

Aportacions a la flora dels Pirineus centrals (II)

Moisès Guardiola

Universitat de Barcelona. Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació
Av. Diagonal 643. 08028 Barcelona

Universitat Autònoma de Barcelona

Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF). 08193 Bellaterra
mogubu@telefonica.net

Albert Petit

Empar Carrillo

Aaron Pérez-Haase

Efrem Batriu

Josep Maria Ninot

Universitat de Barcelona. Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació
Av. Diagonal 643. 08028 Barcelona

Llorenç Sáez

Universitat Autònoma de Barcelona. Unitat de Botànica
Facultat de Biociències. 08193 Bellaterra



Manuscrit rebut el desembre de 2012

Resum

En aquest treball aportem noves dades de 58 plantes vasculares trobades, principalment, al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici o en àrees properes (des de la Vall d'Aran fins a Andorra). De cadascuna, en donem les localitats on l'hem observada i en valorem l'interès fitogeogràfic, tenint en compte el coneixement actual de la flora pirenenca. *Festuca alpina* Suter subsp. *riverae* Chas, Kerguélen & Plonka i *Trisetum spicatum* (L.) K. Richt. subsp. *ovatipaniculatum* Hultén ex Jonsell representen novetats per a la flora de Catalunya, alhora que es confirma la presència de *Lathyrus bauhinii* Genty i *Trisetum baregense* Laffite & Miégevill, plantes citades d'antic. La resta de citacions corresponen a plantes rares o poc citades en aquest territori o al conjunt de Catalunya.

Paraules clau: plantes vasculares; plantes rares; element boreoalpí; endemisme; oròfit; Parc Nacional.

Abstract. Additions to the flora of the central Pyrenees (II)

Here we report new data concerning 58 rare plants, mainly recorded in the Aigüestortes i Estany de Sant Maurici National Park or in neighbouring areas (from Vall d'Aran to Andorra). For each taxon, we discuss the phytogeographic interest of the new locations given, according to the present knowledge of the Pyrenean flora. *Festuca alpina* Suter subsp. *riverae* Chas, Kerguélen & Plonka and *Trisetum spicatum* (L.) K. Richt. subsp. *ovatipan-*

iculatum Hultén ex Jonsell become novelties for the Catalan flora, and we confirm the presence of *Lathyrus bauhinii* Genty and *Trisetum baregense* Laffite & Miégevill. In other cases, the new data improve the distributional knowledge of rare plants in the above-mentioned area or in Catalonia.

Keywords: vascular plants; rare plants; boreo-alpine element; endemism; orophytic plants; National Park.

Introducció

Aquest article recull, principalment, les citacions més interessants arran del treball de camp del projecte de creació d'un banc de llavors del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici entre l'any 2009 i el 2012, i de diverses campanyes per estudiar la vegetació de la Vall d'Aran. Les citacions es localitzen majoritàriament al sector central dels Pirineus axials; una bona part són dins el territori del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, altres són de valls i massissos propers, i també n'afegim alguna que és novetat per a la flora d'Andorra. Bona part d'aquest territori ja ha estat prospectat anteriorment, però les publicacions sobre la seva flora són relativament antigues o parcials (Coste & Soulié, 1913; Carrillo & Ninot, 1992; Carreras et al., 1993). La gran superfície d'aquestes muntanyes i les dificultats d'accés a algunes zones degudes a una orografia complexa afavoreixen que encara es puguin localitzar poblacions d'interès per a diversos tàxons (Guardiola et al., 2011).

Per als comentaris relatius a la distribució i a l'ecologia de les plantes tractades, ens basem en la *Flora dels Països Catalans* (Bolòs & Vigo, 1984, 1990, 1996, 2001), en el *Mòdul Flora i Vegetació del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya* (Font, 2012) i en l'*Atlas de la Flora de Aragón* (Gómez et al., 2012), mentre que per a la nomenclatura seguim Bolòs et al. (2005), excepte per a *Festuca alpina* Suter subsp. *riverae* Chas, Kerguelén & Plonka, que anomenem seguint Fuente & Ortúñez (1998).

Per a cada citació donem la comarca, la localitat, el municipi, la quadrícula UTM d'1 km de costat (sense especificar-ne ni el fus ni la zona, ja que sempre corresponen a la 31T), l'hàbitat i la data; i en el cas que disposem de testimoni d'herbari ho indiquem (Herbari BCN).

Resultats i discussió

Allium victorialis L.

ALTA RIBAGORÇA: Barranc de Moró, Vall de Boí, CH2607, 2100 m, neretar, 22-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit. Sobre el planell de Llubriquet, Vall de Boí, CH2115, 2100 m, pineda de pi negre oberta, 25-VII-2012, M. Guardiola & A. Petit. PALLARS SOBIRÀ: Sobre Graus, Lladorre, CH5425, 2000 m, neretar, 11-VII-2006, M. Guardiola & A. Petit.

Espècie poc freqüent al vessant sud dels Pirineus, on només té una àrea de distribució més o menys contínua a la zona oriental de la serralada, mentre que a

la resta hi apareix esparsament (López et al., 1991; Gómez et al., 2012; Font, 2012). Aportem tres noves localitats a les comarques de l'Alta Ribagorça i del Pallars Sobirà. En flor tant al juliol com a l'agost.

***Alopecurus geniculatus* L. subsp. *fulvus* (Sm.) Trab.**

VALL D'ARAN: Cabana de Porèra, sota el Tuc dera Montanheta (Aiguamòg), Naut Aran, CH3026 i CH3027, 1950 m, basses temporals, 12-VIII-2011 i 27-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit (BCN101023).

Tàxon força rar a Catalunya que creix en aiguamolls rics en nitrogen (Bolòs & Vigo, 2001; Font, 2012). Als Pirineus centrals hi ha tres localitats, una al Pallars Sobirà, al riu de la Bonaigua (Ninot et al., 2010) i dues més a la Vall d'Aran, concretament al Pla de Beret (Bolòs & Bolòs, 1961) i a l'Estanho de Vilac (Perdigó, 1983), sempre en ambients similars. Aportem una nova localitat aranesa, on aquesta planta apareix fent gespes molt denses en bassetes temporals de fons fangosos rics en matèria orgànica. En flor a principis d'agost i en fruit a finals del mateix mes.

***Anthemis cretica* L. subsp. *carpatia* (Willd.) O. Bolòs & Vigo**

VALL D'ARAN: Entre el Pui d'Estanho i la Tuca, Vielha e Mijaran, CH2125, 2350 m, 7-VII-1993, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN101048). Sobre l'Estanho d'Escunhau, Vielha e Mijaran, CH2124, 2200 m, relleixos i peu de parets calcàries, 21-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN101012).

Confirmem la presència d'aquest tàxon a la Vall d'Aran, d'on havia estat indicat per nosaltres mateixos de manera genèrica a ORCA (Font & Vigo, 2008) al quadrat CH22. Segurament també s'hi poden referir les citacions antigues d'*Anthemis montana* L. (Coste & Soulié, 1913) al «Massif de Ruda; 2500 m» i d'*Anthemis saxatilis* DC. del Pic de Barron fetes per Nègre & Serve (1979), d'acord amb el coneixement actual de la distribució del tàxon (Font, 2012).

Aquilegia pyrenaica* DC. in Lam. & DC. subsp. *pyrenaica

VALL D'ARAN: Tuca dera Aubeta (sèrra de Rius), Vielha e Mijaran, CH2224 i CH2324, 2350-2450 m, freqüent a les escletxes de roca calcària, 25-VIII-2008, M. Guardiola & A. Petit. Entre el Tuc des Hemnes i el Tuc de Sarrahèra, Vielha e Mijaran, CH1924, 2200-2400 m, escletxes de roca calcària 19-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN67354).

Noves dades d'aquesta ranunculàcia pròpia de les parets calcàries de l'estatge alpi i de la part alta del subalpí. Al conjunt dels Pirineus es distribueix bàsicament pels sectors central i occidental de la serralada, mentre que a Catalunya només apareix amb certa freqüència a la Vall d'Aran i sectors propers (Font, 2012), i de manera més dispersa en altres serralades prepireniques, tot i que segurament corresponen a confusions: Cadí (vegeu-ne el comentari a Vigo et al., 2003) i Boumort. Les localitats que aportem constaten la relativa abundància en els ambients propis i la continuïtat en la distribució d'aquest tàxon a l'Aran. L'hem vist en flor principalment al mes de juliol, i en fruit la segona quinzena d'agost.

***Arabis glabra* (L.) Bernh.**

VALL D'ARAN: Pales de Ruda, Naut Aran, CH3227, 1700 m, en una pastura calcícola, 7-VIII-2008, M. Guardiola & A. Petit (BCN101024).

Espècie que viu en vorades de bosc caducifoli de bona part d'Europa i que apareix escassament per la Catalunya submediterrània i de tendència eurosiberiana (Bolòs & Vigo, 1990; Font, 2012). Curiosament, ha estat poc citada de la Vall d'Aran, d'on només es coneix de Les i del Pla de Beret (Font, 2012).

Arabis soyeri* Reut. & Huet subsp. *soyeri

VALL D'ARAN: Roca de Tolòsa, cap al Tuc d'Aubà, CH1427, 2180-2200 m, 23-VII-1997, J.M. Ninot & E. Carrillo. Cabana de Salient, Samont, Vielha e Mijaran, CH2433, 2050 m, fonts, 24-VII-2008, J.M. Ninot, E. Carrillo, E. Batriu & A. Pérez-Haase (BCN101056). Sobre l'Estanho d'Escunhau, Vielha e Mijaran, CH2124, 2020 m, sòls humits de petits afloraments d'aigua, 21-VIII-2009 i 24-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit (BCN101010 i BCN101011).

Endemisme dels Pirineus centrals del qual, a Catalunya, només se'n coneixen set localitats amb citacions posteriors al 1970, quatre al Pallars Sobirà i tres a la Vall d'Aran (Sáez et al., 2010). La raresa de l'espècie, l'especificitat de l'hàbitat on viu (surgències d'aigües carbonatades fredes), i la fragilitat d'aquest hàbitat (per captacions d'aigua o contaminació) ha fet que s'hagi inclòs en l'annex 2 (espècies catalogades com a «vulnerables») del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya, i que es consideri VU D1+2 segons el llibre vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya (Sáez et al., 2010). Tot i que ja existia una citació genèrica al quadrat CH22 (Font, 2012), aportem una localitat concreta en aquesta quadrícula, on vam trobar un centenar d'individus al repeu dels cingles calcaris en uns prats molt humits i innivats, barrejats amb espècies de congeneres i d'herbassars megafòrbics. Donem també la referència d'herbari de dues de les localitats ja conegudes. En fruit la segona quinzena d'agost.

***Arnoseris minima* (L.) Schweigg. & Koerte**

PALLARS SOBIRÀ: bordes de Risé, Alt Àneu, CH4427, 1600 m, clarianes de balegar, 1-VII-2010, A. Mercadé & A. Pérez-Haase. Entre Berròs Sobirà i la borda de Surp, la Guingueta d'Àneu, CH5016, 1480 m, pradells del *Sedo-Scleranthion*, 5-VII-2010, E. Batriu & A. Pérez-Haase (A. Pérez-Haase herb. pers. BCN).

