

Sobre *Pulsatilla rubra* subsp. *hispanica*

per J. VIGO i E. VELASCO

Dins de la subsecció Pratenses (Juzepczuk) Aichele et Schwegler del gènere *Pulsatilla* Miller hom inclou tres espècies, endèmiques europees, una de les quals és *Pulsatilla rubra* (Lam.) Delarbre que es troba estesa per l'Europa sudoccidental, des del massís d'Alvèrnia i dels Alps occidentals fins a la regió occidental de la Serralada Cantàbrica i a l'extrem sudoriental del Sistema Ibèric. Aquesta espècie comprèn dues entitats diferents que foren interpretades en principi, com a subspècies per l'especialista W. ZIMMERMAN: la subspècie *rubra*, d'àrea nordoriental, i la subspècie *hispanica* Zimm. in Aich. et Schweg., que pot considerar-se pràcticament endèmica de la Península Ibèrica. A aquesta darrera subspècie fan referència els comentaris que segueixen.

P. rubra subsp. *hispanica* és una planta no pas freqüent dins el seu àmbit de distribució geogràfica. D'altra banda, la seva àrea presenta —com ja feu notar P. FONT QUER, 1962— dues subàrees principals, una de pirinenca i una altra que podríem qualificar, simplificadament, de càntabro-ibèrica. Les poblacions pirinenques han estat incloses dins la varietat *nana* Aich. et Schweg., caracteritzada per les seves mides generalment modestes, les fulles basals aplicades a terra i els tèpals de color violeta fosc; les poblacions càntabro-ibèriques restarien compreses dins la varietat *hispanica* que es distingiria de la varietat *nana* per la seva alçada normalment més gran, les fulles basals més o menys erectes i les flors de to més lilós i un xic més grosses. La posició taxonòmica de les diverses formes de *P. rubra* no és, però, definitivament resolta. Així, Eibofner i Zimmerman en un estudi recent (1974) sobre diverses poblacions de la planta diuen que caldria separar en entitats específiques distintes, d'una banda les races peninsulars (*P. hispanica*), i d'altra les races més septentrionals (*P. rubra*). En canvi, Löve i Kjellquist, 1974, opinen que fóra convenient de tractar aquestes dues entitats com a simples varietats de l'espècie *P. rubra*.

A Catalunya aquesta ranunculàcia pot considerar-se com una planta rara, que es fa exclusivament en algunes contrades pirinenques i pre-pirinenques de clima poc o molt continental. S'ha trobat, d'una banda a la Serra del Montsec —on, pel que sembla, és bastant localitzada— i a l'alt Solsonès, i d'altra a la zona interior dels Pirineus orientals (Cerdanya, Capcir i Conflent). Les citacions relatives a l'alta Cerdanya són força nombroses, la qual cosa dóna fe que la planta s'hi troba bastant repartida, bé que en general deu presentar-se en forma de petites colònies. Gautier en la seva flora dels Pirineus orientals (1898) la qualifica de planta rara o força rara.

Aquest darrer estiu una circumstància casual ens feu adonar de l'extraordinària abundància amb què es presenta aquesta *Pulsatilla* en una àrea no massa gran de l'alta Cerdanya: vora el Coll Rigat, localitat que ha d'ésser

molt propera a la que Gautier esmenta com «carretera de La Guingueta entre Eina i Sallagosa». Sorpresos per la troballa, i havent comprovat que dins l'àrea explorada la planta presenta un comportament ecològic ben definit, prenguérem alguns inventaris per tal de fixar la situació d'aquesta pulsatilla dins l'esquema fitocenològic local.

