

NOTES FLORÍSTIQUES DE L'ALT PALLARS (PIRINEUS CENTRALS)

Pere AYMERICH¹

ABSTRACT

Floristic notes of the upper Pallars county (Central Pyrenees)

We present data about 32 taxa observed in the upper Pallars county (southern slope of Central Pyrenees). Basically this is information of biogeographical interest, that often also has a conservationist interest due to the rarity of these taxa: range extremes of plants with an atlantic distribution in the Pyrenees and very rare in the Iberian part of these mountains, and also new sites of orophytes which are scarce in the Pyrenees and have a fragmented global area. *Cerintho glabra* Miller is a new taxa for the Iberian flora, since it was only known in the northern slope of the Pyrenees. It's outstanding the discovery of a population of the Eastern Iberian endemic *Salvia valentina* Vahl. in a Pyrenean valley very far from the main range of this taxa. We also remark the information about *Matthiola valesiaca* J. Gay, an alpine orophyte very rare and unknown in the Pyrenees.

Keywords: Vascular flora, Central Pyrenees, Rare plants

RESUM

S'aporten dades sobre 32 tàxons observats a l'alt Pallars (vessant sud dels Pirineus centrals). Es tracta en general d'informació d'interès biogeogràfic (extremes d'àrea de plantes que als Pirineus tenen una distribució bàsicament atlàntica i penetren molt poc al vessant sud de la serralada; localitats d'oròfits d'àrea fragmentada que són escassos als Pirineus), que sovint també té interès conservacionista per la raresa d'aquests tàxons. *Cerintho glabra* Miller és novetat per a la flora ibèrica, ja que fins ara només era coneguda del vessant nord dels Pirineus. És remarcable la detecció d'una població de l'endemisme ibèrico-oriental *Salvia valentina* Vahl. en una vall dels Pirineus molt apartada de l'àrea principal d'aquest tàxon. Destaquem també la informació sobre *Matthiola valesiaca* J. Gay, oròfit alpí molt rar i mal conegut als Pirineus.

Mots clau: Flora vascular, Pirineus centrals, Plantes rares

Introducció

Amb aquestes notes deixem constància d'observacions florístiques, destacables per motius diversos, que hem fet els darrers anys al Pallars Sobirà. La major part de

¹ Barcelona, 29. E-08600 Berga, Spain. E-mail: pere_aymerich@yahoo.es

les citacions té sobretot interès biogeogràfic i fan referència a tàxons que són més o menys rars a Catalunya. Per a cada citació s'indica lloc (donant prioritat als topònims usats en el Mapa Comarcal del Pallars Sobirà a escala 1:50.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya), municipi, quadrat UTM d'1x1 km, altitud, hàbitat, data de la observació i, si s'escau, número de plec testimoni (en tots els casos de l'Herbari BCN i leg. P. Aymerich). Donada la gran raresa de moltes d'aquestes plantes en l'àmbit administratiu català, i considerant el seu interès conservacionista, hem procurat aportar també estimacions de les poblacions observades o, si més no, algun indicador de l'abundància local dels tàxons.

Citacions

Allium ericetorum Thore

Part inferior del barranc de Raspamala (Alt Àneu), CH4136, 1.570 m; roquissars silicis; 29/9/05 (BCN 31.747). Entre Alós d'Isil i les bordes de Pina (Alt Àneu), CH4530, 1.300 m; rocam silici; 29/8/96. Solana de Llurri, vessant baix tocant al pla de Boavi (Lladorre), CH6327, 1.480-1.600 m; sòls esquelètics sobre substrat silici; 23/8/06. Pista forestal dels estanys de Romedo (Lladorre), CH6327, 2.060-2.070 m; roquissars silicis; 30/8/06.

Aquest tàxon té als Pirineus una distribució atlàntica, de manera que al vessant sud del sector central de la serralada només apareix puntualment en algunes capçeres on arriba aquesta influència climàtica. L'única citació prèvia del Pallars és de la vall de Cardós, cap a Boavi (VIGO 1985), que probablement fa referència al nucli del vessant baix de la solana de Llurri, del qual aquí precisem la localització; és molt possible que aquest nucli i el de la pista de Romedo estiguin interconnectats i formin part d'una mateixa població extensa. Les dues poblacions de l'alt Àneu són poc nombroses, d'unes quantes desenes d'individus cadascuna, mentre que la de la vall de Cardós compta amb milers de peus.

Alyssum cuneifolium Ten.

Vessant est del pic de Qüenca (Alt Àneu), CH4029, 2.400-2.550 m; pastures molt clares, en substrat calcinal rocallós; 19/8/05. Vessant sud del pic de Moredo (Alt Àneu), CH4030-4031, 2.450-2.550; sobretot en pedrusques calcàries estabilitzades, però en part també sobre granits; 26/6/04. Cunys d'Aulà (Alt Àneu), CH4437, 2.450 m; carena calcària rocallosa; 28/7/06.

Oròfit sud-europeu d'àrea pirinenca molt fragmentada, conegut a Catalunya de comptats indrets del Ripollès, el Berguedà i l'Alta Ribagorça (CARRERAS *et al.* 1993, CARRILLO & NINOT 1992, SORIANO 1985, VIGO 1983). Als pics de Qüenca i Moredo hi és localitzat però força abundant, mentre que a Aulà sembla escàs.

Aquilegia pyrenaica DC. subsp. **pyrenaica**

Vessant est del pic de Qüenca (Alt Àneu), CH4029, 2.550 m; fissures de roques calcàries; 19/8/05. Cunys d'Aulà (Alt Àneu), CH4437, 2.440 m; fissures i relleixos de roca calcària; 28/7/06.

Endemisme pirenaico-cantàbric que, amb l'excepció de l'Aran, és raríssim als Pirineus catalans. Segons la informació disponible, al Pallars només era citat del

massís dels Encantats, a la vall d'Espot (CARRILLO & NINOT 1992). És freqüent, per contra, en zones properes del vessant atlàntic dels Pirineus, a la Vall d'Aran i a l'Arieja (FERNÁNDEZ-CASAS *et al.* 1995, FONT 2007, GRUBER 1978). Les dues poblacions aportades en aquesta nota són petites, de poques desenes d'exemplars.

Arabis soyeri Reut. & A. Huet subsp. **soyeri**

Font de la Tosca (Alt Àneu), CH4533, 1.390-1.400 m; formacions de travertins (*Cratoneurion commutati*); en flor el 31/5/06 (BCN 42.447). Bosc de Marimanya (Alt Àneu), CH4035, 1.800 m; petita sorgència d'aigua carbonada enmig d'un bosc d'avets; en fruit el 20/7/06 (BCN 42.451). Sobre les bordes de Salient (Vielha e Mijaran, Val d'Aran), CH2434, 2090 m; sorgència d'aigües carbonatades; en fruit el 28/8/07.

Planta rara, d'àrea restringida (sector central dels Pirineus atlàntics) i ecologia molt estricta (sorgències d'aigües carbonatades). En l'àmbit administratiu de Catalunya havia estat citada prèviament d'uns pocs indrets de l'Aran (BOLÒS *et al.* 1997, GRUBER 1978, LLENAS 1912), entre els quals la zona de Montgarri, situada geogràficament també a la capçalera de la Noguera Pallaresa i no molt lluny de les localitats que aportem. Ampliem, doncs, al Pallars l'àrea d'aquesta planta. La població de la font de la Tosca ha estat estimada en 100-200 individus, mentre que al bosc de Marimanya només se n'hi van observar uns 10. Donada la raresa general del tàxon i l'escassa informació disponible, n'indiquem també una població aranesa descoberta recentment, la qual constava de menys de 30 individus.

