

## NOTAS BREVES

### *HOMOEOTHRIX VARIANS* GEITLER Y *CHAMAESIPHON CONFERVICOLUS* VAR. *ELONGATUS* (NORDSTEDT) KANN (CYANOPHYTA), DOS NUEVAS REFERENCIAS PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA

A consecuencia del estudio que estamos llevando a cabo sobre la diversidad, biología y ecología de las cianobacterias dulceacuícolas de la Sierra de A Capelada (La Coruña, NW de España), hemos encontrado dos táxones que son nuevas citas para la Península Ibérica. El material se recolectó por el método habitual –BOURRELLY, *Les Algues d'eau douce. Initiation a la Systématique, I: Les Algues Vertes*. 1-572. 1990– y se fijó con formaldehído al 2%. También se tomaron datos de temperatura, pH y conductividad de las aguas.

#### *Homoeothrix varians* Geitler 1927 (fig. 1)

SPA, LA CORUÑA: Sierra de A Capelada, río Lourido, 29TNJ88004230, 16-V-1998, pH 7.2, temp. 14.4 °C, conductividad 268  $\mu$ S/cm; ibídem, río Lourido, 29TNJ89174278, 16-V-1998, pH 7.3, temp. 14.9 °C, conductividad 281  $\mu$ S/cm; ibídem, río Pontigas, 29TNJ77993532, 11-III-2000, pH 7.2, temp. 12 °C, conductividad 200  $\mu$ S/cm.

Filamentos erguidos, aislados o normalmente en grupos, formando céspedes sobre partículas minerales y como epífitos de *Xenotholus kernerii* (Hansgirg) Gold-Morgan & al. Los jóvenes son rectos, erguidos y paralelos y no están atenuados; al madurar, pierden en parte su disposición paralela, algunos se vuelven sinuosos y siempre acaban atenuándose paulatinamente hasta terminar en un pelo que, al romperse, deja las vainas abiertas en el extremo apical. Los filamentos miden de ancho (1,2)2,3  $\mu$ m en la parte basal. La vaina es delgada e hialina, nítida o no en la base y casi imperceptible en el ápice de los filamentos completos. Los tricomas se observan poco o nada retraídos en los septos, que en ocasiones, son pelúcidos. Las células, de 1,5-2,3  $\times$  0,8-1,5  $\mu$ m, varían desde disciformes hasta llegar a ser casi cuadradas. El protoplasto celular es homogéneo y su co-

lor puede ser verde azulado, verde violáceo o rosado.

Los filamentos en nuestra área de estudio son algo más estrechos de lo que figura en la diagnosis y pocos ejemplares conservan el pelo apical, por lo que su aspecto recuerda, como ya indica GEITLER (*Cyanophyceae*: 1-1196. 1932), a una *Lyngbya* en sentido clásico. Los estadios sin pelo se pueden confundir, como señala el autor mencionado, con *L. purpurascens* (Kützing) Hansgirg.

Se trata de una especie que se describió como epilítica en arroyos fríos de los Alpes calcáreos en el período estival. Se considera indicadora de aguas lentas y calcáreas –GEITLER (*op. cit.*).

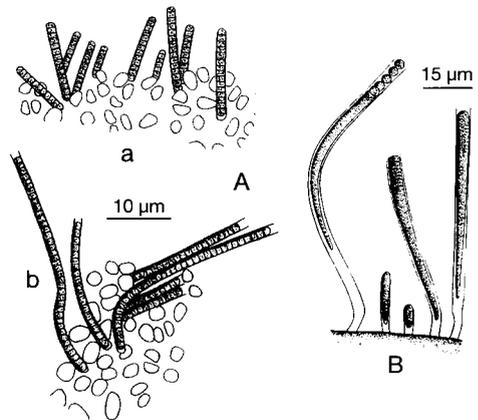


Fig. 1.–A, *Homoeothrix varians*: a, filamentos jóvenes; b, filamentos adultos. B, *Chamaesiphon conferviculus* var. *elongatus*: células vegetativas y formación de exocitos.