La zona propera a Coll Rigat on es fa la planta correspon a terrenys primaris silicis, formats per roca granítica, i és una mena d'altiplà lleugerament accidentat en el qual cal remarcar l'existència de petites elevacions (que amb prou feines poden qualificar-se de turonets) i d'algunes zones enclotades més o menys humides. La vegetació hi és representada per comunitats herbàcies diverses, segons les diferents condicions d'humitat i de desenvolupament del sòl de cada lloc concret. Als fondalets més humits hom troba claps de mulles i pastures àcides del *Nardion* on observàrem *Nardus stricta* L., *Genista anglica* L., *Nigritella nigra* (L.) Rchb., *Endressia pyrenaica* (Gay ex DC.) Gay, *Genista tinctoria* L. i la rara *Scorzonera humilis* L. A les àrees contigües o als fondals menys pronunciats, on el sòl és, de totes maneres, profund i es manté encara força humit, es fa un prat alt que conté elements de l'*Arrhenatherion* i del *Mesobromion erecti* i en el qual destaca l'abundància de *Gentiana lutea* L., al costat d'*Avena pubescens* Huds., *Holcus lanatus* L., *Narcissus poeticus* L., etcètera. Els sòls ben desenvolupats però no humits porten pastures acidòfiles del *Mesobromion* que semblen atribuïbles encara al *Genistello-Agristidetum tenuis* Vigo 1978. A la part superior dels turonells la capa de terra fina esdevé, lògicament, més minsa; i algunes d'aquestes elevacions del terreny són coronades, fins i tot, per petites masses rocoses. És en aquestes carenetes més seques i de sòl més superficial on es fan, de manera regular, les denses poblacions de *Pulsatilla rubra* subsp. *hispanica* suara esmentades, bé que hom troba també petits grups o individus aïllats de la planta a les depressions contigües. Afegim que els vessants obacs que delimiten l'altiplà porten una avellanosa densa, amb arbres dispersos, que correspon a l'associació *Hepaticocoryletum* descrita per Braun-Blanquet precisament d'aquestes terres altes de la Cerdanya i del proper Conflent.

Dins de les comunitats de *P. rubra* del pla de Coll Rigat hom remarca, a part la gran abundància de la ranunculàcia, la presència de diverses espècies xeròfiles, moltes de les quals són plantes típiques del *Xerobromion* o dels *Festuco-Sedetalia*. Entre elles hi ha *Allium senescens* L., *Thymus serpyllum* L. i *Euphorbia cyparissias* L. que poden arribar a ésser, així mateix, abundants; més esporàdicament hom hi veu *Pleumphleoides* (L.) Karsten, *Seseli montanum* L., *Plantago holosteum* Scop., *Viola rupestris* F. W. Schmidt, *Trinia glauca* (L.) Dumort., etc. Al costat, però, d'aquestes espècies xeròfiles són freqüents, i més significatius, els elements mesòfils de l'aliança *Mesobromion* (v. la taula adjunta).

De l'anàlisi dels inventaris que prenguérem i que aquí presentem, n'hem deduït que aquestes comunitats de *P. rubra* poden ésser interpretades com a representants xeròfils del *Genistello-Agrostidetum tenuis* del qual constitueixen la subassociació *pulsatilletosum hispanicae* nova. La possibilitat d'interpretar-les com una associació independent dins el *Genistello-Agrostidenion* Vigo 1978 no l'hem considerada adient, donada la gran variabilitat ecològica que presenta *P. rubra* subsp. *hispanica* dins la seva àrea total de distribució, ço que faria que l'associació tingués un caràcter local massa estricte.

L'ecologia de *P. rubra* subsp. *hispanica* ha estat analitzada especialment per M. Mayor, qui estudià diverses poblacions cantàbriques i ibèriques d'aquest tàxon. Hom disposa també de dades ecològiques referents a d'altres pobla-

GENISTELLO-AGROSTIDETUM TENUISS
pulsatilletosum hispanicae

número de l'inventari	1	2	3
altitud (m s.m.)	1500	1485	1500
exposició	-	N	N-NW
inclinació (°)	0	2	8
recobriment (%)	100	100	100
superfície estudiada (m²)	10	15	6

Característiques de l'asso-
ciació i de la subaliança
(Genistello-Agrostidenion)

<i>Genistella sagittalis</i>	2.2	2.2	2.2
<i>Hypochoeris maculata</i>	1.1	1.1	1.1
<i>Polygala vulgaris</i>	2.2	+	+
<i>Hieracium lactucella</i>	+ 2	1.2	.
<i>Gentiana campestris</i>	+	+	.
<i>Senecio adonidifolius</i>	+	+	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	+	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	+	.
<i>Thesium pyrenaicum</i>	.	+	.