Arctostaphylos alpinus (L.) Spreng.

Vessant nord del pic de Qüenca, sobre el barranc de Moredo (Alt Àneu), CH4029, 2.260 m; pedrusca calcària fixada i orientada al N; 19/8/05. Vessant nord-oest del tuc de Vinyals, sobre el port d'Aulà (Alt Àneu), CH4536, 2.190-2.250 m; sòls esquelètics calcinals orientats al N; 31/8/05.

L'única citació explícita d'aquesta planta al Pallars era de la vall d'Espot (CARRILLO & NINOT 1992), tot i que GRUBER 1978 ja la referia del costat ariegès del port d'Aulà. Pel que fa a aquesta darrera localitat, on resulta abundant, ens limitem a constatar que és igualment present dins la zona administrativament catalana. Al vessant nord del Qüenca hi té una població petita, de poques desenes d'individus.

Brimeura amethystina (L.) Chouard

Vall de Tor (Alins), al sud-oest de les bordes del Campo, CH6514, 1.400-1.440 m; pradells dels replans i fissures d'un vessant rocallós orientat a l'E, sobre esquistos, amb filtracions abundants d'aigua carbonatada; maig-juny 2004.

Espècie no coneguda fins ara dels Pirineus axials a l'est de l'Alta Ribagorça i l'Aran. Les localitats més properes es situen cap al sud, a les serres prepirinenques de Boumort i Taús (FONT 2007, dades pròpies). La població de Tor és nombrosa, de centenars d'individus.

Cerintho glabra Miller

Bosc de Bonabé (Alt Àneu), CH4136, 1.500 m; prat mesòfil en una clariana de bosc, sòl profund al contacte entre calcàries i pissarres; en fruit el 12/9/05 (BCN 31.744) i en flor el 31/5/06.

Segons la informació disponible, aquesta espècie és nova per a la flora catalana

(BOLÒS *et al.* 2005). També es tractaria de la seva primera citació ibèrica, ja que no es coneix dels Pirineus aragonesos ni navarresos (VILLAR *et al.* 2001, LORDA 2001); la referència d' AIZPURU *et al.* (1999) es basa en material del vessant nord-pirinenc del País Basc. Als Pirineus *C. glabra* només es coneixia fins ara del vessant septentrional, al sector centre-occidental comprès entre els departaments francesos d'Arieja i Pirineus Atlàntics. Les poblacions pirinenques, separades geogràficament de la resta de l'àrea de l'espècie, són considerades per alguns autors com a subespècie endèmica, amb el nom de *C. glabra* Miller subsp. *pyrenaica* (Arvet-Touvet) Kér-guelen. L'any 2005, el cens de la petita població de Bonabé va donar com a resultat 56 individus, dels quals només 10 havien fructificat.

***Cystopteris montana* (Lam.) Desv.**

Bosc de Marimanya (Alt Àneu), CH4035, 1.750-1.830 m; pedruscalls granítics dins un bosc d'avets, generalment prop de sorgències d'aigua una mica carbonatada; 20/7/06 (BCN 42.450).

Falguera molt rara a Catalunya que, segons les revisions de SÁEZ (1997) i SÁEZ (2000), a banda de diverses citacions antigues de l'Aran, en temps recents només ha estat reportada d'una localitat del Pallars Sobirà (vall d'Espot, massís dels Encantats) i d'una de la Cerdanya (vall de Pi, serra del Cadí). La població del bosc de Marimanya és gran, de milers de frondes.

Dethawia tenuifolia* (Ramond) Godr. subsp. *tenuifolia

Torrent de Cireres (Alt Àneu), CH4233, 1.980-2.000 m; marges rocosos del torrent, sobre calcària; 18/8/06. Entre el ras de Bonabé i la collada del Ras (Alt Àneu), CH4033, 2.160-2.180 m; coster calcari de sòl esquelètic, en orientació N; 18/8/06.

Aquestes localitats del massís de Beret representen probablement el límit sud-est de l'àrea principal (pirenaico-central) del tàxon, que reapareix molt esparsament en localitats isolades dels Prepirineus catalans (BOLÒS *et al.* 1999). Ja era coneguda, en aquesta mateixa vall, de les carenes frontereres amb l'Arieja situades al nord de la Noguera Pallaresa, on també l'hem poguda observar en diversos indrets: port de Salau (CH4733), vessants meridionals dels tucs de Vinyals i Berbeguer (CH4536) i barranc de la Tinta (CH4337), en altituds entre 2.050 i 2.260 m. Les poblacions del massís de Beret són petites, d'unes quantes desenes d'individus en cada nucli.

***Draba nemorosa* L.**

Tor (Alins), CH6814, 1.600 m; marge de la pista forestal; maig 2004. Borda del Palanca, sobre Tor (Alins), CH6913, 1.800 m; vegetació ruderal; maig 2004.

Aquestes localitats deuen ser, amb les de la vall de Santa Magdalena ja citades per CARRERAS (1993), les més occidentals de l'espècie als Pirineus, on aquesta planta latepòntica té una distribució centrada sobretot en la Cerdanya.

***Ephedra nebrodensis* Tineo ex Guss.**

Costat est de l'embassament de la Torrassa (la Guingueta), CH4717-4718, 920-1.000 m; fissures i replans d'esquistos carbonatats; setembre 2005. Sota la presa de la Torrassa (la Guingueta), en tots dos costats de la Noguera Pallaresa, CH4715-4814, 1.100 m; fissures i replans d'esquistos carbonatats; desembre 2006. Solana d'Alins (Alins), CH6112-6113, 1.250-1.400 m; relleixos de rocams esquistosos; febrer 2007. Al sud d'Àreu (Alins), barra rocosa al marge

dret de la Noguera de Vallferrera, CH6215, 1.210 m; relleixos de rocam esquistós, febrer 2007.

Noves localitats d'aquesta planta, rara a Catalunya en general i que apareix de manera molt esparsa per les valls dels Pirineus centrals.

***Erucastrum gallicum* (Willd.) O. E. Schulz**

Part baixa del bosc de Bonabé, al costat de la Noguera Pallaresa (Alt Àneu), 1.530 m, CH4136; replans d'una feixa rocosa calcària orientada al N; 12/9/05. Vessants baixos de tots dos marges de la Noguera Pallaresa, per damunt del refugi del Fornet (Alt Àneu), CH4532-4533, 1.390-1.410 m; talussos herbosos sota una coberta arbòria clara de pins, en orientacions E i W; estius 2004-2006. Barranc de Valaran (Alt Àneu), CH4432, 1.400-1.550 m; diversos nuclis dispersos als fondals del barranc, en substrat calcari; 8/6/06.

Espècie molt rara a Catalunya, coneguda de l'Aran (COSTE & SOULIÉ 1913), de la vall d'Espot al Pallars Sobirà (CARRILLO & NINOT 1992) i, ja a la Catalunya oriental, del Puigsacalm (VILLEGAS 2002, FONT 2007). Els nuclis de l'alt Àneu són localitzats però densos, amb poblacions locals d'unes quantes desenes o centenars d'individus.

***Erysimum incanum* G. Kunze subsp. *aurigeranum* (Jeanb. & Timb.-Lagr.) O. Bolòs & J. Vigo**

Sobre Norís (Alins), CH6314, 1.300-1.400 m; clarianes de boixedes nitrificades pel bestiar; juny 2007.

