

Laserpitium gr. *nestleri* (Umbelliferae)

P. MONTSERRAT

Resumen

MONTSERRAT, P. (2003). *Laserpitium* gr. *nestleri* (Umbelliferae). *Collect. Bot. (Barcelona)* **26**: 47–81.

Con motivo de la revisión del género *Laserpitium* para Flora Iberica he revisado mucho material de distintos herbarios. En este trabajo presento el resultado de un estudio morfológico y taxonómico de las especies *L. nestleri* y *L. eliasii*, apoyado en numerosas ilustraciones, de las cuales sólo una pequeña parte se incluyen en este artículo. *L. nestleri* subsp. *nestleri* se distribuye desde el Centro de Francia (Massif Central) hasta el SE de la Península Ibérica. Dos nuevas subespecies permiten relacionar la variabilidad morfológica observada con su ecología y distribución geográfica. *L. nestleri* subsp. *flabellatum*, es propio de los Pirineos y la montañas Cantábricas, y *L. nestleri* subsp. *lainzii* es un notable endemismo localizado en las montañas del N de León. *L. eliasii* presenta también una gran variabilidad morfológica. Su área de distribución se solapa parcialmente con la de *L. nestleri* subsp. *flabellatum*. Unas formas del País Vasco, muy localizadas, se incluyen bajo *L. eliasii* subsp. *ordunae*, mientras que las más occidentales, de Galicia y N de Portugal, corresponden a *L. eliasii* subsp. *thalictrifolium*. Propongo distintas variedades nuevas para destacar algunas formas locales notables. El estudio de la sección del mericarpo, la distribución foliar de los estomas y la morfología de las hojas basales con los tricomas es muy útil para delimitar estos táxones.

Abstract

MONTSERRAT, P. (2003). *Laserpitium* gr. *nestleri* (Umbelliferae). *Collect. Bot. (Barcelona)* **26**: 47–81.

For the revision of the genus *Laserpitium* for Flora Iberica I have revised numerous materials of many herbaria. In this paper I present the result of a morphological and taxonomic study of *L. nestleri* and *L. eliasii*, supported with numerous illustrations, only partially included here. *L. nestleri* subsp. *nestleri* is distributed from Central France (Central Massif) until SE of the Iberian Peninsula. Two new subspecies allow to relate the morphological variability observed with their geographical distribution. *L. nestleri* subsp. *flabellatum*, is found in the Pyrenees and the Cantabrian mountains, and *L. nestleri* subsp. *lainzii* is a remarkable endemism located in the mountains of the N of León. *L. eliasii* also presents a great morphological variability. Their distribution area is overlapped partially with that of *L. nestleri* subsp. *flabellatum*. *L. eliasii* subsp. *ordunae* include forms located in the Basque country while the most western populations, from W Galicia and N of Portugal, belong to *L. eliasii* subsp. *thalictrifolium*. I propose different new varieties to highlight some remarkable local forms. The study of mericarp section, the distribution of estomate and the morphology of hairs and basal leaves are very useful for delimitate these taxa.

INTRODUCCIÓN

Las Umbelíferas presentan gran interés biogeográfico y ecológico, con numerosos endemismos localizados en las montañas mediterráneas. Las especies del género *Laserpitium* presentan adaptaciones evolutivas que facilitan una diseminación por el viento; destacamos en este trabajo la variabilidad morfológica de *L. nestleri* y *L. eliasii*, tan notable en el Mediterráneo occidental, entre los montes béticos y Macizo Central francés el primero, mientras el segundo se sitúa en el tercio septentrional hispano-lusitano. Hace años que intento conocer y describir sus formas acantonadas en poblaciones orófilas con las peculiaridades morfológicas

que presentan. Resulta difícil la interpretación de tanta diversidad contando solo con el material incompleto de nuestros herbarios, pero es necesario iniciar su estudio para facilitar así el trabajo a quienes intentarán conocer cada población en su ambiente natural.

Lentamente, desde los años sesenta, reunimos material fresco, frutos maduros y realizamos unos dibujos que numeramos, para poder interpretar tanta diversidad. Los trabajos para el volumen X de Flora Iberica (Umbelíferas) nos proporcionaron material de muchos herbarios y así ampliamos las posibilidades para orientar el conocimiento biosistemático; estamos aun en la fase recopiladora de datos coroecológicos y situamos de alguna manera cada población, para facilitar tanto los estudios anatómicos, como futuros trabajos que ayuden a interpretar la variabilidad que ahora se pone de manifiesto. Con tanto material seco disponible estudiamos los mericarpos (Lám. 1 y 2) para compararlos con los del estudio publicado sobre la carpología de la familia en la Península Ibérica (ARENAS & GARCÍA, 1993).

HISTORIA Y TIPIFICACIÓN

Según LAÍN (1976), el material típico de *L. nestleri* fue recolectado en Lozère (Parc des Cévennes) por Prost que lo cedió a Mougeot y fue publicado en 1828 por Soyer-Willemet. En la parte meridional del Macizo Central francés alcanza los Causses-Hérault, en ambiente mediterráneo-montano (BRAUN-BLANQUET, 1923) de suelo fresco en verano, con avellanar en las depresiones del robledal (*Quercus pubescens*) y algunas hayas, siempre a la sombra del acantilado calizo. Vimos material del Aveyron-Larzac, Causses, Hérault y pudimos constatar su variabilidad en esta parte meridional del Macizo Central francés, con la var. *umbrosum* Coste (etiqueta manuscrita de H. Coste, in hb. Sennen s/n, BC) de mericarpo largo (13 mm) y alas algo estrechas. También varía en el Hérault, con segmentos suborbiculares muy separados, que difiere de la forma más extendida por su folíolo terminal (dibujo 160, 3c) y una denticulación como nuestra var. *obtusatum* en sierra de Segura (Jaén). Un icón de la planta francesa en flora forestal (RAMEAU et al., 1993), nos muestra una estirpe de la "terra classica". El P. LAÍN (1976) consultó el herbario candolleano, y pudo ver un "mediocre isótipo: umbela fructífera, con hojilla única en la que aparecen unos pelos semejantes a los del material peninsular".

SOYER-WILLEMET (1828) describe la variabilidad de los segmentos foliares oval-redondeados, "pointues", que corresponden a la forma más frecuente, duda de su presencia en Montpellier (Hérault) y en especial los Pirineos. En nota infrapaginal nos dice que posee varios ejemplares en su herbario. DE CANDOLLE (1815) citó como primera localidad de su *L. aquilegifolium* (*nom. inval.*), el *L. nestleri* pirenaico, entre Barèges y Gavarnie, "feuilles toujours glabres", que corresponde a las formas glabras de Gavarnie-Ordesa. SOYER-WILLEMET (*l. c.*) la da con pelos y por ello duda de su presencia en el Pirineo. Sin embargo, GRENIER & GODRON (1848) describen su var. *genuinum* como glabra del todo, un criterio seguido por ROUY & CAMÚS (1901).

LAPEYROUSE (1813: 151) cita *L. aquilegifolium* Murray y destaca sus folíolos muy grandes, los mayores, por lo que debe corresponder a *L. latifolium* que ya citaba el mismo autor en la página 150. Es curioso el *L. ferulaceum* Lapeyr., *l. c.*: 152, con descripción híbrida. CLOS (1857) y BUBANI (1878) estudiaron el herbario de Lapeyrouse. Bubani indica que bajo *L. ferulaceum* vió una umbela de *L. nestleri* con hojas de *Senecio adonidifolius* y confirma la crítica de CLOS (1857) y SERRES (1857) sobre las manipulaciones que ha sufrido dicho herbario, hasta falsificaciones. A una descripción muy imprecisa, se añaden otras dificultades para una correcta tipificación del binomen de Lapeyrouse. En las obras de difusión general sólo DE CANDOLLE (1830) menciona este taxon, quien la considera una especie dudosa.

Una consulta al herbario de Thunberg (Upsala) y el envío, por parte de su conservador Dr. R. Moberg, de una imagen del ejemplar conservado, permitió estudiar un duplicado de Lapeyrouse, donado por él mismo a Thunberg. Esta fotografía permite comprobar que *Laserpitium ferulaceum* se ajusta bien al protólogo y, en este caso, caben pocas sospechas de manipulaciones intencionadas posteriores. Se trata de una umbelífera del género *Foeniculum* pero de ninguna manera pertenece al género *Laserpitium* tal como lo consideramos hoy. Cabe pues descartar definitivamente el nombre propuesto por Lapeyrouse entre los sinónimos del género.

En 1907 publican Sennen y Pau su *L. eliasii* como especie nueva y LAÍNZ (1956) la considera subespecie del *L. nestleri* [MA88922, isotypus *Pl. Espagne*, n. 188, montagnes de Valverde et Fonca, Sennen & Elías, VI-VIII 1906, lectotipificado en MA por G. Nieto, abril 1983]; es buena especie (MONTSERRAT, 1974) sin ninguna duda. BROTERO (1804), citaba de Gerês (norte de Portugal) su *L. aquilegifolium* que COUTINHO (1913) subordinó al *L. nestleri* como var. *lusitanicum* y SAMPAIO (1912) denominó *L. thalictrifolium*, subespecie destacada del *L. eliasii* (MONTSERRAT, 1974); publicamos entonces como *L. nestleri* subsp. *turolensis* la que ahora consideramos una variedad de la típica; creíamos que *L. latifolium* faltaba en los montes ibéricos sustituida por esa forma de pelo tabicado foliar (carácter de *nestleri*) y costilla primaria con pelo corto. La sierra de Gúdar tiene los dos *Laserpitium* mencionados y además esa variedad tan localizada como curiosa (M. Saule in VILLAR et al., 1988). Posteriormente se han conocido más localidades de *L. nestleri* subsp. *nestleri* en Teruel, Castellón, Cuenca, Guadalajara y Jaén, con muchas formas que comentaremos; todas prefieren los acantilados calizos que dan sombra y además son refrescadas por las tormentas de agosto-septiembre, entre 900 y 1300 m de altitud, en unas condiciones ecológicas como son las meridionales del Macizo Central francés. Se citó de Cerdeña (E. Schmid in PIGNATTI, 1982(2): 244), pero es dudosa su presencia según me comunica P. V. Arrigoni (in litt., 12-VIII-2002), buen conocedor de la flora sarda, y Gianluigi Bachetta, de la Universidad de Cagliari (litt. 29-V-2002), niega su presencia en el monte Linas y me dice que no hay *L. nestleri* sardo en los herbarios CAG, SS, SASSA.

METODOLOGÍA

Utilizamos material seco de muchos herbarios (BC, BCC, BCF, COI, FCO, G, GDA, LEB, MA, MGC, MUB, SALA, VAL, VIT, Hb. Vivant, Hb. Herranz), en especial nuestro material más completo, poco fragmentado y de población natural conocida (JACA). Durante la preparación de este trabajo (casi dos años), consultamos otros herbarios (ABH, HGI, MAF, SANT, SEV, VAB) que utilizamos para redactar el género *Laserpitium* de *Flora Iberica*. Para las abreviaturas de los herbarios utilizamos los acrónimos adoptados por el *Index Herbariorum* (HOLMGREN & HOLMGREN, 1990).

Tomamos medidas del material seco, pero algunos frutos se hidrataron y lo especificaremos en cada caso. Los cortes de mericarpo se hicieron a pulso y la medida en anchura de alas, vitas o longitud de los pelos, se toman del dibujo realizado a cámara clara. Seguimos por lo tanto esa costumbre normal en florística, pero que presenta dificultades cuando se trata de un material mal etiquetado y con frecuencia fragmentado en exceso. El dibujo es realizado a escala y se usa para describir la variabilidad del contorno foliar, pelos-papilas, más las alas y vitas del fruto: es un método útil y ahora damos solo una muestra con referencias a cada dibujo numerado.

Respecto al método expositivo, utilizamos una selección de los numerosos dibujos realizados para su estudio. En apéndice aportamos información sobre los testigos consultados.

SÍMBOLOS - *f* folíolos o segmento foliar; - *mc* mericarpo y su longitud; - *r* radios en umbela principal, con su número y longitud; - *t* talla hasta la umbela. Los herbarios consultados en mayúscula con sigla internacional y los particulares no se abrevian. El * indica que tomamos dibujo en corte de mericarpo, y ** que ahora lo publicamos en láminas 1 y 2. También dibujamos, (Lám. 3 a 9) los segmentos terminales en hojas de *L. nestleri* y de algunos *L. eliasii*. En el texto y Apéndice las cifras en negrita indican que se ha realizado una lámina detallada cuya serie completa depositamos en los herbarios BC y MA.

VARIABILIDAD

En *L. nestleri* y *L. eliasii* relacionamos su variabilidad con el área y ecología, por tener importancia como indicadores de las variaciones ambientales, tanto de ahora como las históricas, y además serán útiles para los estudios fitosociológicos. Encontramos dificultades para definir subespecies basadas en caracteres vegetativos (hoja o tallo), porque a la variabilidad genética se une la del individuo en su ambiente (caracteres peristolábiles); los mericarpos fueron más útiles salvo por lo que se refiere al tamaño que varía mucho por gigantismo hacia la parte baja en cada población de montaña. Por sus caracteres epidérmicos (nervadura con pelo simple, agudo y ralo) destaca *L. eliasii*, mientras *L. nestleri* tiene pelo tabicado y revuelto; la primera es más o menos glauca, casi pruinosa con su hoja recia, mientras la segunda es glabra solo en valles del Pirineo central calizo, en Ordesa-Gèdre y el Valle de Tena.

En Lám. 1 y 2 vemos siempre dos vitas en la cara comisural del mericarpo (4 o más en subsp. *lainzii*) y una en cada costilla secundaria o ala, junto con las menores en costilla primaria y propias del grupo *nestleri*; esta secreción puede ser importante y aumenta el tamaño de cada vita en las poblaciones marginales, donde acaso facilitará la supervivencia de las plántulas. El tamaño de sus alas favorece la diseminación eólica.

Analizaremos sucesivamente la variabilidad en dos especies: A - *L. nestleri* y B - *L. eliasii*, con seis taxones: 1) *L. nestleri* subsp. *nestleri*, 2) *L. nestleri* subsp. *flabellatum*, 3) *L. nestleri* subsp. *lainzii*. 4) *L. eliasii* subsp. *eliasii*, 5) *L. eliasii* subsp. *ordunae*, y 6) *L. eliasii* subsp. *thalictrifolium*. Destacamos en clave dicotómica sus caracteres discriminantes:

CLAVE DE LOS TAXONES PRINCIPALES

1. Hoja pinnaticompuesta recia de folíolos pequeños, suborbiculares y separados, glaucos y glabros, con apenas algún pelo suelto (no tabicado) en los nervios destacados del envés; pocos dientes anchos (mucrón corto) terminales. Umbela central de (9) 12-20 (23) radios (más numerosos y débiles en umbelas laterales) con 4-6 costillas casi lisas, brillantes, en cada uno y 1-3 (10) brácteas caedizas que persisten más en umbela lateral. Vitas en costilla primaria diminutas (Lám. 1) y alas de anchura muy variada, 0,2 a 1 (- 1,5) mm. Haz foliar con estomas 2
- Hoja pinnaticompuesta tierna, herbácea, de folíolos grandes que con frecuencia se solapan, color verde claro y con pelos en el envés (raro glabros) sobre nervios poco destacados; pelo tabicado y revuelto en la base del envés foliolar; segmento terminal muy variado con dientes desiguales, hasta lobulado-segmentado. Umbela central de (8) 10-18 (32) radios con pelo corto en costillas de su cara interna y 1-3 brácteas caedizas. Vitas en costilla primaria casi tan grandes como las de costilla secundaria (Lám. 2). Haz foliar sin estomas 4
2. Fruto elipsoidal-oblongo, de ala estrecha (0,2-0,5 mm) 5. *L. eliasii* subsp. *ordunae*

- Fruto elipsoidal de alas anchas (0,5-1,8 mm); segmento foliar terminal recio, subcoriáceo y de forma variable 3
- 3. Planta subescaposa mediana, 30-70 (100) cm, con pocas hojas caulinares pequeñas; radio umbelar liso, brillante, con pocas papilas basales translúcidas 4. *L. eliasii* subsp. *eliasii*
- Planta robusta (80-130 cm) con muchas hojas caulinares grandes 3(4) pinnaticompuestas, de folíolo pequeño y nervadura destacada en el envés; radio umbelar algo áspero en su parte basal y con frecuencia muchas brácteas en umbela lateral 6. *L. eliasii* subsp. *thalictrifolium*
- 4. Planta enana 5-15 (30) cm, pilosa, de hoja pequeña, glauca, y segmento terminal obtriangular. Fruto 5-6 cm con 4 vitas comisurales por lo menos 3. *L. nestleri* subsp. *lainzii*
- Planta robusta (60-110 cm) de folíolos grandes muy variados. Fruto grande 7-9 (15) mm, con 5 vitas en costilla primaria grandes (100-300 micras) y 2 vitas comisurales (Lám. 2) 5
- 5. Folíolos herbáceos, el terminal ovoideo, hasta suborbicular o con incisiones laterales profundas. Vitas de 200-300 micras en costilla secundaria y casi tan grandes las primarias. Radios umbelares ásperos con pelo corto 1. *L. nestleri* subsp. *nestleri*
- Folíolos recios, el terminal grande, oboval-flabelado con lóbulos o segmentos laterales de forma variada (Lám. 6). Vitas en costilla primaria pequeñas (100-120 micras) en el cresterío pirenaico y más anchas por debajo los 1.000 m de altitud. Radio umbelar con asperosidad variable 2. *L. nestleri* subsp. *flabellatum*

A. – *Laserpitium nestleri* Soy.-Will., *Observ. plant. France*: 87 (1828)

Frutos oblongo-elipsoidales, (5) 8-9 (15) mm, poco comprimidos, con 11 vitas grandes, tanto en costilla secundaria como primaria. El pelo recio y corto es rarísimo en costillas, alas o pétalos, y suele ser glabro el mericarpo, a pesar de lo que dicen ARENAS & GARCÍA (1993) que dibujaron un individuo excepcional. Planta herbácea de cepa gruesa (sección 1-2 cm) con tiras o cintas papiráceas, resto de vainas viejas; el rizoma se alarga y persiste mucho. Tallo (10) 40-80 (130) cm, estriado, con las hojas inferiores grandes (20-60 cm), 2 (3)-pinnaticompuestas, de haz verde intenso (raro glauca), sin estomas, envés más claro y pelos articulados que pocas veces faltan; segmento foliar terminal entero, con lóbulos irregularmente dentados e incisiones laterales hasta ser casi trifoliado con frecuencia. Ramas de floración retardada, umbelas menores y funcionalmente masculinas, pero hay individuos robustos con algún fruto en umbela lateral; la central tiene (8) 12-20 (30) radios recios, de (2) 4-6 (12) cm, y 1 (5) brácteas caedizas. Radios con 4-6 (8) costillas desiguales, las delgadas son ásperas o tienen pelo corto más o menos denso, como también los pedicelos. Pétalos 5, blancos o con manchas rojas, escotados, de punta inflexa y un brillo aterciopelado, subpapiloso. Estambres 5 y antera con frecuencia roja, de 0,5-0,9 mm. Estilos reflejos 2 (3) mm. Alas laterales del mericarpo anchas (1-2 mm) y las dorsales apenas más estrechas, con poca variabilidad. Varía su talla, la forma (Lám. 3 y 4), pilosidad, color y consistencia foliar, también las umbelas, con escabrosidad o pelos cortos en radios y pedicelos, tamaño del fruto y ecología de la planta. Hay diversificación aún en las poblaciones con pocos individuos.

1. - *L. nestleri* Soy.-Will. subsp. *nestleri*

Planta de hoja tierna y color verde intenso, más claro en el envés, segmento terminal de hojas basales con frecuencia oval-lanceolado amplio y lóbulos laterales poco destacados, pero

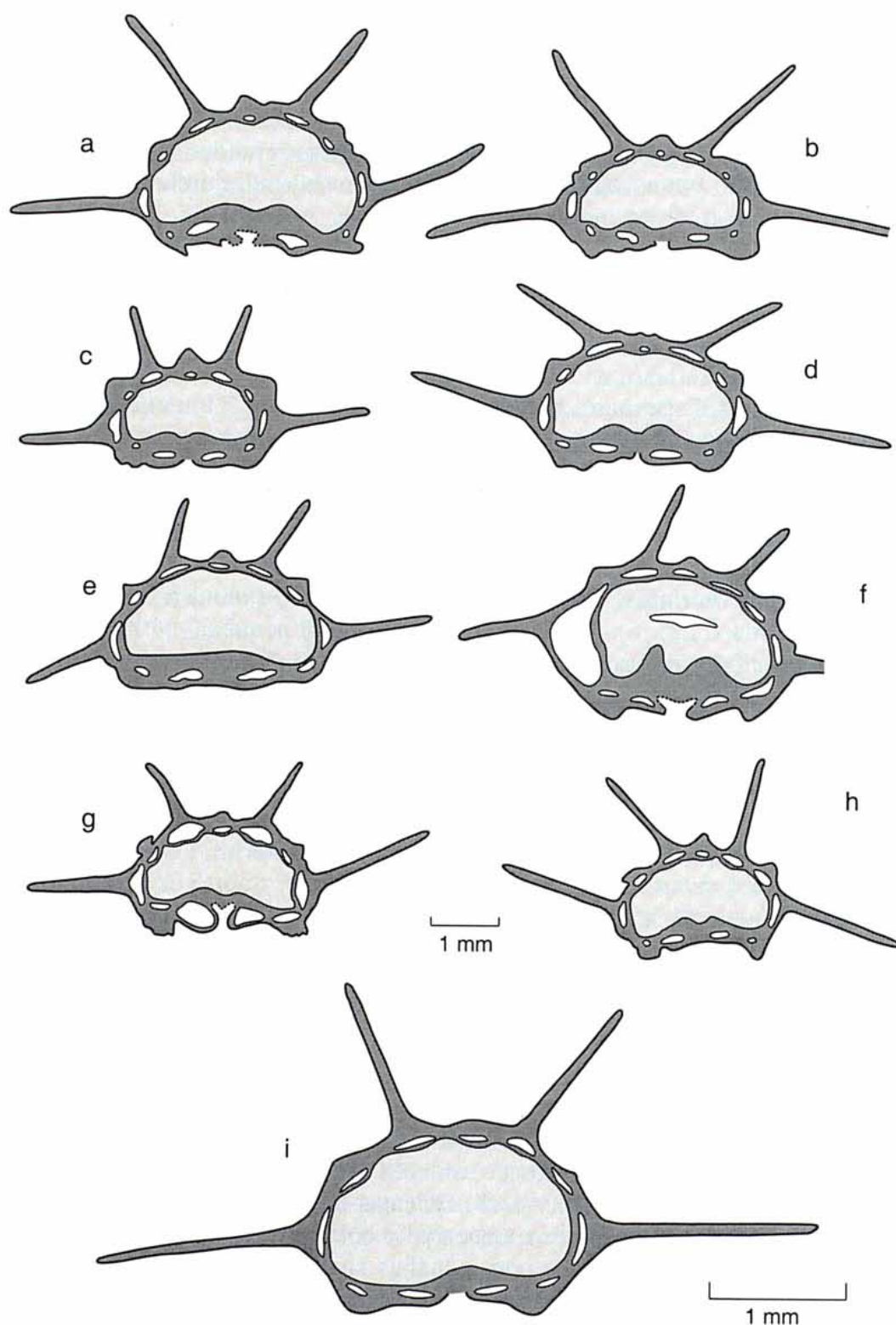


Lámina 1.- Representación esquemática de la sección transversal de los mericarpos de *L. nestleri* subsp. *flabellatum*: a) Huesca: San Juan de la Peña (JACA207397), b) Huesca: Piétrola (JACA573869), c) Huesca: Formigal (VIT57341), d) Vizcaya: Sierra Salvada (JACA733783), e) Asturias: Bulnes (JACA465985), f) Asturias: Valle de Somiedo (MGC14115). *L. nestleri* subsp. *nestleri*: g) Jaén: Cazorla (MA462571), h) Jaén: Pontones (MUB33626), i) Teruel: Linares (MA179128).