Es tracta d'una espècie pròpia dels sembrats de muntanya que pot viure també en prats i pradells secs, hàbitats als quals avui dia sembla relegada. Als Pirineus catalans tan sols ha estat reportada del baix Aran, del Ripollès i de l'Alt Empordà. No se'n coneixen, per tant, citacions prèvies per al Pallars, on sembla que ha pogut passar desapercebuda en els solells abruptes, en els quals, això no obstant, deu ser molt rara.

***Astragalus penduliflorus* Lam.**

ALTA RIBAGORÇA: Feixans de Sant Esperit, Vall de Boí, CH2813, 1800 m, tartera granítica, 7-VII-2008, M. Guardiola & A. Petit (BCN101026). Sota la Pena de

l'Alba (Aüt d'Erill), Vall de Boí, CH2112, 1650 m, clariana de bosc mixt, 9-X-2008, M. Guardiola & A. Petit (BCN101025). Canals de Guina, Vall de Boí, CH2512, 1860 m, clariana en una pineda de pi roig, 20-VIII-2009, A. Pérez-Haase (BCN67357).

Planta boreoalpina, força rara al vessant sud dels Pirineus, on segons Podlech (1999) només apareix a la província de Lleida. A Espanya es considera amenaçada (EN B2ab (i,ii,iv); C2a (ii); Moreno, 2011) i a Catalunya està inclosa a l'annex 2 (espècies catalogades com a «vulnerables») del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya i es considera en perill (EN B2ac (i,ii,ii,iv)) segons el llibre vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya (Sáez et al., 2010). Segons Font (2012), hi ha dues localitats en quadrats UTM situats al Ripollès, tot i que una es refereix al vessant nord (DG29) i la segona (DG39) és una citació genèrica que no ha estat considerada en compendis recents (Podlech, 1999; Sáez et al., 2010). També hi ha una localitat aragonesa, a la vall de Castanena, que no ha estat retrobada en prospeccions recents (Gómez et al., 2012). Pel que fa a les localitats lleidatanes, n'hi ha una a la vall de Barravés, dues a la vall de Boí, una a la vall d'Àneu i una darrera d'imprecisa al CH32 (Font, 2012). Nosaltres aportem tres localitats més a les que ja es coneixien de la vall de Boí (Carrillo & Ninot, 1992), una al sector de l'Aüt d'Erill, propera a la que ja va localitzar Font i Quer (1947), i dues a la ribera de Sant Nicolau, una a cada banda de la vall. L'hem vista en flor a principis de juliol i en fruit madur a principis de setembre.

Carex curta Good.

ALTA RIBAGORÇA: Estanyets de Collbirrós, Vall de Boí, CH2606, 2405 m, mollera del *Caricion nigrae*, 26-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit (BCN88536). PALLARS SOBIRÀ: Clots de Rialba, Alt Àneu, CH3725, 2070 m, mollera del *Caricion nigrae*, 25-VII-2009, A. Pérez-Haase & E. Illa.

Es tracta d'una ciperàcia que creix en molleses àcides de la regió holàrtica i austral. A la península Ibèrica és escassa i té una distribució restringida a la serralada Cantàbrica, muntanyes de Lleó, sistema Ibèric i Pirineus (Luceño et al., 2007). A la serralada pirinenca és força rara al vessant sud, amb menys de 20 citacions conegudes (Gómez et al., 2012; Font, 2012). A les localitats que reportem, fa poblacions extenses i denses a les molleses del *Caricion nigrae*, ocupant el marge dels sectors d'aigües obertes. La citació dels estanyets de Collbirrós representa la màxima altitud coneguda a la península Ibèrica (Luceño et al., 2007) per a aquesta espècie. En fruit a finals d'agost.

Carex disticha Huds.

PALLARS SOBIRÀ: Farrera, CH5806, 1360 m, molleses, 26-VI-2009, A. Pérez-Haase & A. Mercadé (A. Pérez-Haase herb. pers. BCN).

Carex escàs, alguna vegada confós amb *C. paniculata* L. Present en algunes localitats pallareses, com Son i Espot, aquesta representa la quarta citació comarcal i la primera per al quadrat CH50.

***Carex foetida* All.**

VALL D'ARAN: Canaleta de Pomeró, Artiga de Lin, Vielha e Mijaran, CH1028, 2100 m, 18-VIII-1998, E. Carrillo (BCN100579). La Forcanada, vall d'Horno, Vielha e Mijaran, CH1224, 2250 m, 22-VII-1998, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN100580). Serrat dera Gerbosa, vall d'Horno, Vielha e Mijaran, CH1223, 2500 m, 31-VIII-2007, vegetació quionòfila sobre granit, A. Petit, E. Illa & A. Lluent.

Oròfit alpí molt rar als Pirineus, citat a la Vall d'Aran per Coste & Soulié (1913) de la vall del riu Nere i del Port de la Picada. L'hem retrobat aproximadament als mateixos llocs. Sembla que manté el seu límit de distribució oriental en aquest sector.

***Carex liparocarpos* Gaud.**

ALTA RIBAGORÇA: Sota el Pic del Clot d'Espós, Vall de Boí, CH1814, 2550 m, relleixos de roca calcària, 9-IX-2011, M. Guardiola & A. Petit. PALLARS SOBIRÀ: Sobre la borda de Socampo, Alt Àneu, CH4433, 1600 m, 27-VI-1996, J. Carreras (BCN100577). Feixans de la Bonaigua, Alt Àneu, CH3822, 1800 m, pastura calcícola al peu de roques calcàries, 26-VII-2012, M. Guardiola & A. Petit. VALL D'ARAN: Tesso dera Mina, cap al Port de la Bonaigua, Naut Aran, CH3426, 2120 m, 1-IX-1995, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN100578). Sota el Tuc de Sarrhaèra, Vielha e Mijaran, CH1824, 2250 m, relleixos de roca calcària, 10-VII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN101015). Entre el Malh Nere i el Pujoblanco (Escunhau), Vielha e Mijaran, CH2125 i CH2126, 2150 m, pastura calcícola, 11-VII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN101016).

Aquest tàxon ha passat desapercebut als Pirineus axials catalans fins fa poc ja que, exceptuant una citació de Coste & Soulié (1913), la resta de dades dels Pirineus axials catalans són molt recents (Guardiola et al., 2009; Ninot et al., 2010). Això, es deu, en part, al fet que es troba en indrets tèrmics i de naturalesa bàsica no gaire abundants amb aquesta zona central dels Pirineus, que contrasta amb la relativa profusió en què es troba a l'Aragó, on els substrats calcaris són més estesos (Gómez et al., 2012). Aportem un seguit de noves localitats que amplien el coneixement de la distribució d'aquest tàxon als Pirineus centrals catalans. Són especialment remarcables les noves localitats araneses, ja que es tracta d'una espècie pròpia de les pastures seques de caràcter submediterrani (Bolòs & Vigo, 2001) o oromediterrani (Montserrat, 1975), que no comptava amb cap observació confirmada al vessant atlàntic dels Pirineus (Bolòs & Vigo, 2001; Association Tela Botanica, 2012). En fruit madur de finals de juny a principis de setembre.

***Carex pilulifera* L.**

ALTA RIBAGORÇA: Tou des Olles (Llubriquetó), Vall de Boí, CH2114, 1990 m, pastures humides al voltant de molles, 28-VII-2009 (BCN101001) i 25-VII-2012 (BCN98257), M. Guardiola & A. Petit.

Endemisme europeu distribuït per tota la regió eurosiberiana fins al sector nord-occidental de la península Ibèrica (Luceño et al., 2007). Pel que fa als Piri-

neus, al vessant nord, hi té una distribució més o menys contínua només a la meitat occidental, incloent-hi part del Pirineu navarrès; a la Vall d'Aran, en canvi, ja és una planta molt rara i escassa (López et al., 1991; Font, 2012; Association Tela Botanica, 2012). Pel que fa al vessant sud de la serralada, la seva distribució es concentra en un nucli principal que a grans trets comprèn la Ribagorça i el sector nord-oest del Sobrarb (Gómez et al., 2012; Font, 2012). Fora d'aquí només se'n coneixen dues localitats més, una a Andorra i l'altra al Berguedà. Així doncs, afegim una nova localitat per a aquesta espècie dins els seu nucli principal de distribució sud-pirinenc, situada en un sector de pastures acidòfiles humides formant part del sotabosc d'una pineda oberta de pi negre. En fruit madur a finals de juliol.

Carex pulicaris L.

ALTA RIBAGORÇA: Sota el Tou des Olles (Llubriquet), Vall de Boí, CH2114, 1900 m, rierol torbós en un bosc de pi negre i avet, 25-VII-2012, M. Guardiola & A. Petit (M. Guardiola & A. Petit herb. pers. BCN).

Ciperàcia pròpia de les molleres i rierols de la regió eurosiberiana no gaire freqüent al vessant sud dels Pirineus (Bolòs & Vigo, 2001; López et al., 1991; Gómez et al., 2012). A Catalunya, fora del sector aranès on tot i ser rara es distribueix per bona part de la vall, només se'n coneixien comptades localitats del vessant sud-pirinenc català (valls de Barravés, de Boí, Fosca i Farrera; Font, 2012). L'hem vista en fruit madur a finals de juliol.

Carex vulpina L. subsp. *cuprina* (Heuff.) O. Bolòs & Vigo

ALTA RIBAGORÇA: Barranc de l'Espinosa, el Pont de Suert, CG1497, 845 m, mulladiu, 7-IX-2011, M. Guardiola & A. Petit (BCN101031).

Aquest *Carex* es distribueix pels aiguamolls, rierols i prats humits de bona part d'Europa, en general a baixa altitud (Luceño et al., 2007; Bolòs & Vigo, 2001). És per això que, tot i que apareix dispers pel territori català, és molt rar cap als Pirineus (Font, 2012). Concretament als Pirineus centrals catalans només hi ha citacions antigues a Lés, Vall d'Aran (Coste & Soulié, 1913), i una altra a Boí, Alta Ribagorça (Font Quer, 1947). A la nova localitat l'hem vist en fruit madur a principis de setembre.

Chaenorhinum origanifolium (L.) Kostel. subsp. *origanifolium*

VALL D'ARAN: Malh des Pois (era Forcanada), Vielha e Mijaran, CH1123, 2780 m, fissures de roca calcària, 22-VII-1998, L. Sáez et al. Sota la Tuca dera Aubeta (Escunhau), Vielha e Mijaran, CH2224, 2200 m, fissures en roques calcàries, 24-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit.

Tàxon dispers per les muntanyes del nord de la península Ibèrica i del sud de França, creixent en parets, tarteres i altres formacions rocalloses de naturalesa bàsica (Bolòs & Vigo, 1996). A Catalunya ocupa principalment el sector central dels Pirineus, però arriba també al Ripollès (Vigo, 1983). Les localitats araneses que aportem ajuden a definir l'àrea real d'ocupació d'aquest tàxon al sector central de la serralada.