Ampliem a la Vall Ferrera la distribució al Pallars Sobirà d'aquest tàxon, que ja havia estat indicat dels quadrats CH40 i CH41 a BOLÒS *et al.* (1997).

***Gagea lutea* (L.) Ker Gawl.**

Costat esquerre de la Noguera Pallaresa, davant la borda del Pubill (Alt Àneu), CH4533, 1.420 m; sota avellaners, sòl eutròfic en terreny calcinal; abril-maig 2006. L'Anyerar, al costat de la pista del port de Salau (Alt Àneu), CH4535, 1.700 m; prat nitrificat, sobre roca calcària; 12/4/06.

Espècie molt poc citada dels Pirineus catalans, en part segurament a causa de la floració primerenca que en dificulta la detecció. Segons la informació disponible no era coneguda del Pallars, i les citacions més pròximes del vessant sud dels Pirineus són de la capçalera de la Noguera Ribagorçana (CANALÍS *et al.* 1984, CARRERAS *et al.* 1993). Al vessant nord dels Pirineus sembla més freqüent, i n'existeix alguna citació antiga de l'Aran (COSTE & SOULIÉ 1913). La població propera a la borda del Pubill és força gran, amb diversos nuclis i uns pocs milers d'individus estimats, mentre que la població de l'Anyerar només consta d'unes quantes desenes de peus.

***Gagea reverchonii* Degen**

Sorpe (Alt Àneu), CH4224, 1.240 m; prat nitrificat sobre esquistos; 5/4/06.

Espècie encara més rara -o menys citada- a Catalunya que l'anterior, que fins ara només havia estat assenyalada de la Cerdanya (VIGO *et al.* 2003). En la resta dels Pirineus ha estat indicada d'unes poques localitats aragoneses (VILLAR *et al.* 2001). La població de Sorpe estava formada per unes quantes desenes d'individus i era en plena floració la primera setmana d'abril. Cal assenyalar que, en el moment de l'observació, aquest nucli havia estat parcialment afectat per la construcció d'una nova ca-

rrera, i que existeixen projectes urbanístics molt propers que representen una amenaça important per a la seva persistència en un termini mitjà.

***Gentiana angustifolia* Vill. subsp. *corbariensis* (Braun-Blanq.) Renob. (*G. occidentalis* Jak.)**

Vessants en tots dos costats del riu Noguera Pallaresa, des del refugi del Fornet fins a la font de la Tosca (Alt Àneu), CH4532-4533, 1.390-1.400 m; talussos herbosos sota coberta forestal clara; 2004-2006. Vessant sud dels tucs de Vinyals i Berbeguer (Alt Àneu), CH4536-4635, 2.150-2.300 m; terraprimers calcaris orientats al SW; 31/8/05. Costat sud del port de Salau (Alt Àneu), CH4633-4733, 2.000-2.050 m; terraprimers calcaris orientats a l'W; 26/10/05. Barranc de Valaran (Alt Àneu), CH4432, 1.400-1.550 m; vessants rocallosos calcaris, sota una coberta forestal clara; 8/6/06. Vessant sud de la serra de Comabiera, clot des Miques i barranc de Comabiera, CH4131-4231-4232-4330-4331, 1.850-2.350 m; diversos nuclis en prats i matollars de boixerola, en terraprimers calcaris; estiu 2006.

Ampliem el nombre de localitats pallareses d'aquest tàxon pirenaico-cantàbric, no citat de Catalunya fins fa pocs anys (HAGEN & KADEREIT 2000). A la vall superior de la Noguera Pallaresa ja era conegut del massís de Beret (RENOBALES 2003), i les prospeccions recents indiquen que és una planta relativament freqüent als sectors calcaris de l'alt Àneu, des de l'estatge montà fins a la base de l'alpí. En aquestes poblacions es pot constatar la gran variabilitat en la forma de les fulles d'aquesta planta, que va lligada a les condicions ambientals i en particular a la insolació. En general, les poblacions d'ambients semiforestals (el Fornet, font de la Tosca, Valaran) tenen fulles grans i lanceolades, mentre que les d'ambients oberts d'alta muntanya (Salau, Vinyals-Berbeguer, Comabiera) les tenen petites i obovades. S'ha observat en flor des de la darrera setmana de maig fins a la tercera de juny.

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

Vessant sud-oest del pic de Qüenca, CH4028, 2.270-2.340 m; tartera calcària; 19/8/05. Vessant est del pic de Qüenca (Alt Àneu), CH4029, 2.550 m; fissures de roques calcàries carstificades; 19/8/05. Entre el port d'Aulà i l'estany d'Aulà (Alt Àneu), CH4437-4537, 2.250-2.350 m; diversos nuclis en dolines i tarteres calcàries; 31/8/05. Capçalera del barranc de la Tinta (Alt Àneu), CH4337, 2.190-2.300 m; fondals del barranc amb innivació prolongada, substrat calcari; 27/7/06. Barranc de Valaran (Alt Àneu), CH4432, 1.500-1.550 m; petits nuclis dispersos als fondals del barranc, en substrat calcari; 8/6/06. Ribera del riu d'Unarre (la Guingueta), CH4822-4823-4924-4925-4926, 1.270-1.860 m; herbassars megafòrbics humits i també marges de prats de dall, sobre substrat silici; 1/6/04. Vessant a l'est del planell del Sartari (la Guingueta), CH5026, 2.050-2.100 m; canal humida en terreny esquistós; 22/9/05.

Tàxon pirenaico-cantàbric que als Pirineus es fa bàsicament en zones d'influència atlàntica del vessant septentrional i que travessa cap al sud de la carena divisòria de forma molt local, en aquest sector del Pallars i també a la vall de Benasc (VILLAR *et al.* 1997). Havia estat indicat ja del quadrat UTM CH42 (BOLÒS *et al.* 1997), citació possiblement referida a la població d'Unarre. Es tracta d'una planta de requeriments ecològics poc coneguts, generalment lligada a indrets pedregosos i de sòl eutròfic, però sota condicions diverses de substrat i humitat. Les poblacions del

riu d'Unarre, del port d'Aulà i del barranc de la Tinta són molt nombroses i denses, amb milers d'individus cadascuna. Les altres poblacions són menors, de desenes o centenars d'individus.

***Hypericum linariifolium* Vahl**

Solana de Llurri, vessant baix tocant al pla de Boavi (Lladorre), CH6327, 1.540-1.580 m; vessant rocós silici orientat al sud, als replans amb més sòl; 23/8/06 (BCN 42.453).

Aquesta localitat de la vall de Cardós és, segons les dades actuals, l'única coneguda de l'espècie al vessant meridional dels Pirineus centrals i orientals. La població observada és aparentment petita, d'unes poques desenes d'individus. Per contra, aquesta espècie és relativament freqüent al vessant atlàntic dels Pirineus; en territori administrativament català se n'ha confirmat la presència fa pocs anys al baix Aran (J.M. Ninot *in* BOLÒS *et al.* 1998, BENITO & MONTSERRAT 2000), tot i que ja havia estat citada de la vall superior de la Garona per COSTE & SOULIÉ (1913).

***Hypericum richeri* Vill. subsp. *burseri* (DC.) Nyman**

Sota l'estany de Certascan (Lladorre), CH6129, 2.100 m; matollar de neret; 30/8/96. Vall de Romedo (Lladorre), des de sota l'estany de Romedo de Baix fins a l'estany de Senó, CH6229-CH6328-CH6329-CH6429, 2.010-2.250 m; sobretot en matollars de neret; 30/8/06. Vessant a l'oest de l'estany inferior de Guiló (Lladorre), CH6330, 2.240 m; esquerdes de roques silícies; 30/8/06.