Principals diferencials de
la subassociació

<i>Pulsatilla rubra</i> subsp. <i>hispanica</i>	2.2	4.2	3.1
<i>Allium senescens</i>	+	2.2	1.1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1.2	.	+
<i>Thymus serpyllum</i>	2.2	.	.

Característiques de l'ali-
ança (Mesobromion erecti)

<i>Carex caryophylla</i>	1.1	2.2	1.2
<i>Plantago media</i>	+	+	+
<i>Trifolium montanum</i>	1.2	.	2.2
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	2.1	+
<i>Galium verum</i>	+	.	+
<i>Avenula pratensis</i>	1.2	+	.
<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	1.2
<i>Carlina acaulis</i>	.	.	+

Característiques de l'ordre
(*Brometalia erecti*) i de la
classe (*Festuco-Brometea*)

<i>Helianthemum nummularium</i>	2.2	1.2	2.2
<i>Sanguisorba minor</i>	1.1	+	1.1
<i>Koeleria macrantha</i>	2.2	+	+
<i>Carlina vulgaris</i>	.	+	.
<i>Seseli montanum</i>	+	.	.
<i>Phleum phleoides</i>	.	+	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	+	.
<i>Thymus pulegioides</i>	.	+	.
<i>Plantago holosteum</i>	+	.	.

Companyes

<i>Agrostis tenuis</i>	1.2	2.2	2.2
<i>Euphrasia alpina</i>	2.2	2.1	2.2
<i>Linum catharticum</i>	+	+	2.1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1.2	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+
<i>Briza media</i>	1.2	.	2.1
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	+	.	+
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	+	.	+
<i>Rhinanthus mediterraneus</i>	.	+	+
<i>Cuscuta cf. epithimum</i>	.	+	+
<i>Gentiana lutea</i>	.	+ ^o	+

Companyes presents en un sol inventari:

- 1 - *Plantago lanceolata*, *Hieracium* gr. *pilosella*, *Trinia glauca*, *Rhinanthus minor*, *Festuca* gr. *ovina*.
- 2 - *Bupleurum ranunculoides* subsp. *gramineum*, *Campanula rotundifolia*, *Trifolium pratense*, *Myosotis arvensis*.
- 3 - *Gentiana verna*, *Festuca rubra*, *Antennaria dioica*, *Plantago monosperma*, *Asperula* gr. *cynanchica*, *Stachys officinalis*, *Prunella grandiflora* subsp. *pyrenaica*, *Viola rupestris*.

cions. Totes aquestes dades abonen el caràcter relativament eurioic de la planta. A part la seva localització en terres més aviat elevades (entre 350 i 2000 metres, segons les cites de que disposem), aquesta *Pulsatilla* es fa tant en terrenys calcinals com en substrats àcids. Els diversos autors l'assenyalen als prats secs, a les pastures mesòfiles, als boscos clars, als matollars... M. Mayor constata que a cadascuna de les localitats per ell estudiades la planta s'integra en comunitats vegetals diferents (sobretot prats del *Mesobromion* i clarianes dels boscos de *Pinus sylvestris* i de *Quercus pyrenaica*) i descriu quatre noves associacions (*Pulsatillo-Ononidetum cenisiae*, *Pulsatillo-Chamaespartietum sagittalis*, *Pulsatillo-Arctostaphyletum* i *Galio-Pinetum*) en les quals