Corydalis solida* (L.) Clairville subsp. *solida

VALL D'ARAN: Val d'Horno, Vielha e Mijaran, CH1525, 1600 m, avellanosa, 29-IV-1997, A. Ferré (BCN101050). Cap a la Tuca, Vielha e Mijaran, CH2126, 1980 m, 29-IV-1997, prats, A. Ferré (BCN101051). Obaga de Varradòs, Vielha e Mijaran, CH2138, 1650 m, 27-IV-1997, L. Sáez & X. Monje (BCN100584). Eth Pradet, val de Toran, Canejan, CH2143, 1000 m, 23-III-1997, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN101049). Eth Saumet (Tredòs), Naut Aran, CH2929, 1300 m, marge d'una avellanosa, 27-IV-2005, M. Guardiola & A. Petit.

Espècie no gaire freqüent a Catalunya que es distribueix principalment per la serralada pirinenca, amb alguna localitat al Montseny (Font, 2012). Aportem diverses localitats que ajuden a definir la distribució a la Vall d'Aran. En flor a finals del mes d'abril.

***Cotoneaster tomentosus* (Aiton) Lindl.**

VALL D'ARAN: Montanha de Porèra, Naut Aran, CH3027, 1970 m, mosaic de matollars i pastures subalpines obertes, 18-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN101013).

Rosàcia de tendència submediterrània pròpia de les muntanyes del centre i sud d'Europa, que es troba ben distribuïda per la serralada pirinenca, tot i que és més freqüent a les serres exteriors i prepirinenques que no pas a la zona axial (Bolòs & Vigo, 1984; Font, 2012). La dada que aportem representa la primera citació ben documentada per a la Vall d'Aran, ja que fins ara només hi havia una dada de presència al quadrat UTM CH22, que se situa parcialment dins d'aquesta comarca (Bolòs et al., 1995).

***Drosera intermedia* Hayne**

VALL D'ARAN: Aiguamòg, Naut Aran, CH3023, torberes, J.M. Ninot et al., 14-VII-2005 (BCN101053). Era Planhola d'Aiguamòg, Naut Aran, CH3023, 1829 m, bassetes de molces brunes (*Scorpidio-Utricularietum*), E. Carrillo & J.M. Ninot, 21-VII-2009 (BCN101054). Locampo, riu de Ruda, Naut Aran, CH3324, 1774 m, *Scorpidio-Utricularietum*, 28-VII-2008, E. Carrillo, E. Batriu, A. Pérez-Haase & J.M. Ninot (BCN101052).

A Catalunya aquesta espècie ha passat desapercibuda i fins fa poc es considerava sinònim de *Drosera longifolia* L. (Font, 2012). Nosaltres preferim separar aquestes dues espècies tal com ho fan Bolòs et al. (2005) i Paiva (1997). A part de la citació antiga de Llenas (1912), aquestes dades corroboren d'una manera més concreta les donades per Pérez-Haase et al. (2012) en l'estudi de les molles de la Vall d'Aran.

Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. subsp. *palustris

ALTA RIBAGORÇA: Coll de la Creu de Perves, el Pont de Suert, CG2291, 1340 m, marges d'una bassa, 7-IX-2011, M. Guardiola & A. Petit (BCN101000).

Tàxon subcosmopolita que habita en tota mena de basses i marges de masses d'aigua, distribuït per tot el territori europeu i català en un interval altitudinal molt ampli (Bolòs & Vigo, 2001; Font, 2012), tot i que no és una planta gaire freqüent (Bolòs & Vigo, 2001).

Equisetum variegatum Schleich.

VALL D'ARAN: Sota el Tuc d'Ermèr, CH2441, 2150 m, 27-VIII-1998, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN). Sota l'Estanho d'Escunhau, Vielha e Mijaran, CH2225, 1930 m, marges de mollera, 21-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit. Es Lòses (Escunhau), Vielha e Mijaran, CH2224, 2215 m, marges d'un petit estany i mollera adjacent, 24-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit (M. Guardiola & A. Petit herb. pers. BCN).

Pteridòfit boreoalpí molt rar als Pirineus centrals catalans, que apareix en moleres i herbeis de sòls humits neutro-basòfils del Conflent i Andorra a la zona oriental, i del Pallars Sobirà i la Vall d'Aran al sector central (Bolòs & Vigo, 1984; Font, 2012). Aportem tres localitats araneses que ajuden a definir la distribució d'aquest tàxon.

Erica tetralix L.

VALL D'ARAN: Barranc de Bargadèra, CH2226, 1830 m, 15-VI-2008, A. Pérez-Haase & A. Puente (A. Pérez-Haase herb. pers. BCN).

Espècie d'òptim atlàntic que a Catalunya tan sols arriba a formar poblacions importants a les valls de Moleres i Conangles. Sorprenentment a la cara nord aranesa l'espècie és molt escassa, ja que tan sols ha estat citada del pla de Beret (Coste & Soulié, 1913) i de Tredòs (Bolòs et al., 2001). En la localitat reportada tan sols vam reconèixer-hi una desena de peus, encara que un cens profund podria canviar molt aquest recompte.

Festuca alpina Suter subsp. *riverae* Chas, Kerguélen & Plonka

ALTA RIBAGORÇA: Vessant N-NE del cap de Llaveio (Fenerui), Vilaller, CH1715, 2250 m, fissures i replans de roca calcària, 24-VIII-2010, M. Guardiola & A. Petit (BCN101006). Sota el Cerví, Vall de Boí, CH3202, 2570 m, fissures de roca calcària, 7-IX-2011, M. Guardiola & A. Petit (BCN88511). Tossal de la Mina, Vall de Boí, CH2806, 2600 m, fissures i replans de roca esquistosa, 1-IX-2012, M. Guardiola & A. Petit. PALLARS JUSSÀ i PALLARS SOBIRÀ: Montsent de Pallars, la Torre de Cabdella i Sort, CH3706, 2790-2870 m, fissures de roques molt innivades i pradells culminals, 19-VIII-2012 (M. Guardiola & A. Petit herb. pers. BCN). PALLARS SOBIRÀ: Sota el Bony de les Picardes, Espot, CH4010, 2650 m, fissures de roques molt innivades, 20-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit (BCN98256). VALL D'ARAN: Malh des Pois (era Forcanada), Vielha e Mijaran, CH1123, 2780 m, pastures calcícoles rocalloses, 22-VII-1998, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN101041).

Festuca alpina s.l. creix en fissures de roca i pedruscall de naturalesa calcària a l'estatge alpí. Va ser indicada per primera vegada als Pirineus catalans per Llenas (1912), concretament de Montgarri i la muntanya del Trau de l'Esca (Truc de Lèscas) a la Vall d'Aran, i de la Coma de la Gireta a l'Alt Àneu. També havia estat indicada de la vall de Barravés, però ja dins del territori aragonès (Carreras et al., 1993). Es tracta, doncs, d'una espècie extremament rara —o que ha passat molt desapercebuda— a Catalunya (Bolòs & Vigo, 2001) i que és més difosa als Pirineus aragonesos (Gómez et al., 2012) (Figura 1).

Els individus que hem recol·lectat presenten els caràcters de la subsp. *riverae*, no indicada a Bolòs & Vigo (2001) ni a Bolòs et al. (2005), malgrat que totes les poblacions pirinenques havien estat assignades a aquesta subespècie per Fuente & Ortúñez (1998). *F. alpina* subsp. *riverae* es diferencia perquè té les fulles de les innovacions en secció transversal amb 3-5 nervis i 1-3 costes, i les lemnes amb arestes d'1.5-2.5 mm de longitud, mentre que la subespècie tipus presenta fulles en secció transversal amb 3 nervis i 1 costa i les lemnes amb arestes de (2.1) 3-4 mm de longitud. Bo i això, recentment, Foggi et al. (2012) indiquen que no hi ha prou diferències morfològiques (sí genètiques, però) per diferenciar la subsp. *riverae* de la subsp. *alpina*, per bé que estranyament en les anàlisis no inclouen alguns dels caràcters discriminants per separar ambdós tàxons.

Aportem dades sobre la presència d'aquest tàxon als Pirineus centrals catalans (Figura 1), concretament a les comarques de la Vall d'Aran, Alta Ribagorça, Pallars Jussà i Pallars Sobirà, i afegim una citació incorporada a Foggi et al. (2012), d'un plec de l'herbari JACA de material collit al Pedraforca per J.V. Fernández el dia 1-VIII-1999, concretament el plec (JACA650499) indica «Montaña del Pedraforca, bajo el Pollegó inferior; al pie de un roquedo, Saldes (Barcelona), 31/CG9377, 2200 m». Aquesta recol·lecció ha passat desapercibuda i no ha estat recollida a Bolòs & Vigo (2001), Font (2012), ni a la Flora del Parc Natural del Cadí-Moixeró i de les serres veïnes (Vigo et al., 2003).

L'hem trobada principalment en fissures i replans de roca innivats, però també en pradells culminals innivats rics en plantes de congestera sobre roques de naturalesa calcària (substrat típic), tot i que en una localitat l'hem trobada sobre roques de naturalesa esquitosa, fet ja indicat per Benito (2005). Sempre apareix molt localitzada i formant petites poblacions de pocs centenars d'individus. Caldria plantejar-ne la incorporació a la llista vermella de la flora amenaçada de Catalunya i al Decret de protecció de la flora de Catalunya.

***Festuca pyrenaica* Reut.**

ALTA RIBAGORÇA: Sota el Pic del Clot d'Espòs, Vall de Boí, CH1814, 2300 m, pedrusca, 25-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit. Sota el Tuc de Moró, Vall de Boí, CH2705, 2600 m, relleixos de roca, 22-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit. PALLARS JUSSÀ: Montsent de Pallars, la Torre de Cabdella, CH3606, 2850-2880 m, pastura rasa culminant, 19-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit (M. Guardiola & A. Petit herb. pers. BCN). PALLARS SOBIRÀ: Sota el Bony de les Picardes, Espot, CH4010, 2600 m, relleixos de roca calcària, 20-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit. VALL D'ARAN: Sota la Tuca dera Aubeta (Escunhau), Vielha e Mijaran, CH2224, 2200-2300 m, roca i pedrusca calcària innivada, 24-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit (BCN101017).