Es tracta d'un altre cas d'endemisme pirenaico-cantàbric que només penetra lleugerament a les capçaleres de les valls de clima continental del vessant sud dels Pirineus centrals, en sectors on arriba la influència atlàntica. Tot i ser abundant a l'Aran i a l'Arieja, al Pallars només es coneix d'aquesta zona alta de la vall de Cardós, on GRUBER (1978) ja l'havia citat d'una localitat propera a les nostres. En general hi té nuclis poblacionals petits, de poques desenes d'individus, i només l'hem observat freqüent sobre l'estany Romedo de Baix.

***Lycopodium clavatum* L.**

Pala de la Salanca (Lladorre), CH6327, 1.960 m; matollar de bruguera orientat al N; 20/10/05 (BCN 31.748). Sota l'estany de Romedo de Baix (Lladorre), CH6429, 2.000 m; matollar de bruguera i neret, orientat al N; 20/10/05.

Espècie escassa als Pirineus en general i molt rara al vessant meridional de la serralada. Havia estat citada de l'Aran i d'Andorra (SÁEZ 1997), però no del Pallars, tot i que hem tingut coneixement de l'existència de dos plecs testimoni de l'herbari BCB procedents del pla de Boavi, localitat pròxima a les dues que aportem en aquesta nota: Entrada al Pla de Boavi, Cardós, 1.600 m, 29-VIII-1974, R.M.Cros (BCB s.n.); Pla de Boavi, 14-IX-2003, s.r. (BCB s.n.). Els dos nuclis ara trobats a la vall de Cardós són petits i molt localitzats, amb ramificacions que s'estenen per uns 12 m² de matollar a la pala de Salanca i per 5 m² a Romedo.

***Matthiola valesiaca* J. Gay ex Boiss. [*M. fruticulosa* (L.) Maire subsp. *valesiaca* (J. Gay ex Boiss.) P. W. Ball]**

Vessant est del pic de Qüenca (Alt Àneu), CH4029, presència força contínua entre 2.320

i 2.550 m; sòls calcaris esquelètics; 19/8/05. Vessants sud i oest del Rocablanca (Alt Àneu), CH4030, quatre nuclis entre 2.260 i 2.530 m; sòls calcaris esquelètics; 26/6/04.

Es tracta d'un oròfit alpí de distribució molt fragmentada que als Pirineus només es coneix, molt rar, del massís de Beret, tant al costat aranès –d'on manca informació recent i precisa– com al pallarès (BOLÒS 1998). Aquestes noves localitats amplien la distribució coneguda d'aquesta planta a l'alt Pallars, on fins ara tan sols havia estat citada de la carena al sud-oest del pic de Miques (J. Carreras *in* BIOCAT), lloc situat dins la mateixa àrea i poc més al nord; afegim que també l'hem observada en aquest darrer sector a uns 2.350 m, al vessant esquerre del clot de Miques (UTM CH4232).

Donada la manca general d'informació sobre aquest tàxon als Pirineus, considerem convenient aportar-ne algunes dades ecològiques i poblacionals. Els nuclis de l'alt Pallars es fan en sòls molt primis desenvolupats sobre calcàries, en indrets oberts de l'estatge alpí i del subalpí superior. La vegetació d'aquests sòls és sempre poc densa i dominada per petits camèfits, però de composició variable segons l'altitud. Al Qüenca i a Rocablanca, les densitats més altes de *M. valesiaca* s'observen entre 2.260 i 2.400 m, en indrets en els quals la planta més abundant és *Anthyllis montana*, junt amb altres oròfits calcícoles de tendència xeròfila (*Sideritis hyssopifolia*, *Globularia repens*, *Jurinea humilis*, *Helianthemum canum*,...) Per damunt de 2.400 m la densitat de *M. valesiaca* decreix i es fa en comunitats que tenen com a espècie àmpliament dominant *Dryas octopetala*, acompanyada segons els indrets per altres tàxons calcícoles d'ambients rocallosos (*Gypsophila repens*, *Pedicularis rosea*, *Saxifraga caesia*, *Chaenorhinum origanifolium*). Pel que fa a la mida de les poblacions locals, a Rocablanca hi hem censat un mínim de 270 individus en tres nuclis, al Qüenca és més abundant i hi ha diversos centenars d'individus (no disposem de cap recompte acurat) i al clot de Miques només hi hem vist una trentena de peus.

Melampyrum sylvaticum L.

Bosc de Marimanya (Alt Àneu), CH4035-4036, 1.650-1.950 m; bosc d'avets en substrat silici; 20/7/06. Bosc de Barrés, a la capçalera de la vall de Boldís (Lladorre), 2.000-2.030 m, CH5918; matollars de neret i bosc clar de pi negre, en substrat silici; 6/7/06 (BCN 42.449).

Noves localitats pallareses d'aquest tàxon, rar i mal conegut als Pirineus, que s'afegeixen a la històrica de la capçalera de la vall Ferrera (FONT QUER 1915) –recentment confirmada per A. Ferré & J. Carreras *in* PNAP (2006) i per nosatres mateixos: bosc de la Font Tallada (Alins), CH6720, 1.780-1.800 m-, a la de la Mata de Burgo (AYMERICH 2004) i a la del Pago d'Isil (A. Ferré & J. Carreras *in* PNAP 2006). Tot i que el recent Atlas ORCA (BOLÒS *et al.* 2004) li atribueix una distribució força extensa, es tracta d'una planta que ha estat confosa sovint amb *M. pratense*, i les citacions confirmades són molt poques (BOLÒS & VIGO 1996, RICO & ROMERO 2002), de manera que caldria filtrar acuradament les dades que s'hi refereixen. Les poblacions de les dues localitats que aportem són molt nombroses, sobretot la de Marimanya (milers d'individus).

Narcissus alpestris Pugsley

Vessant oest del massís de l'Orri, sobre el clot de l'Orader (Rialp), CG4998, 1.820-1.880 m; bosc clar de pi negre, en substrat silici; 28/4/06.

Precisem amb aquesta nota l'assignació taxonòmica dels narcisos del massís de l'Orri, que CARRERAS (1993) havia referit a *N. pseudonarcissus* (s.l.). És remarcable el fet que la població observada -molt nombrosa i extensa- es faci en substrat silici i en companyia d'espècies netament acidòfiles, ja que es tracta d'un tàxon habitualment considerat calcícol. És probable que aquesta planta, endèmica del vessant meridional dels Pirineus centrals, atenyi en aquesta zona el seu límit nord per la vall de la Noguera Pallaresa, on arribaria des de les serres prepireniques (Taús, Boumort i periferia).

Resta molt treball per fer abans no es delimiti satisfactòriament la identitat taxonòmica de les diverses poblacions de *N. gr. pseudonarcissus* que es fan al Pallars Sobirà més cap al nord, però segons les nostres observacions preliminars semblen referibles bàsicament a dos tàxons. La gran majoria de nuclis observats serien atribuïbles a *N. pseudonarcissus* L. de flors pàl.lides, que s'estén almenys des de la vall d'Aurós fins a la vall Ferrera superior (CH42, CH52, CH53, CH61, CH62, CH63), en substrats silicis. L'altre tàxon seria *N. bicolor* L. var. *concolor* Barra (poblacions amb flors generalment concolores i de color groc viu; vegeu BARRA 1999), que sembla tenir una marcada tendència calcícol i aparentment es concentraria a la capçalera de la Noguera Pallaresa (CH32, CH42, CH43), on penetra des de l'alt Aran, zona en la qual és freqüent.