Isabel MARTÍNEZ <isabel.martinez@escet.urjc.es>, Área de Biodiversidad y Conservación, ESCET, Universidad Rey Juan Carlos. Tulipán, s/n. E-28933 Móstoles & Gregorio

ARAGÓN <aragonmartinez@terra.es>, Departamento de Biología Vegetal II, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense. E-28040 Madrid.

### NUEVA CITA PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA DE *RIELLA COSSONIANA* TRABUT (HEPATICAEE)

SPA, MÁLAGA: Antequera, laguna de Las Lomas, 30SUF7198, 760 m, 10-VII-2001, *F. Ortega González*, J-61-506. Solamente aparecen ejemplares femeninos fructificados.

La presencia de la hepática *Riella cossoniana* en la Península Ibérica se conoce desde hace poco. Fue citada únicamente en las salinas de Saclices, provincia de Guadalajara (CIRUJANO & al., *Limnética* 4: 41-50. 1988), en el embalse de la Pedrera, Alicante (ROS, *Cryptogamie Bryol. Lichénol.* 8: 227-233. 1987), y en el coto de Doñana, marisma de Aznalcázar, Sevilla (CIRUJANO & al., *Anales Jard. Bot. Madrid* 50: 113-115. 1992). Debido a esta distribución ha sido clasificada como planta muy rara y en peligro de extinción (CIRUJANO & al., *Criterios botánicos para la valoración de las lagunas y humedales españoles*. 1992).

La aparición de esta hepática en la provincia de Málaga ratifica la idea postulada por CIRUJANO & al. (*Anales Jard. Bot. Madrid* 50: 113-115. 1992) sobre una más amplia distribución y mayor abundancia de esta especie en la Península Ibérica. Además, hasta ahora tan solo había sido citada en aguas más o menos mineralizadas, por lo que su hallazgo

en una laguna de aguas dulces (0,42 mS cm<sup>-1</sup>) supone una ampliación del hábitat.

De la provincia de Málaga ya habían sido citadas otras especies como *R. helicophylla*, en la laguna de Fuente de Piedra (GIL GARCÍA & MOLERO MESA, *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 195. 1984) y en la laguna de Cerero (CIRUJANO & al., *Limnética* 4: 41-50. 1988), y *R. parisii* (CIRUJANO & al., *Limnética* 4: 41-50. 1988). Por desgracia, el humedal en el que ha sido localizada esta nueva población se encuentra seriamente amenazado, ya que ha sufrido recientemente una excavación del vaso lagunar para el almacenamiento de agua. Aunque esta referencia es posterior a dicha modificación, este hecho puede poner en peligro el futuro de la población de *R. cossoniana* más meridional de la Península Ibérica.

Fernando ORTEGA GONZÁLEZ, Gema PARRA ANGUITA <gparra@ujaen.es> & Francisco José GUERRERO RUIZ <fguerre@ujaen.es>, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad de Jaén. Paraje de Las Lagunillas, s/n. E-23071 Jaén.

### LA IDENTIDAD DE DOS TÁXONES ENDÉMICOS DE *LASERPITIMUM* L. (UMBELLIFERAE) EN SIERRA NEVADA (SUR DE ESPAÑA)

El género *Laserpitium* L. comprende 13 especies europeas [cf. TUTIN in TUTIN & al. (eds.), *Fl. Eur.* 2: 368-370.1968], de las que seis alcanzan la Península Ibérica (*L. siler* L., *L. latifolium* L., *L. longiradium* Boiss., *L. nestleri* Soy.-Will., *L. gallicum* L. y *L. prutenicum* L.). Hasta la fecha, solo se habían citado dos en Sierra Nevada: *L. longiradium* y *L. gallicum* [MOLERO MESA, *Est. flor. sínt. fitosociol. Alpujarras Altas granadinas*. 1981; MOLERO MESA & PÉREZ RAYA, *Fl. Sierra Nevada. Avance*. 1987; MOLERO MESA & al. (eds.), *Parque Nat. Sierra Nevada*. 1992], que —junto con *L. nestleri*— constituían la representación del género en la mitad meridional de la Península Ibérica.