Endemisme pirinenc que creix en pedrusques on la neu roman molt de temps. Es distribueix principalment pel sector central dels Pirineus (Aragó, Hautes-Pyrénées i Pyrénées-Atlantiques) (Association Tela Botanica, 2012; Gómez et al., 2012), arribant marginalment a Navarra com a límit occidental pel vessant sud (López et al., 1991). A Catalunya es considera molt rara, i apareix únicament a l'Alta Ribagorça i al Pallars Sobirà (Bolòs & Vigo, 2001; Font, 2012). Aportem

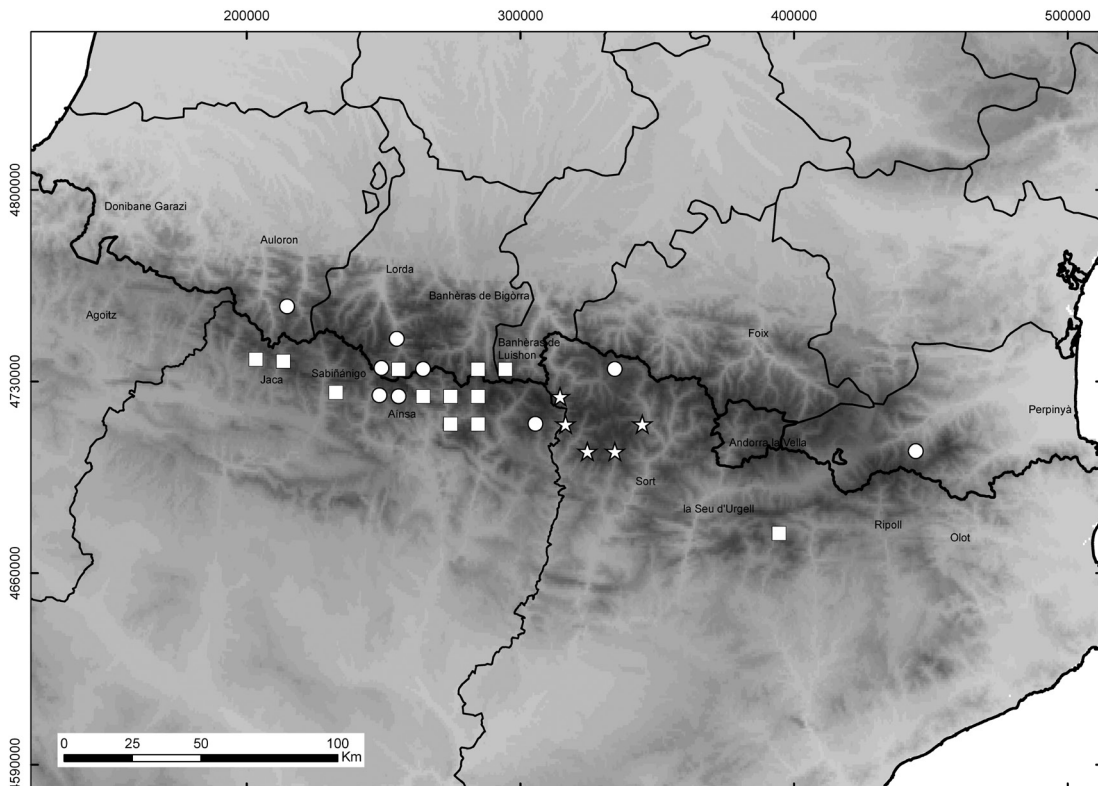


Figura 1. Distribució de *Festuca alpina* Suter subsp. *riverae* Chas, Kerguélen & Plonka als Pirineus. Els quadrats representen localitats segures i recents (posteriors al 1970); els cercles, localitats imprecises o antigues (anteriors al 1970); les estrelles, les localitats noves que aportem en aquest article.

la primera citació per a la Vall d'Aran i el Pallars Jussà, més tres noves localitats, dues a l'Alta Ribagorça i una al Pallars Sobirà.

Gagea fragifera (Vill.) E. Bayer & G. López

VALL D'ARAN: Plan de Beret, Naut Aran, CH3231, 1870 m, prat mesòfil de *Nardus stricta*, 1-VI-2009, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN101035).

Citació que confirma aquesta espècie a la Vall d'Aran després de cent anys (Llenas, 1912) sense que s'hagi tornat a citar. Està indicada del vessant sud de la serralada a la vall de Conangles (Carreras et al., 1993) i del Parc Nacional d'Aiguestortes i Estany de Sant Maurici (Carrillo & Ninot, 1992). A la resta dels Pirineus catalans és coneguda de les àrees amb la flora ben estudiada (Font, 2012), el que fa pensar que pot ser poc o molt comuna encara que no abundant (Bolòs et al., 2005).

Genista horrida (Vahl) DC. [*Echinopartum horridum* (Vahl) Rothm.]

ALTA RIBAGORÇA: Tossal de Posa (Cierco), Vilaller, CH1410, 1690 m, matollars entre clarianes de pineda de pi roig i roureda, 23-VIII-2010, M. Guardiola & A. Petit (BCN101019). Tossal de Tous (sobre Sentís), Sarroca de Bellera, CH2195, 1500 m, J.M. Ninot.

Endemisme pirenaico-occità que a la península Ibèrica es distribueix principalment als Pirineus centrals, a l'Aragó (Gómez et al., 2012), amb límit occidental a Navarra. A Catalunya només hi arriba marginalment a la part més occidental, des del Montsec fins l'Alta Ribagorça, prop de Vilaller, i els colls de Fades i de la Creu de Perves, que marquen el límit oriental del nucli de població catalana si exceptuem una localitat extrema i aïllada a l'Alt Urgell, prop del Port del Cantó (Ferré & Soriano, 1996; Font, 2012). La primera localitat representa una ampliació d'uns quants quilòmetres cap al nord de l'àrea de distribució a Catalunya.

Geum pyrenaicum Willd.

VALL D'ARAN: La Tuca, vessant NW de Pujoblanco, Vielha e Mijaran, CH2126, 2070 m, 7-VII-1993, prat calcícol (Primulion), E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN101038). Tuc de Poilanèr, Es Bòrdes, CH0933, 2050 m, 18-VII-1996, E. Carrillo. Sota l'Agulha (Sarrahèra), Vielha e Mijaran, CH1924, 1975 m, pastures de repeu de cingle, 19-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN67370). Sobre l'Estanho d'Escunhau, Vielha e Mijaran, CH2124, 2200 m, herbassars de repeu de cingle, 21-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN67369).

Endemisme pirenaico-cantàbric que a Catalunya es coneix de tres UTM de 10 km de costat, amb poques localitats a la Vall d'Aran (Llenas, 1912; Carreras et al., 1996) i una a les Estanyeres de Son (Ninot et al., 2010). Aportem algunes localitats araneses noves que amplien el coneixement de la distribució d'aquest tàxon. De fet, no és rar en els prats calcícoles i mesòfils que es fan a la franja de calcàries que hi ha entre la vall de l'Estanho i el Port de la Picada.

Hugueninia tanacetifolia (L.) Rchb. subsp. *suffruticosa* (H.J. Coste & Soulié) P.W. Ball

PALLARS SOBIRÀ: Feixans de la Bonaigua, Alt Àneu, CH3822, 1700 m, pedrusques calcàries de repeu de cingle, 26-VII-2012, M. Guardiola & A. Petit (BCN98251 i BCN101028). Costa Solana (Vall de Cabanes), Alt Àneu, CH3821, 1950 m, pedrusques calcàries de repeu de cingle, 21-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit (BCN). Roques per sota del Clot dera Gireta, CH3938, 2300 m, IX-1996, A. Ferrer & L. Sáez. VALL D'ARAN: Solell del Tuc de Cauilha, a la val de Varradòs, Vielha e Mijaran, 2085 m, 19-VIII-1998, J.M. Ninot.

Subespècie endèmica de l'eix pirenaico-cantàbric, on rep més o menys la influència atlàntica. A Catalunya es coneix de comptades localitats, tot i que a la Vall d'Aran i al Pallars Sobirà van trobant-se localitats a mesura que augmenta la prospecció (Font, 2012). Malgrat tot, Sáez et al. (2010) el consideren proper a l'amenaça (NT). N'hem trobat diverses poblacions als Feixans de la Bonaigua, on apareix esparsament a la base de canals pedregoses, i al sollell de la vall de Varradòs.

***Juncus tenuis* Willd.**

VALL D'ARAN: Sobre Bordius, Canejan, CH1641, 1400 m, marge del camí prop d'una mollera, 27-VII-2008, J.M. Ninot, E. Carrillo, E. Batriu & A. Pérez-Haase (BCN101032).

Espècie originària d'Amèrica del Nord, distribuïda àmpliament per Centreuropa (Bòlòs et al., 2005; Association Tela Botanica, 2012) i naturalitzada a la península Ibèrica (Romero Zarco, 2010) que hem vist per primer cop als Pirineus centrals catalans. També va ser citada d'Andorra per Bouchard (1981).

***Knautia lebrunii* J. Prudhomme**

VALL D'ARAN: Sobre Eth Portilhon, Bossòst, CH0837, 1400 m, megafòrbies, 22-VIII-1992, E. Carrillo (BCN101042). Pista cap al Còth de Baretja, Bossòst, CH0837, 1360 m, marge forestal, 2-VIII-1988, I. Soriano & L. Pineda, det. E. Carrillo (BCN101044). Pista cap al Còth de Baretja, Bossòst, CH0837, 1480 m, megafòrbies, 2-VIII-1988, I. Soriano & L. Pineda, Det. E. Carrillo (BCN101043).

Referim a aquest tàxon les poblacions de *Knautia* que apareixen a la Vall d'Aran en ambients molt humits: megafòrbies, herbassars de marge forestal, etc. Segons Devesa (2007), aquest endemisme dels Pirineus orientals correspon al que Carrillo & Ninot (1992) havien descrit com a *K. dipsacifolia* Kreutzer subsp. *fontqueri* Carrillo & Ninot. Igualment, també s'hi poden referir aquells exemplars que diversos autors havien anomenat *K. longifolia* auct. pyr. i que posteriorment s'havien inclòs dins de *K. godetii* Reut. (Font, 2012; Sáez et al., 2010). Malgrat tot, no és una planta freqüent.

***Lathyrus bauhinii* Genty [*L. filiformis* (Lam.) Gay subsp. *ensifolius* (Lapeyr.) Gams]**

VALL D'ARAN: Entrada a la Val d'Horno, Vielha e Mijaran, CH1727, 1380 m, prat de dall, 20-VII-1996, E. Carrillo (BCN101039). Sobre Vielha, pista de la Tuca, Vielha e Mijaran, CH2028, 1430 m, prat de dall, 17-VII-1997, E. Carrillo (BCN101040).

Planta coneguda d'antic de la Vall d'Aran (cf. Bolòs & Vigo, 1984) i retrobada en dues localitats relativament properes però que pertanyen a quadrats UTM de 10 × 10 km diferents. Són les úniques localitats conegudes a Catalunya segons Bolòs & Vigo (1984) i Font (2012), per bé que Gallego (1999) indica genèricament l'existència d'aquest tàxon a les províncies de Barcelona i de Girona. La seva conservació es pot veure amenaçada per la fragilitat de l'ambient on viu, ja que els prats de dall a la Vall d'Aran estan en declivi per manca d'explotació. Caldria una exploració més exhaustiva per veure si hi ha més poblacions d'aquesta espècie, comprovar l'estat actual de les poblacions i plantejar-ne la incorporació a la llista vermella de la flora amenaçada de Catalunya i al Decret de protecció de la flora de Catalunya.

Leontopodium alpinum* Cass. subsp. *alpinum

ALTA RIBAGORÇA: Clots de Bertillo, Vall de Boí, CH1913, 2230 m, peus esparsos en una pastura calcícola, 20-VIII-2006, M. Guardiola & A. Petit. Carena entre

el Pic d'Erill i l'Àit, Vall de Boí, CH1912, 2470 m, diversos peus en un prat carener calcícola, 7-X-2007, M. Guardiola & A. Petit. Vessant oest del Pic del Clot d'Espòs, Vilaller, CH1814, 2350-2400 m, diversos individus en un prat calcícola força rocós, 18-VIII-2008, M. Guardiola & A. Petit. Les Costes (Gelada), Vall de Boí, CH1709, 1900-2100 m, pastura calcícola, en algun punt força nitrificada pel bestiar, A. Pérez-Haase & A. Puente, 25-VII-2009. Sota el cap de Llaveio (Fenerui), Vilaller, CH1815, 2350-2400 m, prats calcícoles pedregosos, 24-VIII-2010, M. Guardiola & A. Petit (BCN101005). PALLARS JUSSÀ: vessants del Pic de Llena, a la vall de Manyanet, CH2701, 2100 m, *Elynion*, J. Vigo & R. Quadrada (com. pers.).