Notholaena marantae (L.) Desv.

Sota Rodés, a la riba dreta de la Noguera Pallaresa (Rialp), CH4801, 750-770 m; replans i fissures d'un vessant rocallós (esquistos) orientat al SE; novembre 2005. Serrat de Cabanero i camí de Sant Romà de Tavèrnoles, sobre la riba dreta de la Noguera Pallaresa (Rialp), CH5002-5003, 800-850 m; replans i fissures d'un vessant rocallós (esquistos) orientat al SE; novembre 2005. Barranc del Riu (Llavorsí), CH5305, 1.100 m; fissures d'un rocam esquistós; setembre 2007. Vessants de la riba dreta del riu de Tor (Alins) en la seva part inferior, CH6213, 1.100 m; fissures d'esquistos en un roquissar orientat al SW; maig de 2003.

Pteridòfit mediterrani que FONT QUER (1915) ja havia citat al Pallars, d'entre Rialp i Llavorsí, referència que recuperen CARRERAS (1993) i SÁEZ (1997). És molt probable que aquella localitat es correspongui amb alguna de les dues primeres que donem, de manera que confirmem la presència actual de l'espècie en aquesta zona. Totes dues poblacions es fan en enclavaments càlids del domini del carrascar (*Quercetum rotundifoliae*), on acompanya *Notholaena* una altra falguera termòfila, *Cheilanthes acrostica*, la qual és freqüent al Pallars Sobirà en aquests ambients (P. Aymerich in PNAP 2006, SÁEZ 1997). Les poblacions de Rialp són força nombroses (desenes d'individus) i extenses, mentre que a Llavorsí i Alins hi hem vist menys d'una desena d'exemplars.

Omalotheca hoppeana (Koch) Schulz Bip. & F.W. Schulz

Vessant est del pic de Qüenca (Alt Àneu), CH4029, 2.550 m; pastura en terreny calcari carstificat; 19/8/05 (BCN 31.745). Vessant nord-oest del tuc de Vinyals, sobre el port d'Aulà (Alt Àneu), CH4536, 2.260 m; replans d'esquistos carbonatats; 31/8/05 (BCN 31.754). Costat nord del port d'Aulà (Alt Àneu), CH4437, 2.250-2.270 m; terrenys calcaris carstificats; 31/8/05.

Aquest oròfit alpi, lligat sobretot a indrets calcinals llargament innivats, és molt

rar i mal conegut als Pirineus catalans (BOLÒS & VIGO 1990). Tot i ser-hi considerat molt escàs sembla força estès pels Pirineus aragonesos (VILLAR *et al.* 2001), i des d'aquí s'estendria fins als sector calcaris de l'Aran (BRAUN-BLANQUET 1948; E. Carrillo *in* FONT & VIGO 2006) i de l'extrem nord del Pallars. Recentement (E. Carrillo *in* FONT & VIGO 2006) ha estat indicat en una localitat pròxima a les aportades en aquesta nota: sota el Muntanyó d'Àrreu, UTM CH32. Més cap a l'est es fa encara més rar, havent estat citat de localitats molt isolades d'Andorra (BRAUN-BLANQUET 1948, GRUBER 1978), el massís del Puigmal (BRAUN-BLANQUET 1948) i la serra del Cadí (AYMERICH *et al.* 2008). Els tres nuclis que aquí documentem tenien poblacions locals petites, de poques desenes d'individus cadascuna.

Primula elatior (L.) L. subsp. **elatior**

Pla de Salito (Esterrí d'Àneu), CH4619, 950 m; verneda; març-abril 2006. Alós d'Isil (Alt Àneu), CH4429, 1.270 m; sota avellaners; 12/4/06. Entre la borda del Pubill i les bordes d'Isil (Alt Àneu), CH4434-4533-4534, 1.400-1.420 m, freqüent sota avellaners, en plena floració el 27/4/06. Vora la Noguera Pallaresa (Alt Àneu), CH4136, 1.500 m; clariana d'una avetosa; maig 2006. Pista de les mines de Bonabé CH4235, 1.600 m; vorada de bosc mixt (avet, pi roig i caducifolis); maig 2006.

En l'àmbit administratiu de la Catalunya autònoma aquest tàxon només era conegut fins ara de l'Aran (BOLÒS *et al.* 2001). En les localitats de l'alt Àneu que aquí aportem és localment abundant. La floració ha estat observada des de la fi de març a la localitat més baixa (Esterrí) fins a la segona setmana de maig a la més alta (pista de les mines de Bonabé).

Salix lapponum L.

Marge oest de l'estany Romedo de Dalt (Lladorre), CH6229, 2.110 m; entre blocs de granit; anys 1999 i 2006. Vessant a l'oest de l'estany inferior de Guiló (Lladorre), CH6330, 2.240 m; entre blocs de granit amb circulació intersticial d'aigua; 30/8/06.

Ampliem a la vall de Cardós la distribució pallaresa del tàxon, que ja era conegut de la vall Ferrera (VIGO & CARRERAS 1987). Precisem que la primera localitat correspon a la indicació en el quadrat CH62 de l'Atlas ORCA ((BOLÒS *et al.* 1999). Aquestes dues poblacions són poc nombroses i concentrades en superfícies inferiors a 50 m². Espècie de morfologia variable als Pirineus (BAUDIÈRE *et al.* 1995), els individus d'aquestes localitats pallareses són, com els de la vall Ferrera, de la forma de port alt (fins a 1,20 m d'alçada) i no pas de la forma prostrada habitual a les molles dels Pirineus orientals, que ha estat considerada a vegades un tàxon diferenciat amb els noms de *S. lapponum* L. subsp. *ceretana* P.Monts. o *S. ceretana* (P. Monts.) Chmelar.

Salvia valentina Vahl.

Riba est de l'embassament de la Torrassa (la Guingueta), CH4718, 920 m; prat mesòfil en un camp abandonat; 5/8/05 (BCN 31.746).

Sorprenent localitat pirinenca d'aquest tàxon endèmic de la franja litoral de l'est de la península Ibèrica –des de les muntanyes diàniques fins a la plana empordanesa– i que es concentra sobretot a les comarques valencianes (BOLÒS & VIGO 1995, BOLÒS *et al.* 2003). No es pot excloure que aquesta població força nombrosa (prop

d'un centenar d'individus) sigui el resultat d'una introducció accidental recent. Les localitats més properes que es coneixien són les del Moianès (MERCADÉ 2003).

Saponaria bellidifolia Sm.

Barranc de Valaran (Alt Àneu), CH4432, 1.450-1.490 m; sòl esquelètic sobre calcària, en un vessant orientat al sud; 7/6/06 (BCN 42.446).

Aquesta citació no constitueix novetat per a la zona, ja que l'espècie havia estat assenyalada per J. Carreras del quadrat UTM CH43 en l'Atlas ORCA (BOLÒS *et al.* 2001), i segons les referències disponibles (J. Carreras, com pers.) és probable que la observació que va donar lloc a aquella indicació es refereixi a una part de la mateixa població que ara aportem. Tot i això, tractant-se d'una planta molt rara als Pirineus –i, en general, a l'Europa occidental– i essent aquesta l'única localitat coneguda del Pallars, considerem que és recomanable deixar-ne constància amb una citació explícita. Aquesta població és força nombrosa (uns 500 individus, segons una estimació poc acurada) i s'estén per una superfície de prop d'1 ha, amb diversos nuclis.

