

EL LASERPITIUM LATIFOLIUM PIRENAICO-CANTÁBRICO

Pedro MONTSERRAT RECODER¹

ABSTRACT

Laserpitium latifolium from Pyrenean-Cantabric range

Laserpitium latifolium L. is a polymorphic species which offers precise information on ecotone communities between herbaceous forest margin and pasture, but the significance of its variability results very difficult.

Both C. Pau and Fr. Sennen pointed out this diversity. Pau, «*in litteris ad Sennen*», gave the name *L. flammulifolia* to a specimen from Sant Hipòlit de Voltregà (Catalonia), which Sennen named *L. hippoliti*. The herbarium specimens remain, though not well preserved, in BC and MA, but the names had not been correctly published. Also Lacaita gave the name *L. gallecicum* (*n. nud.*) to a plant which Merino identified as var. *longifolium* (Fl. Galicia I: 567, Merino n° 671).

The tasks corresponding to volume 10 (Umbelliferae) of *Flora Iberica* have included the study of a lot of Iberian samples. Therefore, it is now possible to point out some noticeable forms which may be related to phytosociological units, i.e., which facilitate to understand the dynamics of the Pyrenean-Cantabrian landscape. This paper includes some selected drawings of the most outstanding samples. Also, a new taxon (*L. latifolium* subsp. *merinoi*) is proposed, which corresponds to a small form with narrow leaflets, occurring in birch forests and in some riparian areas of the NW of the Iberian Peninsula (Ancares and Asturias-León). Some populations arrived from central Europe have persisted (and evolutioned) both in Galicia and in Sierra Nevada.

Key words: *Laserpitium*, Taxonomy, Biogeography, Iberian Peninsula

RESUMEN

Laserpitium latifolium L. es una especie polimorfa que aporta información valiosa para conocer las fitocosis de sustitución, del borde forestal herbáceo con las plantas de prado, pero es difícil la interpretación de tanta variabilidad y más aun su publicación correcta.

Tanto C. Pau como Fr. Sennen ya destacaron unas formas, y el primero, «*in litteris ad Sennen*», dio el nombre *L. flammulifolia* a una planta de San Hipòlit de Voltregà considerada por el segundo *L. hippoliti* Sen.; quedan testimonios –deteriorados– en los herbarios BC y MA, pero no se publicaron correctamente. También Lacaita lla-

¹ Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Apdo. 64. E-22700 JACA. E-mail: pmontserrat@ipe.csic.es

mó *L. gallegicum* (*n. nud.*) a una planta (*L. galloecicum* Pau, *n. nudum*) que Merino denominó var. *longifolium* (Fl. Galicia I: 567, Merino nº 671).

Los trabajos para el volumen 10 (Umbelíferas) de *Flora Iberica* facilitaron el estudio de mucho material peninsular, y ahora podemos destacar unas formas notables con interpretación fitosociológica, es decir, aptas para conocer la dinámica del paisaje pirenaico-cantábrico. Aportamos dibujos de los ejemplares destacados y proponemos un taxón nuevo (*L. latifolium* subsp. *merinoi*), para una forma raquítica de segmentos foliares estrechos, que aparece en abedulares y en algunas riberas del NW peninsular (Ancares y Asturias-León). Del área europea llegaron a España, donde persisten y evolucionan, pequeñas poblaciones con formas notables por sus caracteres detectables, tanto en Galicia como Sierra Nevada.

Palabras clave: *Laserpitium*, Taxonomía, Biogeografía, Península Ibérica

1. Introducción

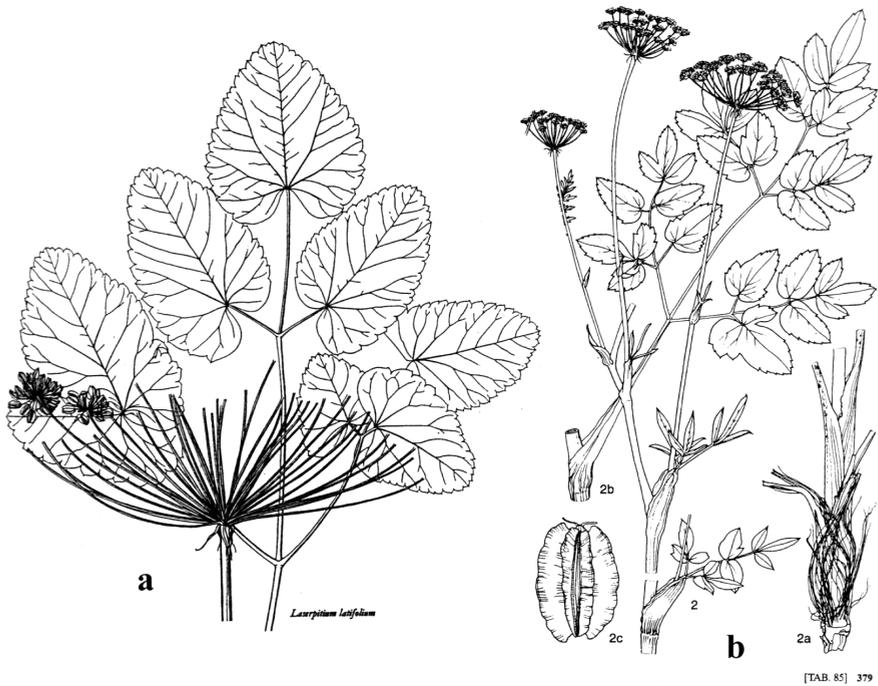
La orla forestal presenta poblaciones vegetales dinámicas y sometidas a una evolución forzada por animales como el jabalí; sus colmillos inspiraron al agricultor, que con el arado remueve un «suelo agrario». La oxidación rápida de materia orgánica por bacterias aerobias libera fertilidad que propicia el desarrollo de megaforbias parecidas a las especies cultivadas en huertos abonados intensamente y bajo la «selección» humana; así nacieron las cultivares, nuestras variedades hortenses.

Laserpitium latifolium L. es planta de la «orla herbácea» muy exigente, tanto en fertilidad edáfica como en ausencia de calor intenso: precisa el agua freática refrescante y la sombra. Sus poblaciones encuentran fertilidad en lugares con sesteo del ganado y fauna, avellanares en ladera inestable, o las riberas entarquinadas por avenidas. La fusión del hielo con restos aportados por aludes crea también condiciones ideales en el piso subalpino, donde alcanza los 2.000(2.300) m, altitud excepcional para esa planta montana que necesita un suelo bien drenado y fresco (Linneo dijo: *habitat in Europae nemoribus siccis*) o sea los *Fraxino-Carpinion* de las colinas y llanuras europeas.

2. Material y métodos

Fundamentalmente utilizamos material del herbario JACA, preparado hace años para eso, con dibujos a cámara clara para las partes de la planta que diferencia bien los individuos de cada población natural. También los herbarios VIT y SALA nos proporcionaron material útil para este trabajo. De MA vimos recolecciones recientes del País Vasco y del Alto Ebro hacia Burgos, más un material antiguo fragmentado con datos de C. Pau. Del herbario BC vimos su material propio y el de la colección Sennen. Para todo el género *Laserpitium* utilizamos otros herbarios españoles, más el G y COI que nos permitieron conocer las stirpes en localidad marginal, como son las segregadas del área casi continua europea (HULTEN & FRIES 1986; figura 1).