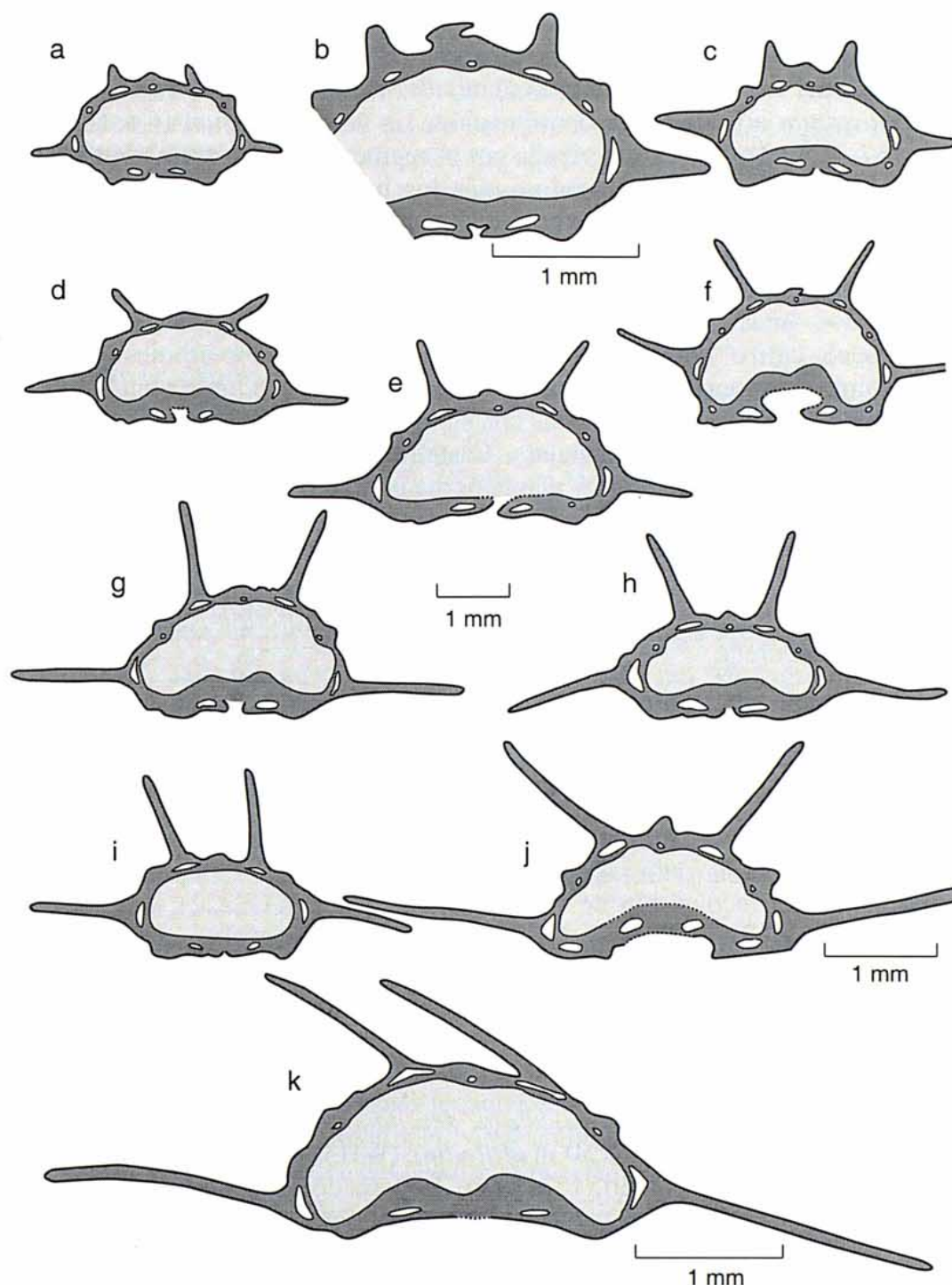


Lámina 2.- Representación esquemática de la sección transversal de los mericarpos de *L. eliasii* subsp. *ordunae*: a) y b) Álava: Ayala, monte Iturrigorri (VIT27060), c) Vizcaya, Orduña (JACA466183), d) Vizcaya, Orduña, Sierra Salvada, (JACA733483). *L. eliasii* subsp. *eliasii* var. *oscense*: e) Huesca: Jaca, El Boalar (JACA554669). *L. eliasii* subsp. *eliasii* var. *eliasii*: f) Logroño, Puerto de Rivas (VIT27067). *L. eliasii* subsp. *thalictrifolium*: g) Zamora, río Tera (MA510512), h) Zamora, Rivadelago (JACA146199), i) Sierra de Gerês: Altar dos Cabroês (MA423397), j) Sierra de Gerês (COI7047/28), k) Minho: Senhora da Peneda (COI-J. Paiva 8074).

a veces con incisiones profundas que separan dos folíolos laterales o, si son incompletas, dan un segmento terminal flabelado; dentado foliar agudo, irregular, que puede ser ancho con mucrón corto. Su pelo intrincado es largo (1-1,5 mm, con 1-10 tabiques) sobre los nervios y revuelto en la base del envés (161, Lám. 3). Los radios umbelares tienen pelo corto, mericarpo de 8-10 (14) mm con alas desarrolladas y 11 vitas grandes.

Destaca una forma con folíolos suborbiculares del Hérault (160, Lám. 3), semejante a nuestra var. *obtusatum* que damos a continuación. La var. *umbrosum* (COSTE, 1893) del Larzac (156, 157, Lám. 3), está caracterizada por el segmento foliar central de base cuneada larga y varios lóbulos laterales destacados, más los basales foliolares no separados del central; radios con pelos de longitud variable (0,05-0,15 mm) que destacan; mericarpo largo, 14 mm, y alas estrechadas en su parte basal.

En España tenemos formas similares a las francesas, con caracteres que se repiten; su ecología en las dos áreas es de planta mediterráneo-montana (BRAUN-BLANQUET, 1970, 1971), sobre un suelo calizo y húmedo del avellanar pie de cantil, con árboles que no toleran un suelo seco (olmo de montaña, tilo, robles, fresno, el *Acer granatensis*, etc). Entre tantas formas, destacamos cuatro variedades, todas con su mericarpo de vitas grandes, tanto en Jaén (36, 38, Lám. 3) como Cuenca, Guadalajara, Castellón (65, Lám. 4) y Teruel. Destaco la fragilidad de su hoja en herbario, por ser planta tierna en hábitat sombrío (RÍOS et al., 1996). Tomamos datos ecológicos de la bibliografía (Hervier in FERNÁNDEZ LÓPEZ, 1983) con una guía botánica publicada (PAJARÓN & ESCUDERO, 1993). No consta con certeza que alcance la provincia de Granada y solo conocemos una referencia vaga (RIVAS GODAY & RIVAS MARTÍNEZ, 1971), como planta característica de su *Daphno latifoliae-Aceretum granatensis* y sin dar localidad concreta.

Var. *subbeticum* S. Ríos & P. Monts., var. nova

Segmenta foliarum cum dentibus angustioribus plurimis, acutis, numerosis etiam in foliis caulinis similiter multifoliolatis. Planta robusta, in coryletum circa Siles, Fuente del Tejo (WH4039), Sierra de Segura (Jaén), ubi Segundo Ríos & A. Robledo invenierunt, 1.250 m alt., maio 1995 (ut L. nestleri subsp. subbeticum S. Ríos, in sched.). Typus, MUB27954, fruto joven, 155, Lám. 5.

Hemos dibujado otra recolección de Pontones, Poyotello (WH3222), 1.200 m, S. Ríos, mayo 1996, en flor (MUB27953, 152, Lám. 4). Planta robusta y hojas con escabrosidad marginal, dientes estrechos y mucrón largo. Hay umbela lateral fructificada, pero solo en uno de los 13 números recolectados por Segundo Ríos (1996); también Pontones (MUB33626, 150, Lám. 4).

Var. *obtusatum* P. Monts., var. nova

Foliarum segmenta plus minusve orbiculata, dentibus latissimis et mucrone abbreviato. Habitat Siles, Las Acebeas (Jaén), 1.250 m altitudine (WH3740), ubi F. Alcaraz & S. Ríos, die 2-VIII-85, legerunt, ut L. nestleri, 153, Lám. 3. Dentado foliar ancho con margen liso y la escabrosidad en el radio umbelar o pedicelos es muy rala. Typus MUB18796.

Segmentos foliares suborbiculares, por lo general distantes entre sí, como los vistos del Hérault en Francia (160, Lám. 3). También hay formas parecidas en la cuenca del río Tajo que veremos a continuación. Conocemos recolecciones de J. M^a. Herranz (In CARRASCO et al., 1997) y G. LÓPEZ (1976).

Var. *orbiculatum* P. Monts., var. nova

Ad varietatem obtusatam similia sed foliola magna (6 x 6 cm), omnia orbiculata et subcoriacea, mucrone subspinuloso, et pagina inferiore valde pilosa, pilis longis 1-1,5 mm et 6-12 tabicatis. Ex Poveda de la Sierra (Guadalajara) in coryletum faucis fluminis Tajo ad 1.060 m altitudine, ubi L. Villar & P. Montserrat, die 20-VI-95, legerunt, (30TWL8202). Typus JACA105195 (30, Lám. 3).

Es parecido a la var. *obtusatum* por sus dientes muy anchos, pero de folíolo mayor (6 x 6 cm) casi orbicular y recio, con mucrón delgado que destaca mucho, envés foliar muy piloso, pelos largos (hasta 1,5 mm) de 6-8 (12) tabiques. Recolectada en las hoces del río Tajo, avellanar-quejigal, a la sombra y pie del cantil calizo, 1.060 m. También es similar lo recolectado por RIVAS GODAY & RIVAS MARTÍNEZ (1971) en Tragacete (Cuenca).

Estudiamos otra forma (207, Lám. 4) de Checa (J. M^a Herranz in CARRASCO et al. 1997) en Navarejos, La Campana, 1520 m. Su denticulado y forma de folíolos es distinto, muy pilosa, pero el mucrón foliar grueso no es tan agudo. En Beteta (209, Lám. 4), cerca Puente Martinete, 1.110 m, J. M^a Herranz la recolectó fructificada; sus vitas en costilla primaria son grandes (hasta 0,23 mm) de alas anchas (1,2-1,5 mm) y casi tanto las dorsales. En el Maestrazgo (Teruel-Castellón) encontramos esas formas (subsp. *nestleri*) en su límite del área peninsular; no las conocemos de Cataluña, pero podrían estar en Puertos de Tortosa, con el *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, en barrancos húmedos.

Var. *turolensis* (P. Monts.) P. Monts., comb. & stat. nov.

(= *L. nestleri* subsp. *turolensis* P. Monts., *Bol. Soc. Brot.* 47: 307, 1974). Icón bueno de M. Saule (VILLAR et al., 1988: 51).

Talla 50 cm, pocas hojas basales de 20 cm, 2 (3)-sectas y folíolos 25 x 18 mm, con pelo tabicado largo (1-1,3 mm) y un dentado irregular; hojas caulinares que disminuyen rápidamente; umbela central 13r, de 3-4 (5) cm y 1 bráctea albo-marginada de borde algo áspero; radio umbelar áspero-piloso y pedicelo con pelos también densos, en especial junto a la flor. Pétalos con o sin pelos dorsales y a veces rojizos, como las anteras que son de un púrpura oscuro. No vimos fruto maduro, pero los jóvenes tienen pelo corto en costilla primaria. Muy localizada en pocos barrancos húmedos del Monegro, Alcalá de la Selva (Teruel), 1.700-1.850 m (RIVAS GODAY & BORJA, 1961, como *Siler nestleri* Thell.).

El segmento terminal foliar en una estirpe de subsp. *nestleri* (var. *nestleri*) recolectada en Villafranca (Castellón) por C. Fabregat & S. L. Udías, 2917-CFSL, presenta la forma trifoliada del segmento terminal con dos incisiones profundas y base cuneiforme del lóbulo medio que se une a los laterales sin formar peciólulo (66); el fruto (7-8 mm) es de alas anchas y liso, glabro del todo. FERRER (1993) & LÓPEZ UDÍAS (2000) dan su distribución en Teruel.

ESTIRPES PIRENAICAS

Existe un gran "hiatus" entre las variedades anteriores y la subespecie pirenaico-cantábrica, debido a la paramera ibérica tan seca y fría por una parte, con el amplio Valle del Ebro sin grandes montañas por otra. Las formas levantinas de la subsp. *nestleri* exigen pluviosidad de otoño y primavera, pero escasa invernal (evitan así la lixiviación edáfica), con unas tormentas estivales y otoñales que proceden del Mediterráneo (la llamada "gota fría"): interpretamos así su localización en sierras "abiertas" a dicho mar. Falta *L. nestleri* en el Pirineo gerundense más oriental (suelo silíceo) y abunda -como subsp. *flabellatum*- en los montes carstificados del Prepirineo con tormentas frecuentes (Montsec-Pallars, Cadí-Ripollès hasta la Garrotxa). Son notorias las exigencias ecológicas y sus variaciones locales. Se complica la variabilidad de la subespecie *flabellatum* en los montes vascos y ahora solo proponemos dos subespecies cantábricas de alta montaña, una general con otra más localizada en los Picos de Europa (León). Apenas destacamos su fruto agrandado en los desfiladeros fluviales, por ser eso una tendencia general de la especie y es normal su gigantismo hacia los 800-400 m.

2. – *L. nestleri* subsp. *flabellatum* P. Monts., subsp. nova

A subsp. *nestleri* differt: *vittae mericarporum angustioribus et lamina foliarum rigidiora, cum segmento terminali latiore, frequentissime obovato-flabellato, profunde trilobo, vel*

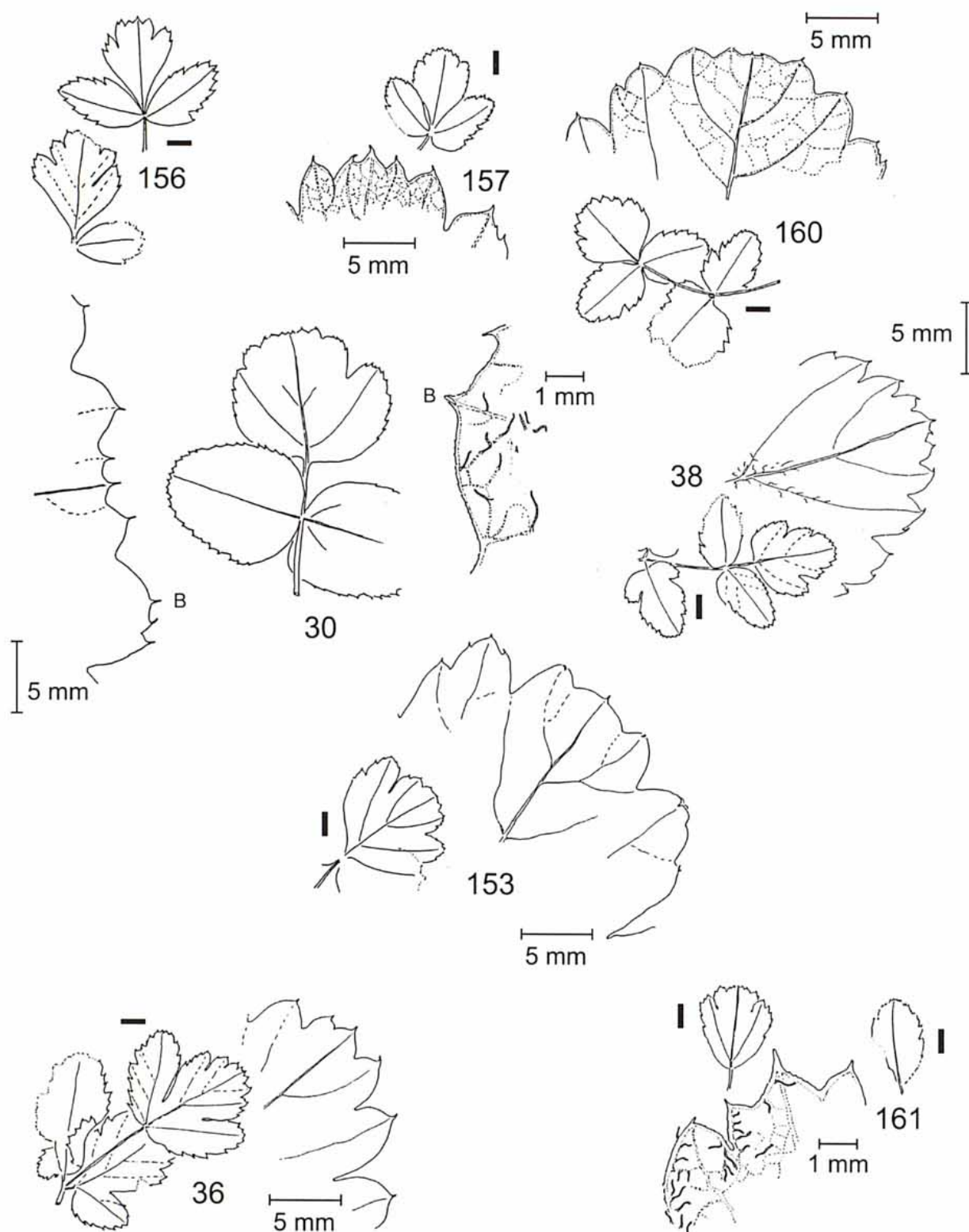


Lámina 3.- *L. nestleri* Soy.-Will. subsp. *nestleri*. **156:** Francia, Larzac (BC-Sennen s/n); **157:** Aveyron, Veyreau (JACA-Hb.Chevasus); **161:** Aveyron, Tournemira (MA88879); **160:** Hérault, Le Cros (MA88878); **30:** Guadalajara, Hoces río Tajo (JACA105195). **36:** Jaén, Guadalentín (MA462592); **38:** Jaén, río Madera (MA512869). **153:** Jaén, Siles, Las Acebeas (MUB18796). La barra gruesa corresponde a 1 cm.