Saxifraga oppositifolia L.

Vessant nord del tossal del Puial (Soriguera), CG4950, 1.600-1.620 m; pedrusques calcàries fixades, dins una pineda de pi roig; 4/8/05.

Localitat prepirenca, aparentment isolada, d'aquest tàxon comú als Pirineus. Curiosament, no ha estat indicada del massís de l'Orri, situat a una distància relativament petita d'aquesta localitat i al nord de la vall del riu del Cantó, on té hàbitats molt més adequats (CARRERAS 1993). Aquestes poblacions de baixa altitud i en ambient forestal tenen probablement un caràcter relictic, i són comparables a les localitzades en els Prepireneus orientals al massís del Catllaràs, en altituds de 1.200-1.500 m (AYMERICH 1998).

Scabiosa cinerea Lapeyr.

Barranc de Salau (Alt Àneu), CH4533, 1.500-1.550 m, prats mesòfils, tant sobre substrat calcari com silici; 5/9/06 (BCN 42.452). Vessant sud-oest del pic de Muntanyol (Alt Àneu), CH4635, 2.100 m; prats basòfils; 28/7/06.

Constatem que aquest tàxon d'àrea disjunta pirenaico-balcànica penetra al Pallars per l'alt Àneu, cosa que era força previsible si es considera que és abundant a la part alta de la Vall d'Aran. Tot i això, resulta sorprenent la seva raresa a la zona, perquè les poblacions observades són puntuals i poc nombroses i, a més, no ha estat detectat al sector pallarès del massís de Beret, on els hàbitats aparentment adequats són freqüents.

Scilla verna Huds.

Bordes al sud d'Alós d'Isil (Alt Àneu), CH4328, 1.300 m; prat de dall en substrat silici; en flor el 27/4/06. Part baixa del barranc del port de Salau (Alt Àneu), CH4533, 1.410 m; prats calcícoles mesoxeròfils; en ponzella el 27/4/06. Vessants meridionals del pic de Muntanyol (Alt Àneu), CH4535-CH4635, 2.050-2.200 m; prats mesòfils, calcícoles i silicícoles; en fruit el 31/8/05.

Es tracta d'un altre cas de planta que als Pirineus té una distribució bàsicament atlàntica i que només penetra al vessant sud dels Pirineus centrals per la capçalera

d'unes poques valls. Ja era coneguda de la part administrativament aranesa de la capçalera de la Noguera Pallaresa (pla de Beret, Montgarri), però no havia estat indicada del Pallars (BOLÒS & VIGO 2001). Als vessants del Muntanyol –prop de la carena divisòria i amb forta influència atlàntica– hi és relativament freqüent, però en les altres dues localitats només hi hem observat poblacions puntuals i petites.

Viola parvula Tineo

Coll d'Albo (Farrera), CH6404, 1.870 m; prats nitrificats d'una pleta; en plena floració el 3/5/06.

Nova localitat pallaresa d'aquest oròfit mediterrani anual, aparentment molt rar als Pirineus, que s'afegeix a la recent citació de la vall d'Aurós (AYMERICH & SORIANO 2004). Remarquem que aquesta nombrosa població (milers d'individus) no es feia en matollars de bàlec cremats –hàbitat preferent dels nuclis pirinencs fins ara coneguts– sinó en un prat fortament nitrificat pel bestiar.

Discussió

La informació que presentem en aquesta nota correspon sobretot a tàxons rars a Catalunya, de distribució fragmentada o en situació d'extrem d'àrea. La diversitat dels patrons corològics i dels significats biogeogràfics d'aquestes plantes és força representativa de les influències que presenta la flora de l'alt Pallars, un territori en el qual predominen els elements que als Pirineus són de tendència mediterrània i oriental, però que també manifesta una penetració notòria dels elements de caràcter atlàntic i centro-occidental.

Gran part de les citacions són de plantes que als Pirineus estan distribuïdes bàsicament per les zones d'influència atlàntica –ja sigui del vessant nord o del sector occidental– i que al territori administratiu de Catalunya són molt locals, excepció feta de l'Aran, que és una vall nord-pirinenca. Tot i que la presència de molts d'aquests tàxons a l'alt Pallars ja era coneguda, la informació que se'n té és escassa i fragmentària, motiu pel qual un dels objectius principals d'aquesta nota ha estat l'aportació de dades destinades a perfilar més bé la seva situació local. Entren en aquesta categoria tàxons europeus occidentals que es poden considerar com a pròpiament atlàntics (*Erucastrum gallicum*, *Hypericum linariifolium*, *Scilla verna*), oròfits pirenaico-cantàbrics lligats sobretot a les àrees d'influència atlàntica (*Aquilegia pyrenaica*, *Gentiana occidentalis*, *Dethawia tenuifolia*, *Hugueninia tanacetifolia* subsp. *suffruticosa*, *Hypericum richeri* subsp. *burseri*), un endemisme del vessant nord dels Pirineus centrals (*Arabis soyeri* subsp. *soyeri*), plantes europees de distribució força àmplia i significat divers (*Cerintho glabra*, *Primula elatior* subsp. *elatior*, *Allium ericetorum*) i també un pteridòfit subcosmopolita que als Pirineus es localitza bàsicament en àrees amb influència oceànica (*Lycopodium clavatum*). A nivell florístic resulten especialment destacables les dades sobre *Cerintho glabra*, per tractar-se de la primera citació ibèrica del tàxon, i d'*Hypericum linariifolium*, que al vessant sud dels Pirineus fins ara només es coneixia de l'extrem occidental de la serralada.

Les plantes de tendència pirenaico-atlànica són rares en el conjunt del Pallars i es localitzen sobretot a les capçaleres de les valls més septentrionals. La major part de les dades que n'aportem corresponen a l'alt Àneu, a la capçalera de la Noguera Pallaresa, on es situa la principal via de penetració d'aquest grup de tàxons. La part més alta d'aquesta vall té sentit oest-est -paral·lel a l'eix pirinenc- i les altituds de la carena divisòria entre el vessant nord i el sud són modestes (molt sovint per sota dels 2.500 m). Aquesta orografia afavoreix el pas molt freqüent des del nord cap al sud de masses oceàniques d'aire humit, que formen núvols baixos i boires (anomenats localment «la gavatxa») sobre els vessants del marge esquerre de la Noguera Pallaresa, creant unes condicions ambientals favorables a les plantes de distribució pirenaico-atlànica. A banda dels tàxons citats en aquesta nota se n'hi troben altres que tenen aquest patró corològic, com són *Meconopsis cambrica*, *Thymelaea calycina*, *Euphorbia hyberna*, *Viola cornuta*, *Geranium phaeum*, *Stachys alopecuroides*, *Tozzia alpina* o *Scilla lilio-hyacinthus*. La influència climàtica oceànica es perd aviat quan la vall gira i agafa sentit nord-sud, i també disminueix ràpidament la freqüència de les plantes d'aquest grup, tot i que unes poques arriben fins a la cubeta d'Esterrí d'Àneu tot aprofitant indrets amb humitat edàfica alta. Un altre grup de citacions de plantes pirenaico-atlàniques, menys important que el de l'alt Àneu però significatiu, prové de la capçalera de la vall de Cardós, concretament dels vessants situats al nord del pla de Boavi. En aquest sector també és perceptible l'entrada de masses d'aire humit des del vessant nord, bé que són menys freqüents que no pas a l'alt Àneu i solen limitar-se a les parts més altes. Tàxons del grup per als quals aportem dades d'aquesta zona són *Lycopodium clavatum*, *Hypericum burseri*, *Hypericum linariifolium* i *Allium ericetorum*, i també se n'hi coneixen d'altres (*Thymelaea calycina*, *Vicia orobus*, *Scilla lilio-hyacinthus*, *Narthecium ossifragum*, presència anecdòtica de *Fagus sylvatica*...).