Métodos de recolección distintos, fragmentación del tallo –hasta hojas y umbelas–, dificultan ese trabajo en herbario. Es evidente la variación gradual de forma y



[TAB. 85] 379

Figura 1. *Laserpitium latifolium*. **a**, forma suiza (Hess & al 1977, 2: 813); **b**, forma de la República checa (Boumil 1997, 5: 378, Tb. 85, Praga); **c**, Área de distribución de la especie a partir de bibliografía (Hultén & Friés 1986, 2: 716, n° 1431).

Laserpitium latifolium. **a**, Swiss form; **b**, Czech form; **c**, Distribution range of the species.

tamaño foliar a lo largo del tallo; no es comparable una hoja caulinar cualquiera con otra basal y éstas suelen faltar en los herbarios, así como la cepa y su cubierta de fibras largas. Muchas poblaciones son distinguibles por la división foliar con segmentos (folíolos) anchos o estrechos, de base acorazonada, truncada o cuneada, denticulación grosera o fina y regular, hasta con hoja caulinar de folíolos enteros; por ello aún quedan inéditas unas formas poco conocidas o mal representadas en los herbarios estudiados y daremos indicaciones para facilitar su estudio.

El corte de mericarpo con sus vitas ayuda, pero apenas lo hicimos. Sin embargo con mucho material estudiado, la persistencia de una forma foliar, brácteas umbelares o el margen irregular del mericarpo, destacan unas variedades prepirenaicas y vascas junto con la subespecie del NW peninsular.

3. Resultados y discusión

Teniendo en cuenta las limitaciones mencionadas, intentamos mostrar unas variaciones importantes y la situación de cada población vegetal en relación con su dinamismo, o sea el de la orla herbácea que penetra en algunos prados. Veamos aspectos importantes para orientar la investigación futura.

3.1 Tipificación

Convendría conocer el *typus* específico –si ha sido propuesto– y más aún su variabilidad europea, para interpretar la opinión de Linneo y describir una «población típica» con su área y ecología expresada en terminología fitosociológica. Ahora predomina la vía rápida y literaria, con elección subjetiva del «ejemplar tipo» que pocas veces se relaciona con la «biología» del ser vivo y su historia en la biocenosis; la «neotipificación» (un lectótipo modernizado) nos daría el ejemplar representativo y «completo» en herbario, el más útil para comparar con el de otras poblaciones tipificadas también, sus estirpes «vicariantes» o subespecies distinguibles; es obvio que así complicamos el trabajo nomenclatural pero aumenta su valor biológico; intentaré contribuir a la tipificación de un taxon descrito, con plantas que pudimos estudiar en su ambiente natural y eran irreconocibles en los herbarios antiguos.

En este caso, como inicio de lo expuesto, parece útil describir la forma europea más extendida y relacionarla con la iconografía; así, solo al consultar dos floras importantes, HESS & *al.* (1977) y BOHUMIL (1997; figuras 2 y 3), ya vemos su enorme variabilidad, con dos grupos de formas comparables a las pirenaico-cantábricas estudiadas; destaca el icón excelente de la República Checa por su basta denticulación foliar que recuerda nuestras formas de ribera y las calcífugas, mientras la flora suiza presenta la forma que nos parece típica del suelo eutrofo; damos su descripción con la variabilidad observada en el norte peninsular.

Planta robusta (1-2 m) con rizoma largo y grueso (diámetro 1-2 cm), de cepa cubierta por largas fibras en capa densa y un tallo lleno, estriado. Grandes hojas (40-100 cm) con pecíolo comprimido largo y un limbo 2(3) pinnati-compuesto, grueso

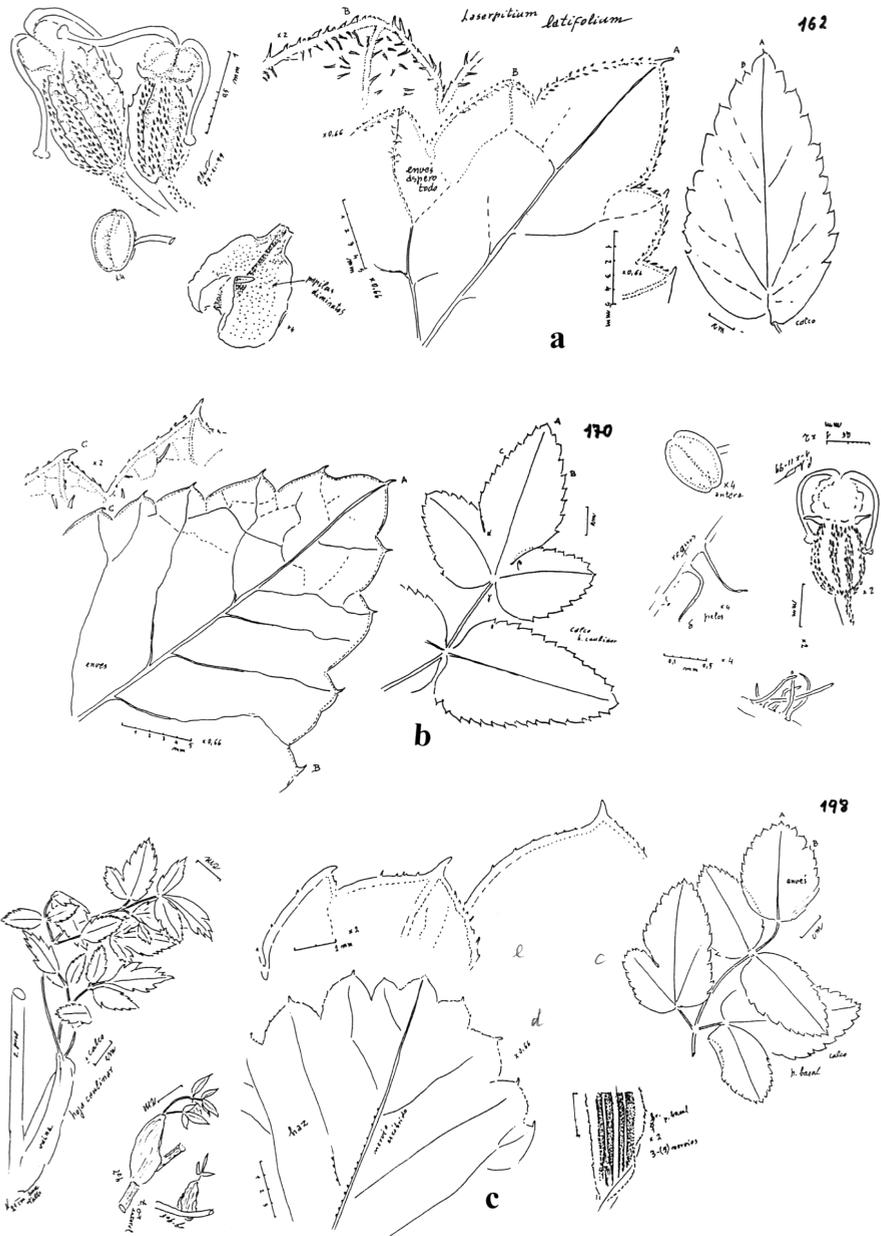


Figura 2. Formas que podemos considerar de la subespecie *latifolium*, típicas o poco alejadas de las alpinas, con su segmento terminal grande, de base cordiforme y denticulación regular. Proviene de localidades pirenaicas (ver anexo).