Espècie pròpia de les pastures calcícoles alpines i subalpines amb molt poques citacions als Pirineus catalans (Font, 2012), on es considera un tàxon quasi amenaçat (Sáez et al., 2010), i per contra, força més comuna en certes zones dels Pirineus aragonesos (Gómez et al., 2012). Al Principat, segons el Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya (Font, 2012), a banda de les localitats del Catllaràs (Berguedà), només s'indiquen quatre citacions d'aquesta espècie. N'afegim algunes més, que constaten la freqüència de la flor de neu als massissos situats entre el coll de Fenerui i Gelada (Alta Ribagorça), tot i que en general no hi és gaire abundant.

Lepidium villarsii* Gren. & Godr. subsp. *villarsii

VALL D'ARAN: Plan des Banhs (Aiguamòg), Naut Aran, CH3025, 1750 m, bassa soma, 20-VII-2006 i 18-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN101008 i BCN101009). Cabana deth Horcalh, Naut Aran, CH3436, 1770 m, 6-VII-2008, A. Pérez-Haase & E. Batriu et al. (BCN101033). Pleta dera Lana (Escunhau), Vielha e Mijaran, CH2226, 1800 m, marges de rierols, 21-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN88493 i BCN101007).

Oròfit del sud d'Europa molt rar a Catalunya. Segons Font (2012), ha estat indicat de tres localitats de l'Alt Urgell i la Cerdanya, i Aymerich (in ANPNAP 2005-2010) el cita també en dos indrets més de la capçalera de la Noguera Pallaresa. Tot i que Bolòs & Vigo (1990) l'indiquessin com a rar a la Vall d'Aran, no es coneixen, fins ara, dades concretes en aquesta comarca.

***Melampyrum sylvaticum* L.**

ANDORRA: Vall de l'Estanyó (Sorteny), Ordino, CH8219, 2100 m, pineda de pi negre amb neret, A. Petit & J. Cebrián (BCN).

Tàxon circumboreal d'adscripció boreosubalpina que arriba escadusserament als Pirineus (Romero, 2009; Bolòs & Vigo, 1996). No obstant això, hi ha força citacions d'aquesta espècie (Association Tela Botanica, 2012; Font, 2012) que es deuen a errors per confusió amb *M. pratense* L., com apunten diversos autors (Romero, 2009; Aymerich, 2005), alguna d'elles de les valls d'Andorra (deixada de banda a la *checklist* de la flora andorrana, Carrillo et al., 2008b). Fins fa pocs anys només es donaven com a segures dues citacions a tota la península Ibèrica: una d'extrapirinènca de la serra do Oríbio, a Lugo, Galícia (Romero, 2009), i l'altra de la vall Ferrera, al Pallars Sobirà, feta per Font i Quer l'any 1915 (Aymerich,

rich, 2005). No ha estat fins fa pocs anys que s'han trobat noves localitats d'aquesta espècie, totes al Pallars Sobirà (Aymerich, 2005, 2008; ANPNAP, 2005-2010). La dada que aportem confirma la seva presència a la flora andorrana (Romero, 2009) i constitueix la cinquena localitat per al vessant sud dels Pirineus.

***Menyanthes trifoliata* L.**

ALTA RIBAGORÇA: Tou des Olles (Llubriqueto), Vall de Boí, CH2114, 1940 m, molleses, 28-VII-2009, M. Guardiola & A. Petit.

Planta aquàtica de distribució circumboreal, molt rara a Catalunya, on es coneix de poques localitats pirinenques, principalment al vessant nord. Segons Sáez et al. (2010) és una planta propera a l'amenaça, ja que se'n coneixen només entre sis i set localitats araneses, dues de ribagorçanes i una de palleasa. Aportem aquí la tercera localitat per a l'Alta Ribagorça.

***Myriophyllum spicatum* L.**

VALL D'ARAN: Estanho d'Escunhau, Vielha e Mijaran, CH2124, 1995 m, aigües dolces calcàries, 21-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN101004).

Hidròfit subcosmopolita relativament rar a Catalunya, especialment als Pirineus, on es coneix només de la bassa de Sanavastre (DG09; González & Nuet, 2008) i de l'estany de Montcortès (CG38; Margalef Mir, 1981). L'hem trobat molt abundant a l'Estanho d'Escunhau juntament amb *Potamogeton lucens*, *P. berchtoldii*, *P. alpinus*, *Callitriche palustris*, *Sparganium angustifolium* i *Chara fragilis*. Es tracta de la primera indicació per a la Vall d'Aran i la primera citació en un estany subalpi.

***Orobanche haenseleri* Reut. in DC.**

ALTA RIBAGORÇA: Solana de Llacs-Bony Blanc, Vall de Boí, CH2711 i CH2811, 2100-2500 m, parasitant *Sideritis hyssopifolia*, 21-VII-2010, M. Guardiola & A. Petit (BCN58023 i BCN58020). Clot del Munyidor, Senet, CH1713, 1825-1875 m, parasitant *Helleborus foetidus*, 25-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit (BCN101020). PALLARS SOBIRÀ: Sota la Roca de l'Estany, Espot, CH3615, 2225 m, parasitant *Sideritis hyssopifolia*, 9-IX-2005, M. Guardiola & A. Petit (BCN33728).

Orobancàcia molt rara, que a Catalunya es coneix només al nord-oest del territori, en cinc quadrats UTM de 10 × 10 km, dels quals, tres a la Vall d'Aran (Carlón et al., 2003) i un al Pallars Jussà (Bolòs et al., 2004). El cinquè se situa a les serres exteriors prepirinenques, al Montsec (Romo, 1989). Fins fa poc, es creia que els seus hostes eren només espècies del gènere *Helleborus*; però recentment Carlón et al. (2003) indiquen que també pot créixer sobre *Sideritis*, tal com hem observat en dues localitats. A la localitat de la Solana de Llacs-Bony Blanc és molt abundant.

***Papaver alpinum* L. subsp. *suaveolens* (Lapeyr. ex P. Fourn.) O. Bolòs & Vigo**
PALLARS SOBIRÀ: des de lo Graller fins al Montorroio, Sort, CH3807, 2590-2770 m, pedrusques esquistosos, 20-VIII-2008, M. Guardiola & A. Petit (BCN60600 i BCN60601).

Subespècie endèmica dels Pirineus i de Sierra Nevada, que als Pirineus té un nucli de distribució centrat al Sobrarb aragonès que s'expandeix a la Ribagorça i al departament francès dels Hautes-Pyrénées (Association Tela Botanica, 2012; Gómez, 2012). Pel que fa a Catalunya, és freqüent al Ripollès, i al Pallars Sobirà només es coneix de quatre localitats, una d'elles imprecisa (Font, 2012). A la zona on l'hem trobada té un rang de distribució força ampli i no hi és gens rara, com també passa al proper sector de les Picardes, d'on aquest tàxon ja es coneixia. En flor i fruit a finals d'agost.

Pedicularis pyrenaica J. Gay subsp. ***praetermissa*** I. Soriano, M. Bernal & Sánchez Cuxart

VALL D'ARAN: Samont, cap a Salient, Vielha e Mijaran, CH2434, 2065 m, prats de *Nardus stricta*, 24-VII-2008, J.M. Ninot, E. Carrillo, E. Batriu & A. Pérez-Haase (BCN101055).

Tàxon recentment descrit de la Vall d'Aran, on no sembla pas rar. Amb aquesta citació afegim una dada més al coneixement de la seva distribució.

Petasites paradoxus (Retz.) Baumg.

PALLARS SOBIRÀ: Feixans de la Bonaigua, Alt Àneu, CH3822, 1700 m, pedrusques calcàries de repeu de cingle, 26-VII-2012, M. Guardiola & A. Petit (BCN101027). Costa Solana (Vall de Cabanes), Alt Àneu, CH3821, 1950 m, pedrusques calcàries de repeu de cingle, 26-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit. VALL D'ARAN: Sota el Port de la Bonaigua, cap al corner de Vaquèira, Naut Aran, CH3326, 1860 m, en un talús pedregallós, 1-VI-2009, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN101034). Carretera cap al Port de la Bonaigua, a la part interior d'un revolt de llaçada, Naut Aran, CH3326, 1890 m, 21-V-2011, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN101021).

Oròfit centreeuropeu que apareix des dels Pirineus fins als Carpats. A la península Ibèrica es coneix escàs a Navarra, Osca i Lleida (Gómez et al., 2012). A Catalunya es considera molt rar i es coneix del Cadí i de la carretera del port de la Bonaigua (Font, 2012), tot i que en aquesta darrera localitat estava amenaçada per les obres d'ampliació de la carretera (Aymerich, com. pers.). L'hem trobat en diverses canals de la vessant pallaresa de la Bonaigua, en pedrusques calcàries molt mòbils, on sovint conviu amb altres oròfits com *Leuzea centauroides* i *Hugueninia tanacetifolia* subsp. *suffruticosa*. També l'hem retrobat a la mateixa carretera de la Bonaigua, sota la Tuca de Vaquèira, on la presència en aquest ambient pertorbat fa preveure que hi hagi poblacions properes de caire més natural.

Phragmites australis (Cav.) Steud. subsp. ***australis***

VALL D'ARAN: Plan des Banhs (Aiguamòg), Naut Aran, CH3025, 1750 m, marges de rierols i de mollereres, 18-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN101014).

A Catalunya és una planta comuna en estanys, basses, aiguamolls i vores de rius del litoral i de l'estatge montà, però és molt rara cap als Pirineus centrals catalans, i no es coneixia a la Vall d'Aran (Bolòs & Vigo, 2001; Font, 2012). Al Plan des Banhs colonitza marges de rierols i penetra dins les mollereres, essent

una de les localitats a més altitud conegudes per a l'espècie a la península Ibèrica (Bolòs & Vigo, 2001; Gómez et al., 2012).

***Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman**

ALTA RIBAGORÇA: Estany de Cavallers, Vall de Boí, CH2417, 1880 m, fissura de roca granítica, 30-VIII-2010, E. Carrillo.

Aquesta espècie és rara dins del context del vessant meridional dels Pirineus centrals, mentre que és freqüent al vessant atlàntic i a les serres prepireniques humides. És nova per al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

***Phyteuma charmelii* Vill.**

ALTA RIBAGORÇA: Castellet de Moró, Vall de Boí, CH2706, 2450 m, fissures de parets, 22-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit.

Aquest oròfit del sud-oest d'Europa és una planta poc freqüent i que constitueix poblacions laxes als Pirineus (Bolòs & Vigo, 1996; Gómez, 2012). La seva preferència pels substrats calcaris la fa escassa als Pirineus centrals catalans, mentre que està més àmpliament distribuïda pels Pirineus aragonesos i els Prepireneus (Gómez, 2012; Font, 2012).

***Polygonum cuspidatum* Siebold & Zucc. [*Reynoutria japonica* Houtt.]**

VALL D'ARAN: Gausac, Vielha e Mijaran, CH1931, 1120 m, 30-VIII-1996, marge de la carretera, subspontània, E. Carrillo & J.M. Ninot (BCN101047). Riu Garona sota Pontaut, Bausen, CH1445, 595 m, 28-VII-2003, marge del riu, E. Carrillo, J. Carreras & A. Ferré.

