen una vintena de citacions d'aquesta espècie, paràsita de lleguminoses, pròpia de prats secs en terrenys calcaris (*Aphyllanthion*, *Brometalia*) entre 380 i 1200 m, i considerada força rara a la Garrotxa (OLIVER & FONT, 2008). Una sola citació antiga correspon a la var. *citrina* (Coss. et Germ.) Rouy de flors grogues i la resta a la var. *gracilis* de flors vermelloses i planta en general piloso-glandulosa.

La Garrotxa:

Sant Ferriol, bosquets de can Candell, 31TDG7571, sobre *Coronilla emerus* en una vorada d'alzinar amb ginestó (*Clematido-Osyrietum*), 153 m, en flor, 28-V-2011. Xavier Oliver (herbari particular).

Olot, muntanya Pelada, 31TDG5669, sobre *Coronilla emerus* en una joncada humida (*Aphyllanthion*), 500 m, en flor, 27-VI-2011. Xavier Oliver.



FIGURA 7. *Orobanche gracilis* (Autor Neus Villegas)

Besalú, carretera que puja a Sant Ferriol, 31TDG7571, sobre *Coronilla emerus* en un alzinar, 224 m, en flor, 28-V-2011. Xavier Oliver.

***Phalaris aquatica* L.**

Planta pròpia d'herbassars inundats i jonqueres (*Molinio-Holoschoenion*, *Phragmitetea*), amb només dues localitats citades a la Garrotxa, considerada força rara a la comarca (OLIVER & FONT, 2008).

La Garrotxa:

Montagut i Oix, carretera de Sadernes, prop de la Fàbrica, 31TDG6676, 278 m, en un rec de la carretera, en flor i fruit, 12-VI-2011. Neus Villegas (herbari particular).

***Potentilla micrantha* Ramond ex DC. in Lam. et DC.**

La fragassa de flor petita és força rara a la comarca (OLIVER & FONT, 2008), citada puntualment al sector oest (VILLEGAS, 2002) i a la cubeta olotina (BOLÒS *et al.*, 1995).

La Garrotxa:

Riudaura, prop de coll de Canes, 31TDG4571, 1130 m, en una bardissa dins de la fageda, en flor i fruit, 7-V-2011. Neus Villegas (herbari particular).

***Solanum rostratum* Dunal (*S. cornutum* auct.)**

Espècie forana subespontània que apareix en camps, normalment de cereals, i de la qual només en teníem una cita a la comarca (OLIVER & FONT, 2008).

La Garrotxa:

Sant Aniol de Finestres, camps sota el Colobrer, 31TDG6956, 505 m, en uns camps, en flor i fruit, 5-VII-2011. Xavier Oliver (herbari particular).

Viola rupestris* F.W. Schmidt. ssp. *rupestris

Planta pròpia de prats, brolles i talussos, amb poques cites a la Garrotxa. Les citacions noves indiquen que no es tracta d'una planta rara a la comarca.

La Garrotxa:

Vall de Bianya, Colldecarrera, 31TDG5578, 635 m, en una pineda esclarissada, en flor, 11-IV-2011. Neus Villegas; can Abad, 31TDG4979, 880 m, en un talús de la carretera, en flor, 8-IV-2004. Xavier Oliver; can Ferrer, 31TDG5579, 540 m, en un talús d'un corriol, en flor, 8-IV-2004. Xavier Oliver; la Torre, 31TDG5467, 660 m, en un talús d'un camí, en flor, 8-IV-2004. Xavier Oliver; sobre Colldecarrera, 31TDG5677, 615 m, en un talús de la carretera, en flor, 8-IV-2004. Xavier Oliver; L'Aubarcadura, 31TDG5477,

800 m, en un talús rocós, en flor, 8-IV-2004. Xavier Oliver; El Triadú, 31TDG5380, 900 m, en un talús rocós, en flor, 9-IV-2004. Xavier Oliver; El Talló, 31TDG5481, 1220 m, en un talús, en flor, 9-IV-2004. Xavier Oliver.

Montagut i Oix, sota Colldecarrera, 31TDG5578, 620 m, en un prat sec en un talús rocós, en flor, 11-IV-2011. Neus Villegas (herbari particular).

Sant Joan les Fonts, mas Colom, 31TDG6774, 359 m, en un talús rocós, en flor, 1-IV-2011. Xavier Oliver (herbari particular).

Olot, Sagrada Família, Batet, 31TDG6068, 660 m, en un talús rocós, en flor, 12-IV-2011. Xavier Oliver (herbari particular).

Santa Pau, el Torn, 31TDG7067, 240 m, en un talús d'unes feixes, en flor, 12-IV-2011. Xavier Oliver (herbari particular).

Sant Ferriol, Ossinyà, 31TDG7070, 155 m, en un talús d'unes feixes, en flor, 3-IV-2011. Xavier Oliver.

Mieres, Campolier 31TDG6565, 354 m, en un talús d'unes feixes, en flor, 3-IV-2011. Xavier Oliver; la Palomera, 31TDG6560, 312 m, en un talús d'unes feixes, en flor, 3-IV-2011. Xavier Oliver.