Pyrenean specimens corresponding to subspecies *latifolium*, their terminal segment being large, with cordate base, and irregularly toothed (see annex).

–subcoriáceo– de segmento terminal entre oval y oval-lanceolado, con base cordada y a veces lobulado, hasta casi trifoliado; folíolos laterales asimétricos, por desarrollar su mitad inferior (*oblique cordatis* dijo Willdenow, citado por LAPEYROUSE 1813); denticulación bastante regular y un margen áspero característico, hasta piloso con frecuencia. Hojas caulinares más cortas y pronto –antes de medio tallo– sin pecíolo, con raquis comprimido también de vaina grande hinchada y aún mayor que su corto limbo en las hojas superiores. Hay hojas caulinares grandes y las que se acortan suelen tener una forma similar a las basales, salvo la superior con pocos segmentos linear-oblongos apenas dentados. La pilosidad foliar es variable, de pelos simples y cortos 0,1-0,4(1) mm que suelen abundar en los nervios del envés; haz glabra o con escabrosidad en los nervios principales.

Ramificación copiosa que puede ser antelada con ramas terminadas en umbela más débil; flor de gineceo que aborta y funciona como masculina, salvo escasas excepciones. Umbela central mayor, con 40-60 (80) radios de 4-8 (12) cm. Bálteas reflejas o poco abiertas, estrechas (10-20 × 1-1,5 mm), verdes, con nervio central fuerte y dos débiles casi basales, margen áspero y membrana estrecha en el tercio basal (como resto de su vaina), acumen alesnado y pocas veces bífido. Radio umbelar de costillas internas ásperas, con pelos como garfios gruesos y cortos (0,05-0,2 mm) que cubren también la costilla primaria del fruto hasta su madurez.

Flor blanca que puede presentar manchas rosadas, de pétalos obovados, escotados, con lóbulo agudo inflexo y superficie brillante apenas papilosa. Filamento estaminal largo y antera de 0,6-0,8 mm apenas rosada; los estilos se alargan curvándose para terminar reflejos y largos 2(3) mm. Estilopodio grande, globoso y partido, con apéndices calicinales cortos (0,3-0,6 mm), inconspicuos en el mericarpo maduro. Frutos oval-oblongos (7-9mm) poco comprimidos, con alas laterales más anchas (2-3 mm) que las dorsales (1,5-2,5 mm) y todas de borde irregular, hasta con dientes agudos; tienen dos vitas comisurales y 4 bajo ala secundaria del mericarpo (ARENAS & GARCÍA 1993).

La descripción anterior corresponde a los caracteres de nuestras plantas en el hábitat montano normal para ellas, junto con otras umbelíferas (*Heracleum*, *Angelica*, *Chaerophyllum*, *Anthriscus*, *Peucedanum*, *Pimpinella*, etc.), *Adenostyles*, *Veratrum*, grandes helechos y otras megaforbias que bordean los cortados naturales del bosque montano. Parece corresponder también a formas de los Alpes (fig. 2), Francia (RAMEAU & al. 1993) y acaso muchas de la Europa central. En todas partes se comporta como planta castigada por la explotación biótica y abiótica, con una variabilidad fomentada por la fauna y los rebaños, aludes, riadas, etc. Con referencia constante a esa descripción y al dinamismo paisajístico, destacaremos las variaciones atribuibles al hábitat, con las formas de ribera o depresión húmeda de folíolos en hoja caulinar irregularmente dentados, como vemos en la planta checa ilustrada (figura 3) y algunas pirenaicas.

La comparación con otros taxones del mismo género manifiesta lo que no es *L. latifolium* y así podemos completar la información tipificadora. El pelo tabicado, costillas primarias lisas en un mericarpo mayor (8-15 mm) y sin brácteas umbelares,

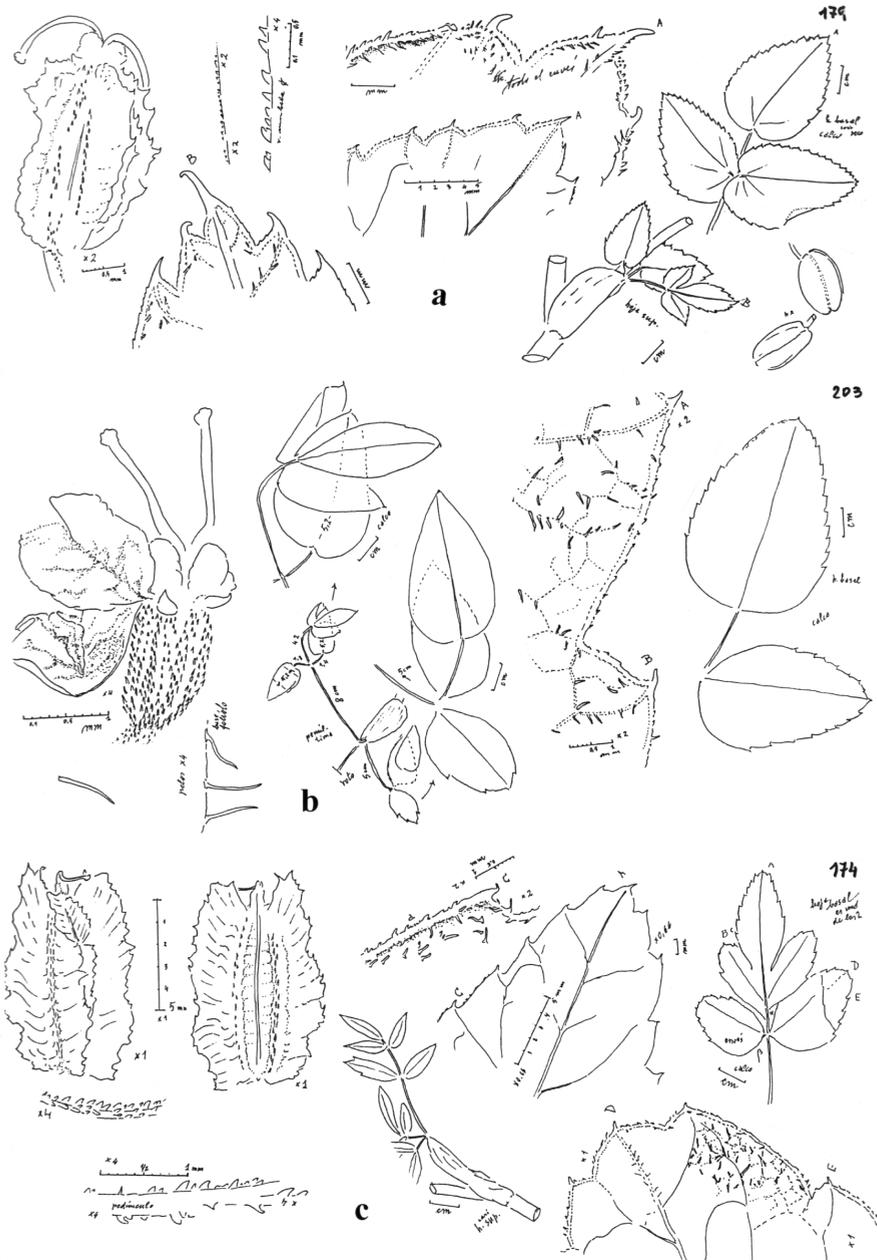


Figura 3. Plantas notables por sus hojas caulinares.
Particular specimens due to their cauline leaves.