*L. gallicum* se distribuye por las montañas de la región mediterránea occidental; en la Península Ibérica está presente en la mitad oriental, es rara en la Cordillera Cantábrica y alcanza las calizas de Becerreá (Lugo) en Galicia. Se distingue fácilmente de las especies que habitan el S peninsular, tanto por sus características morfológicas (hojas 3-5 pinatisectas, de segmentos linear-lanceolados y brácteas numerosas, ciliadas) como ecológicas (suelos pedregosos en lugares abiertos).

*L. nestleri* es una especie de distribución restringida al SW de Europa (S de Francia, Península Ibérica y Cerdeña), de ambientes mediterráneo-montanos; prefiere las orlas de formaciones boscosas

en lugares húmedos. Alcanza su límite meridional en la provincia de Jaén.

*L. longiradium* es endémico de Sierra Nevada (Granada); cuenta con una sola población, extendida por una superficie inferior a 1 km<sup>2</sup>, cuyo número de individuos adultos no alcanza el millar, por lo que se considera amenazado de extinción (MARTÍNEZ LIROLA & al. in BLANCA & al., *Libro Rojo Fl. Silv. Amen. Andalucía. I: Esp. Peligro Extinc.* 1999). Está protegido en los ámbitos europeo (Anexo I del Convenio de Berna y Anexo II de la Directiva Hábitats de la CE), estatal (Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, Real Decreto 439/90) y autonómico (Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada, Decreto 104/94). Desde que fue descrito (BOISSIER, *Voy. Bot. Espagne* 2: 734. 1845), con ejemplares procedentes del barranco del río Monachil (Sierra Nevada, Granada), no había ninguna cita documentada hasta 1982, año en el que se creyó encontrar una segunda población, en una localidad nevadense próxima (barranco del río Genil, Güéjar-Sierra, Granada); a pesar de que algunas características morfológicas de este último diferían de la especie de Boissier, fue considerado erróneamente como *L. longiradium*, y de este modo se citó en diversas publicaciones posteriores [MOLERO MESA & PÉREZ RAYA, *op. cit.*; MOLERO MESA & PÉREZ RAYA in GÓMEZ CAMPO & al., *Libro Rojo Esp. Veg. Amen. España Penins. Islas Baleares*. 1987; ARENAS POSADA & GARCÍA MARTÍN in *Ruizia* 12: 201. 1993; HERNÁNDEZ BERMEJO & CLEMENTE MUÑOZ, *Protecc. Fl. Andalucía*. 1994; MOLERO MESA & al. (eds.), *op. cit.*, etc.].

Gracias a la elaboración del "plan de recuperación" que prescribe la legislación autonómica andaluza para las especies en peligro de extinción, que en el caso de *L. longiradium* se inició en 1994, en virtud de un convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada –del que apareció un resumen en MARTÍNEZ LIROLA & al. in BLANCA & al. (*op. cit.*)–, se volvió a localizar la población originaria donde Boissier recolectó *L. longiradium*, por lo que se dispuso del material suficiente para compararlo con el procedente del barranco del río Genil. Apreciamos entonces que se trataba de dos plantas claramente distintas, de modo que *L. longiradium*, que sepamos, solo vive en la localidad clásica, mientras que la planta del río Genil pertenece al grupo *L. latifolium*, y la describimos a continuación como subespecie nueva.

***Laserpitium latifolium* subsp. *nevadensis* Mart.**

Lirola, Molero Mesa & Blanca, **subsp. nov.** (fig. 1)

*Differt a subspecie typica foliis basalibus 2-3(4)-pinnatisectis, divisionibus quidem primariis 2-4; foliolis ovatis vel ellipticis, basi rotundatis vel truncatis –nec basi cordiformibus–, margine basi excepta irregulariter dentatis atque subtus glaucis nerviisque prope basim praesertim dense pilosis; umbellis 13-25(32)-radiatis, bracteis paucioribus [4-7(11)], bracteolis saepe nullis; mericarpiis denique alis dorsalibus angustioribus [(0,6)1-1,5(1,9)].*

**Holotypus.** GRANADA: Güéjar-Sierra, Sierra Nevada, barranco del río Genil, vereda de la Estrella, 30SVG60, 1250 m, sotobosque de castañar, esquistos, 9-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 287 & *J.A. Hita*, GDA 44261.