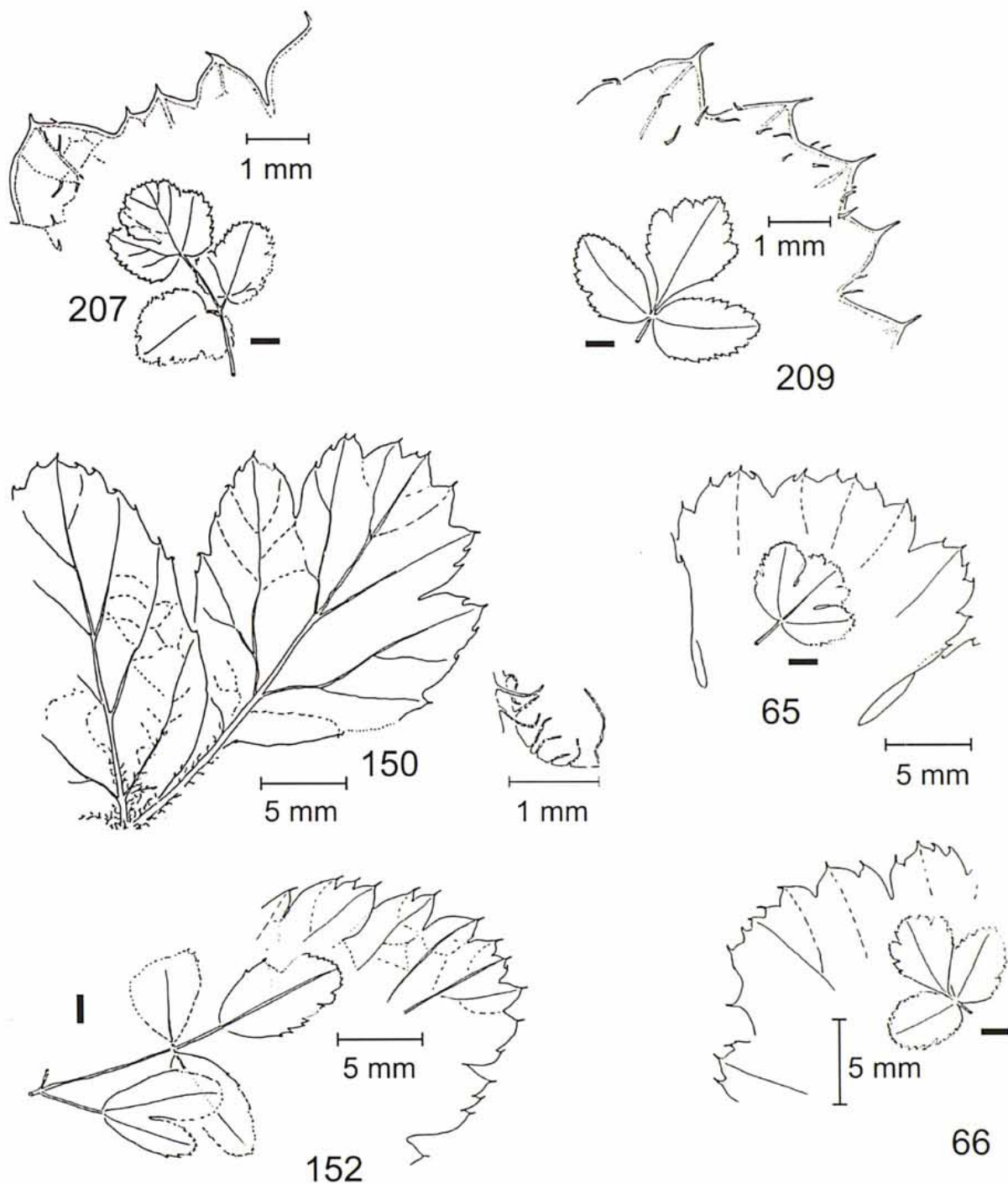


Lámina 4.- *L. nestleri* Soy.-Will. subsp. *nestleri*. **65** y **66**: Castellón de la Plana, Villafranca (BCC s/n); **150**: Jaén, Pontones, orillas río Segura (MUB33626); **152**: Jaén, Pontones, Poyotello (MUB27953); **207**: Guadalajara: Checa, Navarejos (Hb. Herranz s/n); **209**: Cuenca, Beteta (FCO02814). La barra gruesa corresponde a 1 cm.

trifoliolato. Planta valde variabile in montibus calcareis pyrenaeo-cantabricis, (400) 800-1.700 (2.450) m altitudine crescens. Typus Monte Oroel, c. Jaca (Huesca) in "Soc. Échange Pl. Vasc., Liège" Bull. 28: n° 19299 (leg. P. Montserrat, 26-VII-1999).

Segmento terminal entero, flabelado (11, Lám. 7), y dos lóbulos laterales erguidos que se aproximan al central separados por incisiones poco profundas. Hay dos folíolos laterales de contorno asimétrico, por desarrollar más su mitad inferior; las hojas son pilosas con

denticulación irregular y mucrón fino. Radios y pedicelos con papila-pelos irregulares. Anteras y hoja caulinar superior. Tallo estriado finamente y pocas brácteas (1-3) que caen pronto, siendo difícil observarlas en la umbela principal, pero sí en laterales donde persisten algo más, como también las bractéolas subuladas. Umbela de (8) 13-18 (25) radios costillados y ásperos en su cara interna, con pelitos digitiformes más largos en el pedicelo junto a la flor. Flor blanca y pétalos con manchas rojizas; anteras rojas, casi negras; estilopodio grande con restos agudos calicinales (0,5-1,4 mm); estilos curvados (1,5-2 mm) y casi aplicados al mericarpo. Fruto elipsoidal, poco comprimido dorsalmente (Lám. 1), con alas subiguales y recias; son más anchas en la parte baja, como se aprecia con claridad en la sierra de Guara, Oroel, y otros montes pirenaicos, vascos o cantábricos. Es raquítica en ambiente difícil, donde perdura sin fructificar, con hoja pequeña, folíolos diminutos y talla reducida que solo mantiene su rizoma para otros años. En cambio, si abunda el agua con restos orgánicos, sus hojas son enormes y fructifica bien, hasta dar umbelas laterales con frutos.

Es muy variable, con formas glabras en Gavarnie-Ordesa y el Valle de Tena (Huesca), pero son pilosas en el Prepirineo y montes cantábricos. Prefiere los macizos carstificados bajo un acantilado que da sombra (casi la ecología del *Ranunculus thora*), no lejos de la cresta; son lugares frecuentados por la fauna salvaje y el ganado que también se airea en cumbres y collados; en estas partes elevadas (2.000-2.400 m) se diferencia más de las formas típicas (subsp. *nestleri*) por su sección de vita en costilla primaria pequeña [(80) 100-130 (200) micras] y ala estrecha (menos de 1,2 mm); pero al descender hacia los valles se agranda el fruto (de 7-9 a 10-15 mm), con alas 1,4-2,3 mm anchas y vitas en costilla primaria mayores (sec. 180-300 micras).

Repartimos en *Exsiccata* (MONTERRAT, 2000) el n° 74599 de JACA que corresponde a una "población montana", mezclada con plantas megaforbias de los *Origanetalia* (ULLMANN, 1983) y de fruto mediano, 9 (12) mm. Describimos ahora una variedad de Ordesa-Gavarnie (var. *candolleianum* nova) que se diferencia por la forma estrecha e inclinada de sus lóbulos en el segmento foliar terminal y también otra (var. *barbulatum*) con mucha denticulación aguda, como estirpe localizada en el País Vasco. En Sallent-Panticosa (Huesca), abunda otra raza glabra, de fruto con ala estrecha, pero son grandes [sección 110-150 (210) micras] sus vitas en costilla primaria. La población de Oroel aumentó mucho (1999) por desbroces y sus plantas superaron la talla de 1 metro, con hojas de 40-50 cm y folíolos grandes, de segmento terminal a veces casi trifoliado y grande (8 x 11 cm). Hojas inferiores secas al fructificar y persisten las caulinares muy variables.

El *L. nestleri* subsp. *flabellatum* escasea en la Cerdaña; con la var. *spinulidentata* Sennen, *Pl. Espagne 4750* (SENNEN, 1928), Gorges de Llo, 1.530 m, "escarpements inaccessibles", con mucrón en diente foliar "espinoso" (Sennen lo comparó con *L. eliasii* que apenas tiene un mucrón obtuso), pero aún hay dientes más largos y recios en otras partes y más aun en la subespecie típica, como vimos en la var. *subbeticum* descrita; tallo y radios umbelares son asurcados, con exhuberancia foliar y una pilosidad característica de *L. nestleri*. En la Cerdaña, (BRAUN-BLANQUET, 1948: 196, Tour d'Eine, 2.450 m), alcanza el límite altitudinal conocido. La subsp. *flabellatum* es más rara en el Pirineo gerundense (VIÑAS, 1993), pero abunda en una parte del Prepirineo catalán como el Cadí (SORIANO, 1990), Andorra occidental caliza (LOSA & MONTERRAT, 1950), el Pallars-Ribagorza y Montsec leridano. En su flora del Ripollés, J. VIGO (1979, 1983, 1996) la considera como de alta montaña con *Ranunculus thora* bajo cantil calizo y puede bajar a 850 m. En el dibujo 72 (Lám. 7, herb. BCC s/n, de Sant Amanç, M. T. Perdigó, 16-VII-73), vimos un segmento terminal con dos folíolos; la escabrosidad del pedicelo alcanza la costilla primaria del mericarpo; pétalos con haz de brillo aterciopelado y anteras 0,7 mm. Del Cadí, umbría del Pedraforca (71, Lám. 6), BCC s/n, E. Carrillo & J. M^a. Ninot, 6-VII-91, vimos

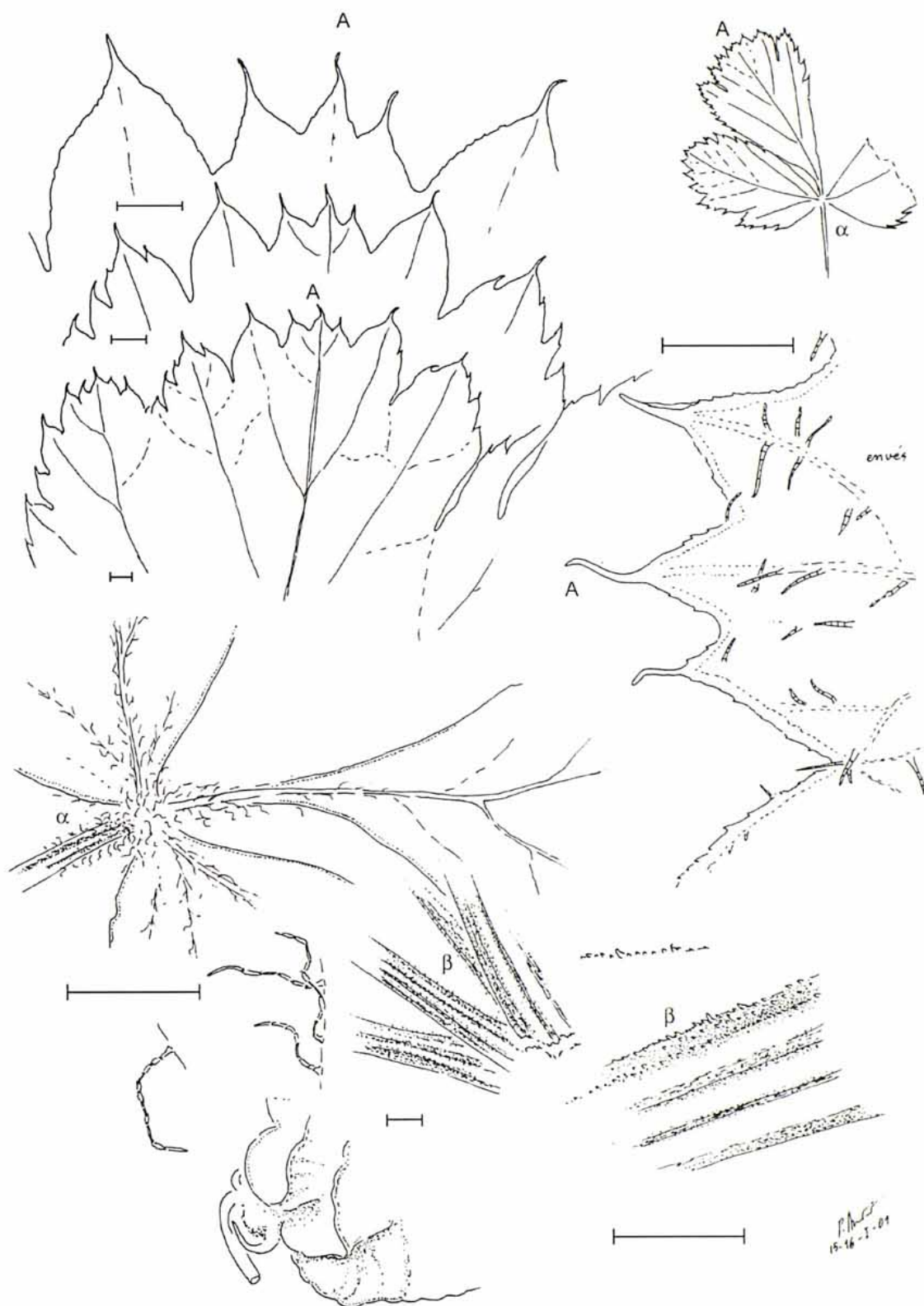


Lámina 5.- *L. nestleri* Soy.-Will. subsp. *nestleri* var. *subbeticum*. 155: Jaén, Sierra de Segura, Fuente del Tejo (MUB27954).

el segmento terminal entero, ancho y con lóbulos poco destacados; los radios umbelares y pedicelos tienen pelo denso, desigual, hasta de 0,1 mm. Anteras 0,6 mm.

Es llamativo el ejemplar de Espot, Lérida, (E. CARRILLO & J. M^a. NINOT, 1992, in BCC s/n, 68, Lám. 6) por su segmento terminal oval-lanceolado, un contorno propio de *L. latifolium*,

pero su dentado foliar es irregular, con lóbulos someros (denticulación compuesta). Radios y pedicelos con papilas poco densas. Mericarpo largo, 12-13 mm, de ala muy ancha (hasta 2 mm) en la mitad superior y estrecha de su parte baja. Es rara en el Valle de Arán (CARRERAS, 1993), Escunyau, M. T. *Perdigó*, 1.560 m, de costilla primaria poco escábrida y antera pequeña (0,6 mm). En Port de la Bonaigua, 1.900 m, las umbelas laterales fructifican y un radio de la central es más recio; segmento foliar casi agudo, pero con pilosidad y denticulación de *L. nestleri*. Pelitos en el radio umbelar desiguales (entre 0,03 y 0,12 mm), poco densos. Se cita (CARRERAS, 1989: 395) en Pui d'Adrall, Cantó, CG59, 1.300-1.750 m y al NW en Bony del Collar, CH60, 1.730-1.810 m. En el Montsec aun es frecuente (ROMO, 1989).

En el Pirineo central calizo vimos los *L. nestleri* glabros con lóbulos estrechos: var. *candolleanum* P. Monts., (Var. nova. *Planta glaberrima, lobulis foliarum angustioribus cum segmento centrali longe cuneato. In fagetis* Torla (Huesca), Parque de Ordesa, Senda de Cazadores, 1.550 m altitudine, 30TYN4052, P. Montserrat legit, 19-VIII-71. Typus JACA645971).

Taxon frecuente, tanto en Gavarnie como Pineta y Ordesa. En la umbría de Faja Pelay, Ordesa, 1.550 m, se asocia con *Ranunculus thora*.

Dibujamos segmentos terminales (139, Lám. 6) para destacar el central estrechamente cuneado y sin dientes laterales, con margen áspero; papilas en los pedicelos; en otras partes de Ordesa se acusan esos caracteres (92, Lám. 6) con el borde foliar superior casi recto y perpendicular al eje en el acumen de hojas caulinares; destaca mucho la parte cuneada sin dientes y con laterales como folíolos sin peciólulo, o sea, el segmento terminal casi trifoliado.

Esta subespecie *flabellatum* presenta mucha diversificación y vitalidad en el llamado "Escudo de Gavarnie" (Montinier-Bujaruelo-Gavarnie), de caliza carstificada que conserva también *Borderea pyrenaica* con otros endemismos notables y esa var. *candolleanum*. Son plantas de hoja recia que descienden al Pirineo francés. Hay otras formas parecidas a la var. *candolleanum* de Ordesa, pero en ellas predomina el pelo articulado y algunas depilan pronto, como vimos en Salarons, solana 1.900 m; sus lóbulos son más anchos, con más dientes laterales y unos pelos de 0,1 mm tanto en el radio umbelar como su mericarpo de 10 mm. En la umbría, Turieto, 1.300 m, (135, Lám. 6) damos la silueta del segmento terminal con sus lóbulos estrechos, pero tiene más dientes laterales, un envés peloso y el margen áspero; como peculiaridad notable destacan los pelos tabicados en la base interna del radio que también son desiguales y densos (pero no tabicados) en el pedicelo. Una forma curiosa y parecida en el cañón de Escuaín, pero tiene hojas muy pilosas y "por excepción" también lo son las brácteas que persisten más en umbela lateral, con mericarpo de alas anchas y papilas escasas en el pedicelo.

El Pirineo francés occidental tiene formas parecidas a las de Ordesa, en especial por el segmento terminal de lóbulos estrechos. Destacamos dos muestras recolectadas por J. Vivant en el valle de Aspe (Francia 64): una del Portalet, donde se inicia el célebre "Chemin de la Mature", con segmento terminal de lóbulos aún más estrechos que los de var. *candolleanum*, pero es tan pilosa que su bráctea en umbela central tiene un reborde membranoso-piloso con dos lóbulos estrechos y largos. Otra muestra similar está en Borce, Pène d'Udaptet (84, Lám. 7) y es notable por sus pelos articulados muy largos con umbela lateral fructificada.

En Sierra de Guara estudiamos formas de cresta (1800-1.900 m) y las robustas de Lapillera, 1.000 m (MONTSERRAT, J. M^a, 1986). El dibujo (8, Lám. 6) muestra folíolos amplios, segmento terminal grande, de 8 x 9 cm, y el mucrón corto, no agudo; el tallo con pocas costillas destacadas, vaina de 1,7 cm en su hoja caulinar de tres segmentos que dibujamos por ser casi trifoliado; conviene comparar su denticulado foliar basal con las hojas caulinares que solo tienen pocos dientes terminales. En radios umbelares el nervio exterior es liso, brillante y grueso, mientras son ásperos los estrechos interiores, con papilas

irregulares hasta casi pelos en la umbela central. Quedan frutos abortados y mericarpos (11 mm) de anchas alas. Esta planta escasea en Turbón-Cotiella, está en Lenera, Santa Marina y Canciás-Oturia. Abunda en el hayedo de Sallent y pocos enclaves calizos del Valle de Tena, como forma glabra que manifiestan su gran variabilidad en el Pirineo central. También está en Villanúa (Hu). En Oroel sus poblaciones vigorosas tipifican la subsp. *flabellatum*. Ya es rara en Sinués y San Juan de la Peña, donde coincide con el *L. eliasii* glabro, de hoja glauca, glabra y recia, que no se hibrida con él.

Del Pirineo calizo occidental damos localidades hasta el Anielarra (Navarra). La planta supera los 2.250 m en esos montes, donde presenta formas en cuevas abonadas por la chova piquigualda (*Pyrrhocorax garrulus*) y otros animales; es planta de "nunatak", como los que salvaron "del hielo cuaternario" a esa especie. Son plantas de hoja recia, algo glauca, y forman poblaciones con pocos individuos longevos. En Selva de Oza y Boca del Infierno hay plantas con antera granate oscuro y son muy pilosas. Vimos estirpes de cresta (sesteo de rumiantes) con el segmento terminal de subsp. *flabellatum*, un dentado irregular en cada lóbulo e incisiones cortas laterales. Más al oeste las formas vasco-navarras descienden bajo 1.300 m (en promedio); desaparecen los abetos y pino negro (*Pinus uncinata*) por el régimen oceánico, de lluvia en otoño e invierno con temperatura suave, pero hay períodos secos en verano; la lixiviación edáfica ya es limitante y sus plantas se acantonan en pequeñas poblaciones de cumbre caliza y son muy diversificadas. Las vitas del mericarpo aumentan su sección cuando nos desplazamos hacia el oeste. Los *L. nestleri* subsp. *flabellatum* vascos aun presentan mucha variabilidad y solo destacamos pocas formas dibujadas. Predominan las anteras rojas y un radio umbelar áspero, con pelos digitiformes aislados de 0,1 a 0,3 mm que son rarísimos en los pétalos y mericarpos.

Al oeste de Navarra, cuevas de Urbasa, convive con *Endressia castellana* y *Pimpinella saxifraga*. Presenta el segmento terminal casi trifoliado; radios de la umbela central con pelos desiguales (hasta 0,35 mm) que pueden alcanzar el pétalo. El País Vasco tiene crestas calizas con ganado (oveja Lacha) que allí sestean. Tenemos un Catálogo valioso (ASEGUINOLAZA et al. 1984) y ahora destacamos el material excelente depositado en VIT y JACA; seleccionamos solo alguna referencia. Alcanza territorio pasiego en Portillo de Sía (Santander) 1.080 m y Valnera (Burgos). En Aldamín del Gorbea tiene folíolos parecidos a los típicos pirenaicos con pelos articulados, hasta de 1,5 mm; los radios umbelares con pelos desiguales, algunos bastante largos. En 61 (Lám. 7), de Sierra Salvada, Orduña, el segmento terminal flabeliforme tiene lóbulos laterales cortos y erectos, en un conjunto de base cordiforme. Hoja caulinar con grandes dientes terminales como veremos en *L. eliasii* subsp. *thalictrifolium*. El pedicelo es áspero; mericarpo (9-10 mm) de alas anchas (1,5-2 mm), algo coriáceas. Hay formas notables en Araya (Álava), todas muy pilosas, y Peña Udala (Vizcaya) con brácteas umbelares pilosas. En Oñate (Guipúzcoa), S^a de Aloña (76, Lám. 7) hay una forma robusta, exuberante, de segmento terminal foliar oval-lanceolado y lóbulos laterales pequeños, cortos (cf también 68 -Lám. 6-, en Espot de Cataluña); sus pelos articulados (1-1,5 mm) son típicos de *L. nestleri* con pocos dientes grandes, terminales en la hoja caulinar y con acículas escasas en costilla primaria.

Var. *barbulatum* P. Monts., var. nova

Folia caulina cum segmentis minutis, anguste et copiose dentatis, in Mañaria (Vizcaya), calizas del Escudarra, (63, Lám. 7), *ad* 400-500 m, *ubi* D. Gómez *die* 4-VIII-1982 *legebat*. Typus JACA483082.

Es una forma débil, con pocas hojas cortas multidentadas, dientes pequeños desiguales, estrechos y agudos; lóbulos laterales del segmento terminal poco profundos; destacan sus hojas caulinares con muchos dientes agudos. Hay peñascos calizos cerca, con *Saxifraga trifurcata* y *Ribes alpinum*, pero acidez edáfica en el suelo profundo (castaños y *Blechnum spicant* cerca); planta débil con la umbela de solo 12 radios.