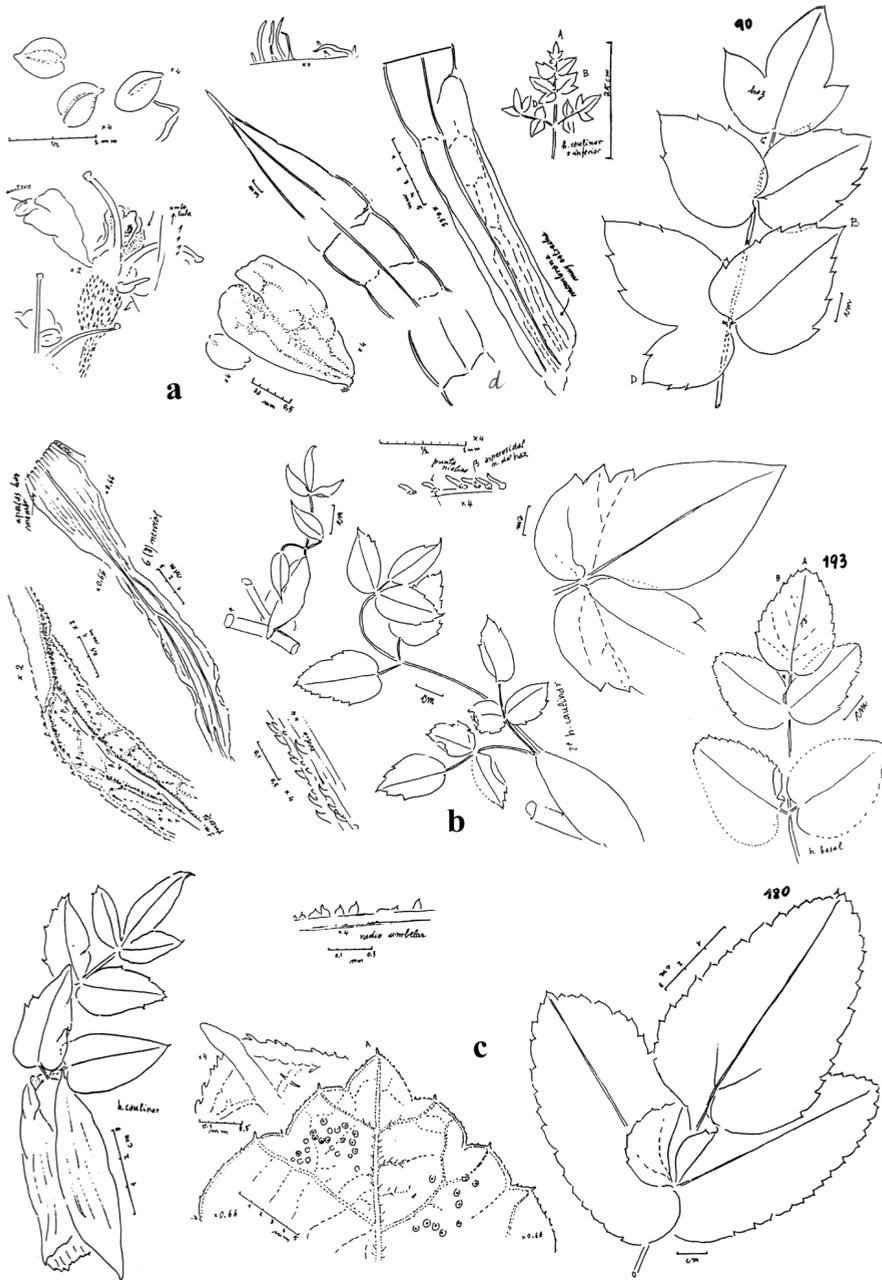


Figura 4. Formas que recuerdan las de la República checa, con denticulación irregular.
Some forms similar to those of the Czech area, showing irregular teeth.

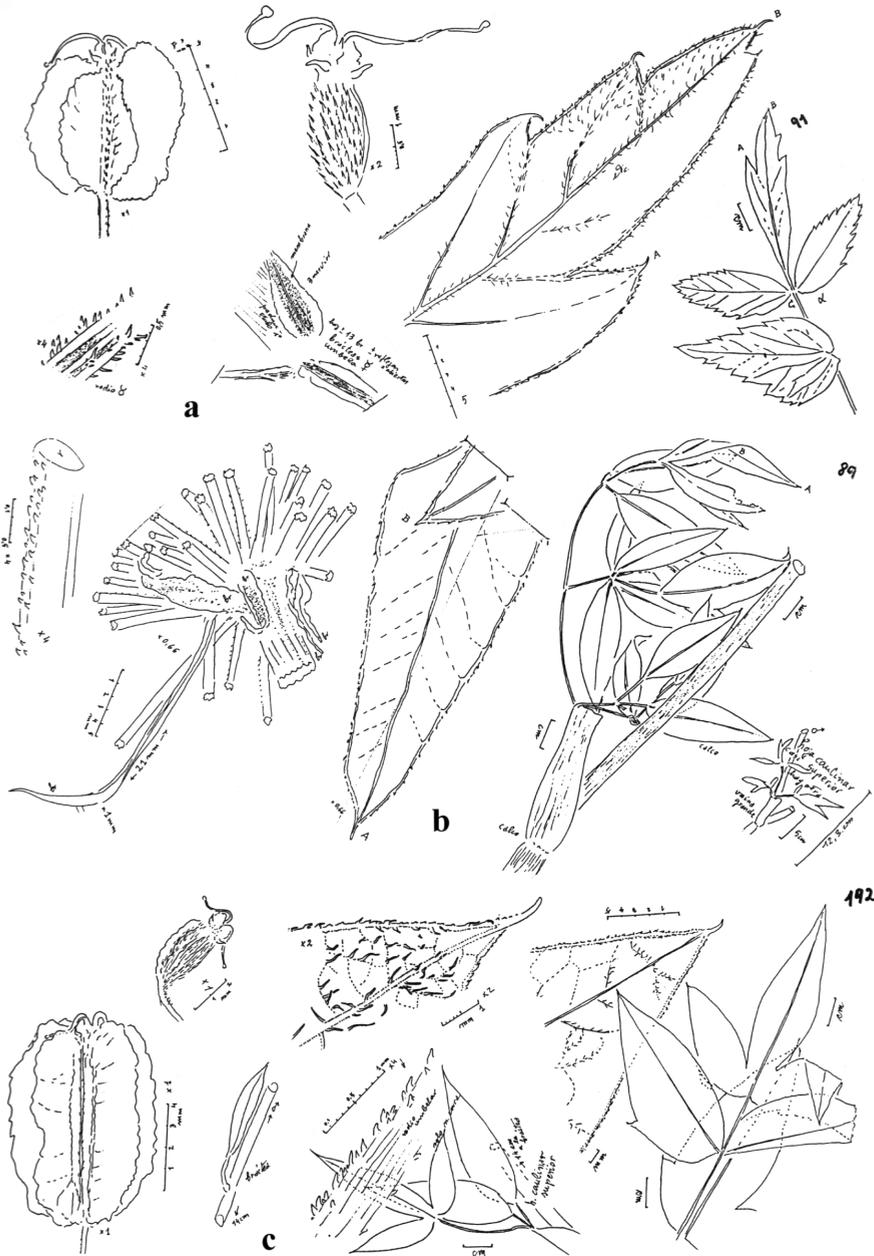


Figura 5. Estirpes notables del Pirineo Central aragonés.
Particular forms of the Aragonese Central Pyrenees.