és abundant la dita ranunculàcia. A. Segura Zubizarreta, 1974 (en herbari) l'assenyala, en terres sorianes, als prats secs acidòfils de l'aliança *Corynephorion canescentis*, on conviu amb *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Lavandula stoechas* L. subsp. *pedunculata* (Miller) Samp. ex Rozeira, *Thymus mastichina* L., *Corynephorus canescens* (L.) Beauv.; i d'altra banda, als prats mesòfils, amb *Thlaspi stenopterum* Boiss. et Reuter, *Festuca rubra* L., *Trifolium repens* L., *Poa pratensis* L., *Saxifraga carpetana* Boiss. et Reuter, *Saxifraga granulata* L., *Senecio adonidifolius* Loisel. i *Cytisus decumbens* (Durande) Spach. Rivas Martínez, Izco i Costa, 1971, la situen, a la zona de l'Alto Terreros, dins els prats del *Festucion burnatii* i la consideren característica de la classe *Elyno-Seslerietea*.

Cal remarcar la notable coincidència ecològica i florística entre les comunitats que nosaltres descrivim de la Cerdanya i els prats del *Pulsatillo-Chamaespartietum sagittalis* (aliança *Mesobromion*) que descriu Mayor de la localitat de Villargusán.

Les consultes bibliogràfiques i d'herbari que hem fet ens han permès de recopilar una bona quantitat de dades corològiques sobre *P. rubra*, i més especialment sobre la subspècie *hispanica*, de la qual devem haver aplegat la majoria de les cites peninsulars que fins ara se n'han fet. Creiem interessant de publicar aquí aquest aplec de citacions referents a *P. rubra* subsp. *hispanica* i de presentar-les, a més, reunides en un mapa de distribució del tàxon a la Península Ibèrica, mapa que, si més no, ampliarà els ja publicats per Font Quer (1962), per Meusel (1964) i per Zimmerman (1974).

Heus ací les localitats peninsulars de *Pulsatilla rubra* (Lam.) Delarbre subsp. *hispanica* Zimmerman in Aich. et Schw. que hem pogut recollir:¹

a) Villargusán (S. Emiliano): Fernández Mariñas y Pereda in Lainz y col·lab., 1959, p. 676; Mayor, Andrés y Martínez, 1970; Rivas Martínez, Izco, Costa, 1971, p. 83; Eibofner & Zimmerman, 1974.

Puerto de Ventana: Rivas Martínez, Izco, Costa, 1971, p. 83.

b) Peña Ubiña: Lainz, 1973, p. 171.

Altos Terreros: Rivas Martínez, Izco, Costa, 1971.

c) Collada de Càrmenes: Lainz, 1973, p. 171.

d) Pandetrave: Pereda in Lainz, 1963, p. 47.

e) Peña Redonda: Lainz, 1963, p. 47; Eibofner & Zimmerman, 1974.

f) Brizuela: Eibofner & Zimmerman, 1974.

Puente de Eibofner & Zimmerman, 1974.

g) Incinillas: Eibofner & Zimmerman, 1974.

h) Susana (Miranda de Ebro): Zimmerman in Aichele & Schwegler, 1957, p. 158 (holotipus de la var. *hispanica*); Eibofner & Zimmerman, 1974; Losa, T. M. in BCF.

Sierra Obarenes: Eibofner & Zimmerman, 1974; Sennen in BC.

Encio: Sennen in BC.