Planta al·lòctona que a la Vall d'Aran s'ha anat estenent de manera invasiva en els darrers anys. La citació de Gausac és la primera que vàrem observar, i posteriorment l'hem vist fent poblacions disperses a les ribes de la Garona entre Pontaut i Bossost.

***Potamogeton natans* L.**

VALL D'ARAN: Sota el Tuc dera Montanheta (Porèra), Naut Aran, CH3026, 1950 m, bassa en una mollera, 27-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit (BCN101002).

Hidròfit circumboreal força estès per tot Europa que, a Catalunya, té una distribució esparsa, per diverses conques hidrogràfiques sense ser gaire abundant enlloc (Bolòs & Vigo, 2001; Font, 2012). A la Vall d'Aran, es coneixia només de l'Estanç des Garces (Gacia et al., 1994) i de la Bassa Nera d'Aiguamòg (Carrillo et. al., 2008).

***Ranunculus flammula* L.**

VALL D'ARAN: Plan des Bruishes, sobre Eth Portilhon, Bossòst, CH0837, 1333 m, patamolls, 6-VIII-2003, E. Carrillo & A. Ferré (BCN101046). Cabana de Porèra, sota el Tuc dera Montanheta (Aiguamòg), Naut Aran, CH3027, 1975 m, fangs en basses temporals eutròfiques, 12-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit (BCN101022).

Tàxon que apareix en aiguamolls i prats molt humits de l'estatge subalpí i montà. Segons Bolòs et al. (2005) és una planta comuna a Catalunya, però segons Font (2012) hi ha comptats quadrats UTM de 10 × 10 km amb presència de l'es-

pècie. Al sector central dels Pirineus catalans ha estat indicat només del Pla de Beret (CH33; ANPNAP, 2005-2010). Creix als fangs de basses seques; a la Cabana de Porèra ho fa juntament amb *Alopecurus geniculatus* subsp. *fulvus* i *Veronica scutellata*. En flor a mitjans del mes d'agost.

***Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmel.**

ALTA RIBAGORÇA: Marge esquerre de l'embassament de Cavallers, Vall de Boí, CH2417, 1800 m, entre blocs de roques silícies, 28-VIII-2007, L. Sáez (LS-6733, L. Sáez, herb. pers.). PALLARS SOBIRÀ: marge dret del riu de Tavascan, CH5623, 1250 m, herbassars humits damunt substrat silici, 23-VII-2012, L. Sáez (L. Sáez, herb. pers.). Entre la Pleta del Prat i el barranc de la Coma del Forn, CH5426, 1780 m, herbassars humits damunt substrat silici, 23-VII-2012, L. Sáez (L. Sáez, herb. pers.).

Espècie difosa sobretot per l'Europa central que, a la península Ibèrica, està restringida a l'extrem septentrional i als Pirineus occidentals i centrals. És molt rara a Catalunya, ja que només es coneix dels cursos alts de la Noguera Ribagorçana i de la Noguera de Tor (Sáez & Benito, 2000; Sáez & al., 2010); d'aquesta darrera zona no s'han publicat localitats concretes. Per això, ha estat adscrita a la categoria de risc de «vulnerable» (VU) dins del territori de Catalunya (Sáez et al., 2010), sobre la base del baix nombre de poblacions conegudes (criteri «D2»). Les dues noves poblacions de Tavascan confirmen que la seva àrea de distribució és més extensa del que les dades disponibles suggereixen (com ja havien indicat Sáez et al., 2010). En una de les localitats *R. angustifolius* es troba juntament amb *R. pumilus* (Sterneck) Pau [= *R. mediterraneus* (Sterneck) Sennen], igual com passa en les de l'Aran i l'Alta Ribagorça. És interessant que en les dues poblacions de la vall de Tavascan hem observat exemplars de fulla relativament ampla i flors de fins a 23 mm de longitud (el que s'ajustaria al que s'ha anomenat *R. angustifolius* subsp. *grandiflorus* (Wallr.) D.A. Webb i *R. serotinus* subsp. *asturicus* M. Laínz) juntament amb exemplars de fulla estreta i flors més petites, de fins a 16-18 mm (característiques pròpies de *R. angustifolius* en sentit estricte). La presència d'aquests dos morfotipus en el si d'una mateixa població, juntament amb exemplars de morfologia intermèdia, fa que, mentre no es facin estudis més profunds, no sigui aconsellable la separació d'entitats taxonòmiques independents, com s'ha indicat per a les plantes ibèriques d'aquesta espècie (Sáez, 2009).

***Rorippa islandica* (Gunnerus) Borbás**

VALL D'ARAN: Estanho de Vilac, Vielha e Mijaran, CH2131, 1690 m, marge fangós de l'estany, 25-VIII-1993, E. Carrillo (BCN101036). Cap al Clòt der Os, Naut Aran, CH3432, 2100 m, fons llimós d'una petita bassa seca, 20-VII-2007, J.M. Ninot (BCN101037). Estanho d'Escunhau fins a la Cabana d'Estanho, Vielha e Mijaran, CH2125, CH2225, 1975-2000 m, marges fangosos de l'estany i basses seques sota l'estany, 21-VIII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN67475). Era Estanhòla, Vielha e Mijaran, CH2125, 2210 m, marges fangosos de l'estany, 11-VII-2009, M. Guardiola & A. Petit.

Afegim noves localitats als Pirineus centrals catalans (Guardiola et al., 2009) d'aquesta espècie boreoalpina, molt rara a Catalunya, pròpia de basses i estanys temporals de l'estatge subalpi i montà (Bolòs & Vigo, 1990). A la Vall d'Aran deu ser més comuna que a la resta de Pirineus catalans.

***Salix daphnoides* Vill.**

VALL D'ARAN: Es Grauèrs, Bagergue, Naut Aran, CH2933, 1495 m, marges del riu, 3-VI-2000, E. Carrillo & J. M. Ninot. Arriu d'Aiguamòg, des de l'embassament fins a sobre els Banys de Tredòs, Naut Aran, CH3024, 1430-1800 m, marges del riu, 24-VII-2012, E. Carrillo & J. M. Ninot. Pont de Valarties, Naut Aran, CH2529, 1180 m, 7-VII-1996, E. Carrillo & J. M. Ninot.

Aquest salze conegut d'unes quantes localitats de la Vall de Boí i de la Vall d'Aran (Font, 2012) sembla relativament comú en aquesta comarca. Hi creix dispers o fent petits bosquets amb altres salenques als marges dels afluents de l'alta Garona. N'hi ha un poblament important a Es Grauèrs, Bagergue, i també és freqüent a les ribes de l'Arriu d'Aiguamòg, des de l'embassament fins a sobre els Banys de Tredòs, on entra dins de la zona perifèrica del Parc Nacional. A la ribera del Valarties l'hem vist sobre el poble d'Arties, just al Pont de Valarties, i segurament es deu enfilar riu amunt com ho fa a Aiguamòg. A la Vall de Boí l'hem detectat des del Planell del Sant Esperit fins a l'Estany de Llebre. Sembla preferir les lleres amb graves o fins i tot pedregoses.

Silene otites* (L.) Wibel subsp. *otites

ALTA RIBAGORÇA: Torrosso, solà de Taüll, Vall de Boí, CH2410, 2000 m, pastura pedregosa, 8-VI-2006, M. Guardiola & A. Petit (BCN101003).

A Catalunya apareix en pastures àrides, principalment a les contrades continentals submediterrànies i mediterrànies (Bolòs & Vigo, 1990), però penetra a les valls més continentals pirinenques i fins i tot en algun sector de la Vall d'Aran (Font, 2012). Aportem la primera citació per a la comarca de l'Alta Ribagorça, i a una altitud gens esperable per a aquesta espècie.

***Trifolium retusum* L.**

PALLARS SOBIRÀ: Llavorre, CH4819, 1400 m, pradells del *Sedo-Scleranthion*, 2-VII-2010, A. Pérez-Haase & C. Rosique (A. Pérez-Haase herb. pers. BCN). Alins, al càmping, CH6212, 1060 m, pradells al marge del camí, 25-VI-2010, A. Pérez-Haase (A. Pérez-Haase herb. pers. BCN).

Trifolium retusum als Pirineus centrals tan sols es coneixia d'Esterrí d'Àneu (Ninot et al., 2010). Ara aportem dues noves dades que fan sospitar que es trobi més àmpliament distribuït per aquesta àrea de clima d'influència continental.

***Trisetum baregense* Laffite & Miégevillè [*T. flavescens* (L.) P. Beauv. subsp. *baregense* (Laffite & Miégevillè) O. Bolòs, Masalles & Vigo]**

VALL D'ARAN: Cap al Còth des Aranès, Vielha e Mijaran, CH1124, 2520 m, 18-VIII-1993, J.M. Ninot & J. Carreras (BCN100583). Roca de Tolòsa, Vielha e Mijaran, CH1528, 2180 m, *Primulion*, 18-VII-1997, E. Carrillo (BCN100581).

Canaleta de Pomèro, Artiga de Lin, Vielha e Mijaran, CH0928, 2125 m, 18-VIII-1998, E. Carrillo (BCN100582).

Endemisme pirinenc, relativament freqüent a la vall de Benasc, on està citat del Valle de la Escaleta, Renclusa, Paderna (Gómez et al., 2012). A Catalunya, s'ha citat només del Port de la Ribereta (2200 m) per Coste & Soulié (1913). Les nostres citacions confirmen la seva presència a la Vall d'Aran.

Trisetum spicatum (L.) K. Richt. subsp. *ovatipaniculatum* Hultén ex Jonsell
PALLARS JUSSÀ i PALLARS SOBIRÀ: Montsent de Pallars, la Torre de Cabdella i Sort, CH3706, 2790-2870 m, fissures de roques molt innivades i pradells culminals, 19-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit (BCN98245). PALLARS SOBIRÀ: Sota el Bony de les Picardes, Espot, CH4010, 2650 m, fissures de roques molt innivades, 20-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit (BCN98246).

Trisetum spicatum comprèn la subespècie *ovatipaniculatum*, que és un oròfit dels Alps i dels Pirineus, i la subespècie típica, que és boreoalpina. La primera es diferencia per la seva espiga densa, ovalada (o oblonga), tenyida de color purpuri, amb pèls retrorsos a la part superior. Losa & Montserrat (1949) indiquen per primera vegada aquest tàxon a la península Ibèrica, concretament del pic de Casamanya a Andorra (CH81), i posteriorment ha estat trobat a la Ribagorça i al Sobrarb (Gómez et al., 2012). A Andorra, Carrillo et al. (2008b) el consideren en perill crític (CR), mentre que a Espanya, Moreno (2011) el qualifiquen com «amb dades deficitants» (DD). Als Pirineus francesos només ha estat indicat de l'Arieja i dels Hautes-Pyrénées (Association Tela Botanica, 2012).