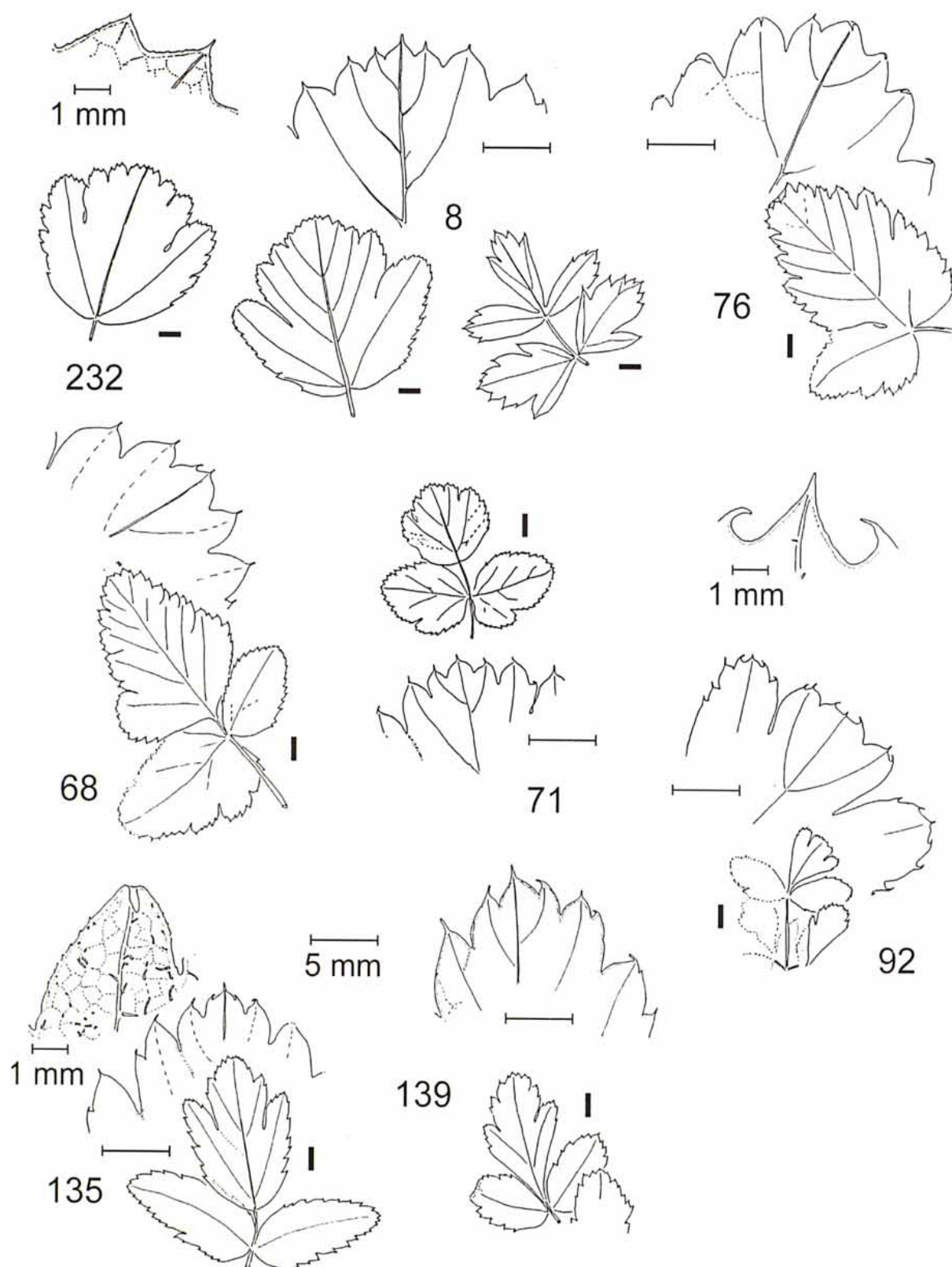


Lámina 6.- *L. nestleri* Soy.-Will. subsp. *fabellatum*. 8: Huesca, Sierra de Guara (JACA367274); 68: Lérida, Espot (BCC s/n); 71: Barcelona, Pedraforca (BCC s/n); 76: Alava, Oñate (MA333356); 92: Huesca, Ordesa (JACA645971); 135: Huesca: Ordesa (JACA523471); 139: Francia, Gavarnie, Rochers Blancs (JACA125298); 232: Huesca, Oroel (JACA136999). La barra gruesa corresponde a 1 cm.

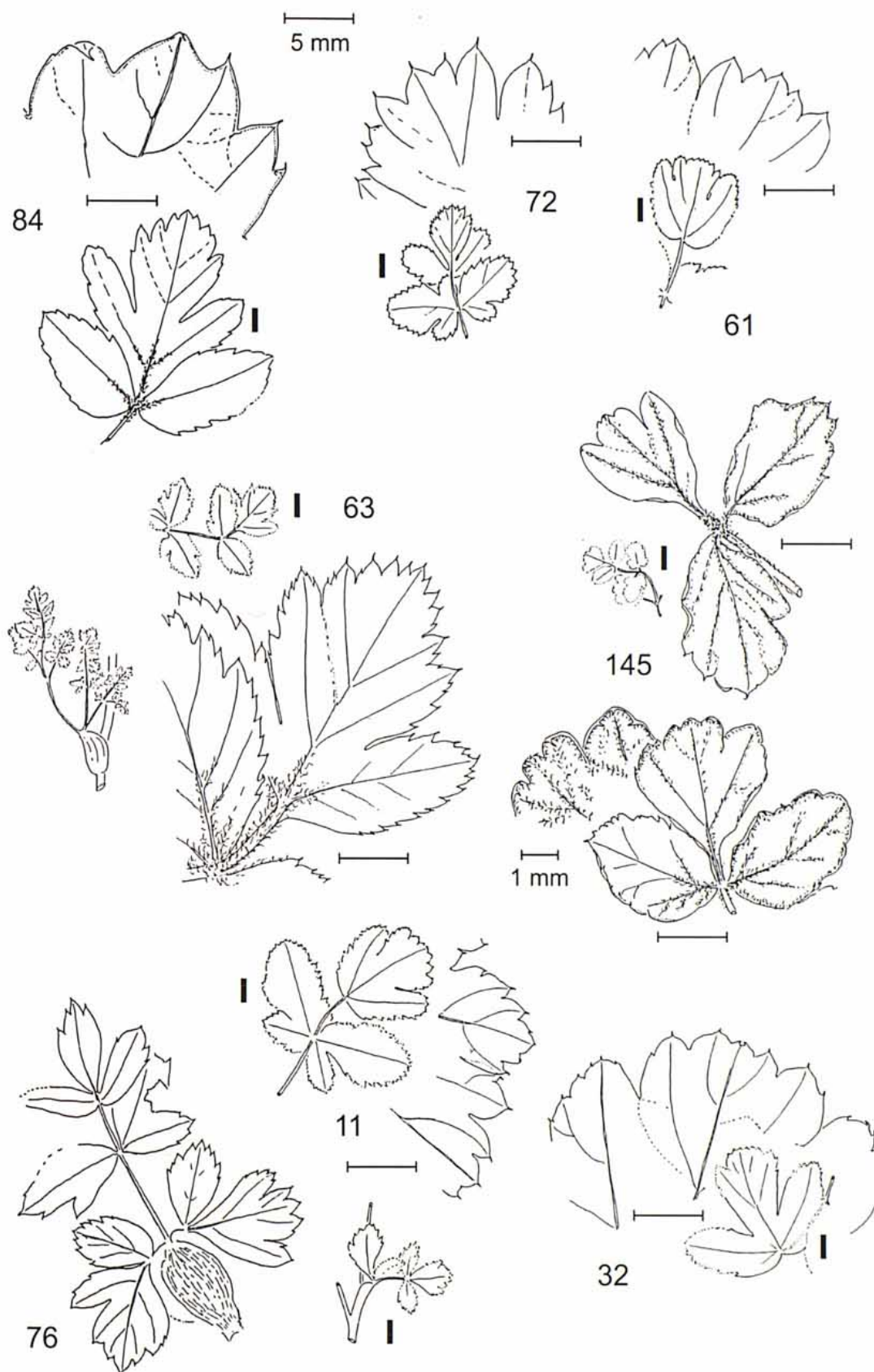


Lámina 7.- *L. nestleri* Soy.-Will. subsp. *fabellatum*. 11: Huesca, Oroel (JACA 275170); 32: Asturias, Caín (SALA22308); 61: Vizcaya, Sierra Salvada (JACA); 63: Vizcaya, Mañaria (JACA483082); 72: Gerona, Sant Amanç (BCC s/n); 76: Alava, Oñate (MA333356); 84: Francia, Aspe, Borce (Hb.Vivant, s/n); *L. nestleri* Soy.-Will. subsp. *lainzii*. 145: León, Pedabejo (JACA466085). La barra gruesa corresponde a 1 cm.

ESTIRPES CANTÁBRICAS

A partir de Lunada y Castro Valnera, la especie prefiere los montes subcantábricos, como es la Sierra del Brezo palentino-leonesa, evitando así las lixiviaciones que acidifican el suelo. Recuerdo su abundancia en las faldas del pico Yordas (Riaño), un refugio de ganado con megaforbias, no lejos de la sabina (*Juniperus thurifera*) que aun persiste cerca de la cumbre del Yordas, pero en la parte baja tiene la humedad ambiental del hayedo aclarado y el agua de las tormentas estivales. El ganado abundaba en 1953. Más al oeste hay pocas poblaciones muy aisladas en los grandes macizos carstificados, donde *L. nestleri* persistió y pudo variar. Hemos reunido las citas obtenidas (cf Apéndice). En los prados leoneses estudiados por "Choni" (GARCÍA GONZÁLEZ, 1981), no falta esta especie que tiene allí un "hábitat secundario" por haber descendido de las crestas próximas. También alcanza los cañones del Cares, 400 m, con un fruto enorme (cf SALA22308).

Hay *L. nestleri* subsp. *flabellatum* (no subsp. *lainzii*) en Picos de Europa, pero son raros (NAVA, 1986), probablemente por el clima oceánico. Está en el río Cares (León-Asturias) y Pandébano, Bulnes (localidad del *Aster pyrenaeus* en Montes Cantábricos), con fruto grande que "hidratado" alcanza 16-17 mm, pero "en seco" no pasa de 14-15 mm. La planta de Bulnes tiene un segmento foliar terminal flabelado con incisiones laterales que no alcanzan la base y su margen es áspero; los radios con pelos desiguales, mericarpo largo (13-14 mm) y alas más anchas en su parte superior. La misma forma foliar está en el desfiladero del Cares (32, Lám. 7) con segmento terminal tríflobo, incisión lateral incompleta, denticulación ancha y el radio umbelar con pelos desiguales, de 0,1-0,2 mm, muy densos en su parte basal. El mericarpo es grande. Destacamos esa variación foliar menor en las poblaciones aisladas de la parte baja y el gigantismo del fruto hacia los 400 m de altitud. Se cita frente a Sotres (Asturias, LAÍNIZ, 1974). En Somiedo están las poblaciones más occidentales (LAÍNIZ et cols., 1976: 11), (AEDO et al., 1994: 84), con vitas grandes tanto en costilla secundaria como primaria. Son variaciones que parecen indicar su evolución a partir de otras poblaciones orientales.

3. - *L. nestleri* subsp. *lainzii* P. Monts., subsp. nova

Caule brevior (2) 8-10 (15) cm, *solido, striato, foliisque glaucis, pilis longis articulatis vestitis et pedicelo profunde 10-12 sulcato. Segmenta foliarum sunt pauca, crassiuscula, cum (5) 7-9 dentibus latioribus, minus notatis, subrevolutis, ambitu segmento terminali obtriangulare, basi cuneata valde pilosa. Mericarpo brevior* (5-6 mm longo), *alis diametro mericarpii aequantibus vel superantibus, inter* Pedabejo & Remoña 2.020 m altitudine, M. Laínz, M^a A. García González ("Choni"), P. Montserrat et L. Villar, die 2-IX-1988 legerunt. *Clarissimo botanico M. Laínz dicatum. Typus JACA279588.*

Es tan glauca que azulea, con mucha pilosidad articulada (pelos 0,5-0,8 mm, de 6-8 segmentos); tallo corto por estar en las grietas del enlosado cárstico y un collado venteado, 2.020 m, entre canal de Pedabejo y la Vega de Liordes, su área conocida. Otra recolección (JACA466085) 2.000 m es similar y fue recolectada en 1980 por "Choni" en el mismo lugar; *P. Llamas* en Vega de Liordes, 1981. Es planta longeva que resiste las inclemencias climáticas y tiene un largo rizoma (20-30 cm, acaso más), metido en las grietas. Fue dibujada (145, Lám. 7) con su denticulado foliar y segmento terminal característico, fruto corto, ancho, con amplias alas y más vitas en la cara comisural. Es tan notable que parece otra especie, pero convendría cultivarla en tierra baja.

B. - *Laserpitium eliasii* Sennen & Pau, *Bol. Soc. Arag. Ci. Nat.* 6: 25 (1907)

Plantas rizomatosas de cepa cubierta por tiras o cintas. Tallo estriado, 40-130 cm, y pocas hojas caulinares, las basales son grandes, 20-60 cm, 2-3 (4) pinnaticompuestas, con

folíolos suborbiculares separados de los demás y un segmento terminal trílobo por sus incisiones desiguales, hasta ser con frecuencia casi trifoliado; hojas glaucescentes, recias, de haz con estomas y envés poco pelo simple que puede faltar. Umbela de (8) 12-16 (34) radios casi lisos, apenas "farinosos" en su parte basal interna (papilas translúcidas), pero el pedicelo tiene papilas piliformes desiguales; 15-30 radios débiles en umbela lateral cuyo gineceo es apenas funcional (pocos frutos que maduran mal); brácteas caedizas en la umbela central que duran más en umbelas laterales y sus bractéolas son más persistentes. Pétalos blancos, escotados, de haz brillante, aterciopelada y acumen agudo introrso; antera 0,5-0,8 mm. Gineceo con estilos 1,5-3,3 mm, reflejos, casi pegados al mericarpo; dientes calicinales 0,5-0,7 (1) mm. Mericarpos 5-9 mm, con ala dorsal apenas más estrecha y vitas en costilla primaria pequeñas, poco aparentes (Lám. 2).

Hace años (MONTSERRAT, 1974) propusimos la subsp. *thalictrifolium* para Portugal; de plantas robustas, 80-130 cm, y en Minho están las formas extremas, pero abundan las que tienden a *L. eliasii* en Tras os Montes (Portugal), Galicia (Orense, Lugo) y Sanabria (Zamora). Destacan sus mericarpos de ala muy estrecha en Sierra Salvada (Álava, Vizcaya) y la depresión margosa de Orduña (Vizcaya), donde *L. eliasii* convive con plantas mediterráneas y subcantábricas (*Sideritis ovata*, *Ononis striata*, *Rhamnus alaternus*, *Spiraea hypericifolia* subsp. *obovata*, *Galactites tomentosa*, etc.) que, con ella, penetran hacia el norte. En la umbría, acantilados próximos a la Virgen de Orduña, 800-900 m, está con *L. nestleri* subsp. *flabellatum*, *Dethawia tenuifolia*, *Pimpinella siifolia* y *Carex caudata* Laínz.

4. - *L. eliasii* Sennen & Pau subsp. *eliasii*

(=*L. nestleri* subsp. *eliasii* (Sennen & Pau) Laínz, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: 541, 1956).

Las formas típicas son riojano-burgalesas, en "montagnes de Valverde & Foncea", junio y agosto 1906, que corresponden al n° 188 de la Exsiccata "Plantes d'Espagne" de Sennen (MA88922). Tiene ala estrecha del mericarpo y un contorno foliar flabelado, con pocos dientes grandes en el segmento terminal. Describimos a continuación el material típico mencionado:

Tallo 70 cm, estriado por costillas poco salientes, 2-3 hojas inferiores, de 35 cm y 2-(3) pinnaticompuestas, con segmentos recios, subcoriáceos, de margen liso y folíolos suborbiculares separados; segmento terminal con incisiones laterales poco profundas, flabelado, de base cuneada junto a dos "casi folíolos" laterales, que forman un conjunto terminal de base cordiforme; hoja caulinar principal con vaina de 15-20 mm y el resto del tallo desnudo unos 30 cm. Pocas brácteas (suelen ser 1-3, raro más) que cayeron y 12 radios lisos de 2,5-5 cm con mucha flor abortada (6-8 frutos cada umbélula); pedicelos también lisos y más de 5 bractéolas. Fruto recolectado en agosto de 8-9 mm con ala estrecha (poco más de 0,5 mm), apenas ondulada y estilo 1,5 mm. No hay umbela florida en MA88922. En el MA88921 (*Pl. d'Espagne* n° 3265), Foncea, montagnes (Bu), 900 m, *Hno. Elías* 18-VII-1917 (96, Lám. 9), vimos fruto casi maduro y membrana solo 0,6 mm ancha, las umbelas tienen una bráctea y 11, 16 o 19 radios de 3-5 cm, con pocas costillas salientes, brillantes, lisas, mientras la umbela lateral conserva sus brácteas y 21 radios no tan recios; las umbélulas con muchas bractéolas. El tipo nomenclatural es de los Obarenes (Burgos-La Rioja), unos montes estudiados por GARCÍA MIJANGOS (1997); encontramos formas similares en el alto Ebro-Cameros con Navarra, pero las más diferenciadas están en Galicia, las crestas de los montes vascos y Pirineos occidentales. Hacia el este de su área, los segmentos foliares se agrandan y son glabros, mientras aumentan los pelos simples (escasos siempre) hacia el oeste, con transición hacia la subsp. *thalictrifolium*.

Se cita de Burgos, La Rioja con alto Ebro (LAÍNz et al., 1976), y Santander: Cañedo, Enmedio, Ruijas, Valderredible, VN24, Los Carabeos, Valdeprado, VN15 y puerto del

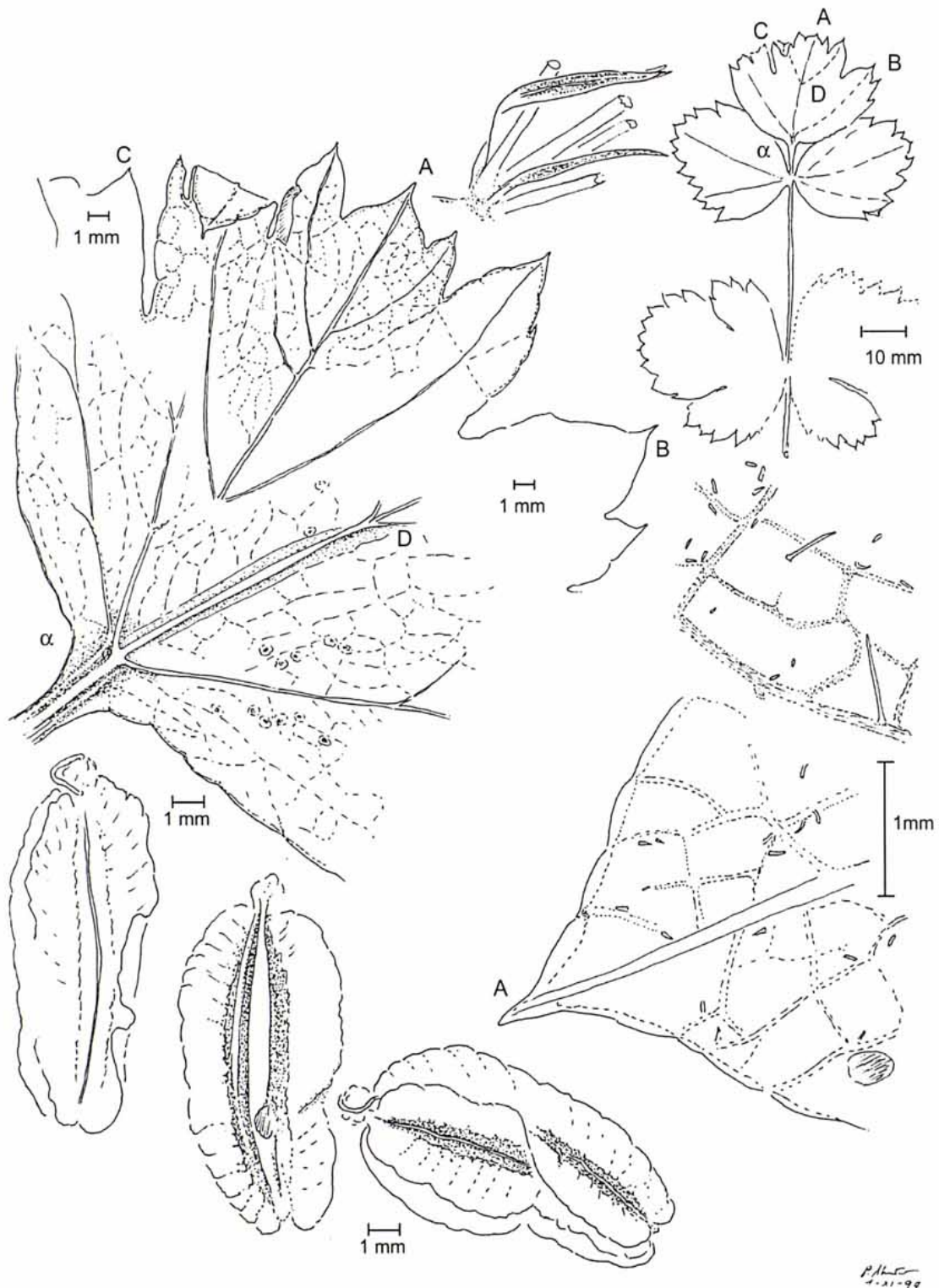


Lámina 8.- *L. eliasii* subsp. *eliasii* var. *oscense* Huesca: Jaca, Boalar (JACA 552869).

Pozazal, VN05 (Herrá, in AEDO et al., 1993). Hay mucho material burgalés-riojano en los herbarios y seleccionamos localidades poco citadas. En Cameros (La Rioja-Soria) abundan las formas pequeñas, pero las hay robustas en Torrecilla de Cameros, 950 m, más de un metro, y fue distribuida (SALA, Flora Española, nº 252) por F. Amich, 10-VII-1982, muy repartida (G, BC, MA, FCO, VIT, JACA, etc.). Ya se conocía (CÁMARA, 1940) con fotografía, en Peña del Tejero, Jubera, 1.300 m, WM68, al pie de peñascos calizos. Citada (AMICH, 1981) en Nieva de Cameros, 1.020 m (WM27).