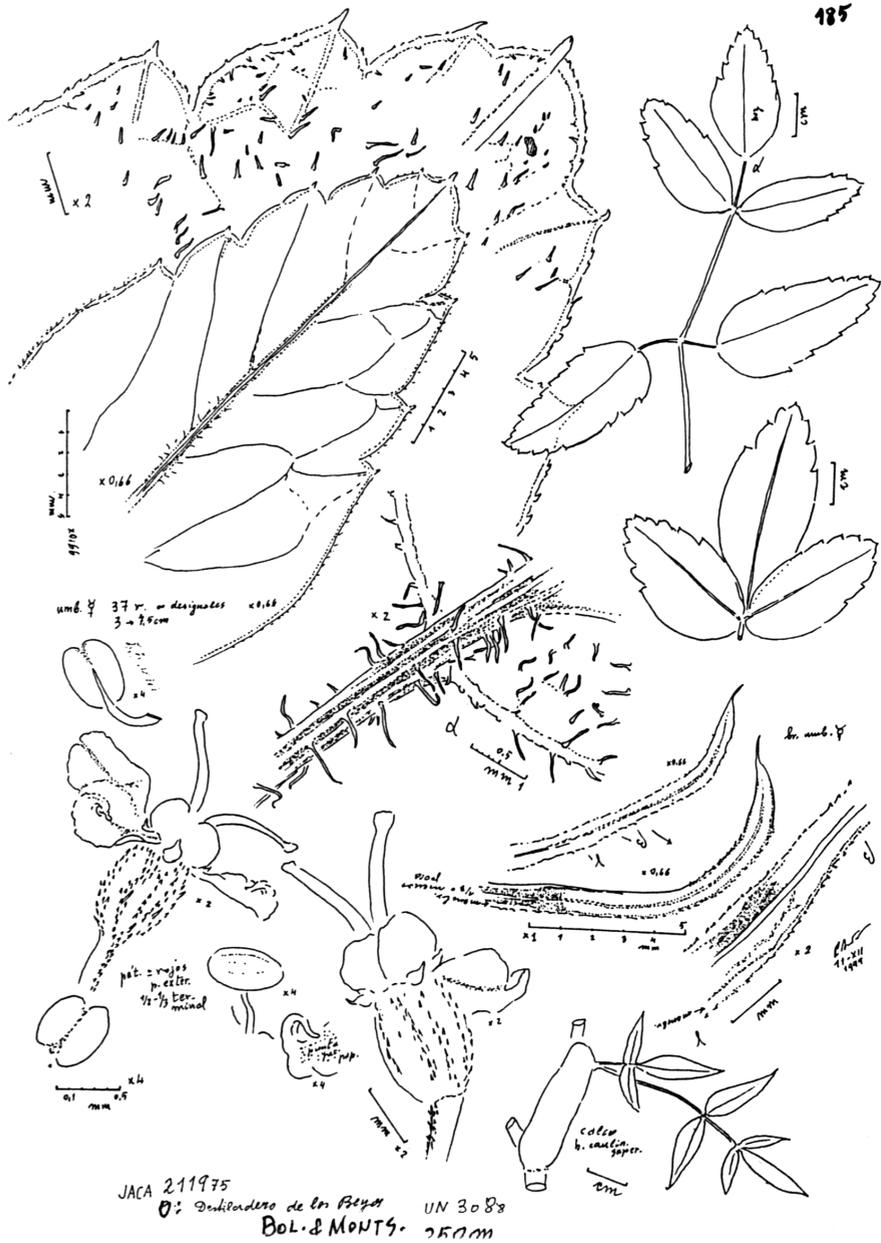


Figura 7. *Laserpitium latifolium* subsp. *merinoi* nova, var. *bolosii* nova, de Asturias.
Laserpitium latifolium subsp. *merinoi* nova, var. *bolosii* nova, from Asturias.

destacan a *L. nestleri* como especie ibérica que alcanza el Macizo Central francés y parece dudosa en la isla de Cerdeña (cf PIGNATTI 1982, que menciona Chiappini). Folíolos suborbiculares menores, con denticulación grande irregular de margen casi liso y envés glabro (a veces con algún pelo unicelular), distinguen los endémicos *L. eliasii* Pau & Sen. (N peninsular) y *L. thalictrifolium* Sampayo (NW peninsular) del *L. latifolium*. Las umbélulas pequeñas, con pedicelo corto y por ello esferoidales «tan grandes como un guisante», caracterizan el *L. longirradium* Boiss. (*non* Tutin in Fl. Eur.), una planta robusta (hasta 2 metros) relicta en Sierra Nevada y caracterizada por sus enormes umbelas de aspecto singular, distinta, y por lo tanto no comparable con la forma meridional (nevadense) de *L. latifolium*, también estudiada por G. Blanca y sus discípulos en la Universidad de Granada (MARTÍNEZ LIROLA & al. 2002) que conocen bien los endemismos nevadenses.

3.2. Ayudas metodológicas

El estudio del material dibujado manifiesta una tendencia diversificadora en la población alejada del resto, con su variabilidad reducida y apropiada para ser destacada; es el caso de la tan localizada en Sierra Nevada, como también las del NW peninsular detectadas por MERINO (1905) y LACAITA (1929) que describimos ahora como subespecie *merinoi*.

Mientras un alejamiento del área continua acentúa las peculiaridades y facilita su descripción, en los «lugares de paso» (Pirineo y Montes vascos) entraron oleadas diversas y ahora muestran una variabilidad extraordinaria, con muchas formas –hasta monstruosidades– que complican el trabajo taxonómico. Por lo tanto, en poblaciones alejadas del singameon destacamos dos subespecies con panmixia reducida y por lo tanto de fácil estudio; más complicado resulta definir las poblaciones pirenaicas polimorfas, con taxones como los detectados por F. Sennen y C. Pau. Por eso mencionamos variedades además de la subespecie *merinoi*, el «*L. gallicicum*» de Lacaita (1929) que dijo, «Pau in litt., pro var. *L. latifolium*, très copieux dans les prairies au dessus de Covadonga et vers Potes. Je ne peu pas l'envisager comme forme de *latifolium*», pero no la describió. La subespecie *nevadense* es de MARTÍNEZ LIROLA & al. (2002).

La forma del segmento foliar terminal en hojas inferiores ya permite diferenciar muchas poblaciones, pero –en herbario– nunca estamos seguros de la posición foliar normal, porque suelen fragmentar las hojas grandes o eligen individuos enanos, paupérrimos, para facilitar la desecación; con frecuencia rompieron el segmento terminal y solo pudimos dibujar los laterales, pero su posición espacial influye agrandando la parte de foliolo asimétrica; solo el foliolo terminal de cada hoja mantiene su simetría y los demás suelen ser «oblique-cordatis», como decía Willdenow y repiten los autores.