El patró de distribució de les plantes pirenaico-atlàniques a l'alt Pallars suggereix que hi ha hagut sobretot colonitzacions puntuals en sentit nord-sud per les capçaleres de les valls, i que les poblacions d'aquests tàxons es mantenen en bona part gràcies a la influència més o menys notòria de les masses d'aire atlàntic en els climes locals. L'existència de punts relativament baixos (per sota de 2.500 m) en la carena divisòria seria un factor bàsic per a explicar tant les possibles vies de colonització com l'entrada de masses d'aire humit en sentit nord-sud. A l'alt Àneu aquesta condició es dona en un front molt ampli, circumstància excepcional que hauria permès una penetració important –en quantitat i diversitat– de tàxons pirenaico-atlànics; considerem que resulta indicatiu el fet que plantes com *Scilla verna*, *Stachys alopecuroides*, *Gentiana occidentalis* o *Viola cornuta* apareguin en aquest sector des del fons de vall de la Noguera Pallaresa fins a gairebé les carenes que s'estenen entre els ports d'Aulà i Salau. En altres sectors els punts baixos –que en general són ports de muntanya que han estat utilitzats tradicionalment com a via de comunicació humana a través dels Pirineus– són molt més limitats, permetent així només una entrada feble de plantes nord-pirinènques. Aquesta segona seria la situació més freqüent tant al Pallars com en gran part del vessant sud dels Pirineus centrals, des de la capçalera del Cinca fins a Andorra, on es reproduceix un patró similar de localitzacions més o menys puntuals

de tàxons o grups de tàxons d'afinitat atlàntica, els quals formen poblacions restringides a les capçaleres d'algunes valls. En la nostra opinió aquest model de colonització difusa en sentit nord-sud resulta suficient per a explicar l'actual distribució al vessant meridional dels Pirineus centrals de les plantes d'afinitat atlàntica. En el cas concret de l'alt Àneu, considerem que resulta més simple i probable la colonització nord-sud a través de la carena divisòria que no pas una canalització en sentit ascendent per la Vall d'Aran i una penetració cap al Pallars pel pla de Beret-Montgarri, hipòtesi plantejada inicialment per VIGO (1981) i que s'ha repetit sovint, ja que la tendència continental de la part alta d'aquesta vall (des de Vielha fins a Montgarri) fa que les condicions ambientals no resultin particularment favorables per a les plantes atlàntiques, a diferència del que passa als vessants nord-pirinencs adjacents a l'alt Àneu, que són plenament oceànics.

Es pot suposar que, com és habitual en zones de frontera biogeogràfica, la distribució local d'aquestes plantes seria força inestable i estaria sotmesa a una dinàmica de colonitzacions i extincions. Aquesta dinàmica podria estar condicionada per factors d'escala temporal mitjana que marcarien veritables tendències expansives o regressives, en particular les oscil·lacions climàtiques, però també podria estar motivada per esdeveniments anecdòtics com colonitzacions esporàdiques degudes a l'atzar (disseminacions a llarga distància per anemocòria o zoocòria). En relació amb aquestes possibles colonitzacions atzaroses, no seria sorprenent que l'aparició de *Cerintho glabra* a l'alt Àneu sigui el resultat del transport recent de llavors per mamífers de mida gran (ungulats salvatges o domèstics, ós), ja que es tracta de disseminadors potencials que travessen de forma habitual la carena divisòria entre els dos vessants pirinencs d'aquest sector.

El segon grup en importància, pel nombre de tàxons, del qual s'aporten citacions en aquesta nota correspon als oròfits de distribució no pirenaico-cantàbrica, és a dir sense afinitat atlàntica, i es tracta en general d'oròfits de tendència xeròfila. *Alyssum cuneifolium*, *Matthiola valesiaca*, *Saponaria bellidifolia* i *Scabiosa cinerea* són tàxons europeus meridionals d'àrea molt fragmentada, dels quals resulta especialment interessant *M. valesiaca* pel fet de concentrar en les localitats indicades la major part de la seva població pirinenca. *Viola parvula* té una àrea tan fragmentada com les plantes anteriors, però és un oròfit circummediterrani, no pas sud-europeu. *Erysimum incanum* subsp. *aurigeranum*, *Brimeura amethystina* i *Narcissus alpestris* són plantes d'àrea restringida centrada en els Pirineus d'influència mediterrània, el primer al sector oriental i els altres dos al vessant meridional del sector central; per a *B. amethystina* i *N. alpestris* les localitats indicades es situen als extrems nord-orientals de la seva àrea coneguda, mentre que per a *E. incanum* subsp. *aurigeranum* es tracta d'una ampliació local de la distribució als Pirineus centrals, on és una planta rara. *Gagea reverchonii* és un oròfit de la península Ibèrica i dels Alps occidentals. *Omalotheca hoppeana* és l'únic dels oròfits citats que té una típica distribució alpina, sense manifestar afinitats meridionals.

Cinc altres tàxons són de distribució holàrtica, eurosiberiana o boreoalpina i les localitats que es reporten solen correspondre a situacions d'extrem meridional d'àrea

(*Cystopteris montana*, *Melampyrum sylvaticum*, *Saxifraga oppositifolia*, *Salix lapponum*, *Arctostaphylos alpinus* i *Gagea lutea*). *C. montana*, *M. sylvaticum*, *A. alpinus* i *G. lutea* són més freqüents al vessant nord dels Pirineus que al sud, com passa amb les plantes del grup d'afinitat atlàntica comentades més amunt, bé que tenen un patró corològic diferent. *Draba nemorosa* té també una distribució euroasiàtica àmplia i les localitats del Pallars representen el seu extrem sud-occidental d'àrea, però és d'afinitats pòntiques.

A escala local, les altres tres espècies citades (*Ephedra nebrodensis*, *Notholaena marantae* i *Salvia valentina*) formen part del grup de plantes d'afinitat mediterrània -tot i que l'única estrictament mediterrània és l'última- i es presenten en ambients tèrmics d'altitud moderada. És remarcable i sorprenent el cas de *S. valentina*, ja que és un endemisme de les contrades litorals de l'est de la península Ibèrica, concentrat sobretot al País Valencià, del qual se n'ha trobat per primera vegada una població en una vall pirinenca. Considerant l'isolament d'aquest nucli i la tendència que té la planta de fer-se en ambients antropitzats, sembla probable que es tracti del resultat d'una introducció accidental relativament recent, possibilitat que no resta interès a aquesta localitat extrema, ja que la inestabilitat i una certa antropofília són característiques comunes a bona part de les poblacions de l'espècie.

Agraïments

La major part de les observacions en les quals es basa aquesta nota s'han fet durant la realització de treballs de gestió del Parc Natural de l'Alt Pirineu. Agraïm també a Llorenç Sáez la revisió del material de *Salvia valentina*, a Ignasi Soriano la participació en alguna de les sortides de camp i a Jordi Carreras els aclariments sobre observacions prèvies d'algunes de les espècies citades.