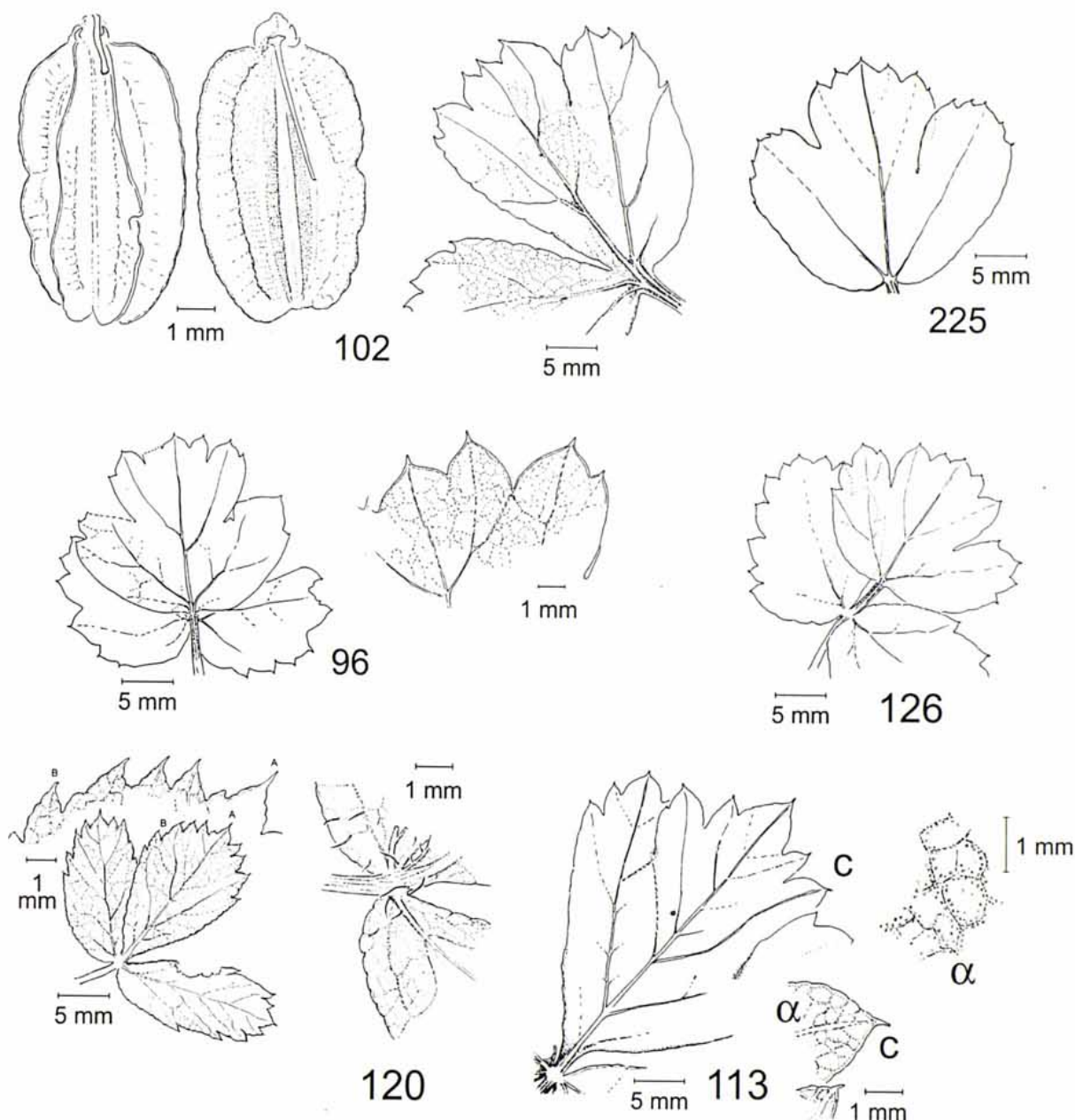


Lámina 9.- *L. eliasii* subsp. *eliasii*. **96**: La Rioja, Foncea (MA88921); **102**: Navarra, Lapoblación (MA417592); **113**: *L. eliasii* var. *oscense*. Zaragoza: Salvatierra de Esca (VIT27063); **126**: Huesca: Sinués (JACA 573969); **225**: *L. eliasii* subsp. *ordunae*. Vizcaya: Orduña (JACA 442682); **120**: *L. eliasii* subsp. *thalictrofolium*. Zamora, Rivadelago (JACA146199).

***L. eliasii* Sennen & Pau var. *oscense* P. Monts., var. nova**

Planta robusta, 80-110 cm; *segmentis foliarum latioribus et glaberrimis, costis reticulato-venosis in pagina inferiore minus notatis. Fructo subterete, cylindrico-ovali, aliis subaequalibus dimidio mericarpii latitudine aequantibus*. Die 3 sept. 1969, loco dicto El Boalar de Jaca, inveniebam. Typus JACA552869. Folíolos grandes, menos separados entre sí, con nervios del envés foliar delgados (123, Lám. 8) y alas del fruto poco más de 1 mm anchas; esa planta jacetana puede superar el metro, con sus hojas glauco-verdosas y envés más claro.

En el dibujo, los "pelos" de 0,1 mm tienen apariencia fúngica (conidios) y en otra hoja (Lám. 8a) se aprecian las cicatrices de un aparato esporífero de ascomiceto. Plantas

parecidas están en San Juan de la Peña y Piétrola de Sinués (126, Lám. 9), donde apreciamos el segmento terminal foliar flabelado, con lóbulos laterales separados por incisión profunda, incompleta, y unos folíolos grandes, 5 x 4,5 cm; en el detalle situamos unos puntitos blancos agrupados en su haz foliar que tiene color glauco. Plantas parecidas alcanzan los montes chesos (VILLAR, 1980) en Echo-Ansó y también Salvatierra de Esca (113, Lám. 9) con las Cinco Villas (Zaragoza).

En Navarra hay más pelos sueltos en la hoja que tiene un segmento terminal flabelado y folíolos orbiculares, separados, no solapados; es notable su estilo largo (de 3 a 3,3 mm) y antera grande (0,8 mm). La bráctea es trifida en el ejemplar estudiado, de margen membranoso blanco, como las bractéolas; radios lisos con 5-7 costillas brillantes, destacadas, y pedicelos apenas papilosos. En Navarra hay otras formas notables con su mericarpo de ala coriácea (102, Lám. 9), como en Sierra de Cantabria, pero en Yoar, Sierra de Codés (Navarra/Álava) el ala es muy estrecha. En Navarra y Álava prefiere los quejigales, a veces con *Endressia castellana* que detecta un suelo fresco en verano. Roza Vizcaya y Guipúzcoa frenada por la humedad cantábrica excesiva; solo en Orduña penetra más hacia el Cantábrico, pero allí difiere por sus mericarpos oblongos y de ala estrecha que consideramos como subespecie vasco-burgalesa endémica y describimos a continuación. La especie alcanza el norte de Soria (SEGURA et al., 2000); las parameras de Burgos y palentino-leonesas tienen formas en general con más pelos que las riojanas, pero siempre de aspecto glauco, glabrescente, hojas de segmentos recios, pequeños, separados; el tallo es casi escapiforme por sus hojas caulinares pequeñas que faltan en la parte superior. Hay formas que destacan por sus folíolos suborbiculares de segmento terminal flabeliforme y ancho en su parte distal, con el lado convexo sin dientes.

En Palencia, S^a del Brezo, valle de Tosande, los folíolos están separados con el segmento terminal trifoliado. Una recolección es de Lagasca (MA151020, en Peñafurada, León) que, a pesar de ser calcícola ya presenta caracteres de *thalictrifolium* (lóbulos foliares con pocos y grandes dientes irregulares, el terminal de base cuneada, umbela con 24 radios poco desiguales, de 4-6 cm y pedicelos escábridos); umbélula con brácteas de borde membranoso. Hay varias Peñafurada, tanto en Asturias como León, pero esa localidad de Lagasca es leonesa, y corresponde al "Forao de Vidangos" de Arbas (TN75), hacia los 1.400-1.500 m (LAÍN, 1978). Abunda en León y Palencia subcantábricos (LAÍN et al., 1976), donde tiende hacia la subsp. *thalictrifolium*, pero es difícil señalar los límites: la subsp. *eliasii* prefiere un suelo calizo apenas decalcificado y clima subcantábrico, con pastos de *Genista hispanica* subsp. *occidentalis* y *Erica vagans*, en quejigales o carrascales. Como en Orduña (Vizcaya), en León esta especie desborda la cordillera cantábrica hacia Somiedo en el macizo carstificado de Peñas Albas (Somiedo), sobre caliza dura (FERNÁNDEZ PRIETO, 1982).

En cambio, la subespecie *thalictrifolium* prefiere los robledales sobre suelo silíceo y un clima húmedo todo el año, tanto en Orense como Sanabria (Zamora) y Tras os Montes de Braganza. En las calizas de Becerreá hay plantas de hoja glauca que consideramos con M. LAÍN et al. (1976) de la subsp. *eliasii*.

5. - *L. eliasii* subsp. *ordunae* P. Monts., subsp. nova

A subespecie *eliasii* fructu oblongo, angusto, et alis angustioribus (0,3-0,4 mm latis) praecipue distincta. Folia magna, usque 50 cm, 3(4)pinnatisecta, segmentis orbiculatis apice subtruncato, irregulariterque dentatis. Habitat in montibus calcareis "Sierra Salvada" (Vizcaya), circa "Santuario Virgen de Orduña", ad 1000 m altitudine, ubi Gabriel Montserrat Martí legit, die 30-VIII-1983. 30TVN9659. Ad Virginem Mariam, titulo Orduña, dicatum. Typus JACA733483.

Idem, solo margoso (calcáreo arcilloso), circa urbem Orduña (Vizcaya), 450 m altitudine, Daniel Gómez legit, die 3-VIII-1983, 30TWN0260, JACA466183 (225, Lám. 9).

El tipo subespecífico es de la sierra, cerca la ermita Virgen de Orduña, con mericarpo de 7-8 mm y alas dorsales casi tan estrechas como una costilla gruesa. Describimos primero las recolecciones de la parte más elevada, para mencionar después las formas de tierra baja.

Planta mediana con hojas basales grandes (hasta 50 cm) 3-pinnaticompuestas, de folíolo suborbicular irregularmente dentado en la mitad distal y de base casi cordada, con dos incisiones laterales hasta la mitad del segmento terminal. La planta es glaucescente y sin pelos; la parte distal del folíolo medio truncada, casi recta; otra hoja tiene un segmento terminal trilobado semejante. Un pie con umbela terminal de 18 radios, 4-6 (7) cm, mientras en otro hay un radio de 9,5 cm desplazado 12 cm en el tallo, bajo una umbela de 11 radios que solo miden 3-4,2 cm. Conviene la prudencia si utilizamos el número y longitud de los radios, porque dependen del vigor y su longitud del estado fenológico, por ser acrescentes; sin embargo lo anotamos en los dibujos y lista de localidades. Pedicelos lisos o apenas con alguna papila. Mericarpos de silueta oblonga, 6-8 mm, con alas dorsales muy estrechas (0,2-0,4 mm) y apenas más anchas (0,3-0,6 mm) las laterales, un carácter que individualiza esas poblaciones en su límite septentrional de área. Las vitas son pequeñas en costilla secundaria y diminutas (alguna inapreciable) junto a las primarias.

En la depresión margosa de Orduña (Vizcaya), entre 400-600 m (WN0260), JACA442682, tiene talla de 86 cm y hoja basal 50 cm, muy dividida, color verde claro en el envés y margen liso, con pocos dientes por segmento y casi todos terminales, de lados enteros algo convexos y base casi cordada, sin pelos. Umbela 18 radios de 3-4 cm, lisos, 4-6 costillas recias, brillantes, y apenas "farinosas" en su base interior; otra umbela tiene 26 radios de 5-7 (10) cm. Quedan pocas brácteas caedizas o secas en agosto y muchas bractéolas de margen liso. Destaca su antera pequeña 0,5-0,6 mm y estilo largo 2-3 mm, reflejo. Pedicelo casi liso. En Navarra-Álava, S^a de Codés, Yoar, hay una población con mericarpos también de ala estrecha, como en otra sierra del vecino Burgos. Conviene precisar su área estudiando material fresco y su ecología. Veamos la subespecie más atlántica en el NW peninsular.

6 - *L. eliasii* Sennen & Pau subsp. *thalictrifolium* (Samp.) P. Monts., *Bol. Soc. Brot.* 47: 307 (1974).

≡ *L. thalictrifolium* Samp., *Ann. Sc. Acad. Polytech. Porto*, 7: 53-54 (1912), basion. Typus in PO 65, herb. Sampaio n° 6368, *e loco* Gerês, Ponte da Maceira, VII, 1903 (*non vidi*).

L. nestleri subsp. *thalictrifolium* (Samp.) Laínz, *Anales Inst. Forest. Invest.* 12 (1968).

Sampayo elevó a especie la variedad *lusitanicum* (Coutinho) del *L. aquilegifolium* DC; hay buenos ejemplares en COI que permiten conocer bien esas formas atlánticas geresianas; en otras localidades alejadas, vimos variaciones hacia planta robusta (80-130 cm), de pelo ralo, no tabicado, con folíolos mayores y más dientes, que hace transición hacia la subespecie *eliasii*. Su autor, Sampayo, la describe con 6-12 brácteas involucrales que caen al final; planta glabérrima de folíolos pequeños y con un "recorte" que difiere mucho del normal en *L. nestleri*. Lo separa de *L. eliasii* por su aspecto foliar y brácteas numerosas, carácter que se aprecia en las umbelas laterales más tardías.

Hierba robusta, 80-130 cm alta, con hojas caulinares pequeñas, y los 30-40 cm terminales desnudos; varias hojas basales 50-80 cm, con 4 segmentos laterales 2 (3) compuestos, dos folíolos sentados y el segmento terminal trilobulado pequeño, con pocos dientes distales anchos, desiguales; hojas subcoriáceas glabras o con pelos escasos y de nervadura muy destacada en el envés; margen foliar liso, vaina poco hinchada y corta, 0,5-1 cm en las hojas caulinares. Tallo recio, estriado con 20-25 surcos verdes entre unas "costillas" de anchura desigual y color paja brillante; las ramas con umbela pueden ser robustas, anteladas. Umbela terminal recia, de (12) 20-30 radios costillados y casi lisos, brillantes, con asperosidad o pelo corto en su parte basal interna (diferencia con subsp. *eliasii*); 6-10 brácteas lineales caedizas, de 10-15 mm, sin asperosidad marginal y apenas

orla blanca, que son más persistentes en umbelas laterales y umbélulas; pedicelos casi lisos con papila-pelos muy desiguales y escasos que se alargan junto a la flor. Flor blanca, 5 estambres y antera grande, 0,7-0,9 mm. Mericarpo (6) 7-8 (12) mm, con alas 1-1,8 mm de anchura, las dorsales más estrechas; son frutos grandes entre los *L. eliasii* y sus alas -como el resto del fruto-, pueden tener pocos pelos recios; dientes calicinales grandes, 0,7-1 mm, y estilo reflejo 2-3 mm. Las vitas son medianas y casi faltan o son inapreciables bajo la costilla primaria lateral. Es planta silicícola que bordea los robledales (*Quercus robur*, *Q. petraea* & *Q. pyrenaica*) del NW peninsular (PINTO DA SILVA et al., 1950), con formas típicas en S^a de Gerês y S^a da Peneda, Portugal. Pero hay otras poblaciones con el segmento foliar terminal mayor, lateralmente más dentado, en Braganza (Tras os Montes), Sanabria (Zamora) y Orense, que comentamos con láminas dibujadas; las más atlánticas están en Senhora da Peneda (a unos 1000 m), son altas, con la hoja basal grande casi 4-pinnaticompuesta, de segmentos pequeños, estrechos, pocos dientes terminales desiguales y una base cuneada; las incisiones en el segmento terminal son poco profundas. Costillas en tallo y radio umbelar salientes, que son las más destacadas en esta especie. Mericarpo de alas anchas (casi 2 mm) ligeramente onduladas y se aprecian -por transparencia- las vitas del lado comisural (Lám. 2g-k). Las hojas rotas (casi basales o de la parte baja del tallo), muestran la misma tendencia en el dentado y lóbulos del segmento terminal que tiene muy pocos pelos simples (LAÍNIZ, 1955).

En Serra de Gerês (*terra classica*) hay mucha diversidad foliar que no dibujamos por faltar las hojas basales enteras, ya que las caulinares siempre tienen folíolo más estrecho, con pocos dientes terminales anchos y desiguales. Mericarpo grande 11-12 mm, con ala más de 1,5 mm ancha. En Leonte, S^a de Gerês, 800 m, es parecido al de Ponte Maceira (*W. Rothmaler* in G, loco sampayano). Vimos una hoja casi basal con el segmento último estrecho, de base cuneada y pocos dientes desiguales, profundos. Umbela de 30 radios (3,5-6,5 cm), casi lisos, mericarpo 10 mm, de ala (hasta 2 mm) ondulada y característica. De Gerês (Lám. 2i) estudiamos un fruto corto (6-7 mm) con ala que supera el milímetro, del mítico Altar dos Cabroês, 1.500 m, con pelo corto en los pedicelos junto a la flor. Vemos que se trata de un caso similar al mencionado (variabilidad del *L. nestleri*) con mericarpo pequeño en la montaña que se agranda en el valle próximo.

Var. *terana* P. Monts., var. nova

A planta typica geresiana differt: segmentis foliarum latioribus et margine suo plus minusve dentatis cum dentibus minoribus. Habitat in quercetis Sanabriae (Zamora) juxta Quercus robur & Fraxinus excelsior, parte superiore fluminis Tera, loco dicto Vaguada de Tejos, ad 1.550 m, ubi P. García, P. Rey & A. Roa, die 18-VIII-1987, legerunt. Typus MA510512.

Es en Sanabria (Zamora) donde las hojas cambian por presentar dientes hacia el costado de cada segmento foliar que además son más regulares. En el envés hay pelos de casi un milímetro (120, Lám. 9). Umbelas con 24 radios lisos, recios, de 6-7 cm. Mericarpo 9 mm y alas anchas (Lám. 2g), carácter de la subespecie occidental que varía en el río Tera, donde vive también con *Q. robur*, *Q. petraea*, y fresnos. Hay otras formas de segmento foliar terminal casi trifoliolado y folíolos menores, de margen liso. Vimos otra forma de la var. *terana* con folíolos suborbiculares, -como en la subespecie *eliasii*- pero es silicícola y de Zamora; en ellos apreciamos los pelos ralos y nervios del envés tan destacados como propios de la subsp. *thalictrifolium*. Estudiamos otra planta de Sanabria con folíolos amplios y fruto de alas anchas. En Sierra de Jurés (Orense), RIGUEIRO & SILVA PANDO (1984), las hojas tienen su denticulación como en Peneda y Gerês; en Requián, "ad vineas" M. Laínz, hay una forma intermedia por su denticulado y pelos, con unas bractéolas que tienen reborde blanquecino y áspero. En Viana do Bolo bractéolas de borde áspero y pedicelos con pelo papiloso, pero son lisos y brillantes los radios umbelares; la silueta del segmento terminal es casi trifoliada,

más dos folíolos sentados y el segmento siguiente ya tiene tres folíolos; el margen foliolar no es liso del todo.

Ya mencionamos la subsp. *eliasii* en Becerreá (Lugo); sus pedicelos son ásperos con papilas no piliformes y además es planta calcícola; en la misma localidad queda la población más occidental del *L. gallicum* también calcícola. Hay otra planta en el Caurel (Lugo) que aun presenta más caracteres de *eliasii*, por sus folíolos suborbiculares con más dientes no muy grandes, las costillas caulinares y del radio umbelar menos destacadas, con bractéolas de margen membranoso, blanco, liso, y antera mediana (6-7,5 mm).

CONCLUSIÓN

El estudio de los *nestleri* en montañas recorridas por el autor, nos destaca la semejanza entre poblaciones del este-sureste peninsular y la subespecie típica en Francia; *L. nestleri* muestra una tendencia "mediterránea" en paisajes de cultura ganadera tradicional antiquísima (BRAUN-BLANQUET, 1923: 67-68 & 79); también vemos que sus poblaciones rehuyen la insolación y se refugian en cañones de los ríos, al pie de cantiles calizos, evitando así el suelo acidificado.

Las formas de alta montaña son distintas (*L. nestleri* subsp. *flabellatum*) y detectamos además otra subespecie cantábrica (*L. nestleri* subsp. *lainzii*) en los Picos de Europa leoneses. Damos otras formas como variedades, para ser estudiadas en su población natural y con otros métodos. Las variedades descritas y su localización, pueden apoyar el estudio biosistemático futuro; son muy destacadas unas formas glabras con lóbulos foliares estrechos del Pirineo aragonés, que, con las glabras del río Gállego, aparentan ser las estirpes ancestrales.

L. eliasii es polimorfo y distinguimos tres subespecies, con unas poblaciones vascas localizadas (subsp. *ordunae*) o las más extendidas (subsp. *eliasii*) del Alto Ebro subcantábrico, con otras propias del robledal atlántico de montaña (subsp. *thalictrifolium*). En el extremo más occidental y oceánico, Minho de Portugal, aumenta la talla (robustez) con folíolos menores y el fruto grande, subsp. *thalictrifolium*, pero abundan las formas intermedias en Galicia, Braganza y Sanabria.

Mencionamos el material estudiado con dibujos inéditos, de los que ahora damos fragmentos iconográficos para facilitar su conocimiento. En el futuro, interesa completarlo con el estudio directo en población natural; damos en Apéndice las localidades apropiadas para una recolección cuidadosa en varias fechas; es grande su interés, tanto biogeográfico como taxonómico.