3.3. Variabilidad: hay dos conjuntos

Como vemos resulta difícil comentarla. Aportamos dibujos para destacar posibles taxones, además del que ahora describimos, que forman parte de los dibujos

realizados desde 1999 para comparar la forma de hojas, brácteas, umbelas, flores y frutos. Ensayaremos su relación con los europeos comentados (figuras 2 y 3).

Vemos formas que se repiten y parecen coexistir hasta los Cárpatos por lo menos. La figura 3 (de la República Checa), nos muestra un denticulado foliar basto, desigual, muy distinto del que predomina en Suiza (figura 2) y una parte importante del Pirineo; las formas que tienden a la figura 3 prefieren el ambiente atlántico, con Pirineo occidental francés, montes cántabro-galaicos y pocos valles pirenaicos. Estas formas tendrán importancia para tipificar un taxon distinto de la subsp. *latifolium* (megafórbica en suelo poco ácido), como subespecie europea y también distinta de la que ahora proponemos como subsp. *merinoi*.

3.4. Formas que parecen típicas

En la figura 2 destaca el denticulado foliar del segmento terminal con base cordiforme; dicho segmento tiene con frecuencia lóbulos laterales que pueden dar segmentos laterales. Tenemos dibujos numerados de Andorra, Alt Cardener (Barcelona; 170), Plan (Huesca; 198), Yoar (Navarra; 177) y Sierra de Cantabria (Álava; 175 & 179). Todas ellas viven en suelos poco ácidos o en sustrato calizo.

3.5. Otras formas

Ya son parecidas a la var. *hippoliti* Sennen (*L. flammulifolium* Pau «in schoedis» que parece inédita, cf. CARRASCO, 1977), una del Berguedá (Barcelona; 203), con hojas caulinares que imitan las de *Clematis flammula*, y otra del Pirineo francés (178) que muestra una denticulación basta y desigual, similar a checa (fig. 3); en Val de Gobia (Álava) hay una forma especial con lóbulos foliares estrechos y denticulación irregular en alas del fruto. Se acentúa el parecido con la planta checa (figura 3) en la del Trigoniero, Bielsa (Huesca; 90) y del Valle de Aspe; otra de Trigoniero (valle con enormes aludes) tiene folíolos estrechos y un fruto de anchas alas muy especial

Hay estirpes de hoja basal grande, denticulado regular con folíolos anchos y son plantas caracterizadas por su vaina caulinar superior grande, hinchada: abundan en la Sierra de Cantabria alavesa 180 y son próximas a las típicas.

Las hojas caulinares con folíolo entero son frecuentes y presentan peculiaridades como la de Seira-Campo, Siera de Cervín (Huesca; 89) y las notables del Cotiella occidental en río Fornos (Huesca), con humedad y temperatura reguladas por una surgencia caudalosa en tierra baja. Así se confirma la variabilidad en cada población prepirenaica marginal y aislada del resto que convendrá estudiar más en el futuro.

3.6. Estirpes galaico-cantábricas

Es grande su variabilidad en los montes del País Vasco pero disminuye hacia el oeste a menor altitud y con mayor humedad. Las mostramos a partir de unas formas extremas en los Ancares (Lugo) con otras de vega y prado en Asturias, León o

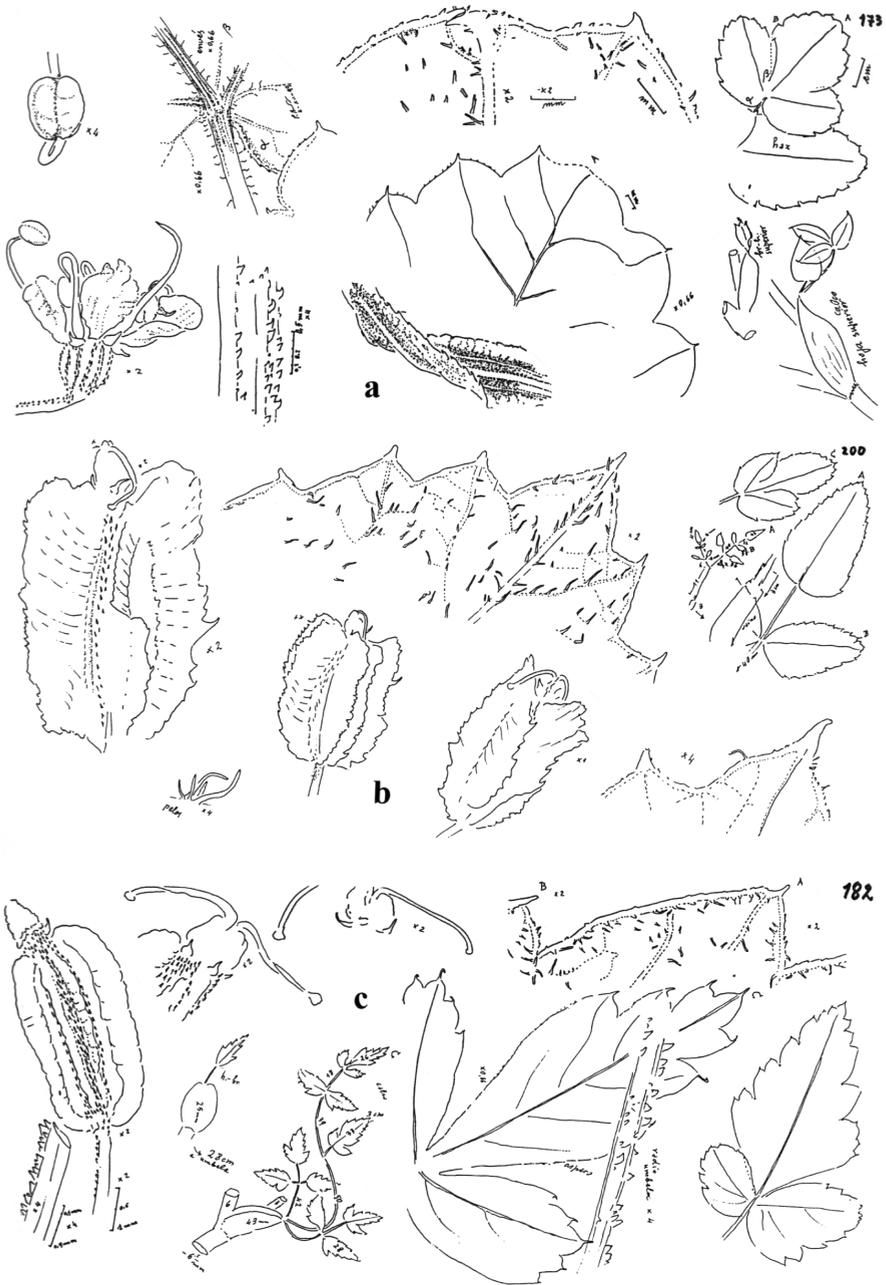


Figura 8. Forma notable pirenaica, y dos extrapirenaicas. Some particular samples, one of them Pyrenean.

Cantabria, para ilustrar así la subespecie *merinoi* que vamos a describir: es de los Ancares, entre piedras (var. *longifolium* Merino, *L. galloecicum* Pau «in litteris» & herbario MA 88858, recolectada en Cabanas viejas (201) y Cebreiro (Lugo), con alas anchas del fruto y contorno del folíolo inconfundible (SANT 27417); en los Beyos, ribera del Sella (185), encontramos con O. de Bolòs la planta de Lacaita que tiene muchos caracteres de la subespecie *merinoi* nuestra y abunda en Covadonga (MAF53649, leg. Cuatrecasas n° 714, en 1928, probablemente la herborizó con Lacaita), recolectada también por E. Guinea, así como en los prados de Capozo (León) por Choni García.