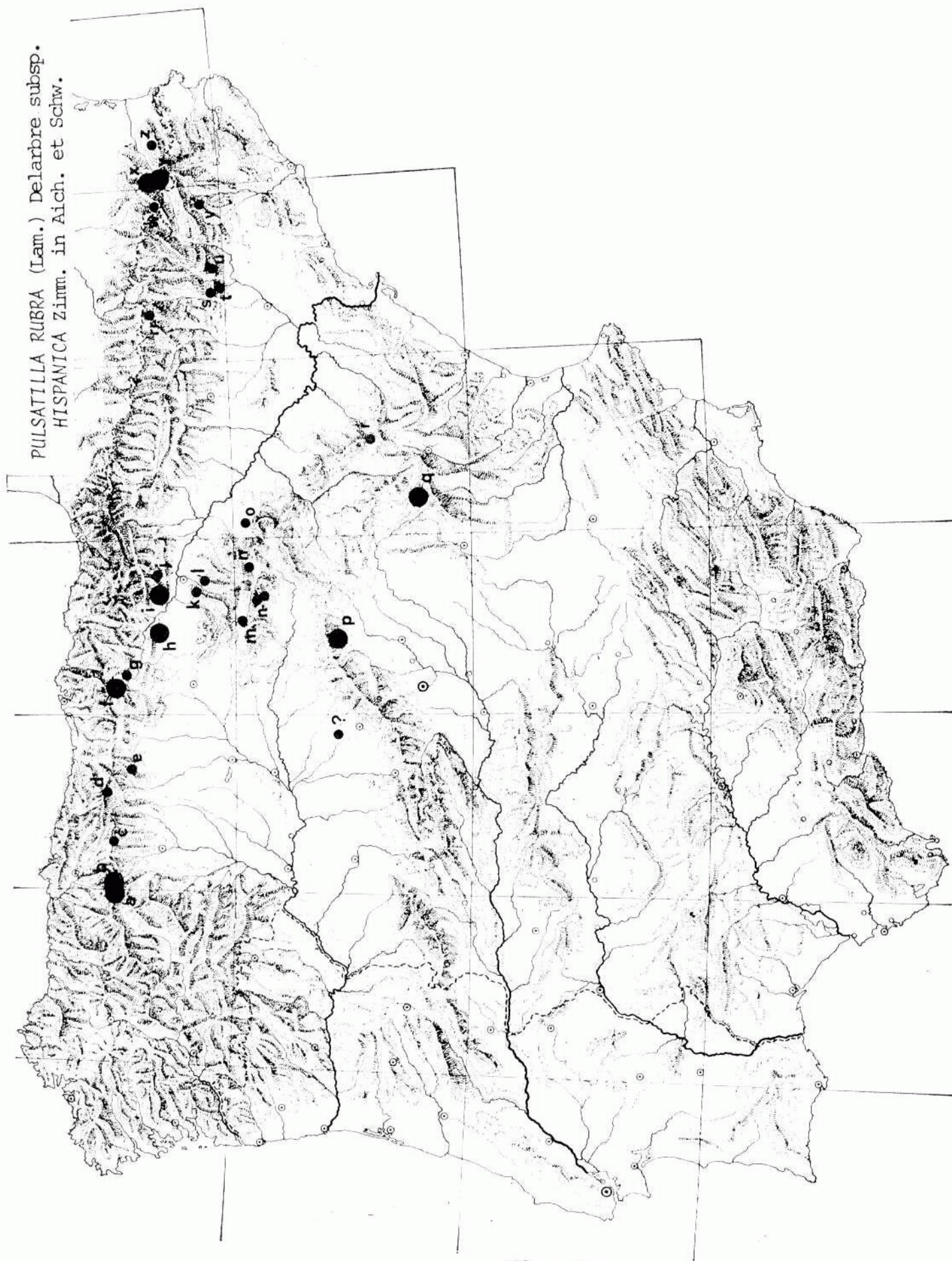
i) Recilla (Pipaón): T. M. Losa, 1940, p. 332; Eibofner & Zimmerman, 1974.

1. Moltes citacions antigues refereixen la planta a *Pulsatilla vulgaris* Miller (= *Anemone pulsatilla* L.) o, més rarament, a d'altres tàxons afins. A la llista de localitats no especifiquem aquest extrem.

Cal assenyalar, d'altra banda, que omitim aquí les cites que hem reputat clarament errònies, que són les d'AMO Y MORA, 1878, referides a Camprodon i Setcases, i la de GIBERT, 1917, de Prades.

Les lletres que atribuïm a cada localitat o grup de localitats són les que porten els cercles corresponents al mapa adjunt.

PULSATILLA RUBRA (Lam.) Delarbre subsp.
HISPANICA Zimm. in Aich. et Schw.