Hierba perenne (hemcriptófito) hasta de 200 cm de altura. Rizoma fibroso en la parte superior, con túnica parda, estriada transversalmente. Tallo glabro, estriado. Hojas envainadoras, de envés glauco; las basales en roseta, bi- o tripinnadas –a veces te-

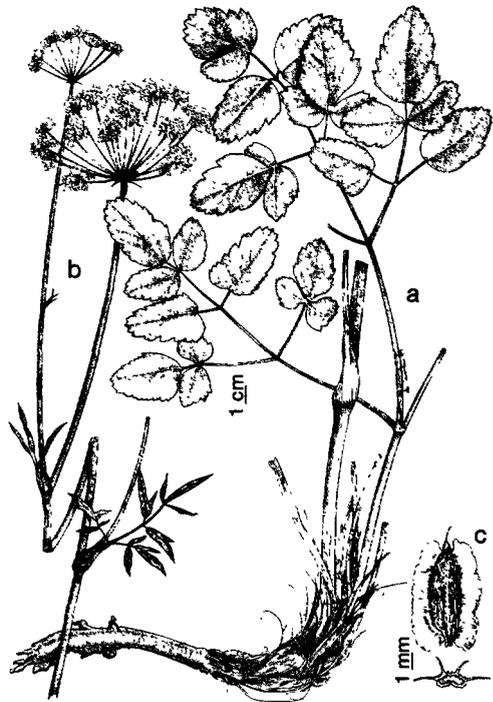


Fig. 1.—*Laserpitium latifolium* L. subsp. *nevadensis* Mart. Lirola, Molero Mesa & Blanca: a, rizoma y hoja basal; b, inflorescencias; c, mericarpo (Granada, Güéjar-Sierra, Sierra Nevada, barranco del río Genil, vereda de la Estrella, *M.J. Martínez Lirola* 287 & *J.A. Hita*, GDA 44261; holotipo).

trapinnatisectas-, con 2-4 divisiones primarias; segmentos hasta de  $6 \times 3,4$  cm, ovados o elípticos, de base redondeada o truncada, no cordada, irregularmente dentados excepto en la base, de envés densamente pubescente sobre los nervios y más aún hacia la base; las caulinares alternas, pinnatisectas, con segmentos lanceolados u oblongo-lanceolados, a veces irregularmente pinnatipartidos. Umbelas 2(3), 1(2) terminales, hermafroditas y 1(2) secundarias funcionalmente masculinas, con 13-25(32) radios de (4)5-10(12) cm, hispídulos; brácteas 4-7(11), hasta de  $30 \times 2$  mm, lineares y subuladas o filiformes, caedizas; umbélulas hemisféricas en antesis, a menudo ebracteadas. Flores con sépalos lanceolados, caedizos; pétalos escotados, blancos, a veces algo rosáceos; anteras amarillas. Mericarpos de  $5,6-8 \times 1,6-3,5$  mm, algo comprimidos lateralmente; costillas primarias inconspicuas, pelosas al principio y glabrescentes al madurar; costillas secundarias 4, con alas laterales de 1-2,5 mm de anchura y dorsales de (0,6)1-1,5(1,9) mm; 1 vita bajo cada costilla secundaria y 2 vitas comisurales.

Integra comunidades de plantas megaforbias desarrolladas sobre suelo rico en humus y ambiente nemoral, con dosel arbóreo formado por *Castanea sativa*, *Quercus faginea*, *Q. pyrenaica*, *Sorbus torminalis*, *S. aria*, *Salix atrocinerea*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer granatense*, etc., que constituyen formaciones caducifolias relicticas propias de las umbrías y favorecidas por los arroyuelos, que mejoran el balance hídrico del suelo. En prospecciones recientes a las zonas con similares condiciones ecológicas, no hemos hallado nuevas localidades, por lo que solo conocemos una población, constituida por 2600 individuos, de los que solo florecen el 28% aproximadamente (en el recuento realizado eran 724).