3.7. Estirpes de folíolo pequeño suborbicular

Son llamativas y caracterizan a la subespecie de Sierra Nevada, pero también presentan dicho carácter otras estirpes, como unas de la Ribagorza, El Run, Ermita de Gracia (Huesca; 173), y además la que señala Lapeyrouse (1813, su var. *beta*) «au Pic de Gar» junto al Valle de Arán.

3.8. Formas extrapirenaicas

Para dar una idea de su variabilidad a pesar del material fragmentado, pasamos la planta del Maestrazgo (Teruel; 158), con dientes curvados en alas del fruto. Las de Cuenca aún tienen esos dientes 200, mientras en la Carpetana, Riaza, (Segovia; 182), es llamativo el doble dentado foliar, pero no vimos otro material segoviano.

3.9. Ojeada global

Vemos un dentado foliar que disminuye su tamaño con cierta regularidad hacia el acumen, pero hay mucha variación en las hojas basales de una misma planta o partes de cada hoja, con dificultades para marcar unas poblaciones concretas que conviene diferenciar por otros caracteres. La forma del folíolo y denticulado en hoja caulinar es útil por su enorme variabilidad, pero aún requiere más cuidado. La vaina grande, con frecuencia mayor que su limbo en hojas superiores del tallo, es típica de la especie y vimos las más hinchadas en Sierra de Cantabria (Alava, Navarra). La pilosidad varía, con pelos simples de base grande que suelen persistir y así contribuyen al aspecto áspero de pecíolos, márgenes y envés foliar. En España vimos formas «casi glabras», pero la mayoría pertenecen a la que se ha llamado var. *asperum* Gren. & Godr., epíteto aplicable a muchas variedades.

Esa terminología –var. *asperum* o var. *glabrum*– se usó y no sirve para individualizar unas poblaciones marcadas por otros caracteres diferenciales; es fácil su empleo pero no manifiesta la diversidad natural. Tanto el material pirenaico-cantábrico, como ibérico-carpetano y de Sierra Nevada, tiene hojas más o menos ásperas y por ello conviene diferenciarlas por otros caracteres. Del Pirineo más occidental francés vimos formas recolectadas por el botánico bearnés J. Vivant que casi son glabras del todo.

4. *L. latifolium* subsp. *merinoi*, nova subsp. P. Montserrat [*L. latifolium* var. *longifolium* Merino, Fl. Galicia pág. 566-567 (1905)], *L. gallegicum* Lacaita (1929) *nom. nudum*.

Planta minore, 50-70 (100) cm alta, foliis debilis bipinnatis, segmento terminale angustiore, ovato-oblongo, integro, vel vix lobulato in parte inferiore, dentibus inaequalibus, margine aspero. Folia caulina breviora, superioris cum lamina exigua et foliolis integris. Umbella paucirradiata (8) 15-20 (37) radiis valde inaequalibus et brevioribus (2)3-4(8) cm longis et bracteis uninervis 10(20) × 1 mm, plus minusve reflexis, margine asperis, viridis vel vix albomarginatis parte inferiore. Costis interioribus ex radiis umbelarum asperis, pilis brevioribus (0,03-0,08 mm). Corolla alba vel rubescente, pagina superiore vix papilloso-micantia, petalis obovatis apice inflexo. Anteris minoribus, 0,5-0,6 mm longis. Stylis curvatis, 1,5-2 mm longis, reflexis. Mericarpo latissime (2-3 mm) alato.

In montibus gallaecicus Los Ancares, Cabañas antiguas (Lugo), B. Merino *legebat ut var. asperum* G. & Godron.

Es planta frecuente en abedulares de Lugo y Asturias, con la vertiente cantábrica de León, hasta el oeste cántabro. En las riberas vemos unas estirpes robustas que descienden hasta la costa en Asturias.

Es de folíolos estrechos muy característicos y se mantiene con escasa variación en el NW peninsular, pero hay otras formas en montañas de Orense y León. Los dibujos permiten reconocerla con facilidad, para realizar otros estudios sobre su variabilidad, pero en una población concreta y con medios adecuados.

5. Conclusión

Laserpitium latifolium es muy variable y apreciamos dos grupos de formas: *a)* en alta montaña las que –al parecer– rozan la Fenoscandia, son de segmento foliar terminal ancho, oval con base cordada, y los dientes regulares, mientras la segunda *b)* tiene denticulación irregular más ancha y desigual, escasa en las hojas caulinares y de folíolo terminal estrecho. Las formas de aliseda y ribera cantábricas se aproximan a nuestra subsp. *merinoi*, junto con otras formas europeas y con las marginales prepirenaicas.

Bibliografía

- ARENAS, J.A. & F. GARCÍA 1993 - Atlas carpológico y corológico de la subfamilia *Apioideae* en España peninsular y Baleares. *Ruizia* 12: 200-203. Mon. R. J. Bot. Madrid, CSIC.
- BOHUMIL, S., edit. 1997 - *Flora of the Czech Republic*, 5: 378-379. Tab. 85. Praha Acad.
- CARRASCO, M.A. 1977 - Contribución a la obra taxonómica de Carlos Pau. *Trabajos del Departamento de Botánica* 8: 1-171. Universidad Complutense, Madrid.
- HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL 1977 - *Flora der Schweiz* 2: 813. Birkhäuser. Basel & Stuttgart.

- HULTEN, E. & M. FRIES 1986 - *Atlas of N. Eur. Vasc. Plants*, 2: 716, n° 1431. Koels Sc. Books.
- LACAITA, C. 1929 - Observations sur la flore des Picos de Europa. *Bull. Soc. bot. Genève, Ser. II*, XXI: 139.
- LAPEYROUSE, P. DE 1813 - *Histoire abrégée des plantes des Pyrénées*, 1: 150. Toulouse.
- MARTÍNEZ LIROLA, M., J. MOLERO MESA & G. BLANCA 2002 in *An. R. J. Bot. Madrid*.
- MERINO, B. 1905 - *Flora descriptiva e ilustrada de Galicia*, 1: 566-567. Santiago de Compostela.
- PIGNATTI, S. 1982 - *Flora d'Italia*, 2: 516 (mapa) & 517. Edagricole. Bologna.
- RAMEAU, J.G., D. MANSION, G. DUMÉ & al. 1993 - *Flore Forestière Française*. Guide écologique illustrée, 2 (Montagnes): 1612-13. Ministère Agriculture. Paris.

Anexo 1.- Pies completos de las figuras 2-8.

Publicamos unas láminas (figuras 2 a 8) con dibujo en «fichas» para estudiar los *Laserpitium* que ahora utilizamos para describir formas de *L. latifolium*. Son unos dibujos a cámara clara y cuatro aumentos (x0,66, x1, x2 y x4), calcada la hoja para comparar formas y tamaños. Redujimos el dibujo al 50 % y recortamos lo relevante, salvo en el caso de la figura 7 que la publicamos entera, como muestra de una «ficha-dibujo» para dar a conocer la variedad *bolosii*, de la que tuvimos material adecuado.

