

## NOTES SOBRE LA FLORA DELS PIRINEUS CATALANS

Notes sur la flore des Pyrénées catalanes

J. Vigo

Departament de Botànica  
Facultat de Ciències  
Universitat de Barcelona

[Rebut: desembre 1973]

\* \* \*

## RÉSUMÉ

Observations et commentaires relatifs à la flore des Pyrénées catalanes, en part extraits d'une étude inédite de flore et végétation de la vallée de Ribes (haute bassin du Freser). Sont à remarquer la trouvaille de deux espèces nouvelles pour la Péninsule Ibérique, *Atriplex heterosperma* Bunge et *Erigeron annuus* (L.) Pers., et les citations d'*Amaranthus bouchonii* Thell. en Catalogne et de *Betula pubescens* Ehrh. et *Salix nigricans* Sm. dans le versant méridional des Pyrénées orientales. On signale la relative fréquence de quelques plantes jusqu'ici assez méconnues, notamment *Erigeron polymorphus* Scop. et *Alchemilla colorata* Buser. On indique des localités extrêmes pour certaines plantes méditerranéennes telles que *Asphodelus cerasifer* J. Gay, *Viola willkommii* Roem. et *Euphorbia characias* L.; et on ajoute de nouvelles citations pour des plantes fort rares dans la chaîne pyrénéenne, comme *Asplenium seelosii* Leybold, *Crepis conizifolia* (Gouan) Dalla Torre, *Carex vaginata* Tausch, *Petasites paradoxus* (Retz) Baumg. etc.

Aquestes notes florístiques són el resultat d'una sèrie d'excursions botàniques fetes els darrers anys per diverses regions dels Pirineus, i en bona part representen un avanç de les nombroses dades que hem recollit referents a la Vall de Ribes, comarca de la qual tenim pràcticament enllestit un estudi de flora i vegetació que pensem publicar en breu termini.

**Ophioglossum vulgatum** L. — Hem observat aquesta falguera, rara als Pirineus, a la Vall de Ribes a la baga de Planoles (Torrent de l'Aspre, 1125 m) dins un prat de l'*Arrhenatherion*. Se'n coneixien ja algunes cites esparses, de la Vall d'Aran, de l'Alt Urgell (força freqüent segons MONTSERRAT<sup>22</sup>) i dels Pirineus orientals (Cerdanya, Conflent, Berguedà, Garrotxa,...), així com de les comarques humides del NE de Catalunya (Collsacabra, la Selva...). Existeix també a les muntanyes catalanídiques meridionals (Prades, Ports de Beseit, Penyagolosa) on ha entrat possiblement pel sud, provinent del Sistema Ibèric.

**Asplenium seelosii** Leybold ssp. **glabrum** (Lit. et Maire) Rothm. var. **catalaunicum** O. Bolòs et Vigo — Abundant a la Roca Aguda, al sud del Baell (Vall de Ribes), a 1050 m d'altitud. De Catalunya es coneixia de la Serra de Boumort, d'Organyà, de Mogrony, de la Serra de Cadí (entre Bellver i Bagà, 2000-4000 m, J. SOULIÉ *in* BC), de Sopeira (JACA)\* i del Capcir.

**Actaea spicata** L. — Aquesta ranunculàcia, citada de la majoria de comarques pirinenques, es fa així mateix al Cadí occidental (Cingles de l'Avet, sobre Cava, 1775 m) a les formacions de megafòrbies. En general va força lligada a les fagedes, però es troba també a l'estatge subalpí en d'altres tipus de comunitats umbroses.

**Ranunculus platanifolius** L. — Força comú a la zona axial dels Pirineus, l'hem vist també al Cadí occidental (Canal de l'Aigua, 1550 m).

**Cordalys solida** (L.) Swartz — Herboritzada per diversos botànics a l'extrem occidental dels Pirineus catalans (Vall d'Aran, Castanesa, Benasc), als Pirineus orientals (Cerdanya, Canigó, l'Albera,...) i al Montseny. A la Vall de Ribes havia estat citada vagament per SENNEN<sup>28</sup>; nosaltres l'hi coneixem de cap a la Collada Verda (1525 m, al *Scillo-Fagetum*), les Gorges del Freser (1625 m) i vers la Fontnegra (segons

\* (JACA) — Nom proposat per P. MONTSERRAT per a designar l'herbari del Centro Pirenaico de Biología Experimental de Jaca.

Les dades relatives a aquest herbari ens han estat fornides per l'amic LLUÍS VILLAR, i corresponen generalment a material herboritzat per P. MONTSERRAT o per ell mateix. Agraïm molt la seva col·laboració.

---

fotografia feta per O. ESCUDÉ). És una de tantes espècies que viu d'una banda a les fagedes montanes, i d'altra als hàbitats frescals de l'estatge subalpí.

**Sisymbrium orientale** L. ssp. **gaussenii** (Chouard) O. de Bolòs et Vigo — Es fa al Ripollès i a la part meridional de la Vall de Ribes, on l'hem vist entre 800 i 1500 m d'altitud. Creix molt específicament a les balmes soelles i freqüentades pel bestiar. P. MONTSERRAT ens la mostrà a la vall aragonesa d'Añisco, en un hàbitat idèntic.

**Arabis nova** Vill. — Planta que apareix escadusserament. Havia estat herboritzada a la Cerdanya (VAYREDA, GAUTIER, SENNEN), al Conflent (BENTHAM, GAUTIER i FOUCAUD), a la Vall d'Aran (COSTE i SOULIÉ), a la Vall de Boí (FONT QUER), al Montsec de Rúbies (ROTHMALER *in* BC) i a Sopeira (*in* JACA). L'hem trobada també a la Vall de Ribes (vora Planès 1250 m).

**Iberis spathulata** J. P. Bergeret — Crucífera glareícola molt abundant als Pirineus orientals i que sembla més rara al sector central de la serralada. No manca tampoc al Cadí, on l'hem vista al capdamunt de la Canal Baridana (2475 m).

**Reseda glauca** L. — Escampada esparsament per tots els Pirineus, es fa també a la Serra de Cadí (Canal Baridana, entre 1900 i 2000 m) als indrets més fixats de les tarteres.

**Saxifraga rotundifolia** L. — Distribuïda per l'extrem oriental dels Pirineus (fins a Andorra) i més abundantment pel Vallespir i pel Conflent. Existeix així mateix al Cadí, tant al sector occidental (on l'hem herboritzada als Cingles de l'Avet, 1775 m), com al sector oriental (BARNADES, *in* BC; A. DE BOLÒS, *in* BC).

**Ribes petraeum** Wulfen — Més aviat rar als Pirineus catalans, també creix al Cadí occidental (Cingles de l'Avet, 1760 m). FONT QUER<sup>11</sup> no el cita de la Vallferrera encara que a BC existeixen exemplars d'aquest arbust recollits per ell mateix a la comarca (on també nosaltres l'hem herboritzat).