#### Relación con otros táxones

*L. latifolium* subsp. *latifolium* es de amplia distribución en Europa y presenta las poblaciones peninsulares más numerosas en los Pirineos y Montes Cantábricos; hacia el S aparece esporádicamente en diversas localidades del Sistema Central y Sistema Ibérico (provincias de Segovia, Guadalajara, Cuenca, Teruel, Soria). Presenta hojas basales bipinnadas, generalmente con 2-3 divisiones primarias, segmentos cordados, regularmente dentados, de envés poco pubescente, umbelas con más radios [(25)28-32(60)] y 6-11(13) brácteas, casi siempre con bractéolas, y los mericarpos con alas dorsales más anchas [(1)1,2-2,4(2,9) mm].

MONTSERRAT (in *Col. Int. Bot. pirenaico cantábrica*, Boí, julio 2001) mencionó otro taxon, *L. latifolium* subsp. *merinoi* P. Montserrat, principal-

mente de la Cordillera Cantábrica y Ancares. Se distingue de la subsp. *nevadensis* por su menor tamaño [50-70(100) cm], hojas basales bipinnadas, con el segmento terminal estrecho, ovado-oblongo, ensanchado hacia la base y escasa e irregularmente dentado, radios umbelares más cortos [(2)3-4(8) cm] y mericarpo con alas dorsales más anchas.

Como se dijo al principio, *L. latifolium* subsp. *nevadensis* se confundió durante bastante tiempo con *L. longiradium* (fig. 2), especie marcadamente diferente, que se distingue por ser glabrescente, con folíolos de las hojas basales de contorno suborbicular, a menudo algo más anchos que largos, umbelas con (8)9-12(13) radios de (6)8-15 cm de longitud, que pueden sobrepasar los 20 cm al final de su floración y al fructificar, con 0-1 brácteas, umbélulas globosas en antesis, muy distantes entre sí, con 9-11 bractéolas, mericarpos pequeños, de  $6,5-7,2 \times 1,7-2$  mm, glabros, con alas más estrechas, las laterales de 0,4-0,9 mm y las dorsales de 0,4-0,7 mm.

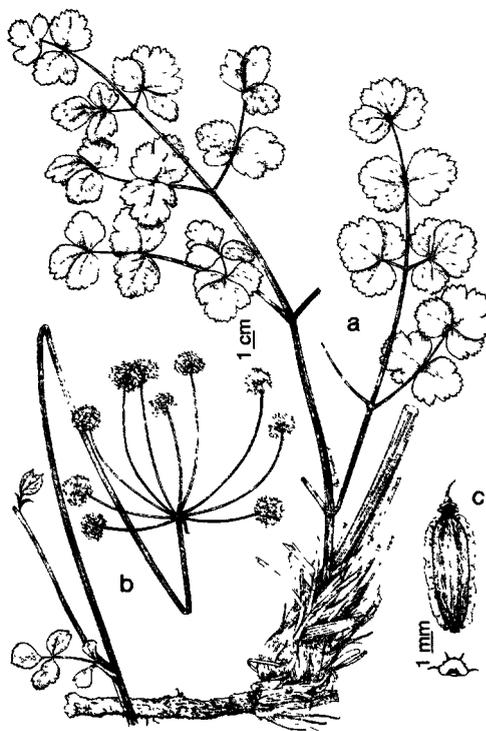


Fig. 2.—*Laserpitium longiradium* Boiss.: a, rizoma y hoja basal; b, inflorescencia; c, mericarpo (Granada, Monachil, barranco de Monachil, frente a San Jerónimo, M.J. Martínez Lirio & E. Linares, GDA 44266).