La Guardia: T. M. Losa, 1940, p. 332.

j) Santa Cruz de Campezo: Zubía, 1921, p. 12; Eibofner & Zimmerman, 1974.

k) Moncalvillo: Zubía, 1921, p. 12; Eibofner & Zimmerman, 1974 ut «Moncavallo».

l) Nalda: Zubía in Colmeiro, 1885, p. 15; Zubía, 1921, p. 12; Eibofner & Zimmerman, 1974; Ceballos y Vicioso in BC.

m) Covalada: Vicioso, 1942, p. 206; Eibofner & Zimmerman, 1974; Ceballos y Vicioso in BC.

n) Carbonera: Segura Zubizarreta in BC; Casas, Terradas, Vigo et al. in BC.

Toledillo: Vicioso, 1942, p. 206; Polunin & Smythies, 1973, p. 135 (aquesta mateixa localitat o una de propera); Eibofner & Zimmerman, 1974; Vicioso in BCF.

ñ) Puerto de Oncala: Polunin & Smythies, 1973, p. 135; Eibofner & Zimmerman, 1974; Segura Zubizarreta in BC; Fernández Casas, García Guardia et Muñoz Garmendía in BC. Suposem que a aquesta localitat correspon la citació que Willkomm i Lange (1880, p. 951) especifiquen de la manera següent: «mont. pr. Oncalá ditionis Alcarria, Bout. herb.».

o) Tarazona: Jubera in Colmeiro, 1885, p. 15; Eibofner & Zimmerman, 1974.

p) Galve de Sorbe: Mayor, 1968, p. 773; Mayor, Andrés y Martínez, 1970; Eibofner & Zimmerman, 1974; Rivas Goday y Mayor in BCF.

Villacadima: Mayor, 1968, p. 773.

Campisabalos: Mayor, 1968, p. 773.

q) Villar del Cobo: Zapater segons Pau, 1895, p. 7; Eibofner & Zimmerman, 1974; Pau in BC.

Sierra Alta: Löve & Kjellquist, 1974, p. 17.

Griegos: Eibofner & Zimmerman, 1974.

Bronchales: Mayor, Andrés y Martínez, 1970; Polunin & Smythies, 1973, p. 119; Eibofner & Zimmerman, 1974.

Entre Bronchales i Noguera: Font Quer, 1962, p. 222.

r) Utrillas: Eibofner & Zimmerman, 1974.

rr) Port de Benasque: Lapeyrouse, 1813, p. 308; Grenier & Godron, 1848, p. 11.

s) Montsec d'Ares, vessant N de les Collades sobre Alsamora: Borbonet in BC.

t) Montsec d'Ares, a la canal de l'Osca: Camarasa, Cucala i Oliveras in BC; Eibofner & Zimmerman, 1974.

u) Montsec de Rúbies, a Sant Salvador del Bosc: Camarasa com. verbal.

Montsec de Rúbies, vessant obac: Eibofner & Zimmerman, 1974; Borbonet com. verbal.

v) Can Déu de Corbera: Sennen, 1917, p. 58.

w) Pimorens, vessant W: Flous & Gaussen, 1939, p. 119.

x) Noedes: Lapeyrouse, 1813, p. 308.

Coll de la Quillana: Lapeyrouse, 1813, p. 308.

Serra de Madres: Gautier, 1898, p. 60.

La Llagona: Lapeyrouse, 1813, p. 308; Bubani, 1901, p. 419.

Mont-Lluís: Grenier et Godron, 1848, p. 11; Rouy in Rouy et Faucaud, 1893, p. 40; Mebold in Aichele & Schwegler, 1957, p. 159 (holotipus de la var. *nana*).

y) Llo, Dorres: Oliver in Gautier, 1898, p. 60.

Entre Eina i Sallagosa: Gautier, 1898, p. 60.

Sallagosa: Garriga in BC, in Font Quer, 1962, p. 223; Eibofner & Zimmerman, 1974.