**Potentilla nivalis** Lapeyr. — Abundantíssima a les roques i llocs pedregosos del Cadí occidental, sobre Cava i el Quer Foradat, sobretot entre 2100 i 2500 m. FONT QUER<sup>12</sup> ja l'havia citada del crestell del Cadí. També A. DE BOLÒS *et al.* (manuscrit)\* i G. LAPRAZ<sup>18</sup> la trobaren al sector oriental d'aquesta serra.

**Alchemilla colorata** Buser — Planta a penes citada dels Pirineus catalans, car havia estat inclosa, sense diferenciar-la, dins unitats taxonòmiques més àmplies; i espe-

---

\* — Notes de camp preses per A. DE BOLÒS i O. DE BOLÒS, sobre una exploració de la Serra de Cadí, organitzada per l'Institut Botànic de Barcelona l'any 1947, i en la qual participaren, a part els botànics citats, F. MASCLANS, P. MONTSERRAT, M. QUINQUILLA i J. VIVES.

---

cialment s'havia assimilat a *A. flabellata* Buser la qual s'assembla força a *A. colorata* i, d'altra banda, és molt més abundant que ella als Pirineus. De la Vall de Ribes havia estat indicada per BRAUN-BLANQUET<sup>7</sup> a la vall de Finestrelles (2200 m). Nosaltres la tenim anotada de nombroses localitats d'aquesta comarca, sobretot de la serra pre-pirinenca més que no pas de la regió axial. FONT QUER<sup>14</sup> la cita de la muntanya de Llacs (2000 m), la Ribera de Peguera (1650 m; *legit* ROTHMALER), l'Estany de Sant Maurici (1850 m; *legit* ROTHMALER) i els Estanyets d'Espot (2000 m; *legit* ROTHMALER). A l'herbari BC hi ha, a part dels plecs corresponents a aquestes darreres cites, un exemplar de la Serra de Cadí (2400 m), recollit per FONT QUER i determinat per BUSER.

**Cotoneaster nebrodensis** (Guss.) C. Koch (= *C. tomentosa* Lindley) — Aquesta rosàcia, de caràcter més aviat submediterrani, apareix esparsament als Pirineus catalans. En coneixem indicacions del Berguedà, de la Cerdanya, del Conflent... Nosaltres l'hem trobada a l'extrem oriental de la Serra de Mogrony (Vall de Ribes), entre 1300 i 1600 m, sobre roques calcínals. També existeix al Cabrerès i a les serres catalanídiques (Montserrat, Prades, Ports de Morella, Penyagolosa).

**Vicia orobus** DC. — En una excursió que férem amb C. CASAS a la Vall de Cardós trobarem aquesta espècie vora el Planell de Boavi (1525 m). No havia estat citada d'aquesta zona; es coneixia, però, de la Vall d'Aran, d'Andorra, del Capcir i del Conflent.

**Lathyrus cirrhosus** Ser. — A la Vallferrera, vora Ainet de Besan (1000 m). Del Pallars Sobirà n'existia ja una cita de FONT QUER<sup>1</sup>: entre Roní i Montenartró. Als Pirineus centrals catalans sembla que és una espècie molt poc freqüent. Per contra, la Catalunya oriental abunda molt més; es comuníssima, per exemple, a la Vall de Ribes.

**Lathyrus vernus** (L.) Bernh. — A la part oriental dels Pirineus, fins a Andorra i el Berguedà, apareix amb una certa regularitat, bé que de manera molt discontinua. Dins aquesta àrea es fa també a la Serra de Cadí: cap a la Collada, sobre Cava (1425 m), i també, segons A. DE BOLÒS *et al.* (manuscrit), vers l'Estenedor (1850 m). Cap a ponent deu rarejar molt més. S'ha trobat a Peguera del Pallars (JACA) i nosaltres mateixos l'hem vist sobre Bonavé, a la vall de Montgarri (1550 m) dins una avetosa. Ens sorprèn de no haver-lo trobat citat de la Vall d'Aran.

**Coronilla varia** L. — L'hem vista molt abundant als voltants d'Arsèguel (Alt Urgell), entre uns 950 i 1000 m d'altitud.

**Linum narbonense** L. — Planta mediterrània que, enfilant-se pels vessants més arrecrats, ateny altituds considerables. GAUTIER<sup>16</sup> la cita fins a 1660 m, i A. DE BOLÒS *et al.* la trobaren al Cadí oriental, a 1980 m. Nosaltres l'hem vista al Cadí occidental (vora Montoriol) a 1875 m, i prop de Núria a 2000 m d'altitud.

---

**Euphorbia prostrata** Aiton – Planta nitròfila, oriunda d'Amèrica del Nord i naturalitzada als països mediterranis. A Catalunya aparegué ja fa molt de temps a terra baixa i es troba encara en procés d'expansió. Ha atès la Vall de Ribes (voltants de l'estació ferroviària de Ribes de Freser, 905 m, on en aquests darrers anys ha esdevingut progressivament més abundant).

**Euphorbia characias** L. – Aquesta espècie mediterrània s'endinsa força per les valls més continentals dels Pirineus. Com a localitats més elevades de la regió pirinenca catalana podem indicar, de ponent a llevant: cap a Benasc, 1100 m (vall de la qual ja havia estat citada per ZETTERSTEDT); Barruera, 1100 m; sobre Erill-la-Vall (FONT QUER<sup>14</sup>), localitat molt elevada, que deu vorejar els 1300 m; Arsèguel, 950 m; Queralt de Berga, 1025 m; solell d'Andorra la Vella (LOSA i MONTSERRAT<sup>21</sup>), amb tota seguretat a una altitud propera als 1100 m; Gorges de Carançà, 1125 m; vall de Bell-lloc, 1000 m (GAUTIER<sup>16</sup>); el Mont, 1100 m (VAYREDA *in* CADEVALL<sup>8</sup>).

**Dictamnus albus** L. – Part meridional de la Vall de Ribes, en dues localitats dels voltants de Can Perramon de Baix, entre 820 i 900 m d'altitud.

**Pistacia terebinthus** L. – Vora Ainet de Besan (Vallferrera), entre uns 1000 i 1100 m. Indicada ja a d'altres valls pirinenques: Andorra (LOSA i MONTSERRAT<sup>21</sup>); Conflent (GAUTIER<sup>16</sup>), fins a 740 m; Vall de Ribes (VIGO<sup>32</sup>). La citació corresponent a la Vall d'Aran, feta per COSTE i SOULIÉ<sup>10</sup> i que d'altres autors repeteixen com si fos catalana, correspon en realitat a territori francès.