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto de investigación del CSIC *Flora iberica* que facilitó el estudio de tanto material para el volumen de Umbelíferas (*Apiaceae*) y a todos los herbarios que han colaborado, COI, G, MA, MAC, MGC, SALA, VIT, con los siguientes: Institut Botànic de Barcelona (BC), donde me inicié guiado por A. de Bolòs, P. Font Quer y otros colegas. Al amigo Jean Vivant de Orthez, por su excelente material pirenaico. A Segundo Ríos, Universitat d'Alacant, por su material conservado en MUB. Al colega J. M^a Herranz, Esc. Téc. Super. Ing. Agrónomos, Depart. Prod. Vegetal y Tecnología Agraria, Universidad de Castilla La Mancha, Albacete, por su excelente material. Al querido colega M. Laínz por su material y ayuda en este género que conoce bien. A J. Izco y J. Amigo, del herbario SANT por su material y ayuda. A M^a C. Fernández Carvajal por material de FCO (Asturias). A Empar Carrillo y J. M^a Ninot, con I. Soriano, por el BCC y a C. Benedí por el BCF (lo recolectado con M. Losa España hace años en Montes Cantábricos y Pirineo). A Gabriel Blanca por su ayuda y mat. de GDA. A F. Llamas de LEB por tanto material de *L. eliasii*. Especial mención y gratitud a nuestro Instituto Pirenaico de Ecología

(CSIC) JACA, en el que pudimos reunir abundante material para ser estudiado con medios adecuados; a Ricardo García, especialista en ecología de rumiantes y epidermis que atraviesan el tracto intestinal, por estudiar unas muestras tanteando su aplicación taxonómica; pudo conocer la tipología y distribución de los estomas, con pelos que distinguen bien las dos especies.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C., J. J. ALDASORO, J. M. ARGÜELLES SÁEZ, L. CARÓN RUIZ, A. DíEZ RIOL, J. M. GONZÁLEZ DEL VALLE, A. GUILLÉN, M. LAÍN, G. MORENO, J. PATALLO & O. SÁNCHEZ PEDRAJA (1993). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, I. *Fontqueria* 36: 349-374.
- AEDO, C., J. J. ALDASORO, J. M. ARGÜELLES SÁEZ, L. CARÓN RUIZ, A. DíEZ RIOL, J. M. GONZÁLEZ DEL VALLE, A. GUILLÉN, M. LAÍN, G. MORENO, J. PATALLO & O. SÁNCHEZ PEDRAJA (1994). Contribución al conocimiento de la flora cantábrica, II. *Fontqueria* 40: 67-100.
- AMICH, F. (1981). Notas sobre la flora riojana. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38: 165-171.
- ARENAS, J. A. & F. GARCÍA (1993). Atlas carpológico y corológico de la subfamilia Apioideae (Umbelliferae) en España. *Ruizia* 12.
- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZAUR, G. MONTSERRAT, G. MORANTE, M. R. SALAVERRIA, P. M. URIBE-ECHEBARRIA & J. A. ALEJANDRE (1984). Catálogo florístico de Álava, Vizcaya, y Guipúzcoa, 1149 pág. Vitoria-Gasteiz.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1923). L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de France. Aperçu sur les migrations des flores dans l'Europe sudoccidentale. Paris, Zurich: 1-282.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1948). La végétation alpine des Pyrénées Orientales. Étude de Phytosociologie comparée. *Monogr. Est. Est. Pirenaicos* 9: 22 & 196.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1970). La végétation sylvicole des Causes méridionales. *Pirineos* 95: 47-74.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1971). Les pelouses des Causes méridionales. *Vegetatio* 22 (4-5): 201-247.
- BROTERO, F. A. (1804). Flora Lusitana. Lisboa.
- BUBANI, P. (1878). Coup de boutoir à Clos. *Dunalia* 1: 20-61.
- CÁMARA NIÑO, F. (1940). Estudios sobre la flora de la Rioja Baja. Memoria de tesis doctoral. Facultad de Ciencias, Universidad de Madrid.
- CARRASCO, M. A., M. J. MACIA & M. VELAYOS (1997). Listado de plantas vasculares de Guadalajara. *Monografías de flora Montiberica*: 151.
- CARRERAS, J. (1989). Flora y vegetació de Sant Joan de l'Herm y la vall de santa Magdalena. Memòria de tesis doctoral. Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona 484 pp.
- CARRERAS, J. (1993). Las comunidades con *Salix pyrenaica* en el Valle de Arán. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54 (1): 506, Tb. 1 & 508 Tb. 2.
- CARRILLO, E. & J. M^a NINOT (1992). Flora y vegetació de les valls d'Espot y de Boí, vol. I. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- CLOS, D. (1857). Révision comparative de l'herbier et de l'histoire abrégée des Pyrénées de Lapeyrouse. 86 pp. Ed. Jean-Mathieu Douladoure. Toulouse.
- COSTE, H. (1893). Florule du Larzac. *Bull. Soc. Bot. France* 40: CXXIII.
- COUTINHO, P. (1913). Flora de Portugal (plantas vasculares) disposta em chaves dicotómicas, ed. 1. Paris, Lisboa, Río de Janeiro, São Paulo, Bello Horizonte.
- DE CANDOLLE, A. P. (1815). *Laserpitium*. In J.-B. A. P. Monnet de Lamarck & A. P. De Candolle. Flore française, éd. 3, Suppl. 5: 510.
- DE CANDOLLE, A. P. (1830). Prodrômus systematis naturalis Regni vegetabilis, 7. 683 pp. Paris.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, C. (1983). Fuentes para la Flora de Jaén, p. 63, cita HERVIER, J. que comenta las excursiones de E. Reverchon por Cazorla y Segura.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. (1982). Aspectos geobotánicos de la cordillera cantábrica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(2): 492.
- FERRER, J. (1993). Flora y vegetación de las sierras de Herrera, Cucalón y Fuenfría. Naturaleza en Aragón, 4: 333 pp. Zaragoza.
- GARCÍA GONZÁLEZ, M^a A. (1981). Estudio de las comunidades vegetales de la cuenca alta del río Cares (Picos de Europa). Memoria de tesis doctoral, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de León. 279 pp.

- GARCÍA MIJANGOS, I. (1997). Flora y vegetación de los montes Obarenes. *Guineana* 3: 1-457.
- GRENIER, M. & M. GODRON (1848). Flore de France, 1, 766 pp. Ed. Savy Libraire. Paris.
- HOLMGREN, P. K. & N. H. HOLMGREN (1990). Index herbariorum. Part 1: The Herbaria of the World. (<http://www.nybg.org/bsci/ih/searchih.html>). New York.
- LAÍN, M. (1955). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, I. *Broteria* 24: 123.
- LAÍN, M. (1956). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, II. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: 529-554.
- LAÍN, M. (1974). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, VIII. *Com. INIA. Serie Recursos Naturales* 2: 10. Madrid.
- LAÍN, M. et cols. (1976). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, 11: 22. *Bol. Inst. Est. Asturianos*, supl. Ciencias nº 22.
- LAÍN, M. (1978). Más sobre Lagasca y su viaje cantábrico. *Anales Jard. Bot. Madrid* 35: 417-421.
- LAPEYROUSE, P. P. (1813). Histoire abrégée des plantes des Pyrénées. 700 pp. Toulouse.
- LÓPEZ, G. (1976). Contribución al conocimiento fitosociológico de la provincia de Cuenca. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 33: 5-87.
- LÓPEZ UDÍAS, S. (2000). Estudio corológico de la provincia de Teruel. Memoria de tesis doctoral, Facultad de Ciencias Biológicas 786-789. Universidad de Valencia.
- LOSA, M. & P. MONTSERRAT (1950). Aportación al conocimiento de la flora de Andorra. *Ier. Congr. Intern. Estudios pirenaicos. Botánica* 6: 1-184.
- MONTSERRAT, P. (1974). *Laserpitium* gr. *nestleri* in N. Spain and Portugal. *Bol. Soc. Brot.* 47: 303-313.
- MONTSERRAT, P. (2000). Commentaires sur trois *Laserpitium* du Nord de l'Espagne. *Bull. Soc. Ech. Pl. Vasc. Eur. Bassin Medit.* 28: 119-121.
- MONTSERRAT MARTÍ, J. M^a (1986). Flora y Vegetación de la Sierra de Guara (Prepirineo aragonés). Diputación General de Aragón, 342 pp. Zaragoza.
- NAVA, H. S. (1986). Estudio de la flora y vegetación orófila de los Picos de Europa. Memoria de tesis doctoral, Universidad de Oviedo. 136 pp.
- PAJARÓN, S. & A. ESCUDERO (1993). Guía botánica de las sierras de Cazorla, Segura y Alcaraz. Ediciones Pirámide 327 pp. Madrid.
- PIGNATTI, S. (1982). Flora d'Italia. 3 vols. Bolonia.
- PINTO DA SILVA, A. R. & L. G. SOBRINHO (1950). Flora vascular da Serra de Gerês, pág. 302 *Agron. Lusit.* 12 (2): 233-280.
- PINTO DA SILVA, A. R., A. ROZEIRA & F. FONTES (1950). Os carvalhais da Serra de Gerês. *Agron. Lusit.* 12 (3): 433-450.
- RAMEAU, J. C., D. MANSION, G. DUMÉ, A. LECOMTE, J. TIMBAL, P. DUPONT & R. KELLER (1993). Flore Forestière Française. Guide écologique illustrée: 1614 (icon), 1615. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Institut pour le développement forestier.
- RIGUEIRO, A. & F. J. SILVA-PANDO (1984). Aportaciones a la flora de Galicia, 1. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40 (2): 385-395.
- RÍOS, S., F. J. ALCARAZ & F. CANO (1996). Flora de las Riberas y zonas húmedas de la cuenca del río Segura, pág. 167. Murcia.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1957) (1961). Estudio de la Vegetación y Flórula del macizo de Gúdar y Jabalambre. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: 3-550.
- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS MARTÍNEZ (1971). Vegetación potencial en la provincia de Granada. *Trab. Dep. Bot. y Fis. Vegetal* 4: 43.
- ROMO, A. M. (1989). Flora i vegetació del Montsec. *Inst. Est. Catalans, Arx. Sec. Ciències* XC: 214-215.
- ROUY, G. & E. G. CAMUS (1901). *Flore de France*, 7: 226.
- SAMPAYO, G. (1912). *Ann. Acad. Polytechn.* 7: 53. Porto.
- SEGURA, A., G. MATEO & J. L. BENITO (2000). Catálogo florístico de la provincia de Soria, 2ª ed. pág. 279 (mapa 281).
- SENNEN, F. (1928). Plantes d'Espagne. Diagnoses et Commentaires. *Bol. Soc. Arag. Ci. Nat.* 27: 74.
- SERRES, J. (1857). Révue bibliographique de la "Révision comparative de l'herbier et de l'histoire abrégée des Pyrénées de Lapeyrouse", par M. D. Clos. *Bull. Soc. Bot. France* 4: 418-422.
- SORIANO, I. (1990). Estudi florístic y geobotànic, Serra de Moixeró y massís Tosa d'Alp. Memoria de tesis doctoral, Universitat de Barcelona.

- SOYER-WILLEMET, H. F. (1828). Observations sur quelques plantes de France, suivies du Catalogue des Plantes vasculaires des environs de Nancy. Nancy.
- ULLMANN, I. (1983). Verbreitung, Standortwahl und Gesellschaftsanschluss thermophiler staudiger Umbelliferen (*Laserpitium*, *Peucedanum*) in den spanischen Pyrenäen. *Flora (Germany)* 173 (5-6): 371-397.
- VIGO, J. (1979). El "Ranunculo (thorae)-Seslerietum" una comunitat pirinenca de peu de cingle. *Folia Bot. Miscel.* 1: 7-12. Barcelona.
- VIGO, J. (1983). El poblament vegetal de la Vall de Ribes. I. Generalitats. Catàleg florístic. *Acta Bot. Barcinon.* 35: 422, n° 682.
- VIGO, J. (1996). El poblament vegetal de la Vall de Ribes: 11-468 (mapa de R. M. Masalles)
- VILLAR, L. (1980). Catálogo florístico del Pirineo occidental español. *Publ. Centro Pir. Biol. Exp.* 11: 1-204.
- VILLAR, L., D. GÓMEZ & M. SAULE (1988). Lista ilustrada de los taxa descritos por el Prof. Montserrat o que le han sido dedicados. *Monografías Inst. Pir. Ecología* 4: 51. Jaca.
- VIÑAS, X. (1993). Flora y vegetació de l'Alta Garrotxa. Memoria de tesis doctoral, Universitat de Barcelona 1-672.

APÉNDICE — TESTIMONIOS (HERBARIOS)

1.- *L. nestleri* Soy.-Will. subsp. *nestleri*

Francia: Larzac, devèze de Lapanouse, 850 m, *H. Coste* 12-VIII-1891, ut var. *umbrosum* Coste. Mericarpos largos, 14 x 4 mm, de ala estrecha y ondulada. Completo pero muy frágil, **156** (BC-Sennen s/n). La Roque Ste. Marguerite, 700-800 m, *P. Montserrat & L. Villar*, 26-VI-74; solo una hoja (JACA128774). Aveyron, Veyreau, Cirque de Madasse, *Chevasus* 24-V-1974 (solo hojas tiernas), **157** (JACA-Hb. Chevasus). **Aveyron**, Tournemira sur le Larzac à Puechgras, 840 m, *Puech*, 8-VI-1901 (con fruto), umbela - 12r, de 4-7 cm (el radio central recio), **161** (MA88879). **Hérault**, Le Cros, *M. Martínez* (Pl. Fr. n°151) 9-VII-1934, **160** (MA88878). Causse Noir au pied des rochers, *Malato Beliz* 11074. Solo umbela lateral y una hoja caulinar superior; faltan las hojas basales (MA319006).

Albacete: Padrón de Bienservida "près Riópar", *E. Bourgeau*, Pl. Esp. 1850, ut *L. aquilegifolium* DC., planta sin la umbela y hoja en mal estado (G8563/169). — **Jaén:** Cazorla, río Guadalentín, ribera, 1.090 m, (WG19) *C. Soriano*, 27-VII-83. Tallo 113 x 1,2 cm diámetro, umbela - 25r ásperos, de 4,7 a 7,5 cm, - *mc* 9-10 mm con vitas de costilla primaria grandes, **37**** (MA462571). Id., orillas río Guadalentín, 1310 m, (WG19) *C. Soriano*, 18-VI-79, talla 92 cm, hojas con pelo de 1-1,2 mm, articulado, **36** - 14r ásperos, 3-6 cm (MA462592). Sierra de Segura "lieux humides, ombragés, *Reverchon*, Pl. Esp. 1906, sur le calcaire, 1.700 m rare" - 14r, 1,7-2,4 cm (aún son acrescentes, G8563/172). Id., río Madera, 1.150 m, (WH33) *S. Pajarón* 733, 6-VI-80, pocos nervios del radio algo ásperos y muy salientes, **38** (MA512869). Santiago de la Espada, río Madera, 1200 m, (WH32) *S. Pajarón* 1404, 10-VI-82, **39** (MA512879). Siles, Fuente del Tejo, 1.250 m, (WH43) *S. Ríos & A. Robledo*, V-1995, tiene umbela lateral con fruto joven - 18r, 4-5 (5,5) cm, **155*** (MUB27954). Id., Las Acebeas, 1.250 m, (WH34) *F. Alcaraz & S. Ríos*, 2-VIII-85, **153*** (MUB18796). Id., idem, *T. Valle et al.*, 30-IX-85, hoja en mal estado (GDAC 23287). Pontones, orillas río Segura, 1.300 m (WH32) *S. Ríos*, VIII-1991, **150*** - 16r, 3,5-4,5(5) cm - *mc* 10-11 mm con alas desarrolladas, en especial hacia la parte superior, pero más estrechas en su base; siempre con las vitas destacadas que rezuman y embadurnan el fruto al madurar, pero no tan grandes como las que vimos de Cazorla. Es un *Laserpitium* especializado hacia la diseminación anemócora. Typus de la subsp. *subbaeticum* *S. Ríos*, "in sched." no publicada, (MUB33626). — **Guadalajara:** Hoces río Tajo 1.060 m, avellanar-quejigal, WL80, *L. Villar & P. Montserrat*, 20-VI-95, hojas con segmento terminal foliar ancho, suborbicular, dientes peculiares, **30**, **147 & 148** (JACA105195), typus var. *orbiculatum*. Checa, Navarejos, La Campana 1.520 m (WK98), *J. Mª Herranz* 30-VII-92; talla 52 cm, cepa bien recolectada, con cintas papiráceas; umbela - 13r, 4-5(5,5) cm, **207 & 208** (Hb. Herranz s/n). Checa, *J. Mª Herranz* 1995 (ut subsp. *turoleensis*, MUB40645). (*M. A. Carrasco et al.*, 1997). — **Cuenca:** Beteta, galería río Tajo, hacia Puente Martinete, 1.100 m, WK89, fr. 8-9 mm, *J. Mª Herranz*, 16-VIII-1993 - *mc* 8-9 mm, **209***.

Tragacete, río Júcar, (XK06) *Rivas Goday, Ladero & Izco*, 16-VI-69, forma notable por sus folíolos suborbiculares de 25 x 30 mm - 13r, 3-4,5 cm (son acrescentes al madurar) (FCO02814). G. LÓPEZ (1976) lo cita cerca de Tragacete, 1.250 m (XK06), avellanar con tilos, "Astrantio-Coryletum", Tab. 19 y en Hoz de Beteta, (cf GDA 6642, un duplicado de la recolección citada por G. López). - **Teruel** (subsp. *nestleri*): Calamocha, melojares sobre Fonfría, arenita miocena, 1.420 m, XL63, J. Molero & J. M. Montserrat, 11-VII-80 (BCF40900). Linares, Cerro Brun, 1.500 m (YK06) J. Borja, VII-1958 - 9r, 2,5-4,7 - *mc* 5-6 mm y costilla primaria lisa, **33**** (MA179128). **Castellón de la Plana**: Vistabella del Maestrat, Penyagolosa, barranc del Mançanar, junto al torrente, 1.375 m, rarísima (YK26) J. Vigo, 16-VII-61 - 13r (BC146578). Villafranca, pinar de Coder, 1.300 m (YK37) C. Fabregat & S. López Udías 2917, 20-VII-91, -13r, 2-4,3 cm, - *mc* 5-6 mm, **65 & 66** (BCC s/n). **Teruel** (var. *turolensis*): Alcalá de la Selva, El Monegro 1.700 m (YK97), garganta sombría junto arroyo y pie peñasco calizo, N.Y. Sandwith, 5047 (K) & P. Montserrat, 9-VII-57. Typus *L. nestleri* subsp. *turolensis* (JACA141357); hoja con segmento terminal oval-lanceolado, denticulación algo irregular, pelos articulados (3-10 tabiques); costillas primarias pilosas, **31a, b, c**; Sierra de Gúdar, Collado la Gitana, barranco de la fuente, 1.700-1.800 m, (XK97), N.Y. Sandwith & P. Montserrat. 9-VII-57, radio umbelar densamente piloso y bráctea de la umbela con la punta escábrida, **149** (JACA155357), ISOTYPUS.

2.- *L. nestleri* subsp. *flabellatum* P. Monts.

Francia, F-66. Conflent, Coll de Pertós, sobre Nohèdes, 1.700 m (DH31), O. Bolòs & al., 28-VII-80 - grandes hojas, - 11r (BC632518). Id. "montagne de Nohèdes" (DH31) Sennen, 15-VII-1898. - muy débil, - 6r solo (BC633175) — **Andorra**, LOSA & MONTSERRAT (1950), solo en las calizas devónicas del oeste andorrano.

Gerona. Sant Amanç, (DG37) M. T. Perdigó, 16-VII-83. Folíolo pequeño - 13r, 72 (BCC s/n) Vall de Ribes, "La Verruga, cap El Portet", 1.450 m (DG28) J. Vigo & Anglada, 20-ag.-68 Solo hay fruto maduro - 17r, completo* (BC599823). — **Barcelona**. Alt Bergadà, La Clusa, 1.240 m (DG17), A. Rosell, 16-VII-76 - 9r (BC621889). Id. Baga de S. Romá, 1.470 m (DG17) A. Rosell, 10-VII-76 - 9r (BC621888). Baga de Vallfogona, Falgars, 1.290 m (DG17) A. de Bolòs, 15-VII-45 14r (BC96297). Pedraforca, 1.800 m, CG97, E. Carrillo & J. M^a Ninot, 6-VII-91 - 16r, **71** (BCC s/n). — **Lérida**. V. de Arán, Escunyau, 1.560 m (CH22), M. T. Perdigó, 2-VII-83, **70** (BCC s/n). Solà d'Espot, 1670 m (CH41) esquist, E. Carrillo & J. M^a Ninot, 23-VIII-81 - 18r, 6-8 cm, **68*** (BCC s/n). Vall Peguera, avetosa 1.730 m (CH41) E. Carrillo & J. M^a Ninot, 6-VIII-81 - 10r, 3,5-4,2 cm, **69** (BCC s/n). Bonaigua, 1.900 m (CH32), E. Valdés et al., 22-VII-75 - 16r, 5,5-7 cm, **73** (MA423440). Aneu, Planell de la Coma, 1.600 m, CH32, P. Montserrat & L. Villar, 5-VIII-86 - *me* 9-10 mm, - 11r, 2,5-3 cm (JACA526486). Coll de Nargó, S. Silvestre & J. Molero, 12-VI-76, n=11 & 2n=22 (BCF40912). Pallars, Serra de Comiols, 1.400 m (CG46) Angel M^a Romo, 11-VI-81 (BC656752). Montsec, Vilanova de Meià, Pas Nou, tartera calcárea, 850 m (CG35), J. Molero, 4-VII-80 (BC656747). Montsec d'Ares, 1.500 m (CG15) Font Quer & A. Bolòs, 28-VI-1948 (BC111074). Serra de Lleràs, Camporau, 1.500 m (CG28) Angel M^a Romo, 10-IX-80 - 17r (BC656751). Montsec, barranc de la Vessa, 1.400 m (CG15) Angel M^a Romo, 16-VI-82. Cepa con tiras papiráceas, como resto de las vainas foliares 15r (BC656750).