Entre Odelló i Font Romeu: A. Ferrer in BC, in Font Quer, 1962, p. 223.

Vora Coll Rigat: Velasco i Vigo in BC.

z) Vilafranca de Conflent: Lapeyrouse, 1813, p. 308; Grenier & Godron, 1848, p. 11.

Canigó: Gautier, 1898, p. 60.

El punt del mapa que porta interrogant correspon a la localitat d'Encinillas indicada per Lange in Willkomm et Lange, 1880, p. 951. Sospitem que es tracta d'una confusió amb la localitat d'Incinillas (g).

Ultra les localitats aquí anotades, n'hem trobat algunes altres que no hem pogut determinar amb exactitud:

Monte Herrera (Burgos): T. M. Losa in BCF.

Cerro de San Cristóbal i Casa de Villalba (Navarra): Née in Colmeiro, 1885, p. 15 (?).

BIBLIOGRAFIA

- AICHELE, D., und SCHWEGLER, H. W.: Die Taxonomie der Gattung Pulsatilla. *Fedd. Rep.* 60 (1-3): 1-230. Berlin, 1957.
- AMO Y MORA, M.: Flora fanerogámica de la Península Ibérica o descripción de las plantas cotyledóneas que crecen en España y Portugal, vol. VI. Granada, 1878.
- BUBANI, P.: Flora pyrenaea per ordines naturales gradatein digesta, vol. III. Mediolani, 1901.
- CADEVALL y DIARS, J. (amb la colab. de SALIENT y GOTÉS, A.): Flora de Catalunya, vol. I. Barcelona, 1915.
- COLMEIRO, M.: Catálogo metódico de las plantas observadas en Cataluña. Madrid, 1846.
- COLMEIRO, M.: Enumeración y revisión de las plantas de la península Hispano-lusitana e islas Baleares, vol. I. Madrid, 1885.
- EIBOFNER, I. R., und ZIMMERMANN, W.: Pulsatilla hispanica. *Fedd. Rep.* 85(4): 285-313. Berlin, 1974.
- FLOUS, F., et GAUSSEN, H.: Compte rendu de la session extraordinaire de la Société Botanique de France 1931. XI Liste des plantes recoltées dans les diverses herborisations. *Bull. Soc. Bot. France* 85: 117-156. Paris, 1939.
- FONT QUER, P.: Plantas medicinales. Barcelona, 1962.
- GAUTIER, G.: Catalogue raisonné de la Flore des Pyrénées-Orientales. Paris, 1898.
- GIBERT, A. M.: Notes fitogeográfiques de quelques encontres de la Catalunya occidental. *Butll. Agr. Exc. Reus* 22-33: 5-21. Reus, 1917.
- GRENIER et GODRON: Flore de France, vol. 1. Paris, 1848.
- JEANBERNAT, D., et TIMBAL-LAGRAVE, E.: Le Capsir. *Bull. Soc. Scienc. Phys. et Nat. Toul. VI*: 37-283. Toulouse-Paris, 1883.