**Malva nicaeensis** All. – Planta mediterrània escampada esparsament per Catalunya. Puja fins a la Vall de Ribes, on l'hem vista en una balma part damunt del Casot (1000 m), mesclada amb d'altres plantes termòfiles.

**Viola suavis** Bieb. ssp. **sepincola** (Jordan) Becker – Sector meridional de la Vall de Ribes: sota Estèguel, 800 m, cap al Sagnari, 800 m (*legit* F. TORRELLA). Citada per GAUTIER<sup>16</sup> de l'Albera. A l'herbari BC n'hi ha exemplars de Sant Julià de Vilatorrada (SENNEN), Cabanes (SENNEN) i el Maresme (MONTSERRAT).

**Viola mirabilis** L. – Part meridional de la Vall de Ribes, entre 775 i 950 m d'altitud, on es fa sobretot als boscos i avellanoses del *Fraxino-Carpinion*. CADEVALL<sup>8</sup> la cita al Berguedà, i SENNEN<sup>25</sup> de prop de Ripoll. A l'herbari BC hi ha exemplars procedents de Falgars (A. DE BOLÒS), Guardiola de Berga (O. DE BOLÒS) i Perbes (A. i O. DE BOLÒS), a part un de la Cerdanya (SENNEN) que no correspon a aquesta espècie.

**Viola willkommii** Roem. – Zona meridional de la Vall de Ribes, entre 800 i 950 m, especialment dins les variants més seques del *Buxo-Quercetum*. Aquestes localitats representen el límit nord-oriental de l'àrea de l'espècie. L'hem vista també al

---

Ripollès i es coneixia ja de més cap a ponent (Berguedà, Solsonès, etc.). SENNEN<sup>25/28</sup> l'havia indicada a Núria, evidentment per error.

**Laserpitium nestleri** Soy-Mill. — No és tan rar als Pirineus catalans com s'havia dit. En realitat sovinteja a totes les zones calcàries i, per tant, més que més a la regió pre-pirinenca. A la Vall de Ribes l'hem vist a nombroses localitats, des de 800 m d'altitud fins més amunt dels 2000 m. També l'hem observat, entre d'altres llocs, al Cadí occidental (Canal de l'Aigua, 1625 m) i a la vall de Montgarri (Bonavé, 1425 m). Ha estat citat o herboritzat a localitats pirinenques ben diverses: Montsec d'Ares (*in* BC), Vall d'Aran, Canigó, Berguedà, Cadí oriental (A. DE BOLÒS *et al.*), etc.

**Silene rupestris** L. — Espècie calcífuga, molt comuna als Pirineus silicis. L'hem vista al Cadí occidental (Cap de Roca Grossa, 2450 m) en un sòl residual, profund, sobre substrat calcari. Fou trobada també al sector oriental d'aquella serra per A. DE BOLÒS (*in* BC), bé que damunt substrat silici.

**Salix nigricans** Sm. — Sembla que pertany a aquesta espècie un exemplar que hem recollit a la Vall de Ribes, en una zona pantanosa (Estany dels Barbs, 1400 m), i que no hem aconseguit de trobar en flor (la qual cosa ens hagués permès de determinar-lo amb més seguretat). GAUTIER<sup>16</sup> ja havia citat aquest salze d'algunes localitats del Conflent, i GAUSSEN<sup>15c</sup> l'assenyalà a Andorra.

**Betula pubescens** Ehrh. — Fins fa poc, a Catalunya aquest arbre només era conegut amb seguretat de la Vall d'Aran, de l'Alt Pallars i de la Ribagorça superior, ja que les antigues citacions dels Pirineus orientals semblaven molt dubtoses. Darrerament, però, BAUDIÈRE i BONNET<sup>3</sup> assenyalaren l'existència d'un exemplar arbustiu de bedoll pubescent a la vall de Carançà (Conflent) a 2200 m, zona de la qual ja havia estat citada l'espècie per GAUTIER i COMPANYYÓ.

Nosaltres podem assegurar que *B. pubescens* es fa també a la Vall de Ribes, a la baga de les Gorges del Freser. En aquesta localitat els bedolls no són rars, barrejats amb *Pinus uncinata*, entre uns 1500 i 2000 m d'altitud. Observats ja fa temps aquests arbres per nosaltres (i segurament també per altres botànics predecessors nostres), en principi donàrem per suposat que es tractava del bedoll comú, tan abundant a les muntanyes pirinenques. Però en fer l'exploració detallada de la zona, per mor del treball indicat a la introducció d'aquestes notes, descobrírem amb sorpresa que un dels individus (situat a 1530 m d'altitud) corresponia en realitat a *B. pubescens*. Després vàrem examinar d'altres exemplars d'aquesta baga, triats de manera que es trobessin distants entre ells i a altituds diverses, i resultaren pertànyer tots a l'espècie que comentem. Això ens autoritza, doncs, a suposar que la majoria dels bedolls de la zona són *B. pubescens*, bé que no es pot descartar la possibilitat que també hi existeixin alguns bedolls comuns o, almenys, formes

---

intermèdies entre ambdues espècies com sol passar a aquells llocs dels Pirineus on conviuen l'una i l'altra.

D'altra banda, si donem per bons els criteris taxonòmics proposats per *Flora Europaea*, resulta que els exemplars de la Vall de Ribes s'han de portar a la subspècie típica. També ens ha semblat que els exemplars procedents de la Ribagorça (in BC) lligaven més amb la ssp. *pubescens* que no pas amb la ssp. *carpatica* (Willd.) Asch. et Graebn., a l'inrevés del que opinava FONT QUER<sup>13</sup>. De tota manera, com que l'estudi del gènere *Betula* presenta encara força punts foscos, no gosaríem donar aquesta opinió nostra com a definitiva.

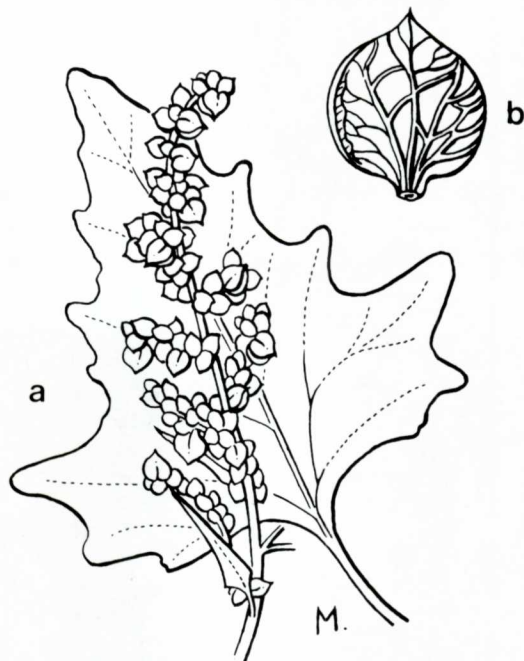
A part aquests problemes taxonòmics, resulta evident que, segons la cita de BAUDIÈRE i BONNET i les nostres pròpies observacions, l'àrea del bedoll pubescent als Pirineus s'ha de dur molt més cap a Llevant del que hom havia suposat.