L. nestleri* var. *candolleianum* - Francia, 65. Gavarnie. Rochers Blancs, 1.600 m YN4532, D. Gómez, 14 ag. 98, **139**, n°34 (JACA125298). Pont Napoleón, 750 m, YN44, P. Montserrat, 27-V-79 (antera roja, hojas casi glabras) - 20r, 3-4,5 cm, **2** (JACA36379). Id. Saint Bertrand, 1400 m (YN4432) Bordère, 20-VII-1885 (MA88874). Id. Gèdre, (BH54) Bordère, VIII-1868 - solo umbela, - 17r, 4-8 cm (MA151022). Id. idem (BH54) Bordère, VII- 1871 - *mc* 8-9 (10) mm, alas anchas de 1,6-1,8 mm (BC24235).- **Huesca** — Ordesa, Gallinero, 1800, YN42, P. Montserrat, 22-VIII-75 - 15r, 2-5 cm que son muy ásperos en contraste con la glabrie foliar, **130 (JACA565175). Id., Gradas Soaso, cueva, barranco Las Ollas YN42 A. Gallego & H. Pipió, 7-VIII-71 - 16r, 3-5 cm, **131** (JACA843371). Id., Hayedo Frachinal, 1.600 m, YN42, A. Gallego & H. Pipió, 7-VIII-71. Forma con folíolos pequeños, radios umbelares poco ásperos, **132** (JACA844971). Id., hayedo Senda Cazadores, 1.550 m, YN42, P. Montserrat, 19-VI-71, **92** (JACA645971). Id., Puente Navarros, 1.030 m, YN32, P. Chouard, P. Montserrat & L. Villar, 5-VIII-70 - 12r, 3-5 cm. Hojas glabras de**

borde áspero (duplicado enviado a COI), **3** (JACA472170). Id., Turieto Bajo, 1.250 m, YN23, *P. Montserrat*, 26-VII-71 - 16r, 4-6 cm, **133** (JACA523371). Bujaruelo, (YN33) *B. Cabezado* 2016/76, (ut *L. eliasii*) - 15r 3-4 cm (MGC38454). Id., 1.700 m, YN33, *P. Montserrat*, 15-VII-78 - 12r, 3-5 (8) cm ásperos, casi pilosos. Antera y pétalos rojos, sépalos grandes, 1-1,5 mm, muy agudos (JACA220078).

L. nestleri* subsp. *flabellatum — **Huesca**, Parque de Ordesa ampliado, Escuaín, barranco, 1.150 m, BH62, *J. V. Ferrández*, 24-VI-89 - 25r, **94** (JACA383189). Id., 1.400 m, BH52, *G. Dussaussois* & *P. Montserrat*, 31-VIII-78 - mc.11 mm, **1** (JACA408178). Escuaín, 900-1.000 m, BH62, *D. Gómez*, 8-VII-90, **93** (JACA163390). Castillo Mayor, Puértolas, umbría pie cantil calizo, 1.750 m, BH61, *J. V. Ferrández*, 10-VI-90, los radios umbelares son ásperos, casi pelosos (JACA371890 Añisclo, 1.350 m, BH52, *L. Villar* & *P. Montserrat*, 2-VII-73 - 9r, 2-3,5 cm, **140** (JACA265173). Id., San Urbez, 900 m, BH51, *P. Montserrat*, 26-VII-65 - 12r, 2,7-3 cm, **141** (JACA62765). Id., idem, 1.000 m, BH61, *D. Gómez*, 23-VI-81 - 18r, 5-7 cm (JACA715981). Ordesa, Circo Soaso, 1.900 m, BH52, *P. Montserrat*, 15-VII-71 - 14r, 2-3,5 cm, **138** (JACA475471). Id. idem, peñascos, 1.750 m, YN42, *L. Villar*, 25-VII-70, **4** (JACA407170). Id. Cotatuero, 1.950 m, YN42, *P. Montserrat*, 5-VIII-71. Raza muy llamativa por la forma del segmento foliar terminal - 11r, 2-3 cm, **137** (JACA554871). Id. Salarons, 2.180 m, YN42, *P. Montserrat*, 17-VIII-71 - 13r, 2-5 cm, **130*** (JACA565175). Id. Senda Cazadores, 1.580 m, YN42, *L. Villar* & *P. Montserrat*, 25-VIII-70 - 12r, 3-4 cm. La hoja inferior es muy especial, **136** (JACA609070). Id. Turieto bajo, 1.250 m, YN42, *P. Montserrat*, 26-VII-71, -20r, 3-5 cm, forma excepcional entre las variaciones del *L. nestleri* en Ordesa, **135** (JACA523471).

Huesca, Cotiella-Guara — Plan, Cotiella, 1.600 m, BH71, *G. Montserrat* 11-VIII-79 - 19r, 4-6 (7,5) cm, - mc 8-9 mm (JACA734779). Santa Marina, hayedo, 1.600 m, YN50, *J.V. Ferrández*, 25-V-94. Hoja muy pelosa (JACA244394). ca Broto, Lenera, 1380 m, YN41, *J. M^a Montserrat* 1323bis, 16-VII-86. Con cepa robusta (JACA483086). Sierra de Guara, con *Plantago argentea*, 1.500 m, YM28, *P. Montserrat*, 11-VII-74 - 16r, 3-4,5 cm. Rizoma más de 23 cm, **5** (JACA373774). Id., bco. Lapillera, fuente, 920 m, YM28, *P. Montserrat* & *J. M^a Montserrat*, 24-VII-79; es una forma robusta, pelosa, peculiar - 19r, 4-6 (8,3) cm, **6*** (JACA288379, BC687165). Id., Lapillera, 1.000 m, YM28, *P. Montserrat*, 11-VII-74 - 19r, 4-6 (8) cm, **8*** (JACA367274). Id., Chemelosas, 1.000 m, YM28, *S. Silvestre*, *L. Villar* & *P. Montserrat*, 7-VIII-68* - 18r, 4,5-6 cm (JACA377468). Id., Umbría Arnabón, 1.450 m, YM28, *G. Montserrat* & *J. M^a Montserrat*, 12-VIII-77 - 16r (BC676766). Id., N del Puntón, 1.950 m, YM28, *S. Silvestre*, *L. Villar* & *P. Montserrat*, 6-VIII-68 - 19r, 3-5 cm (JACA369968). Id., Puntón de Guara, umbría, 1.850 m, YM28, *J. Puigdefábregas*, 12-VI-67 (JACA317967). Arguis, Gratal-Peiró, 1.200 m, YM08, *P. Montserrat*, 29-10-78. Hoja muy pelosa, **9** (JACA455578). — **Valle de Tena** — Panticosa, YN23, *M. Losa* & *P. Montserrat*, 30 julio-47, "Cursillo de Botánica" en Jaca (BCF40910). Id., Bolática, 1.450 m, YN23, *C. Chocarro* & *L. Villar*, 9-VIII-85* - 13r poco ásperos, 4-6 (7) cm, - *h* glabra, borde foliar liso y denticulación grosera, muy ancha (JACA278985). Hoz de Jaca, con megaforbios, 1.600 m, YN22, *L. Villar*, 20-VII-78 - r, 4-6(7) mm (JACA241478). Formigal, calizas, 1.520 m, (YN13), *J. Patino*, 14-VIII-94. Glabra** - 10r, 3-4,5 cm, **231**. (VIT57341). - **Oturia**, 1.300-1.600 m, YN21, *L. Villar*, 1-VIII-86 - *h* con pelos articulados (JACA517986). **Villanúa**, Bazuelo, 1.800 m, YN02, *L. Villar*, 1-VIII-78 - 14r, 3,5-5,3 casi lisos (JACA284078). Id., abetal, 1.300 m, YN02, *P. Montserrat*, 25-VIII-69 - 17r, 3,5-5,3 cm, **7*** (JACA593069). — **Oroel**, YN01, *M. Losa* & *P. Montserrat*, VII-1947 (BCF40914). Id., abetal pie cantil, 1.600 m, YN04510, *P. Montserrat*, 17-VII-74* (JACA400974). Id., avellanar, 1.350 m, YN0211, *P. Montserrat*, 11-VIII-69 - 17r 3-5 cm, **10** (JACA681769). Id., avellanar con abedul y manzanos asilvestrados, 1.140 m. YN0111, *P. Montserrat*, 24-VII-99, **232** (JACA136999). Id., bajo los Pozos de nieve, 1.450 m, YN0310, *P. Montserrat*, 1-VIII-74 - 20r 3,5-5,5 cm, **12** (JACA511674). Id., bco. Fondo, 1.500 m, YN0110, *P. Montserrat*, 18-VI-67, alguna hoja es casi glabra (JACA352467). **San Juan de la Peña**, bco. Carbonera, 1.000 m, XN80, *P. Montserrat*, 4-VIII-97 - 9r 5-8 cm** (JACA207397). Id., 1.150 m, XN80, *X. Font* & *I. Soriano*, 8-VIII-84 - 13r 4-6 cm - mc 9 mm, **67** (BCC s/n). **Sinués**, Piétrola, 1.360 m, XN92, *P. Montserrat*, 30-VII-89 (JACA174389), robusta (SALA55623). Id., Piétrola, 1.360 m, XN92, *P. Montserrat*, 21-VIII-69 - 13r 5-8 cm - mc 14 mm, **18**** (JACA573869).

Francia F. 64 Vallée d'Ossau, Eaux Bonnes, "Coume d'Aas, sources du Ger, avec *Dethawia*," 1.500 m, YN15, J. Vivant, 30-VIII-75, **81 & 194** (Hb.Vivant, s/n). Id., Eaux Bonnes, ca Gourette, "route de l'Aubisque, cirque Soulor, au N sur calcaire, avec *Dethawia*," 1.700 m, YN16, J. Vivant, 4-IX-66, **82** (Hb.Vivant, s/n). Id., Aspe, Urdos "au Portalet" 700 m, XN95, J. Vivant, 19-V-55, **83** (Hb.Vivant, s/n). Id., Aspe, Borce, "Pène d'Udapat, Ca, versant N, avec *Aconitum variegatum* subsp. *pyrenaicum*, *Trollius*, *Adenostyles*," 1.650 m, XN95, J. Vivant, 18-VIII-76, **84** (Hb.Vivant, s/n). Id., Haute Soule, Ste. Engrace, "gorges Kakouetta, limite supérieure de l'hetraie, avec *Polygonatum verticillatum*, *Convallaria majalis*," 1.250 m, XN75, J. Vivant, 7-IX-73, **85** (Hb.Vivant, s/n). Id., Larrau, N del Otxogorrigagné, cascade Pista, 1.350 m, XN66, J. Vivant, 8-VII-52, avec *Pulsatilla alpina* subsp. *cantabrica* Laínz & *Spiraea aruncus*, **86 & 87** (Hb.Vivant, s/n). Id., Basse Navarre, "Haut Bassin de la Nive de Béhérobie, en amont du pont de Chubigna", 850 m, XN46, J. Vivant, 2-VIII-74, **88** (Hb.Vivant, s/n). F. 64. Urdos, Pas d'Aspe, 1.700 m, XN94, P. Montserrat et al., 15-VII-97 (JACA182497). Id. idem, 1.800 m, XN94, L. Villar, 16-VI-76 - 12r, 1,5-2,5 cm, flor roja, **12** (JACA10012476). Espelunguère-Estanés, 1.200-1.400 m, XN94, Berducou, 9-VII-76, dentado foliar grosero, folíolos grandes, antera roja - 13r, 5-8 cm, **21** (JACA74576). Ste. Engrace, Ehujarré, 1.400 m (XN75, P. M^a Uribe-Echebarría, 14-VII-93 - 20r, 6-8 cm (VIT16956).

Huesca: Aísa-Borau, Pozo de las Chovas, cantil soleado, cerca de la cresta, 2.250 m, YN03, F. González Bernáldez & P. Montserrat, 21-VII-67 - 11r, 4-5 cm, **16** (JACA413967). Aísa, Foya Araguás-Izagra, 2.020 m, XN93, D. Gómez, 14-IX-90* - 20r, 5-6,5 cm (JACA234790). Aragüés del Pto., Lavati, 1.200 m, XN93, P. Montserrat, 10-VIII-69 - 12r, 4-5 cm, **19** (JACA678369). Echo, Taxeras-Secús, hacia el Bisaurín, 1750-2050 m, XN94, L. Villar, 27-VIII-75 - 11r, 4-5,5 cm - mc 8-9 mm, **17** (JACA10165075). Id., barranco Agüerri, *Ononido-Pinion* (*Ononis aragonensis*) 900-1.100 m, XN84, L. Villar, 18-VI-72, flor y anteras rojas; folíolos y dientes pequeños, mucho pelo (JACA100493). Id., Santa Ana, 950 m, XN84, P. Montserrat, 10-VIII-69* - 14r, 4-6 (6,5) cm (JACA676369). Bisaurín, lapiaz solana, 1.950 m, XN93, P. Montserrat, 17-VIII-67 - 10r, 3,5-5 cm (JACA1058773). Ansó, Gamueta, 1.450 m, XN85, L. Villar, 31-VIII-73 - 11r, 4-5 cm - mc 7-8 mm (JACA422967). Id., Linza, 1.400 m, XN85, P. Chouard, L. Villar & P. Montserrat, 29-VII-70, **25 a & b** (JACA425370). Id., P^a Ezcaurri, hayedo, 1.500 m, XN74, P. Montserrat, 5-VIII-67 - 10r, 3,5-6 cm (JACA338067).

Navarra Isaba, Belagua, solana, 1.300 m, XN75, P. Montserrat, 3-VIII-67 - 19r, 4-5,5 cm, (JACA309167). Id., Atzaparreta, hayedo, 1500 m, XN7853, L. Villar, 27-VIII-73 (JACA1051573). Id., Belabartze, 900 m, XN7249, L. Villar, 20-VI-75 - 17r 4-6 cm (JACA1027175). Olazagutia, cuesta Urbasa, 750 m, WN64, P. Montserrat, 3-VI-72 - 21r, 2-3(3,5) cm, **26** (JACA259972). — **Vizcaya** Zalama, barranco La Calera del prado, 950 m, con *Polygonum bistorta*, *Arnica*, *Veratrum*, *Adenostyles*, VN67, D. Gómez, 19-VII-83, f^a notable, **56 & 57** (JACA462083). Valmaseda, Koltiza, 900(VN78, D. Gómez, G. Montserrat et al., 2-VII-82 - 19r, 4-7 cm, **62** (JACA466482). Virgen de Orduña, 980 m, VN95, D. Gómez & G. Montserrat, 30-VI-82 (JACA455082). Sierra Salvada, 1.000 m, VN96, G. Montserrat, 30-VIII-83 - 14r, 3-4,2 cm, **61**** (JACA733783). Gorbea, al NE, 1.340 m, WN16, G. Montserrat, 16-VII-83 - 16r, 3-4,5, **59 60 & 204** (JACA667483). Mañaria, M. Escudarra, 450 m, WN27, D. Gómez, 4-VII-82 (var. *barbulatum*), **63** (JACA483082). Peña Udala, Pto. Campazar (con *Dethawia*), 820 m, WN47, D. Gómez & G. Montserrat, 7-VII-82, **58** (forma notable por su pilosidad y silueta del limbo foliar, f 8 x 6,5 cm) - 15r, 4,5-6 cm (JACA511282). — Guipúzcoa. S^a de Aralar, Igaratza, nevero con *Polystichum lonchitis*, 1.270 m, WN76, P. Urrutia, 31-VII-84 - 22r, 6-8 cm que son ¡recios! - mc 10-11 cm (VIT57343). Aitzgorri, 1500 m, WN55, J. A. Alejandre & P. M^a Uribe-Echebarría, 7-VII-81 - f grandes (8 x 6,5 cm); umbelas laterales con muchas brácteas (1-2 cm) y 36r - 14r, 4-6,8 cm (VIT27137). — **Alava**. Musitu, Igorán, 800 m, WN43, J. A. Alejandre 169480, 2-VII-80 - 18r, 5-7 mm (MA423576). Oñate, S^a Aloña, 1.250 m, WN46, Betoño & J. A. Alejandre 202685, 14-VII-85. Robusta, folíolos 90 x 65 mm, **76**, con una bractea bifida grande - 20r, 3,5-5 cm (MA333356). Opacua, 1050 m, WN53, G. Morante, 7-VIII-83. - 20r, 3-6 cm - mc* 10 cm (VIT27140). Araya, Alto Ataún, WN54, Betoño & J. A. Alejandre 314982, 13-IX-82, **77*** (MA423584). Aratz, 1.300 m, WN55, Betoño & J. A. Alejandre 94685, 18-VIII-85, **74, 75** (MA333367). Ayala, S^a Salvada, Menérdiga, 1.000 m, VN96, J. A. Alejandre, P. M^a Uribe-Echebarría et al., 16-IX-80 - 26r, (3,5) 4-7 cm, - mc 13-14 mm (VIT27144). Salmantón, Eskutxi,

900 m, VN86, *P. M^a Uribe-Echebarría*, 6-VI-81 - 16r, 4,5-6 cm (VIT27138). Aspárrena, Andón, 900 m, WN64, *P. M^a Uribe-Echebarría*, 5-VII-78 - 16r, 5-7 cm (VIT27141).

León. Llánaves de la Reina, faldas del Corisco bajo las cascadas, prado húmedo y estercolado, 1.650 m, UN57, *P. Montserrat*, 4-VIII-53 (BCF40918). Riaño, cercanías, 1.100 m, UN36, *M. Laínz*, 28-VIII-75, "loco rupestri, calcareo" (BCF40921). Id., "vers le Port", 1.040 m, (UN37), *A. Charpin* 15007, 14-VII-78 - 17r, 4-7 cm (G 144697). Riaño, claro de hayedo en faldas del Yordas, descansadero del ganado, 1.250 m, UN36, *P. Montserrat*, 31-VII-53 - f 5,5 x 6 cm, - 11r, 4-5(6,3) cm, **64** (JACA16053, BCF.40921). Asotín, prado, ca. hayedo, UN48, *M^a A. García González*, 23-VIII-78. - 10r, 3-4 cm, **146*** (JACA57285). Pandetrave, 1.580 m, UN47, *M^a A. García G.* 29-VII-77. - t 96 cm - 19r, 4-7,5 cm, **27** (JACA57385). Corona, Caín, prado, 650 m, UN48, *M^a A. García G.*, 5-VIII-77 - 14r, 5-6,5 cm, **28*** (JACA57185). Corona, prados, 700 m, UN48, *M^a A. García G.*, 12-VII-78 - 11r, (3,8)4-5(5,8) cm, **29*** (JACA465885). — **Asturias:** Caín, canal del Cares, 430 m, UN4890, *B. Casaseca et al.* 25-VII-79 - forma de sombra, fruto grande (- mc 15-16 mm), **32*** (SALA22308, cf. MA310042, **34**). Bulnes, Pandébano 1.100 m, UN5388, *M^a A. García González*, 31-VIII-79 - mc 14 mm, **142**** (JACA465985). Picos Europa, Moñetas, 1.800 m, UN5484, *M. S. Nava*, 16-VII-85 - 12r 4-6 cm (FCO20306) Id., Vegarredonda, 1.700 m, UN97, *M. S. Nava*, 26-VIII-82 - 12r 4-5 cm* (FCO13112). Valle de Somiedo, carst, 800-900 m, QH27, *T. E. Díaz*, VII-80 - 12r, 6,5-7,5 cm - mc 9-10 mm, con vitas grandes, como si llegaran al final de una larga evolución. La secreción rezuma con facilidad, carácter que puede favorecer la viabilidad de los frutos y persistencia de plántulas en cada población, **40**** (MGC14115).

3.- *L. nestleri* subsp. *lainzii* P. Monts.

León, Vega de Liordes, 1.860 m, UN57, *F. Llamas*, 30-VII-81 - t 7 cm (LEB 37607). Planta enana y longeva, folíolos pequeños (2 x 3 cm) glaucos, - 13r 1-2,2 cm, **143 & 144*** (JACA279588). Canal Pedabejo, 2.000 m, UN47, *M^a A. García González*, 31-VIII-80, forma enana - t 10 cm, **145** (JACA466085).