- JUBERA, A.: Catálogo de las plantas recogidas y clasificadas en el partido de Tarazona. Valladolid, 1858-59.
- LAINZ, M., y colab.: Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, III. *Coll. Bot. V (III)*: 671-696. Barcelona, 1959.
- LAINZ, M., y colab.: Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, VII. *Bol. Inst. Est. Astur. (C)* 7: 35-81. Oviedo, 1963.
- LAINZ, M., y colab.: Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, X. *Bol. Inst. Est. Ast. (C)* 16: 159-206. Oviedo, 1973.
- LAINZ, M., y colab.: Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, XI. *Bol. Inst. Est. Ast. (C)* 22: 3-44. Oviedo, 1976.
- LAPEYROUSE, PICOT DE: Histoire abrégée des plantes des Pyrénées et itinéraires des botanistes dans ces montagnes. Toulouse, 1813.
- LOSA, M.: Contribución al estudio de la flora de Alava. Noticia de algunas plantas que viven en la Sierra de Cantabria. *An. R. Acad. Farm. I* (5): 278-333. Madrid, 1940.
- LÖVE, A., and KJELLQUIST, E.: Cytotaxonomy of spanish plants III. Dicotyledons: Salicaceae-Rosaceae. *Lagascalia* 4 (1): 3-32. Sevilla, 1974.
- MAYOR, M.: Analogías florísticas entre las sierras de Gúdar y Pela. *Coll. Bot. VII (II)*: 767-779. Barcelona, 1968.
- MAYOR, M.; ANDRÉS, J., y MARTÍNEZ, G.: Comportamiento fitosociológico de *Pulsatilla rubra* subsp. *hispanica* en algunas localidades de la Península Ibérica. *Rev. Fac. Cien. XI* (2): 297-303. Oviedo.
- MEUSEL, H.: Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. Jena, 1964.
- PAU, C.: Notas botánicas a la flora española; fascículo 4.º. Madrid, 1891.
- PAU, C.: Notas botánicas a la flora española; fascículo 6.º. Segorbe, 1895.
- POLUNIN, O., and SMYTHIES, B. E.: Flowers of South-west Europe. A field guide. London, 1973.
- RIVAS GODAY, S., y BORJA, J.: Estudio de Vegetación y Flórula, del Macizo de Gúdar y Jabalambre. *An. Inst. Bot. A. J. Cav. XIX*. Madrid, 1961.
- RIVAS MARTÍNEZ, S.; IZCO, J., y COSTA, M.: Sobre la flora y la vegetación del Macizo de Peña Ubiña. *Trab. Dep. Bot. Fisiol. veg.* 3: 47-123. Madrid, 1971.
- ROUY, G., et FOUCAUD, J.: Flore de France. Asnières-Rochefort.
- SENNEN, Fr.: Flore de Catalogne. Additions et commentaires. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 3: 55-256. Barcelona, 1917.
- TUTIN, T., et al.: Flora Europaea. Vol. 1. Cambridge, 1964.
- VICIOSO, C.: Materiales para el estudio de la flora soriana. *An. Jard. Bot. Madr. II*: 188-235. Madrid, 1942.
- WILLKOMM, M.: Supplementum Prodomi Florae Hispanicae. Stuttgartiae, 1893.
- WILLKOMM, M., et LANGE, J.: Prodomus Florae Hispanicae III. Stuttgartiae, 1880.
- ZUBÍA E IZCAZURIAGA, I.: Flora de la Rioja, vol. II. Logroño, 1921.

RESUM

Els autors tracten del comportament fitocenològic de *Pulsatilla rubra* subsp. *hispanica* en una localitat de la Cerdanya (prop de Coll Rigat). Aquesta consideració els mena a descriure la nova subassociació *pulsatille tosum hispanicae* del *Genistello-Agrostidetum tenuis* Vigo 1978. Les dades obtingudes amb relació a aquesta ranunculàcea a la Península Ibérica queden ressenyades en un llista i també figuren en un mapa annex.

RESUMEN

Los autores tratan del comportamiento fitocenológico del *Pulsatilla rubra* subesp. *hispanica* en una localidad de la Cerdanya (cerca de Coll Rigat), lo cual les lleva a describir la nueva subasociación *pulsatilletosum hispanicae* del *Genistello-Agrostidetum tenuis* Vigo 1978. Los datos obtenidos respecto a la distribución de esta ranunculácea en la Península Ibérica quedan manifiestos en una lista y figuran también en un mapa anejo.

RÉSUMÉ

Les auteurs signalent le comportement phytocénologique de *Pulsatilla rubra* subsp. *hispanica* dans une localité de la Cerdagne (près de Coll Rigat), ce qui les conduit à décrire la nouvelle sous-association *pulsatilletosum hispanicae* du *Genistello-Agrostidetum tenuis* Vigo 1978. Les données recueillies concernant la distribution de cette renonculacée dans la Péninsule Ibérique sont consignées dans une liste et portées sur une carte.