**Quercus robur** L. — Aquest roure, ja conegut de la regió nord-oriental de Catalunya i abundant especialment a la Plana d'Olot, penetra escadusserament, des d'aquest seu centre secundari de dispersió, fins a la Vall de Ribes. L'hi hem vist en unes quantes localitats (entre 850 i 1250 m d'altitud), totes situades a la part sud-oriental de la comarca.

**Rumex longifolius** DC. in Lamk. et DC. — Planta nitròfila, freqüent a les parts altes de la Vall de Ribes (entre 1500 i 2000 m), on no hem vist mai, per contra, el *R. alpinus* que hi ha estat indicat insistentment. Suposem, en conseqüència, que les citacions d'aquesta darrera espècie es deuen a confusions i que s'han d'atribuir en realitat a *R. longifolius*. SENNEN<sup>26/27</sup> ja l'havia assenyalat a la Cerdanya, entre 1200 i 1800 m d'altitud; a l'herbari BC hi ha dos exemplars de *R. longifolius* recollits per aquest botànic a la comarca indicada.

**Atriplex heterosperma** Bunge — Planta nitròfila, oriünda de la part sud-oriental de Rússia i d'Ucraïna, que es troba naturalitzada o adventícia en d'altres països d'Europa (segons *Flora Europaea*: Polònia, Alemanya, França i, amb dubte, Romania i Àustria). Nosaltres la trobarem ja fa temps a Ribes de Freser (920 m). De bon principi no aconseguírem de determinar-la, però guardàrem els exemplars (incomplets) pensant que podrien correspondre a una forma especial d'*A. hortensis* o d'*A. hastata*. Finalment, amb més bon material i utilitzant flores més modernes, arribàrem a la conclusió que es tractava de l'espècie oriental indicada. Com que a Barcelona no existien exemplars d'herbari que permetessin de fer una comprovació definitiva, en sol·licitàrem a Montpeller. El conservador dels herbaris de l'Institut de Botanique d'aquesta ciutat, Mr. L. GRANEL DE SOLIGNAC, ens ha tramès, amb la seva acostumada sol·licitud, l'únic exemplar de l'espècie que existeix en aquestes col·leccions, el qual exemplar és en tot idèntic al nostre. La planta que

tenim en préstec fou recollida per P. AELLEN a Malmerspach (Ht.-Rhin), a les vores de la Thur. L'etiqueta corresponent fa constar, ultra aquestes dades, que es tracta d'una "adventice lainière". Ara bé; l'indret on trobarem nosaltres la planta



*Atriplex heterosperma*: a. fulla y branqueta florífera [x 1] b. fruit recobert per les bractèoles [x 4]. (Dibuix de M. MASCLANS)

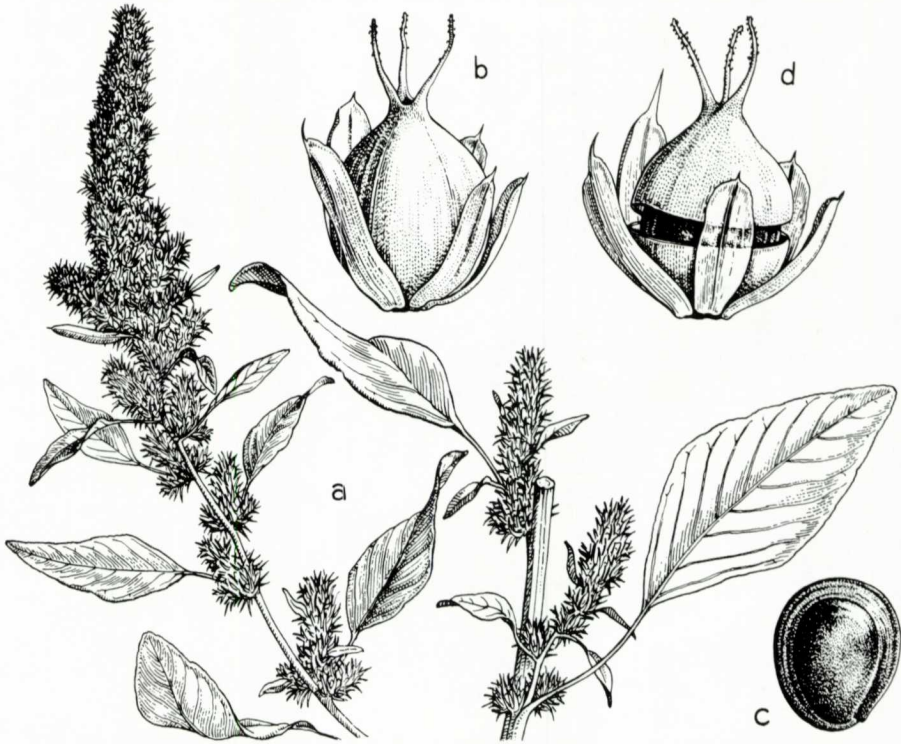
*A. heterosperma*: a. feuille et tige florifère [x 1] et b. fruit couvert par les bractéoles [x 4]. (Dessin de M. MASCLANS)

està situat precisament tocant a un establiment dedicat en altre temps al comerç de la llana. Això fa pensar que l'àtriplex en qüestió deu fer força anys que hi fou introduït; nosaltres l'hi hem observat de manera continuada des de l'any 1967 ençà. Es fa tant a les vores del riu en llocs ruderals (barrejat amb d'altres plantes fortament nitròfiles), com a l'horta de la citada casa, i, eventualment, també al mur que la delimita pel costat del riu. Hi sobreviu perfectament tot i l'efecte, d'una banda, de les cavades, i de l'altra, dels cops de riu que sovint fan arribar l'aigua fins a aquell mur. Resulta espècie nova per a la flora de Catalunya i de la Península Ibèrica en general.

**Amaranthus bouchonii** Thell. — Planta en vies d'expansió per Europa. Es tracta d'un amarant del grup *chlorostachys* caracteritzat particularment pels seus fruits indehiscent. El seu origen és inconegut, si bé hom ha suposat que podria ésser el



producte d'una mutació espontània. Fou trobat a Bordeus i els seus voltants per BUCHON, els anys 1925-26. De llavors ençà s'ha anat estenent per Alemanya i



*Amaranthus bouchonii*: a. [x 1], b. càpsula i c. grana [x 10]; *A. hybridus*: d. càpsula [x 10].  
(Dibuix d'E. SIERRA)

*A. bouchonii*: a. [x 1], b. capsule et c. graine [x 10]; *A. hybridus*: d. capsule [x 10]. (Dessin  
d'E. SIERRA)

Suïssa, i esporàdicament ha aparegut també a les Illes Britàniques i als Països Baixos (on fou recollit per primera vegada l'any 1959). E. F. GALIANO i B. VALDES<sup>15 b</sup> l'assenyalen a Sevilla, basant-se en un exemplar existent a l'herbari BOUTELOU. D'això en resulta que la troballa més antiga que coneixem d'aquesta espècie no és la de BUCHON sinó la de BOUTELOU, que deu datar del començament del segle XIX.