Sant Feliu de Pallerols, coll d'en Bas, 31TDG5763, 589 m, en un talús d'unes margues, en flor, 6-IV-2011. Xavier Oliver.

Vall d'en Bas, Cabrera, 31TDG5057, 925 m, en un talús d'unes margues, en flor, 7-IV-2011. Xavier Oliver.

BIBLIOGRAFIA

BÉJAR, X.; LOCKWOOD, M.; OLIVER, X.; DRAKE, I. & WILLETT, T. 2009. Les orquídiades de la Garrotxa. *Monografies de Patrimoni Natural*, 2. Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural.

BOLÒS, A. & BOLÒS, O. 1987. Plantes vasculares del quadrat Santa Pau, 31T DG 66. ORCA: *Catàlegs florístics locals*, 1. Institut d'Estudis Catalans.

BOLÒS, O., 1952. Notas florísticas, III. *Collectanea Botanica*, III, 7: 185-197.

BOLÒS, O., 1957. Datos sobre la vegetación de la vertiente septentrional de los Pirineos: observaciones acerca de la zonación altitudinal en el Valle de Aran. *Collectanea Botanica*, V, 27: 465-513.

BOLÒS, O. & VIGO, J. 1984-2001. *Flora dels Països Catalans*. Vol. 1-4 Ed. Barcino.

BOLÒS, O.; FONT, X.; PONS, X.; & VIGO, J. (ed.) 1995. *Atlas Corològic*, 5; ORCA. Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques.

BOLÒS, O.; VIGO, J.; MASALLES, R.M. & NINOT, J.M. 2005. *Flora manual dels Països Catalans* (3a edició revisada i ampliada). Editorial Pòrtic, S.A.

CADEVALL J.; FONT i QUER, P.; ROTHMALER, W. & SALLEN, A. 1913-1937. *Flora de Catalunya*. 6 vols. Institut d'Estudis Catalans.

FONT GARCÍA, J.; OLIVER, X.; BÉJAR, X.; VILLEGAS, N.; VIÑAS, X.; VILASÍS, D.; COROMINAS, M.; HERNÁNDEZ, J.; MIQUEL CARBONELL, C.; ARUMÍ, M.; CARITAT, A.; GARCIA, P. & VAQUÉ, J. 2012. Novetats i aportacions fetes durant l'any 2010 al catàleg de flora vascular de la Garrotxa. *Annals de la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural*, 5: 23-30.

LAMBINON J. 1992. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines*. Ed. du Patrimoine du Jardin Botanique national de Belgique.

LUCEÑO, M. 1994. Monografía del género *Carex* en la península Ibérica e islas Baleares. *Ruizia*, 14. Monografías del Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

OLIVER, X. 2008. Diagnosi del grau d'amenaça de plantes vasculares de la Garrotxa (Girona). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 74: 133-144.

OLIVER, X. 2012. La llista vermella de flora vascular de la Garrotxa, 2009. *Annals de la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural*, 5: 31-58.

OLIVER, X.; BÉJAR, X.; LOCKWOOD, M.; DRAKE, I.; COS I.; MARKCHOO, C.; BERGA, S. & TRABALON, F. 2009. Aportacions al coneixement de la flora vascular de la Garrotxa i comarques veïnes *In: Notes breus (flora)*. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 75: 146-152.

OLIVER, X.; BÉJAR, X.; LOCKWOOD, M.; DRAKE, I.; VILASÍS, D.; COS, I.; FONT GARCÍA, J.; GUARDIOLA, M.; MARKCHOO, C.; CARBONELL, C.M.; BAUCCELLS, J.; WILLETT, T.; BERGA, S.; CROS, R.; GUITART, E.; NADAL, D.; PONTACQ, J.; TRABALON, F. & POU, R. 2010. Noves dades de flora vascular de la Garrotxa, 2009. *Annals de la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural*, 4: 71-77.

OLIVER, X. & FONT GARCÍA, J. 2008. Catàleg de flora de la Garrotxa. *Catàlegs de Patrimoni Natural*, 1. Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural.

RICH, T. C. G. & BIRKINSHAW, C. F. 2001. Conservation of Britain's biodiversity: *Carex depauperata* With. (*Cyperaceae*), Starved Wood-sedge. *Watsonia*, 23: 401-411.

ROMO, A.M. 1989. Flora i vegetació del Montsec (Prepirineus catalans). *Arxius de la Secció de Ciències*, XV. Institut d'Estudis Catalans.

VAYREDA, E. 1920. Catàleg de la Flórlula de la Mare de Déu del Mont. *Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural*, 19-20: 359-442.

VILLEGAS, N. 1993. Flora i vegetació de les muntanyes del Puigsacalm-Serra de Milany. Memòria de doctorat. Inèdit.

VILLEGAS, N. 2002. Plantes vasculars del Quadrat UTM 31T DG46. Vidrà; ORCA: *Catàlegs Florístics Locals*, 14, Institut d'Estudis Catalans (Secció de Ciències).

VIÑAS, X. 1993. Flora i vegetació de l'Alta Garrotxa. Tesi Doctoral, Universitat de Girona.

WIGGINTON, M. J. 1999. British Red Data Books 1; Vascular Plants. 3rd Edition.