Aportem les primeres citacions d'aquest tàxon per a la flora de Catalunya (Figura 2), corresponents a dues petites poblacions, formades per pocs centenars d'individus, al Montsent de Pallars (tant al vessant del Pallars Jussà com al del Sobirà) i a les Picardes (Pallars Sobirà). Apareix en fissures de roques molt innivades (acompanyat de *Festuca alpina* subsp. *riverae*, *Festuca pyrenaica*, *Saxifraga androsacea*, etc.) i en prats culminals esgarrapats en la transició entre congesteres i prats de *Kobresia* (acompanyat d'*Androsace ciliata*, *Kobresia myosuroides*, *Festuca alpina* subsp. *riverae*, *Festuca pyrenaica*, *Gentiana tenella*, *Saxifraga bryoides*, *Veronica aphylla*, etc.). En fruit a la segona quinzena d'agost. Caldria plantejar-ne la incorporació a la llista vermella de la flora amenaçada de Catalunya i al Decret de protecció de la flora de Catalunya.

***Veronica scutellata* L.**

VALL D'ARAN: Plan des Bruishes, sobre Eth Portilhon, Bossòst, CH0837, 1333 m, patamolls, 6-VIII-2003, E. Carrillo & A. Ferré (BCN101045). Baqueira, c. de Uehl der Arriu Malo, Naut Aran, CH3230, 850 m, depressió inundada temporalment damunt terreny silici, 15-VIII-2008, L.G. Valle & L. Sáez (LS-6999). Cabana de Porèra, sota el Tuc dera Montanheta (Aiguamòg), Naut Aran, CH3026, 1940 m, fangs al marge de rierols i fons de bassetes temporals, 29-VII-2009, M. Guardiola & A. Petit (BCN101018).

Planta molt rara a Catalunya, que creix en molleres àcides del terç nord del país. Als Pirineus centrals catalans ha estat indicada només a la baixa Vall d'Aran,

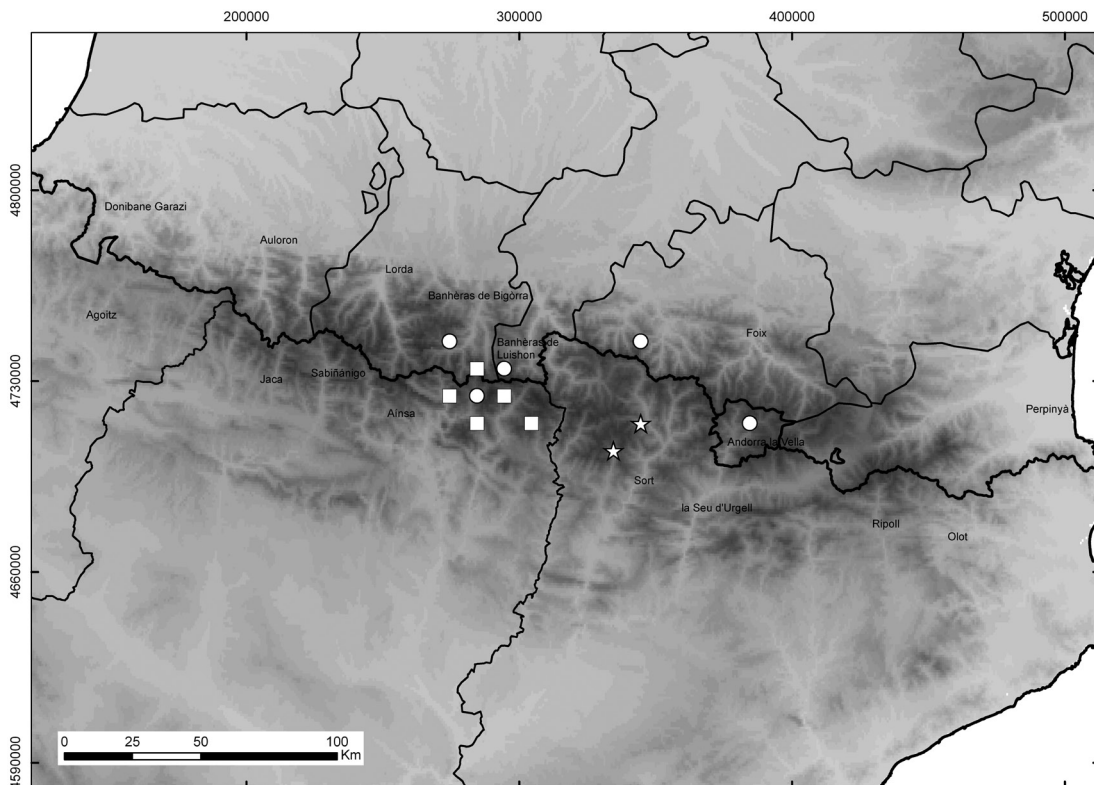


Figura 2. Distribució de *Trisetum spicatum* (L.) K. Richt. subsp. *ovatipaniculatum* Hultén ex Jonsell als Pirineus. Els quadrats representen localitats segures i recents (posteriors al 1970); els cercles, localitats imprecises o antigues (anteriors al 1970); les estrelles, les localitats noves que aportem en aquest article.

concretament a Lés (Font, 2012). Aportem una nova localitat per al Baish Aran i dues per al Naut Aran, on és força abundant als marges de les molleres dels voltants de la Cabana de Porèra i al Plan de Beret. Planta inclosa a l'annex 2 (espècies catalogades com a «vulnerables») del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.

***Viola cenisia* subsp. *lapeyrousiana* Rouy & Foucaud**

ALTA RIBAGORÇA: Sota la passada de Moró, Vall de Boí, CH3705, 2570 m, tartera esquistosa, 22-VII-2012, M. Guardiola & A. Petit (BCN98244).

Endemisme dels Pirineus centrals i orientals propi de pedruesques silícies. Als Pirineus aragonesos es coneix exclusivament de les valls de l'Éssera i del Cinca (Gómez et al., 2012), mentre que a Catalunya es coneix al Ripollès i a l'alt Pallars (Font, 2012). Aportem la primera localitat entre els rius Noguera Pallaresa i Noguera Ribagorçana, que enllaça les localitats catalanes i aragoneses fins ara conegudes.

Viola parvula Tineo

PALLARS SOBIRÀ: lo Calbo, Berrós Sobirà, CH5017, 2150-2270 m, pastures seques i pinedes esclarissades, 5-VII-2010, A. Pérez-Haase & E. Batriu (A. Pérez-Haase herb. pers. BCN).

Planta molt rara a Catalunya, considerada en perill (EN) per Sáez et al. (2010). Al Pallars, aquesta espècie discreta s'havia trobat tan sols a la vall d'Unarre i a la de Santa Magdalena (Sáez et al., 2010). A la localitat que aportem es feia en prats secs ruderalitzats per una intensa pastura d'ovella, cosa que podria afavorir-la. L'any de la troballa apareixia formant una nombrosíssima població. Cal destacar que no havia estat mai indicada a una altitud superior als 1900 m (Sáez et al., 2010).

Woodsia alpina (Bolton) S.F. Gray

ALTA RIBAGORÇA: Vessant N-NE del cap de Llaveio, Vilaller, CH1815, 2230 m, fissures de roca calcària, 24-VIII-2010, M. Guardiola & A. Petit. Sota el Pic del Clot d'Espós, Vall de Boí, CH1814, 2300 m, relleixos de roca calcària, 25-VIII-2011, M. Guardiola & A. Petit. Cometes de Moró, Vall de Boí, CH2706, 2570 m, fissures de roca granítica, 22-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit. Entre el Tossal de la Mina i el Castellet de Moró, Vall de Boí, CH2706, 2570 m, fissures de roca esquistosa, 22-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit. PALLARS SOBIRÀ: Sota les canals de la Font del Llop (Vall de Peguera), Espot, CH3911, 2420 m, fissures de roca granítica, M. Guardiola & A. Petit.

Planta de distribució circumboreal, present al llarg de tota la serralada dels Pirineus. A Catalunya es considera rara (Bolòs & Vigo, 1984), ja que fins fa ben poc es coneixia només de dues localitats, una a la vall de Boí (Font i Quer, 1947) i l'altra a la zona del pic de Comaloforno (Sáez, 1997). Guardiola et al. (2009b) indiquen un seguit de noves localitats als Pirineus centrals catalans i al Ripollès i la qualifiquen com a vulnerable (VU·), com també fan Sáez et al. (2010). Aportem cinc localitats noves dels Pirineus centrals en rocs de naturalesa calcària, granítica i esquistosa. Planta inclosa a l'annex II (espècies catalogades com a «vulnerables») del Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.

Xatardia scabra (Lapeyr.) Meissn.

ALTA RIBAGORÇA: Castellet de Moró, Vall de Boí, CH2706 i CH2707, 2250-2550 m, tartera, 22-VIII-2012, M. Guardiola & A. Petit (BCN98243).

L'any 2007 vam trobar una petita població d'aquest interessant paleoendemisme pirinenc al Bony Blanc, a la Vall de Boí (Guardiola et al., 2009). Fins llavors, aquest tàxon es creia restringit als Pirineus orientals (Bolòs & Vigo, 1990), amb poblacions a la serra de Cadí i localitats esparses a la Cerdanya, Ripollès, Andorra i Port del Comte. Aquella petita població ribagorçana estava formada per una trentena d'individus adults i més d'un centenar de plàntules, el que podia fer pensar en una colonització esporàdica o bé en una població molt aïllada en vies de desaparició. L'any 2012, però, hem trobat una població molt extensa, formada per desenes de milers d'individus, a les tarteres que envolten el

Castellet de Moró (especialment al vessant est, però també a l'oest). Aquesta nova descoberta confirma la presència estable d'aquest tàxon als Pirineus centrals catalans. Cal destacar que en aquesta nova localitat creix sobre gabres i diorites quarsíferes del Carbonífer-Permià (IGC, 2007), substrat inèdit per a aquesta planta (Bolòs & Vigo, 1990), que confirma la seva ubiqüitat edàfica (Villar, 2003).

Agraïments

Agraïm la col·laboració de Jordi Carreras, Jordi Cebrian, Albert Ferré, Estela Illa, Artur Lluent, Rafael Quadrada, Lydia Pineda, Ignasi Soriano i Josep Vigo, que ens han cedit algunes dades o bé ens han acompanyat en alguna sortida. També agraïm a Luis Carlón i Óscar Sánchez Pedraja (Grupo Botánico Cantábrico) la confirmació de la identitat d'*Orobancha haenseleri*; a l'Arnau Mercadé, la gestió de la base de dades florístiques i de l'herbari de la Vall d'Aran; a la Roser Guàrdia, que hagi gestionat els plecs d'herbari, i al Daniel Gómez, per facilitar-nos dades de l'herbari JACA. Bona part d'aquests resultats s'han obtingut gràcies a diversos projectes finançats pel Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici i pel Conselh Generau de la Val d'Aran.