Nosaltres herboritzàrem aquesta planta a l'estació ferroviària de Ribes de Freser (905 m) l'any 1970. La nostra citació es la segona referida a la Península Ibèrica.

***Gentiana acaulis* L. (= *G. kochiana* Perr. et Song.)** – Força estesa pels nostres Pirineus (bé que molt menys abundant que *G. alpina*), existeix així mateix al Cadí: Montoriol, sobre Cava (1880 m); zona de Bastanist (A. DE BOLÒS *et al.*, manuscrit); Gréixer (FONT QUER<sup>15</sup>).

---

**Gentiana nivalis** L. – Cap de Roca Grossa (Cadí occidental), 2450 m. No és tan rara com s'ha dit als Pirineus, almenys al sector oriental de la serralada.

**Galium mollugo** L. ssp. **erectum** (Hudson) Syme (= *G. album* Mill.) – Vora Ribes de Freser, als prats d'*Arrhenatherion*, 950 m. Pel que hem vist a BC, moltes de les citacions catalanes fetes sota aquest nom científic corresponen en realitat a *G. lucidum* All. (= *G. mollugo* L. ssp. *gerardi* (Vill.) Rouy = *G. rigidum* Vill.). A Catalunya sembla que cal distingir, d'una banda, *G. lucidum* All., amb diverses subunitats i, sobretot, amb una gran complicació nomenclatural, i d'altra, el veritable *G. mollugo* L., amb dues subunitats, la subspècie *mollugo* (= *G. elatum* Thuill.) i la subspècie *erectum* que motiva aquest comentari.

**Galium uliginosum** L. – Sota la Collada de Toses (Vall de Ribes), 1700 m. Planta molt poc citada a Catalunya. N'hem trobat indicacions de la Vall d'Aran, de la Cerdanya, del Capcir, del Conflent, del Rosselló i del Montseny. Pel que respecta a la Vall d'Aran, fa estrany que COSTE i SOULIÉ<sup>10</sup> només la citin a la part francesa de la vall i, en canvi LLENAS<sup>19</sup> la consideri comuna a la comarca (d'on no indica, però, el *G. palustre*). A. i O. DE BOLÒS recolliren (segons exemplar conservat a BC) el *G. uliginosum* a l'Hospital de Viella, que geogràficament correspon a la Ribagorça però administrativament fa part de la Vall d'Aran.

**Pulmonaria affinis** Jordan – Existeix al vessant obac de la Serra de Cadí, tant al sector oriental (A. DE BOLÒS *et al.*, manuscrit) com a l'occidental (Cingles de l'Avet, 1775 m; vers el Pi de l'Orri, 1600 m).

**Symphytum officinale** L. – Part meridional de la Vall de Ribes, entre 800 i 900 m d'altitud. CADEVALL<sup>8</sup> recull només la cita de la Vall d'Aran, feta per LLENAS. A part això hi ha indicacions catalanes d'aquesta espècie corresponents a la Seu d'Urgell (JACA), Coll de la Perxa (BC), Empordà (SENNEN) i Rosselló (GAUTIER).

**Euphrasia rostkoviana** Hayne ssp. **montana** (Jordan) Wettstein – Sobre Mas Conill (Vall de Ribes) 1200 m. Citada molt sovint a Catalunya per confusió amb *E. hirtella*. ROTHMALER<sup>23</sup> havia considerat que aquesta espècie s'havia d'esborrar de la flora catalana. Si la nostra indicació (i les d'alguns altres botànics actuals) no és errònia, caldrà tornar-la-hi a admetre.

**Pedicularis verticillata** L. – Planta estesa especialment per la Cerdanya, pel Capcir i per Andorra, segons citacions de diversos botànics. Nosaltres l'hem vista també a la Vallferrera: vora les Bordes de Palanca (1850 m), en una mollera dels *Caricetalia davallianae*.

**Lonicera alpigena** L. – L'hem recollida al Cadí occidental (Cingles de l'Avet, 1775 m).

---

A. DE BOLÒS *et al.* (manuscrit) la trobaren també a la part oriental d'aquesta serra, per sobre de Bastanist.

**Valeriana pyrenaica** L. – Vall de Ribes, on l'hem vista a tres o quatre localitats diferents, entre 1175 i 1675 m. És planta rara als Pirineus orientals.

**Phyteuma charmelii** Vill. – Fa l'efecte que no és pas extraordinàriament rara al Cadí. A. DE BOLÒS *et al.* (manuscrit) l'hi indiquen al sector oriental; nosaltres l'hem recollida a la banda occidental (Roca Grossa, 2075 m). Les cites d'aquesta planta referents als Pirineus catalans són molt escasses: Hospital de Benasc (LAPEYROUSE *in* CADEVALL<sup>8</sup>); La Maladeta (ZETTERSTEDT); muntanya de Llacs, 2200 m (FONT QUER<sup>14</sup>); altures de Núria (CADEVALL<sup>8</sup>); Cerdanya, a la vall de Llo (GUILL. *in* GAUTIER<sup>16</sup>; VAYREDA *in* CADEVALL<sup>8</sup>); Gorges de Llo, 1500 m (SENNEN<sup>27</sup>), i potser alguna altra. A la Vall de Ribes l'hem trobada a una altitud màxima de 2550 m.

**Solidago canadensis** L. – Planta originària de Nord-amèrica, freqüentment cultivada com a ornamental i naturalitzada a molts països europeus. A Catalunya havia estat indicada per CODINA (*in* CADEVALL<sup>8</sup>) de les vores del Ter (segurament a la comarca de la Selva). A la Vall de Ribes, a part que es cultiva als jardins, viu a les vores dels rius, entre 850 i 950 m d'altitud, perfectament adaptada.

**Erigeron polymorphus**. Scop. – Planta pròxima de l'*E. alpinus* L. amb la qual deu haver estat confosa sovint. A la Vall de Ribes no és rara als prats alpins entre 2000 i 2400 m, de vegades barrejada amb la seva congènere. No figura a la *Flora de Catalunya* de CADEVALL i, pel que ens ha semblat, BRAUN-BLANQUET<sup>7</sup> tampoc no la menciona. Només n'hem sabut trobar una citació catalana, relativa al Conflent (BAUDIÈRE i BONNET<sup>3</sup>).