Damos siempre un segmento foliar terminal (lateral cuando falta en el herbario) calcado y con detalles por lo general x2, pero alguno x4. Como redujimos al 50 % para montar cada lámina, se dibujó un segmento de 1cm de longitud al lado, y damos la denticulación, asperosidad, con pelos simples, jamás tabicados. Su hoja caulinar con dimensiones y detalles destaca; es diagnóstica por los dientes irregulares o sin dientes, hasta formar folíolos que hicieron pensar a algunos en *L. siler*. Las brácteas se dibujan con nervios; y su margen poco membranoso. Hay asperosidad en radios y pedicelos con variaciones importantes. Flor con pétalos escotados de punta inflexa y anteras poco variables, apéndices calicinales en el fruto joven y una pilosidad que desborda su costilla primaria.

Para facilitar la publicación montamos tres de dichas fichas en cada lámina, salvo la n°7, que corresponde enteramente a una variedad notable de tierra baja, en riberas asturianas, como son las del célebre Desfiladero de los Beyos y también cercanías de Covadonga, precisamente donde la recolectó Cuatrecasas, y citó Lacaita (como *L. gallegicum* Pau, sin descripción).

Figura 2. Formas que podemos considerar de la subespecie *latifolium*, típicas o poco alejadas de las alpinas, con su segmento terminal grande, de base cordiforme y denticulación regular. Proviene de localidades pirenaicas:

- a) Andorra, Ransol, piso subalpino, 1750 m. Folíolo terminal y ampliación de los márgenes. Pétalo con pequeñas papilas; antera y frutos jóvenes.
- b) Cataluña, Alt Cardener, leg. J. Vives, otra forma de subsp. *latifolium* con segmento terminal casi trifoliado, base cordiforme acusada y folíolos laterales asimétricos («oblique cordatis» de los autores), antera grande (8 mm) y fruto joven con estilopodio grande.

c) Aragón, en Plan, de hojas caulinares superiores que ya inician sus folíolos enteros, pero hay hojas caulinares denticuladas y vaina hinchada; bráctea con reborde membranoso estrecho en el tercio inferior.

Figura 3. Plantas notables por sus hojas caulinares:

a) Sierra de Cantabria (Alava) en Cruz del Castillo, con vaina de hoja superior hinchada, carácter de la especie que aún se incrementa, como los dientes regulares y la base cordiforme de folíolos. Alas del mericarpo con margen muy irregular y fuerte asperosidad en el radio umbelar.

b) En el Berguedà (Barcelona) recolectada por Ignasi Soriano, la variedad llamada *L. flammulifolium* Pau (*in schoedis*) que Sennen tiene como *L. hyppoliti* en su herbario; ciertamente sus hojas caulinares recuerdan las de *Clematis flammula*, pero aún tiene algunos dientes irregulares.

c) En Álava, Val de Gobia, una forma con alas del fruto de borde muy irregular, segmentos foliares estrechos, folíolos de borde casi entero y vaina larga en hojas caulinares sin pecíolo.

Figura 4. Formas que recuerdan las de la República checa, con denticulación irregular:

a) Bielsa (Huesca), valle Trigoniero, hoja caulinar casi basal y dientes muy desiguales; trozos de bráctea grande para ver su membrana estrecha y el nervio central destacado; anteras de 0,5(0,6) mm.

b) Pirineo francés, F.64 (Valle de Aspe, Bédous) también denticulación irregular en hojas caulinares y asperosidad en nervios de su haz foliar (x4) y muy fuerte, aguda, en nervios de los radios umbelares; brácteas sin reborde membranoso.

c) País Vasco, Sierra de Arcamo, folíolos anchos que se recubren y amplios dientes con mucrón corto; la hoja superior del tallo con vaina muy hinchada y denticulación irregular.

Figura 5. Estirpes notables del Pirineo Central aragonés:

a) Otra forma del valle Trigoniero, en Bielsa (Huesca) con folíolos estrechos. Mericarpo de anchas alas muy piloso y largos estilos; pelos del radio umbelar largos y brácteas con reborde membranoso.

b) En la Ribagorza, cerca de Campo (Huesca) San Cervín, en hayedo. Umbela con brácteas desiguales apenas membranosas; hoja caulinar de folíolos agudos notables.

c) En Lafortunada, al pie de Punta Llerga, junto a un manantial caudaloso que regula humedad y temperatura, recolectamos una forma de tierra baja con folíolos caulinares muy agudos y casi enteros, Una bráctea cerca de la umbela sin su vaina característica y con asperosidad recia, aguda, en los radios umbelares.

Figura 6. Formas cántabro-galaicas vicariantes (*L. latifolium*. subsp. *merinoi*, nova):

a) Forma típica de Los Ancares (Lugo) recolectada por el P. Merino y enviada a C. Pau (MA88858), de la que dibujamos lo poco que aún queda. Folíolos estrechos en hoja inferior

con pocos dientes irregulares y base ensanchada (folíolo subtriangular) no cordiforme. Flor pasada con asperosidad del radio umbelar y detalle de pelos simples.

b) Parte leonesa de los Picos de Europa, Capozo, 600 m, abedular pastado, recolectada por Choni González (Tesis en pastos y prados, norte de León). Hoja muy típica por su forma y dientes tan desiguales; base del folíolo terminal con pelos simples, escabrosidad del pedicelo y alas anchas en los mericarpos.

c) Misma localidad con hoja basal de folíolos subtriangulares, los caulinares agudos, con pocos dientes irregulares y la superior tres folíolos enteros muy agudos; brácteas sin reborde membranoso y un nervio central fuerte; radio umbelar muy áspero y antera pequeña (5-6 mm).

Figura 7. *Laserpitium latifolium* subsp. *merinoi* nova, var. *bolosii* nova. – Es típica de las riberas asturianas, alcanza la costa y conserva sus folíolos estrechos con denticulación irregular. Publicamos sin modificar la «ficha-dibujo» de unos pies bien desarrollados del Desfiladero de los Beyos que recolectamos con O. de Bolòs (JACA211975). Hoja superior de folíolos enteros y agudos, brácteas casi sin membrana basal y de borde muy áspero; base del folíolo terminal con detalle de la pilosidad. Flores con estilopodio abultado y apéndices calicinales cortos; las anteras son pequeñas.

Figura 8. Forma notable pirenaica, y dos extrapirenaicas:

a) Forma notable con folíolos suborbiculares en Ermita de Gracia, El Run (Huesca), 920 m (JACA 812885) de folíolo con denticulado ancho (mucrón corto) y hoja caulinar de folíolos enteros; bráctea con reborde blanquecino pero apenas membranoso; antera 7 mm.

b) Forma de los Montes Ibéricos, Beteta (Cuenca) 1250 m con tilos y otros caducifolios; segmento terminal entero y simple de hoja basal, (pecíolo 11 cm); detalles y frutos caracterizados por su membrana de margen irregular.

c) En Riaza (Segovia), cordillera Carpetana, estudiamos una recolección de T. Romero (SALA 38721) que destaca por el denticulado especial de su hoja (en el dibujo reducimos los folíolos próximos al terminal), pero destaca mucho la incipiente formación de lóbulos laterales que más parece un denticulado compuesto. Tiene hojas caulinares denticuladas, y la superior bracteiforme.