4.- *L. eliasii* Sennen & Pau subsp. *eliasii*

La Rioja, Foncea, 900 m, VN91, *H^o Elías*, 18-VII-17. (Pl. Espagn. 3265), **96** ¡Loco! (MA88921). P^a Isasa, cresta, 1.450 m, WM76, *P. M^a Uribe-Echebarría & J. A. Alejandre*, 5-VII-83 - 15r, 4-6,7 cm (VIT27069). Arnedo, P^a Isasa, 1.400 m, WM76, *F. Amich*, 9-VII-82 - 13r, 3,2-7,9 cm (SALA26567). Peñalmonte, 1.250 m, WM67, *P. M^a Uribe-Echebarría & P. Urrutia*, 14-VII-88 - 17r, 3-5,5 cm (VIT27057). Soto Cameros, WM48, *F. Amich*, 4-VII-82 - 13r, 4,5-6,5 cm (SALA26566). Torrecilla Cameros, 950 m, WM3278, *F. Amich*, 10-VII-82 - 14r, 4-6 cm (FCO10371). Id., (Fl. Esp. 252) *F. Amich*, 10-VII-82 - robusta - t 105 cm - 23r, 4-7 cm (SALA27608). Nieva Cameros, WM27, *F. Amich*, 23-VII-79 - 16r, 4-6,5 cm (SALA20957). Puerto de Rivas, 1.100 m, WM21, *G. Morante & J. A. Alejandre*, 11-IX-83 - 17r, 5-9,5 cm ** (VIT27067). Urbión, caliza, 1.520 m, WM05, *Betoño & J. A. Alejandre*, 20-VIII-88 - 15r, 4,5-6, **104** (MA466958). — **Burgos:** Peña Mayor de Mena (VN76) *Salcedo* 99 - está pulverizado, pero parece ser *L. eliasii* (MA151019). Mena, La Peña, 980 m, VN76, *J. A. Alejandre*, 30-VII-88 - 17r, 5-9 cm, **106** (MA467011). Maza, Portillo Carnero, 1.100 m, VN36, *J. A. Alejandre*, 20-VIII-86 - 13r, 2-5 cm, **97** (MA364039). San Martín Humada, VN12, *Betoño & J. A. Alejandre*, 29-VII-87 - 10r, 4-6 cm (MA422870). Villamartín, P^a Amaya 1.200 m, VN02, *G. Morante & J. A. Alejandre*, 20-VIII-83 - 14r 5-8 cm, **107*** (MA350554). Id., P^a Amaya, roca disgregada, 1.200 m, VN02, *G. Morante et al.*, 20-VIII-83 - 14r, 5-8,5 mm, **107* & 119** (VIT27066). Cubo de Bureba, Loma del Espinal, *M. Losa España*, VII-1927 (BCF40908). Flora Saleña, Santibáñez del Val, Barriosuso, 1.300 m (VM54) *P. Sorolla & Susanna* 656, 25-VII-79 - mc 8-9 mm - 14r, 3,3-5 cm & 13r, 5-10 cm, **108** (MA413705). Montes de Cervera, 1.330 m, VM54, *J. A. Alejandre* 802, 19-VII-89 - mc 8(9) mm, de ala estrecha - 13r, 6-13 cm, son muy largos, **108** (MA486203) — Soria: Montenegro de Cameros, 1.400 m, WN15, *J. A. Alejandre*, 1-VIII-91 (MA534074) - 12r, 4-7 cm, **105** (JACA399794). Para el norte de Soria (A. SEGURA et al., 2000) — **Navarra:** Sierra de Leyre, 1.100 m, XN52, *P. Montserrat*, 27-IX-72 - t 60 cm (JACA737472). Pto. de Loiti, pastos con *Genista occidentalis*, 660 m, XN34, *P. Montserrat*, 16-X-73 (JACA587473). Aoiz, gargantas río Irati, 530 m, XN34, *P. Montserrat*, 23-VII-62 - 18r, 4-6(7,5) cm* (JACA33462). Alto Echauri, 880 m, WN93, *P. Montserrat*, 19-VI-60,

solo hojas (JACA29160). Montejurra, carrascal, 750-1.000 m, WN72, *P. M^a Uribe-Echebarría*, 15-VI-88 - 17r, 4-6 cm, **115** (VIT27055). Alsua pastos, 900 m, WN64, *P. Montserrat*, 26-X-71 (JACA732371). Sierra de Lóquiz, 1150 m, WN63, *P. M^a Uribe-Echebarría*, 1-VII-80 - estilos 3 mm (son los más largos) - 16r, 4-7 cm, **114** (VIT27058). Nazar, P^a Gallet, cresta, 1.150 m, WN52, *P. M^a Uribe-Echebarría*, 25-VI-98 - 13r, 5-7,5 cm, **116** (VIT55781). Yoar, conglomerados, 1.350 m, W52, *P. M^a Uribe-Echebarría*, 22-VIII-81 - 14r, 3,5-5,5, **117** (VIT27068). Lapoblación, 1.100 m, WN41, *L. Villar & P. Montserrat*, 18-VIII-73 - 16r, 4-6(8) cm* (JACA481173). Id., 1.000 m, WN41, *J. A. Alejandre* 317481, 8-IX-81, **101**, **102*** (MA417592). Id., Pto. Aldea, 1.020 m, WN41, *G. Montserrat*, 23-VIII-83 - 18r, 4,5-8 cm - *mc* 6 mm (JACA725783) — **Alava**: Peña Caída, pié cantil, 1.000 m, WN64, *P. M^a Uribe-Echebarría*, 10-IX-82 - 13r, 3,3-6 cm* (VIT27076). Campezo, Kostalera, WN52, *P. M^a Uribe-Echebarría*, 28-VII-80 - 13r, 3,3-4 cm (VIT27088). Pipaón, altos de Villahermosa, *M. Losa España*, junio-1933 (BCF40911). Bernedo, Penalta, 1.200 m, WN41, *J. A. Alejandre et al.*, 27-VII-72 - 22r, 2,8-4 cm (VIT27072). Okina, sobre hayedo, 900 m, WN33, *G. Morante & J. A. Alejandre*, 23-VI-83 - 17r, 4-6 cm (MA417590). Laguardia, Cervera, 1.350 m, WN31, *G. Morante & J. A. Alejandre*, 19-VIII-81 - 15r, 2-5 cm (VIT27084). Id., El Cuervo, 800 m, WN21, *J. A. Alejandre*, 30-VI-80 - 15r, 7-13,5, **112** (VIT27089). Labastida, Toloño, crestas, WN11, *P. M^a Uribe-Echebarría*, 29-VII-82 - 11r, 3-4,3 (VIT27073). Arriano, S^a Arcamo, 950 m, WN04, *G. Morante*, 18-VIII-84 - 20r, 4-7 cm (VIT27059). Bachicabo, pie cantil, 900 m, VN93, *P. Urrutia*, 8-IX-93, **118** - 14r, 4,3-7,3 cm (VIT57334). Id., Valdegobia, 900 m, VN93, *J. A. Alejandre*, 23-VII-80, **103** - 13r, 4-5,8 cm (MA350559).

L. eliasii var. **oscense** P. Monts. — **Huesca**. Jaca — Boalar, 750 m, XN91, *P. Montserrat*, 18-VIII-69 - 15r, 5-7 cm - *mc* 7-8 mm - *mc* 13 mm (JACA554669). Id., quejigal, 870 m, XN91, *P. Montserrat*, 18-VIII-69, - *t* 111 cm - 17r, 3-5 cm, **123*** - *mc* 14 (JACA552869 Typus var.). Paco Mondano, 690 m, XN91, *P. Montserrat*, 3-IX-69 - 25r, 7-8(13) cm* - *mc* 14 mm (JACA625969). San Juan de la Peña, 1.290 m, XN90, *P. Montserrat*, 25-VII-73 - 13r, 5-8 cm, **124** (JACA379073). Id., con pino salgareño (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), 1.150 m, XN90, *L. Villar & P. Montserrat*, 7-VII-71, **15** (JACA428271). Sinués, Piétrola, 1300 m, XN92, *P. Montserrat*, 21-VIII-69 - 10r, 5-8 cm, *f* segm. 4 x 3,5 cm, **126** (JACA573969). Echo, Patracó, 800 m, XN83, *P. Montserrat*, 24-VI-69 - 16r, 1,5-3,5 cm, **127** (JACA344069). Id., 900 m, XN83, *P. Montserrat*, 10-VIII-69, **128*** (JACA670569). Id., Sierra Dos ríos, 1100 m, XN83, *P. Montserrat*, 22-VII-73 - 15r, 3,7-5,2 cm (JACA373273). Ansó, Ezcaurre, hayedo umbría, 1450 m, XN74, *L. Villar*, 3-VI-75 (JACA1006775). — **Zaragoza**: Salvatierra de Esca, La Peña 1.300 m, XN62, *P. M^a Uribe-Echebarría & P. Urrutia*, 21-VII-87 - 16r, 6-10 cm, **113** (VIT27063). Paco de Artieda, 840-620 m, XN61, *J. A. Sesé*, 16-VIII-91 - 24r 4-6,5 cm (JACA219591). Sos Rey Católico, S^a de Peña 1.027 m, XN40, *J. A. Sesé*, 25-VI-91 - 9r, 2-4 cm, **129** (JACA108091). Luesia, Valdiguara, 800 m, XM69, *I. Aizpuru, P. Catalán & J. Pedrol*, 23-VII-88. - *t* 63 cm, - *f* segm. terminal 3 x 4 cm, - 17r 4-7 cm, - *mc* 7(8) mm (MA483607).

L. eliasii - **Palencia**: P^a Redonda, solana, 1.700 m, UN74, *L. Villar & P. Montserrat*, 10-VIII-72 - 15r, 3-4 cm (JACA593772). Valle Tosande, 1.350 m, UN74, *E. Monasterio & al.* 14-VII-95 - 16r, 4-6 cm, **98** (MA560642). P^a Redonda, *M. Laínz*, flor 15-VII-75 & fruto 24-IX-75, queda solo una hoja (BCF40920). Cervera, S^a Brezo, 1.790 m, UN64, *Betoño et al.*, 5-VIII-89 - 22r (MA486204). Id., idem. - 30r, (2)3-4(4,5) cm, lisos, - una bráctea con 3 dientes (JACA529191). Espigüete, (UN55) *T. E. Díaz et al.*, 27-VII-82 (LEB 14016). Id., 1.750 m, UN55, *Betoño & J. A. Alejandre*, 20-VIII-90 - 9r, 4-5 cm - *t* 39 cm, **110** (MA493695). Velilla, Peña Lampa, 1.400 m, UN44, *P. M^a Uribe-Echebarría & P. Urrutia*, 19-VII-89 - 15r, 2-4,5 cm, **111** (VIT57348). — **León**: Supra Lario, versus La Uña, 1.200 m (UN26) *E. Guinea*, 11-VIII-44 - 16r, 5-7(8) (BC95823). El Tombo, mirador 1.000 m, UN48, *M^a A. García González*, 11-VII-78 - 16r, 2,5-4 cm (JACA466185). Capozo, quejigal soleado, 600-700 m, UN48, *M^a A. García González*, 7-IX-80. - 24r, 4-5,5(-7) cm (JACA57485). Valporquero (TN95) *Borja et al.*, 19-VIII-72 - 16r, 5,5-7(9) cm (LEB 2546). Llombera, 1.250 m, TN84, *G. G. Sierra*, 12-VIII-92 - 18r, 4,5-6(7,5) cm (LEB 54595). Mirantes de Luna, 1.200 m, TN65, *P. Montserrat*, 18-VI-78, hoja con pelos no tabicados (JACA121978). S. Emiliano, ca. cumbre, (TN56), *S. Castroviejo*, 8-VII-74, tiende a *thalictrifolium*, **100** (MA418227). Salce, 1.300 m (QH44) *Araceli*, 29-V-77 - 22r, 3,5-5 cm, robusta, - *f* 17 x 16 mm (LEB 18899). La Robla, 1.100 m, TN84, *C. P. Morales*, 26-VI-83 - 14r, 1,5-2,5 cm) - Encinar (LEB 25166). Cabrillanes, supra La Cueta,

QH36, *M. Laínz*, 3-IX-75 (BCF40915). Peñafurada, grietas de la peña (TN75, *M. Lagasca* julio - 22r, 4-6,5 cm - *t* 72 cm, **99** (MA151020). Montes Aquilianos, La Guiana "Los Apóstoles", 1.600 m, PH90, *G. Nieto*, 764GN, 18-VII-82, robusta 72 cm, pocos pelos simples y agudos, - 20r, 2,7-4,5 tiende a *thalictrifolium* (MA317312). — **Asturias**: Somiedo, La Riera, 400 m, QH28, *M^a.C. Fernández*. Carvajal, 16-VI-81 - 21r, (4) 5 -6 cm (FCO22031). Id. Arbayaes, río Saliencia, QH27, *J. A. F. Prieto*, 17-VIII-79 - 24r, 5-6(9) cm (FCO08115) (cf FERNÁNDEZ PRIETO, 1982: 492, Lago del Valle, 1.710 m 29T QH3369). Aguasmestas, Pigüeces, 29T QH18 (AEDO et al., 1994: 84). Forma de Galicia. — **Lugo**: Becerreá, río Cruzul, calizas de Ouson, 550 m (PH54) *Bellot*, 20-VI-51 - *f* 2 x 1,5 cm - 22r, 2-2, 8 cm, 213 (SANT 5950). Becerreá, Puente del Cruzula, "in rupibus calcareis abundans, ni fallor ad 600 m. A stirpe castellana, ut videtur, non diversa", *M. Laínz*, 18-VI-1976 (Hb. LAÍNZ).

5.- *L. eliasii* subsp. *ordunae* P. Monts.

Álava: Ayala, m. Iturigorri, 950 m (VN96) *G. Morante et al.*, 12-IX-84 - 16r, 2-4, 8 cm** - *mc* 5 (6) mm de ala estrecha y gruesa (VIT27060). — **Vizcaya**: Orduña, 550 m, WN0360, *D. Gómez & G. Montserrat*, 30-VI-82 - *f* 84 cm, folíolo 2 x 2,5 cm, con *Sideritis ovalifolia*, *Thymelaea ruizii*, *Spiraea obovata*, *Galactites tomentosa*, *Linum viscosum* y *Rhamnus alaternus*, en ambiente de montaña subatlántica venteada - 19r, 3-4 cm - *mc* 7 (8) mm, de ala estrecha 0,6-0,8 mm (JACA442682). Orduña, margas, 450 m, WN0260, *D. Gómez*, 3-VIII-83** - 26r, 5-7 (10) cm (JACA466183). Id., carretera a Vitoria, margas, 600 m, WN0360, *D. Gómez & G. Montserrat*, 29-V-82 (JACA358582). Sierra Salvada, 820 m, VN9659, *G. Montserrat*, 29-V-82 - *t* 62 cm, - *mc* 8-9 mm de ala estrecha, folíolos 1,5 x 1,7 mm, base cordada y dientes con mucrón-seta, en pastos húmedos con *Carex caudata*, *Polygonatum odoratum*, *Allium cf ericetorum*, *Pimpinella siifolia*. - 16r, (3,5, 4,5-6 (7) cm** - *mc* 6-7 mm, de ala muy estrecha (JACA733483). Gorbea, Gatzarreta, caliza compacta, *E. Guinea* n° 691, - "Phytoteca Selecta" n° 700, 19-VII-46, - 13r, 1,8-3,2 cm (MA466674). Id., idem, *E. Guinea* n° 692, - *f* pequeño 12 x 12 mm, - 14r, 2,7-3,7 cm (MA164781). La planta tiene dos áreas, una en Sierra Salvada, parte alta de la umbría (800-900 m), del monte Iturigorri a Virgen de Orduña), mientras la otra es del ambiente subcantábrico, casi mediterráneo, sobre margas del valle y junto a la carretera de Orduña-Vitoria.

6. *L. eliasii* Sennen & Pau subsp. *thalictrifolium* (Sampaio) P. Monts.

Minho: Senhora da Peneda, "por entre as pedras do leito dum riacho", 900-1.000 m (NG6447) *J. Matos, A. Marques & J. Paiva* 8074, 24-VII-61 - *t* 112 cm; **217****, folíolos pequeños, hoja caulinar con pocos dientes - 16r, 2,7-4 cm (COI 1047/32). Oteiral, contrafortes Serra da Peneda, Lamas de Monro a Tangil; robledal (NG65) *J. Paiva* 8120, 25-VII-61 - *f* pequeños - 20r, (2,2) 4-6 cm, **223** (COI 8120 1047/25) S^a da Peneda, carvalhal Corga da Matança (?NG54) *Malato Beliz* 14047, 9-VIII-77, depila., **51** (MA325522) — **S^a do Gerês**, "andados 2 Km de Leonte para a fronteira, numa mata de Quercus", 800 m (NG7127) *J. Matos, M. C. Alves & J. Paiva* 9985, 2-VIII-67 - *t* más de 1 m, hoja basal de 57 cm, hoja caulinar pocos dientes - 30r, 3,5-6,5 cm. También es típico de la subespecie, planta robusta y con folíolos pequeños, **218** (COI 1047/31). Gerês, pr Vilairinho (?NG72) *A. Moller* VI-1884. Solo hay umbela lateral y folíolos grandes, **222** (COI 1047/26 ut *L. nestleri*). Serra do Gerês. Porto da Maceira, *M. Ferreira*, -VII-1880 - 14r, 3-4 cm, **221** (COI 1047/27 ut *L. aquilegifolium* DC. ex Brot.) S^a de Gerês, leito é margens do río Leonte- Albergaria, 1.200 m (NG72) *Sousa & R. Fernandes* 2389, 2-VII-48. 1^a Reunión de Botánica Peninsular - 16r, 5-7 cm, - *mc* 11-12 mm, ala estrecha, **220**** (COI 1047/28 ut *L. nestleri* var. *lusitanicum* Cout.) S^a do Gerês, Videal, *A. Moller* -VIII-1883, **219** (COI 1047/30 ut *L. nestleri*). S^a Gerês, altar dos Cabroês, subida desde Mina de la sombra (NG72) *B. Casaseca, S. Castroviejo & E. Valdés* 8348EV, 15-VIII-81 - *mc* 6(7) cm, **48 & 49**** (MA423397). S^a Gerês, Albergaria, leito do Homem (?NG62) *Franco, P. Coutinho & Vasconcellos*, VII-1948. Solo hay hojas caulinares con pelos en el envés (MA410315) S^a Gerês, Ponte Feia, (?NG72) *Malato Beliz* 4656, 13-VII-58, de hojas glabras, muchas brácteas y bractéolas, **52** (MA325520). S^a Amarela, mata do Cabril, NG62, *Malato Beliz* 13987, 8-VIII-1977 - *mc* de ala fina y blanca, 0,6 mm ancha - 22r 4-6 cm, **50** (MA325521).

Lugo: Piedrafita, Lagoa de Tablas (PH63) *Bellot & Casaseca*, 5-VI-54. Umbela con muchas brácteas y bractéolas, 211 (SANT 8863). El Caurel, Castillo de Carbedo, Pacíos, 1.100 m (PH52) *J. Izco, J.*

Amigo & Guitián, 16-VII-80 (SANT 15901). Folgoso do Caurel, Castillo de Campelo, 1.000 m (PH52) *M. Velayos* 7.564 mV, 28-VI-94 - *f* poco pelo recio, agudo, de 0,8-1 mm, sin tabiques, base interior de los radios algo áspera - *t* 60 cm - 19r finos, 3-5 cm (MA554941. & 543709). (transición a subsp. *eliasii* P. Monts.) — **Orense**: Viana do Bolo, Quimbela de Humoso. 700 m, PG66, *R. I. Louzan & J. Amigo*, 4-VII-95. Robusta - *t* 91 cm - 22r 3,5-4(6) cm, 210 (SANT 32338). Carballeda, ca Casaio, desde o Trigoal, Reboleira, 880 m, PG88, *S. Ortiz*, 3-VIII-84 - 27r, 4-5,5(6) cm, casi lisos y pocos nervio-costillas que destacan mucho (SANT 17524). Id., idem, frente Val da Bruña, 1.090 m (PG79) *S. Ortiz*, 18-VII-84, 214 (SANT 17414). Id. Val da Morteira, 1.120 m, PG79, *S. Ortiz*, 2-VIII-84, 215, hoja solo (SANT 17130). Rubia, peña Tallada, 820 m, PH70, *M. Velayos* 7644 MV, 29-VI-94 - *t* 83 cm con 20 costillas destacadas, - *f* glaucos con poco pelo simple en el envés, de 1-1,2 mm - 29r, 3-6,3 cm, con nervios marfileños que destacan entre surcos verde oscuro, - 32r, 4-7 cm & 29r, 3-6,8 cm (MA554945 & 543686). S^a Jurés, arroyo Ocurro, 480 m (NG83) *Fernández Casas & E. Valdés* 8308EV, 13-VIII-81 - robusta, tallo 2 cm diámetro - *f* pequeños, 12 x 12 (15 x 13) mm, con pelo ralo de 1,2 mm, cepa cubierta de tiras papiráceas, **41 & 42** (MA423395). Requián, "ad vineas (pr. Las Ermitas)" 800-900 m (NG84) *M. Lainz*, 27-VI-56; localidad excepcional (unas viñas) y planta más débil, **159 & 159bis** (MA166277). Cf. RIGUEIRO & SILVA. PANDO (1984).

Zamora: Justel, Tijeo, 1250 m QG27 *R. García Ríos* - *f* con pelos - 15r, 8-13 cm, **55** (SALA54344) Embalse S. Sebastián, 1.200-1.300 m, PG76, *R. I. Louzan, J. Amigo et al.*, 5-VII-95 - *t* supera 1 m, hoja muy grande - 28r, 3,5-4 cm, **216** (SANT32415). Lubián, Hedroso, 1.150 m, PG75, *E. Rico*, 19-VI-86 - hojas y *r* glabros, - *f* 3 x 2,5 cm - 23r, 4-7 cm, **54** (SALA41459). Pías, embalse S. Agustín, 1.050 m, PG66, *E. Rico*, 11-VIII-85 - 29r, 5-7 cm, **53** (SALA41460). Id., (duplicados de la recolección anterior) - *f* 30 x 25 mm casi glabros; planta muy robusta, - 36r, de 6 (7) cm, **46 & 47*** (MA395449 & 395458). Rivadelago, alto río Tera, 1.500 m, PG86, *P. Montserrat* 30-VII-99, **120****, **121**, **122**; - *t* > 1 m - *mc* 8 (9) mm - 24r, 4-6 cm & 21r, 4-6 cm (JACA146199). Rivadelago, melojar degradado, (PG86) *M. Losa España*, julio 1947; comenta su rareza (BCF40917). Id., melojar en zona baja, 1.000 m (PG86) *M. Losa España*, VI-45 - 20r 2-3,8 cm, **43 & 44** (MA88872). Id. lago Sanabria, (PG86) *A. Rodríguez & J. Borja*, 25-VIII-53 - 13r, 3-6 cm (MA206074). Id., idem, *A. Rodríguez & J. Borja*, 27-VIII-53 - 19r, 2,5-5 cm, **45** (MA206089) var. *terana* P. Monts.

Portugal, Tras os Montes: Bragança, m. S. Bartholomeu (?PG82) *F. de Mariz*, VI-1888 - 18r, 4,5-5,5 cm, umbelas laterales fructificadas. - *f* 25 x 25 mm, con pelos simples, recios, (COI 1047/29) var. *terana* P. Monts.