**Erigeron annuus** (L.) Pers. – Planta procedent d'Amèrica del Nord i naturalitzada als països humits d'Europa. Ha estat trobada també a Catalunya: Ripollès, entre Ripoll i Sant Joan de les Abadesses, al riberal del Ter (O. DE BOLÒS i VIGO, *in* BC, 12.8.1964); Vallespir, a Sant Llorenç de Cerdans, vora la Forja del Mig (A. i O. DE BOLÒS, *in* BC, 12.8.1966). No en coneixem cap altra localitat a la Península Ibèrica.

**Helichrysum stoechas** (L.) DC. – Planta mediterrània que es troba en alguns llocs especialment arrecerats de les valls pirinenques. L'hem vista, per exemple, a Queralt de Berga (1025 m); a la part meridional de la Vall de Ribes, (entre 900 i 1000 m), on és especialment abundant als solells de sobre la Corba; i a les Gorges de Carançà (Conflent) fins a 1125 m.

**Petasites paradoxus** (Retz.) Baumg. (= *P. niveus* (Vill.) Baumg.) – Abundant a la Canal de l'Aigua (Cadí occidental), entre 1500 i 1650 m d'altitud. És planta molt rara a

- 
- Catalunya, que fins ara no s'hi coneixia sinó de la Vall de Benasc, encara que havia estat recollida també al Cadí oriental (A. DE BOLÒS *et al.*, manuscrit).
- Doronicum pardalianches** L. – Entre Bonavé i Montgarri (1550 m) dins l'avetosa. No és freqüent al vessant meridional dels Pirineus centrals.
- Doronicum austriacum** Jacquin – Les cites d'aquesta composta referents als Pirineus catalans corresponen al sector més oriental de la serralada, entre el Vallespir i Andorra. Nosaltres l'hem recollida a la Vallferrera (Font Tallada, 1860 m). L'hem vista també a la vall aragonesa d'Añisclo (1325 m).
- Senecio pyrenaicus** L. – Canal del Migdia (Cadí occidental) a 2050 m. A. DE BOLÒS *et al.* la trobaren ja al Cadí oriental (sobre Bastanist, 1800-2000 m). És planta força comuna a la serralada axial pirinenca.
- Cicerbita alpina** (L.) Wallr. – Vall de Ribes, sobre Coma de Vaca (2100 m), dins l'*Adenostylon*. Les citacions catalanes d'aquesta espècie són molt escasses i, pel que hem pogut trobar, agafen la zona compresa entre la Vallferrera i el Canigó.
- Crepis nicaeensis** Balb. – Part meridional de la Vall de Ribes, entre 800 i 900 m. d'altitud. Es coneixia ja d'unes quantes localitats pirinenques catalanes situades des de l'Alt Urgell i el Berguedà cap a mar.
- Crepis conizifolia** (Gouan) Dalla Torre (= *C. grandiflora* Tausch) – Planta muntanyenca, l'àrea de la qual s'estén des dels Pirineus fins a l'Altai. L'hem trobada a la Vall de Ribes, sobre les Gorges del Freser (cap als cingles del Roc Verd, 2050 m), no pas escassa. És una espècie rara als Pirineus. Les cites catalanes que en coneixiem fins ara corresponien a la Vall d'Aran, a Andorra, al Capcir, a la Cerdanya i al Conflent.
- Colchicum autumnale** L. – Raríssim a la Vall de Ribes; l'hi hem vist una sola vegada, vora Ribes de Freser, en un prat de l'*Arrhenatherion* (900 m). Llevat de la baixa Vall d'Aran, on no és pas rara, a la resta de Catalunya aquesta liliàcia havia estat trobada a molt pocs llocs: vall de Benasc (LAPEYROUSE); Cerdanya, a Montellà (A. DE BOLÒS *et al.*, in BC); Capcir (JEANBERNAT i TIMBAL-LAGRAVE<sup>17</sup>, SENNEN<sup>24</sup>).
- Asphodelus cerasifer** J. Gay – Planta mediterrània que apareix encara a la part meridional de la Vall de Ribes, tant a zones baixes (voltants de Can Perramon de Baix, 825 m) com en alguns solells molt elevats (Cingles de Sant Eloi, 1700 m).
- Gagea arvensis** (Pers.) Dum. – Viu als conreus de la part occidental, més seca, de la Vall de Ribes, entre Nevà (1275 m) i Toses (1600 m).

---

**Paris quadrifolia** L. — Cadí occidental (vers el Pi de l'Orri, 1600 m). A. DE BOLÒS *et al.* (manuscrit) l'havien herboritzada també a la part oriental d'aquesta serra, sobre Bastanist. Aquesta liliàcia es fa no solament a les fagedes eutròfiques, de les quals es considera característica, sinó també en altres tipus de boscos umbrosos (com és ara certes avetoses) i, en general, als indrets frescals. A l'estatge subalpí no és pas rara, per exemple, a les zones més humides dins els matolls de *Rhododendron ferrugineum*.

**Convallaria majalis** L. — Planta que apareix de manera molt esparsa als Pirineus catalans. Sol fer-se als llocs rocosos o pedregosos ombrívols, no rarament dintre dels boscos. L'hem vista a l'Alt Pallars (entre Bonavé i Montgarri, 1550 m), al Cadí occidental (Canal de l'Aigua, 1725 m) i a la Vall de Ribes (Sant Amanç, 1600 m). N'hem trobat indicacions anteriors relatives a la Vall d'Aran (on sembla més freqüent que enlloc de Catalunya), al Berguedà, a la Cerdanya, a la Vall de Camporodon, al Conflent septentrional i al Canigó i a la comarca d'Olot. També fou herboritzada al Cadí oriental (sobre Bastanist, 1900 m) per A. DE BOLÒS (*in BC*).

**Polygonatum verticillatum** (L.) All. — Cadí occidental (sobre Cava, 1450 m). Observada també a la part oriental del Cadí (cap a l'Estenedor, 1810 m) per A. DE BOLÒS *et al.* (manuscrit). Als Pirineus catalans és freqüent sobretot a les zones més humides (Vall d'Aran i sector oriental de la serralada). Viu en ambients frescals, com és ara fagedes, avetoses, formacions de megafòrbies, etc.

**Juncus filiformis** L. — Planta boreoalpina força rara als Pirineus. L'hem vista al Pla del Rol (límit entre la Vall de Ribes i la de Camprodon), 1875 m.

**Juncus trifidus** L. — Cap de Roca Grossa, 2450 m (Cadí occidental), en un clap de sòl profund, descalcificat. A l'alta muntanya silícia és una planta banal.