Bibliografia

- AIZPURU, I., ASEGINOLAZA, C., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., URRUTIA, P. & ZORRAKIN I. (eds.) 1999 - *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- AYMERICH, P. 1998 - Aportació al coneixement de la flora del nord de Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 66: 41-49.
- AYMERICH, P. 2004 - Notes breus (Flora): *Melampyrum sylvaticum* L. retrobat a Catalunya. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 72: 88.
- AYMERICH, P. & SORIANO, I. 2004 - Notes breus (Flora): Noves localitats pirinenques de *Viola parvula* Tineo. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 72: 87.
- AYMERICH, P., SORIANO, I. & LLISTOSELLA, J. 2008 - Addicions a la flora vascular del Parc Natural del Cadí-Moixeró i de les serres veïnes (Prepirineus orientals ibèrics). *Acta Bot. Barc.* 51: 35-47.
- BARRA, A. 1999 - Notas breves: Notas sobre *Narcissus* (*Amaryllidaceae*). *Anal. Jard. Bot. Madrid* 57(1): 178-180.

- BAUDIÈRE, A., FOURNOL, P. & SAULE, M. 1995 - Considerations critiques sur les populations de *Salix lapponum* L. de la partie orientale de la chaîne pyrénéenne. *Monde Pl.* 454: 1-9.
- BENITO, J.L. & MONTSERRAT, P. 2000 - Aportaciones a la flora catalana. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 68: 93-95.
- BOLÒS, O. 1998 - *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans. Primera compilació general. ORCA: volum extraordinari.* Secció Ciènc. Biol. Inst. Est. Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O., FONT, X., PONS, X. & VIGO, J. (eds.) 1997 - *Atlas Corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans*, vol. 7. ORCA. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O., FONT, X., PONS, X. & VIGO, J. (eds.) 1998 - *Atlas Corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans*, vol. 8. ORCA. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O., FONT, X., PONS, X. & VIGO, J. (eds.) 1999 - *Atlas Corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans*, vol. 9. ORCA. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O., FONT, X. & VIGO, J. (eds.) 2000 - *Atlas Corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans*, vol. 10. ORCA. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O., FONT, X. & VIGO, J. (eds.) 2001 - *Atlas Corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans*, vol. 11. ORCA. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O., FONT, X. & VIGO, J. (eds.) 2003 - *Atlas Corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans*, vol. 12. ORCA. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O., FONT, X. & VIGO, J. (eds.) 2004 - *Atlas Corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans*, vol. 13. ORCA. Secció Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O. & VIGO, J. 1990 - *Flora dels Països Catalans*. Vol. II. Ed. Barcino. Barcelona.
- BOLÒS, O. & VIGO, J. 1996 - *Flora dels Països Catalans*. Vol. III. Ed. Barcino. Barcelona.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1948 - La végétation alpine des Pyrénées orientales. *Mon. Est. Est. Pir. e Inst. Esp. Edaf. Ecol. Fisiol. Veg.* 9: 1-306. Barcelona.
- CANALÍS, V., BAULIES, X., SEBASTIÀ, M.T. & BALLESTEROS, E. 1984 - Aportació al coneixement florístic de l'Alta Ribagorça i de la Vall d'Aran. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 51: 135-138.
- CARRERAS, J. 1993 - *Estudis sobre la flora i la vegetació de Sant Joan de l'Erm i de la vall de Santa Magdalena (Pirineus catalans)*. Inst. Est. Ilerd. Col.lecció Estudis. Lleida.
- CARRERAS, J., CARRILLO, E., MASALLES, R.M., NINOT, J.M. & VIGO, J. 1993 - El poblament vegetal de les valls de Barravés i Castanesa, I: Flora i Vegetació. *Acta Bot. Barc.* 42.
- CARRILLO, E. & NINOT, J.M. 1992 - *Flora i vegetació de les valls d'Espot i de Boi*. I. Arx. Sec. Ciènc. 99(2).
- COSTE, H.P. & SOULIÉ, J. 1913 - Catalogue des plantes ou florule du Val d'Aran. *Bull. Géogr. Bot.* 23: 91-208.
- FERNÁNDEZ-CASAS, J., GAMARRA, R. & MORALES, M.J. 1995 - Asientos para un atlas corològic de la flora occidental, 23. *Fontqueria* 42.
- FONT QUER, P. 1915 - Plantas de Vallferrera. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 15: 57.
- FONT, X. & VIGO, J. Eds. 2006 - *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans, mapes 3315-3602*. - ORCA: Atlas corològic. Barcelona, IEC, Secció de Ciències Biològiques.
- FONT, X. 2007 - *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>.

- GRUBER, M. 1978 - *La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales*. Thèse, Fac. Sc. T. St. Jérôme. Université Aix-Marseille, III.
- HAGEN, K.B. VON & KADEREIT, J.W. - 2000. Notes on the systematics and evolution of *Gentiana* sect. *Ciminalis*. *Bot. Jahrb. Syst.* 122(3): 305-339.
- LLENAS, M. 1912 - Contribució al estudio de la flora del Pirineo Central (Valle de Aran). *Memòries de la ICHN*, Tom 1-Memòria 1a. Barcelona.
- LORDA, M. 2001 - Flora del Pirineo navarro. *Guineana* 7: 1-557.
- MERCADÉ, A. 2003 - Notes floristiques del Moianès (Catalunya central). *Acta Bot. Barc.* 48: 29-44.
- PNAP-Parc Natural de l'Alt Pirineu. 2006 - *Anuari Naturalista del PNAP-2005*. http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/parcs_de_catalunya/alt_pirineu/parc/Anuari
- RENOBALES, G. 2003 - Notas acerca del tratamiento de las *Gentianae* para 'Flora Iberica'. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(2): 461-469.
- RICO, E. & ROMERO, T. 2002 - *Melampyrum* L. In: LÓPEZ-SÁEZ J.A., CATALÁN P. & SÁEZ L. (eds). *Plantas parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Mundi-Prensa. Madrid: 319-334.
- SÁEZ, L. 1997 - Atlas pteridològic de Catalunya i Andorra. *Acta Bot. Barc.* 44: 39-167.
- SAEZ, L. 2000 - Notes breus (Flora): *Cystopteris montana* als Prepirineus. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 68: 92-93.
- SORIANO, I. 1985 - Dades floristiques per a l'Alt Berguedà (Pirineus Orientals). *Collect. Bot. Barcelona* 16(1): 137-141.
- VIGO J. (1981) - Les plantes atlàntiques als Països Catalans. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 9: 93-122.
- VIGO J., 1983 - Flora de la vall de Ribes. *Acta Bot. Barc.* 35: 1-793.
- VIGO J., 1985 - Plantes de la Vall de Cardós. *Collect. Bot.* 16(1): 237-239.
- VIGO J., & CARRERAS, J. 1987 - Notes breus: *Salix lapponum* L. a la Vallferrera. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 54: 91-93.
- 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., SESÉ, J.A. & FERRÁNDEZ, J.V. 1997 - *Flora del Pirineo Aragonés*. Vol. I. Instituto de Estudios Altoaragoneses & Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Huesca.
- VILLAR, L., SESÉ, J.A. & FERRÁNDEZ, J.V. 2001 - *Flora del Pirineo Aragonés*. Vol. II. Instituto de Estudios Altoaragoneses-Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Huesca.
- VILLEGAS, N. 2002 - Plantes vasculares del quadrat UTM 31T DG46 i zones contigües. Vidrà. *ORCA: Catàlegs floristics locals*, 14. Sec. Cièn. Biol. Institut d'Estudis Catalans.