Bibliografia

- ANPNAP, Anuari Naturalista del Parc Natural de l'Alt Pirineu 2005-2010. Parc Natural de l'Alt Pirineu i Dept. Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.
- Association Tela Botanica. 2012. Tela Botanica. Botanique. Institut de Botanique. <http://www.tela-botanica.org>.
- Aymerich, P. 2005. *Melampyrum sylvaticum* L. retrobat a Catalunya. In: Notes breus (flora). Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 72: 88-88.
- Aymerich, P. 2008. Notes florístiques de l'Alt Pallars (Pirineus Centrals). Acta Bot. Barc. 51: 17-33.
- Benito, J.L. 2006. Catálogo florístico del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Sobrarbe, Pirineo central aragonés). Col·lecció Pius Font i Quer, 4. Institut d'Estudis Ilerdencs. Diputació de Lleida. Lleida.
- Bolòs, A.; Bolòs, O. 1961. Observacions florístiques. Miscel·lània Fontserè: 83-102. Barcelona.
- Bolòs, O.; Font, X.; Pons, X.; Vigo, J. (eds.). 1995. Atlas Corològic, 5. ORCA. IEC (Secció de Ciències Biològiques). Barcelona.
- Bolòs, O.; Font, X.; Vigo, J. (editors). 2001. Atlas Corològic, 11, ORCA. IEC (Secció de Ciències Biològiques). Barcelona.
- Bolòs, O.; Font, X.; Vigo, J. (editors). 2004. Atlas Corològic, 13, ORCA. IEC (Secció de Ciències Biològiques). Barcelona.
- Bolòs, O.; Vigo, J. 1984. Flora dels Països Catalans. Vol. I. Barcino. Barcelona.
- Bolòs, O.; Vigo, J. 1990. Flora dels Països Catalans. Vol. II. Barcino. Barcelona.
- Bolòs, O.; Vigo, J. 1996. Flora dels Països Catalans. Vol. III. Barcino. Barcelona.
- Bolòs, O.; Vigo, J. 2001. Flora dels Països Catalans. Vol. IV. Barcino. Barcelona.
- Bolòs, O.; Vigo, J.; Masalles, R.M.; Ninot, J.M. 2005. Flora manual dels Països Catalans. 3a ed. Pòrtic. Barcelona.

- Carlón, L.; Gómez Casares, G.; Laínz, M.; Moreno Moral, G.; Sánchez Pedraja, Ó. 2003. Más, a propósito de algunas *Orobanchae* (Orobanchaceae) del norte y este de la Península Ibérica. *Doc. Jard. Bot. Atlántico* 2: 1-45.
- Carreras, J.; Carrillo, E.; Masalles, R.M.; Ninot, J.M.; Vigo, J. 1993. El poblament vegetal de les valls de Barravés i de Castanesa. I. Flora i vegetació. *Acta Bot. Barcinon.* 42: 1-392.
- Carreras, J.; Carrillo, E.; Ninot, J.M. 1996. Las comunidades con *Salix pyrenaica* en el Valle de Arán. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 504-511.
- Carrillo, E.; Brugués, M.; Carreras, J.; Cros, R.M.; Ferré, A.; Ninot, J.M.; Pérez-Haase, A.; Ruiz, E. 2008. Singularitat de la vegetació de les reserves integrals de Trescuró i d'Aiguamòg. VII Jornades sobre Recerca al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici: 177-192.
- Carrillo, E.; Mercadé, A.; Ninot, J.M.; Carreras, J.; Ferré, A.; Font, X. 2008b. Check-list i Llista vermella de la flora d'Andorra. Ed. Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans (IEA) - Ministeri de Turisme i Medi Ambient - Departament de Medi Ambient. Govern d'Andorra. Andorra.
- Carrillo, E.; Ninot, J.M. 1992. Flora i vegetació de les valls d'Espot i de Boí. Vol. 1. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- Coste, H.; Soulié, J. 1913. Catalogue des plantes ou Florule du Val d'Aran. *Bull. Géogr. Bot.* 23: 91-208.
- Devesa, J.A. 2007. *Knautia* L. In: Devesa, J.A., Gonzalo, R.; Herrero, A. (eds.). Flora ibérica XXV: 286-305. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid
- Ferré, A.; Soriano, I. 1996. *Genista horrida* (Vahl) DC a l'Alt Urgell. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 63: 104-104.
- Foggi, B.; Parolo, G.; Šmarda, P.; Coppi, A.; Lastrucci, L.; Lakušić, D.; Eastwood, R.; Rossi, G. 2012. Revision of the *Festuca alpina* group (*Festuca* section *Festuca*, Poaceae) in Europe. *Bot. J. Linn. Soc.* 170: 618-639.
- Font, X. 2012. Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>. Consulta desembre de 2012.
- Font, X.; Vigo, J. (eds.) 2008. Atlas Corològic, 15. ORCA. IEC (Secció de Ciències Biològiques). Barcelona.
- Font Quer, P. 1947. Flórua de los valles de Bohí. *Iberda*, 9: 7-94. Lleida.
- Fuente, V.; Ortúñez, E. 1998. Biosistemática de la sección *Festuca* del género *Festuca* L. (Poaceae) en la Península Ibérica. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid. 59: 1-126.
- Gacia, E.; Ballesteros, E.; Camarero, L.; Delgado, O.; Palau, A.; Riera, J.L.; Catalan, J. 1994. Macrophytes from lakes in the eastern Pyrenees: community composition and ordination in relation to environmental factors. *Freshwater Biology* 78: 73-81.
- Gallego, M.J. 1999. *Lathyrus* in Castroviejo (coord.), Flora Ibérica. Vol. VII(i): 423-482. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Gómez, D.; Mateo, G.; Mercadal, N.; Montserrat, P.; Sesé, J. A. (eds.). 2012. Atlas de la Flora de Aragón. Instituto Pirenaico de Ecología-Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Publicación digital, <http://www.ipe.csic.es/floragon>. Consulta desembre de 2012.
- González, V.; Nuet J. 2008. Flora i vegetació de la bassa de Sanavastre (Cerdanya). Lulu Enterprises, Inc. Morrisville.
- Guardiola, M.; Petit, A.; Ninot, J.M.; Carrillo, E. 2009. Aportacions a la flora dels Pirineus centrals. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 75: 31-40.

- Guardiola, M.; Petit, A.; Oliver, X.; Sáez, L. 2009b. Distribució i ecologia de *Woodсия alpina* (Bolton) S.F. Gray a Catalunya i als Pirineus. Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 75: 41-48.
- Guardiola, M.; Petit, A.; Aymerich, P.; Pérez-Haase, A.; Mercadé, A.; Batriu, E.; Blanco-Moreno, J.M.; Illa, E.; Grau, O.; Carrillo, E.; Ninot, J.M. 2011. Coneixem bé la flora pirinenca? Els Pirineus catalans occidentals segueixen sorprenent. Actes del IX Col·loqui Internacional de Botànica Pirenaico-cantàbrica a Ordino, Andorra: 181-190. Monografies del Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya (CENMA). Andorra.
- IGC. 2007. Alta Ribagorça. Mapa geològic comarcal de Catalunya 1:50.000. Institut Cartogràfic de Catalunya. Barcelona.
- Llenas, M. 1912. Contribución al estudio de la flora del Pirineo Central (Valle de Arán). Mem. Inst. Catalana Hist. Nat. I: 28.
- López, M.L.; Ederra, A.; Pignatti, S.; Solans, M.J.; López, S.; Miguel, A.M. de; 1991. Cartografía de la flora navarra. Serie botánica, 8. Publicaciones de Biología de la Universidad de Navarra. Pamplona.
- Losa, M.; Montserrat, P. 1951. Aportación al conocimiento de la flora de Andorra. Instituto de Estudios Pirenaicos, CSIC. Zaragoza.
- Luceño, M.; Escudero, M.; Jiménez Mejías, P. 2007. *Carex* L. In: Castroviejo, S.; Luceño, M.; Galán, A.; Jiménez Mejías, P.; Cabezas, F.; Medina, L. (eds.). Flora iberica XVIII: 109-250. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Margalef Mir, R. 1981. Distribución de los macrófitos de las aguas dulces y salobres del E y NE de España y dependencia de la composición química del medio. Fundación Juan March. Serie Universitaria, 157.
- Montserrat, P. 1975. Enclaves florísticos mediterráneos en el Pirineo. In: Primer centenario de la Real Soc. Españ. Hist. Nat. 2: 363-376.
- Moreno, J.C. (coord.). 2011. Lista Roja de la Flora Vascular Española 2008. Actualización con los datos del Adenda 2010 al Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid.
- Nègre, R.; Serve, L. 1979. Prospection dans les groupements à *Festuca eskia* en Pyrénées Orientales. Doc. Phytosoc. IV: 731-756.
- Ninot, J.M.; Batriu, E.; Mercadé, A.; Pérez-Haase, A.; Carrillo, E.; March, S.; Salvat, A. 2010. Flora vascular de les Planes de Son i la mata de València. In: Germain, J. (ed.). Els sistemes naturals de les Planes de Son i la mata de València. Treb. Inst. Catalana Hist. Nat. 16: 255-325.
- Paiva, J. 1997. *Drosera* L. In: Castroviejo, S.; Aedo, C.; Laínz, M.; Morales, R.; Muñoz Garmendia, F.; Nieto Feliner, G.; Paiva, J. (eds.). Flora iberica V: 74-78. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Perdigó, M.T. 1983. L'Estanyo, un petit estany interessant a la Vall d'Aran. Collect. Bot. (Barcelona) 14: 512.
- Pérez-Haase, A.; Carrillo, E.; Batriu, E.; Ninot, J.M. 2012. Diversitat de comunitats vegetals a les molles de la Vall d'Aran (Pirineus centrals). Acta Bot. Barcinon. 53: 61-112.
- Podlech, D. 1999. *Astragalus* L. In: Talavera, S.; Aedo, C.; Castroviejo, S.; Romero, C.; Sáez, L.; Salgueiro, F.J.; Velayos, M. (eds.). Flora iberica VII(I): 279-338. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Romero, T. 2009. *Melampyrum* L. In: Benedí, C.; Rico, E.; Güemes, J.; Herrero, A. (eds.). Flora iberica XIII: 440-451. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- Romero Zarco, C. 2010. *Juncus* L. In: Talavera, S.; Gallego, M.J.; Romero Zarco, C.; Herrero, A. (eds.). Flora iberica XVII: 123-187. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

- Romo, A.M. 1989. Flora i vegetació del Montsec (Prepirineus catalans). Arx. Secc. Ci. XV. IEC.
- Sáez, L. 1997. Atlas pteridològic de Catalunya i Andorra. Acta Bot. Barcinon. 44: 39-167.
- Sáez, L. 2009. *Rhinanthus* L. In: Benedí, C.; Rico, E.; Güemes, J.; Herrero, A. (eds.). Flora iberica XIII: 531-536. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- Sáez, L.; Aymerich, P.; Blanché, C. 2010. Llibre vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya. Argania editio. Barcelona.
- Sáez, L.; Benito, J.L. 2000. Notas sobre el género *Rhinanthus* L. (Scrophulariaceae) en la Península Ibérica. Acta Bot. Barcinon. 46: 129-142.
- Vigo, J. 1983. El poblament vegetal de la vall de Ribes. I. Generalitats. Catàleg florístic. Acta Bot. Barcinon. 35: 3-799.
- Vigo, J.; Soriano, I.; Carreras, J.; Aymerich, P.; Carrillo, E.; Font, X.; Masalles, R.M.; Ninot, J.M. 2003. Flora del Parc Natural del Cadí-Moixeró i de les serres veïnes. Monografies del Museu de Ciències Naturals, 1. Barcelona.
- Villar, L. 2003. *Xatardia* Meisn. & Zeyh. In: Nieto Feliner, G.; Jury, S.L.; Herrero, A. (eds.). Flora iberica X: 324-26. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.