**Juncus bulbosus** L. (= *J. supinus* Moench) — Als Pirineus catalans es coneixien molt poques localitats d'aquesta juncàcia. Nosaltres l'hem vista a Núria, a 2000 m, d'on no havia estat citada encara.

**Listera cordata** (L.) R. Br. — Orquidàcia humícola, molt rara als boscos subalpins dels Pirineus. De la Vall de Ribes la coneixem de quatre indrets diferents, entre 1260 i 2000 m d'altitud. D'altres localitats catalanes conegudes són: Vall d'Aran, cap al Portilló, 1300 m (O. DE BOLÒS *in BC*; cal remarcar que ni LLENAS ni COSTE i SOULIÉ no l'havien citada d'aquesta comarca); Vall de Boí, vora l'Estany Llong, 1900-2000 m (FONT QUER<sup>14</sup>); Vallferrera, a la Molinassa, Boet, Coma de l'Orri i Font Tallada (FONT QUER<sup>11</sup>); Cerdanya, sobre Bastanist, 2000 m (A. DE BOLÒS *in BC*; ja indicada per BUBANI al Cadí); Vall de Camprodon, vora Setcases (ISERN *ex BUBANI in CADEVALL*<sup>8</sup>); Canigó, al Coll Verd (GAÜTIER<sup>16</sup>; també indicada d'aquest massís per BUBANI). L'hem vist així mateix a la vall aragonesa del Cinqueta (Tabernés, 1730 m).

---

**Listera ovata** (L.) R. – Cadí occidental, sobre la Collada (1425 m).

**Elyna myosuroides** (Vill.) Fritsch (= *Kobresia bellardii* (All.) Degland) – Ciperàcia no pas rara als Pirineus, i menys encara a les zones calcàries. No manca tampoc al Cadí, on ja la recolliren A. DE BOLÒS *et al.* (manuscrit); nosaltres l'hem vista també a la part occidental d'aquesta serra, entre 2450 i 2525 m d'altitud.

**Carex vaginata** Tausch – Planta raríssima als Pirineus catalans, que no figura a la *Flora de Catalunya* de CADEVALL. N'existia una citació del massís del Canigó (PETIT *in* GAUTIER<sup>16</sup>). Nosaltres l'hem trobada a la Vall de Ribes (vall Estremera, 2050 m). P. MONTSERRAT l'ha recollida a la Vall de Boí (JACA).

**Eriophorum vaginatum** L. – Pla de les Salines (límit entre la Vall de Ribes i la Cerdanya), 2200 m. A Catalunya ha estat indicat molt rarament: Vallferrera (FONT QUER), Andorra (LOSA i MONTSERRAT), Cerdanya (BUBANI i HUSNOT), Conflent (BAUDIÈRE i BONNET),...

**Alopecurus pratensis** L. – Prats de dall entre Fornells i Espinosa (Vall de Ribes) 1200 m. A Catalunya era indicada, com a planta corrent, del Capcir, de la Cerdanya, del Conflent, del Vallespir i del Rosselló (*vid.* GAUTIER<sup>16</sup> i A. i O. DE BOLÒS<sup>6</sup>). P. MONTSERRAT<sup>22</sup> l'assenyala també a l'Alt Urgell. LLENAS la dóna com a estesa per tota la Vall d'Aran, comarca de la qual no la citen, en canvi, COSTE i SOULIÉ.

**Alopecurus geniculatus** L. – Vall de Ribes, a la vall del Bac, 1050 m. A Catalunya era coneguda de la plana rossellonesa, de la Cerdanya, del Conflent i de la Vall d'Aran (*vid.* GAUTIER<sup>16</sup> i A. i O. DE BOLÒS<sup>6</sup>).

**Sporobolus poireti** (R. et S.) Hitchc. – Espècie d'origen americà que s'ha estès progressivament per la Catalunya oriental. L'hem vista a la Vall de Ribes (vora les Vinves, 1000 m).

**Helictotrichon pubescens** (Huds.) Pilger (= *Avena pubescens* Huds.) – Conegut del Vallespir i de la Cerdanya (GAUTIER<sup>16</sup>, SENNEN *in* BC, BRAUN-BLANQUET<sup>7</sup>), de l'Alt Urgell (MONTSERRAT<sup>22</sup>) i també de l'Empordà (SENNEN<sup>25</sup>). A la Vall de Ribes l'hem observat a nombroses localitats, entre 950 i 2300 m d'altitud, en certs indrets molt abundant; remarcarem que n'hem trobat, aquí i allà, la forma de fulles glabres. També hem vist aquesta planta a la Vall d'Aran (sobre Viella, en uns prats de dall, 1350 m), d'on no existia cap citació catalana, car LLENAS no en parla i COSTE i SOULIÉ en recullen només tres indicacions corresponents a la zona francesa adjacent.

**Poa violacea** Bell. – Vallferrera, sobre el Pla de les Llumeneres, abundant entre 2100 i 2300 m, a les comunitats de *Nardion* i als matolls de *Calluna*; Cap de Roca Grossa

---

(Cadí occidental) 2450 m, en un sòl descalcificat; no pas rara a la Vall de Ribes, entre uns 1800 i 2600 m d'altitud.

**Poa chaixii** Vill. – A les poques localitats catalanes d'aquesta gramínia fins ara conegudes podem afegir: Baqueira (Vall d'Aran), 2200 m; Port de la Bonaigua (Vall d'Aran), 2075 m; sobre el Refugi de Vallferrera, 2000 m; clotada de la Fontseca (Vall de Ribes), 2300 m; Serrat de la Canya (Vall de Ribes), 2150 m; sobre Coma d'Eina (Vall de Ribes), 2400 m; Gorges de Núria (Vall de Ribes), 1970 m; solell de les Gorges de Freser (Vall de Ribes), 2050 m. L'hem vista, pràcticament sempre, dins les comunitats del *Festucion eskiae*.

**Eragrostis poaeoides** Beauv. (= *E. minor* Host.) – Planta molt rara a Catalunya. L'hem observada en unes quantes localitats de la Vall de Ribes, i sobretot a les estacions ferroviàries de Ribes de Freser (905 m) i de Toses (1408 m).

**Melica nutans** L. – Les citacions catalanes d'aquesta espècie son escasses, i encara en bona part errònies. Hem vist aquesta gramínia a la zona meridional de la Vall de Ribes, especialment dintre la fageda d'Estèguel (800 m). A. DE BOLÒS *et al.* (manuscrit) l'observaren a la part oriental de la Serra de Cadí.

**Festuca borderei** Richt – Planta raríssima als Pirineus, L'hem trobada al tossal del Puigmal, 2850 m (al límit entre la Cerdanya i la Vall de Ribes).

**Festuca ovina** L. ssp. *laevis* Hack. – No rara a la Vall de Ribes, tant la var. *marginata* Hack. com la var. *gallica* St.-Yves. Aquesta darrera abunda cap a la Collada de Toses.

**Bromus commutatus** Schrad. (= *B. pratensis* Ehrh.) – Part baixa de la Vall de Ribes, entre 800 i 975 m d'altitud.

**Aegilops ovata** L. – Vall de l'Artiga de Lin (Vall d'Aran), a les vores de la carretera, cap a uns 1000 m d'altitud. Planta meridional no citada d'aquesta comarca, on possiblement sigui d'introducció recent.

---

## BIBLIOGRAFIA

1. BABCOCK, E. 1947. "The Genus *Crepis*", *Univ. Calif. Publ. Bot.*, 21-22. Berkeley and Los Angeles.
2. BAUDIÈRE, A. et CAUWET, A. M. 1964. "Recherches critiques sur l'oeuvre de Companyo relative à la Flore des Pyrénées-Orientales", *Soc. Agr. Scient. et Litt. des Pyr.-Or.*, 79: 29-169. Perpignan.
3. BAUDIÈRE, A. et BONNET, A. L. M. 1964. "Étude phytogéographique de la Haute-Vallée de Carença (Pyrénées-Orientales). Premier inventaire floristique", *Vie et Milieu, suppl.* 17: 67-89. Banyuls-sur-Mer.
4. BAUDIÈRE, A. et BONNET, A. L. M. 1965. "Étude phytogéographique de la Haute-Vallée de Carença (Pyrénées-Orientales). Deuxième inventaire floristique", *Vie et Milieu*, 16: 599-630. Banyuls-sur-Mer.
5. BOLÒS, A. de 1953. "Datos botánicos sobre los montes de Falgars (Berga)", *Coll. Bot.*, 3,3: 325-344. Barcelona.
6. BOLÒS, A. de i BOLÒS, O. de 1961. "Observacions florístiques". *Miscel·lània Fontserè*: 83-102. Barcelona.
7. BRAUN-BLANQUET, J. 1948. "La végétation alpine des Pyrénées Orientales", *Comm. S.I.G.M.A.*, 98. Barcelona.
8. CADEVALL I DIARS, J. (amb la col·laboració de P. Font i Quer, W. Rothmaler i A. Sallent) 1913-1937. "Flora de Catalunya". Barcelona.
9. COSTE, H. 1922. "Supplement de la Florule du Val d'Aran", *Monde des Plantes*.
10. COSTE, H. i SOULIÉ 1913-14. "Florule du Val d'Aran ou catalogue des plantes qui croissent spontanément dans le bassin supérieur de la Garonne, depuis ses sources jusqu'à son confluent avec la Pique", *Bull. ac. intern. de Géogr. Bot.*, 23: 177-208; 24: 5-47. Le Mans.
11. FONT QUER, P. 1915. "Plantes de Vallferrera", *But. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 15: 51-61. Barcelona.
12. FONT QUER, P. 1932. "Notes sobre la flora dels cims del Cadí", *But. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 32: 1-4. Barcelona.
13. FONT QUER, P. 1947. "Acerca de algunas plantas raras, críticas o nuevas", *Coll. Bot.*, 1,3: 262-314. Barcelona.
14. FONT QUER, P. 1948. "Flórla de los valles de Bohí", *Inst. Est. Ilerd. Lérida*.
15. FONT QUER, P. 1954. "Plantas de Greixa (Pirineo catalán)", *Coll. Bot.*, 4,1: 173-177. Barcelona.
- 15<sup>b</sup> GALIANO, E.F. y VALDÉS, B. 1972. "Catálogo de las plantas vasculares de la provincia de Sevilla. III Centrospermae (excepto Caryophyllaceae)", *Lagascalia 2 (2)*: 193-209. Sevilla.
- 15<sup>c</sup> GAUSSEN, H. 1923. "A propos d'espèces nouvelles pour la flore pyrénéenne", *Bull. Soc. bot. Fr.* 72: 825-829. Paris.
16. GAUTIER, G. 1897. "Catalogue raisonné de la Flore des Pyrénées Orientales", *Soc. Agr. Scient. et Litt. des Pyr.-Or.* Perpignan.
17. JEANBERNAT, D. et TIMBAL LAGRAVE, E. 1887. "Le Capsir". Toulouse.
18. LAPRAZ, G. 1954. "Contribution à l'étude de la Flore de la Catalogne", *Coll. Bot.*, 4,1: 41-52. Barcelona.
19. LLENAS, M. 1912. "Contribución al estudio de la flora del Pirineo central (Valle de Arán)", *Inst. Cat. Hist. Nat.* Barcelona.
20. LLENAS DE GELCEN, S. 1954. "Plantas recolectadas en los puertos de Tortosa-Beceite y en el Pirineo catalán-aragonés", *Coll. Bot.*, 4,1: 126-130. Barcelona.
21. LOSA, M. y MONTSERRAT, P. 1950. "Aportación al conocimiento de la Flora de Andorra". Zaragoza.



- 
22. MONTSERRAT, P. 1957. "Contribución al estudio de los prados próximos a Seo de Urgel", *Publ. Inst. Biol. Apl.* 25: 49-112.
  23. ROTHMALER, W. 1935. "Generum plantarum ibericarum revisio critica. III. Euphrasia L.", *Cavanillesia*, 7: 5-28. Barcelona.
  24. SENNEN Fr. 1916. "Mes vacances de 1915 en Cerdagne (juillet à octobre)", *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 63: 108-136. Paris.
  25. SENNEN Fr. 1917. "Flore de Catalogne. Additions et commentaires", *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 3: 55-266. Barcelona.
  26. SENNEN Fr. 1926. "Nos découvertes en Cerdagne", *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 73: 641-680. Paris.
  27. SENNEN Fr. 1927. "Nombreuses localités de plantes nouvelles pour la Cerdagne, observées durant les vacances des années 1915 à 1926", *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 74: 355-410. Paris.
  28. SENNEN Fr. 1929. "Flora de la Vall de Núria i els seus encontorns", in "La vall de Núria", de J. Puig i Bosch: 51-80. Barcelona.
  29. TUTIN, T. G. et al. 1964-1972. "Flora Europaea", 1-3. Cambridge.
  30. VAYREDA y VILA, E. 1882. "Catàlech de la Flora de la Vall de Núria", *As. Exc. Cat.* Barcelona.
  31. VIERHAPPER, F. 1906. "Monographie der alpinen Erigeron - Arten Europas und Vorderasiens", *Beih. z. bot. Centralblatt.*, 19, 3: 385-560. Leipzig.
  32. VIGO, J. 1964. "Notas florísticas", *Coll. Bot.*, 6,3: 479-484. Barcelona.
  33. VIVES, J. 1964. "Vegetación de la alta cuenca del Cardener", *Acta Geobot. Barc.*, 1, Barcelona.