### Material estudiado

*Laserpitium latifolium* subsp. *nevadensis*. SPA, GRANADA: Güéjar-Sierra, Sierra Nevada, barranco del río Genil, vereda de la Estrella, 30SVG60, 1500 m, borde de arroyuelo, bajo robles y castaños, 1-VII-1982, *J. Molero Mesa*, MA 282650, 282651 (sub *L. longiradium*); ibídem, 1250 m, sotobosque de melojar-castañar, 9-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 286 & *J.A. Hita*, GDA 44262; ibídem, 1250 m, sotobosque de castañar, esquistos, 9-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 287 & *J.A. Hita*, GDA 44261 (*holotypus*); ibídem, 1300 m, melojar húmedo, esquistos, 25-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *E. Linares*, GDA 44263; ibídem, 1300 m, sotobosque del melojar, 25-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 291 & *E. Linares*, GDA 44259; ibídem, 1300 m, melojar húmedo, esquistos, 27-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* 292 & *E. Linares*, GDA 44260; ibídem, 1300 m, sotobosque del melojar, esquistos, 27-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *E. Linares*, GDA 44258; ibídem, 1300 m, 9-VII-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *al.*, GDA 44264. Güéjar-Sierra, Sierra Nevada, barranco del río Genil, vereda de la Estrella, 1200 m, substrato ácido rico en materia orgánica, 16-VII-1992, *J. Molero Mesa* & *al.*, GDA 027680 (sub *L. longiradium*); ibídem, 30SVG61, 1250 m, herbazal en sotobosque de *Castanea sativa*, 16-VII-1992, *J. Molero Mesa* & *al.*, GDA 027677 (sub *L. longiradium*); ibídem, 30SVG61, 1300 m, castañar sobre esquistos, 2-VII-1993, *M.J. Martínez Lirola* 171, GDA 44265.

*Laserpitium longiradium*. SPA, GRANADA: Monachil, barranco de Monachil, frente a San Jerónimo, 30SVG60, 1300 m, calizas, 25-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *E. Linares*, GDA 44266. Monachil, Sierra Nevada, barranco del río Monachil, 30SVG60, 1300 m, so-

tobosque de encinar-quejigar, calizas. 11-VI-1996, *M.J. Martínez Lirola* 288, GDA 44267; ibídem, 1400 m, sotobosque de encinar, calizas, 11-VI-1997, *M.J. Martínez Lirola* & *J.A. Hita*, GDAC 42772; ibídem, 1500 m, sotobosque encinar-quejigar, substrato básico, 10-VI-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer* 166, GDAC 42769; ibídem, 1500 m, encinar, calizas, 24-VI-1998, *M.J. Martínez Lirola* & *G. Blanca*, GDAC 42768; ibídem, 1500 m, aceral-quejigar, calizas, 21-X-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer* 164, GDAC 42771; ibídem, 1500 m, substrato básico, 21-X-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer*, GDAC 42770; ibídem, sotobosque del encinar-quejigar, 21-X-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer* 165, GDA 44269. Monachil, Sierra Nevada, barranco de la Mojenera, 30SVG60, 1500 m, matorral bajo bosque de tránsito de encinar a melojar, substrato básico, 10-VI-1996, *M.J. Martínez Lirola* & *H. Schwarzer* 167, GDA 44268.

Agradecemos a P. Montserrat la revisión del manuscrito; al P. Manuel Laínz, S.J., la versión latina de la diagnosis, y a M.A. Goicoechea, la realización de los dibujos. Este trabajo ha sido financiado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

María José MARTÍNEZ LIROLA <mesbri@arrakis.es>, Carmen Almendros, 10-A. E-02140 El Salobral; Joaquín MOLERO MESA <jmolero@ugr.es>, Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Farmacia. E-18071 Granada & Gabriel BLANCA <gblanca@ugr.es>, Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Ciencias. E-18001 Granada.

### ON THE HISTORICAL PRESENCE OF THE WILD OLIVE [*OLEA EUROPAEA* L. VAR. *SYLVESTRIS* (MILLER) LEHR. (OLEACEAE)] IN THE EUROSIBERIAN REGION OF THE IBERIAN PENINSULA

The wild olive is considered the best bioindicator of the Mediterranean Floristic Region (TAKHTAJAN, *Fl. Regions World*, University of California Press, London, 1986), being surprising its occurrence in the Eurosiberian region of northern Iberia (BUENO & FERNÁNDEZ, *Lazarroa* 12: 273-301. 1991; ÁLVAREZ & FERNÁNDEZ, *Natur. Cantabricae* 1: 33-43. 2000). The wild origin of this tree in Asturias and Cantabria has been recently documented using molecular data (VARGAS & KADEREIT, *Flora* 196: 142-152. 2001). These northern populations are scattered, formed by few individuals and exposed strictly on south-oriented hillsides very close to the Atlantic ocean, but sheltered from marine winds. We consider that these characteristics indicate adverse survival conditions (BUENO & FERNÁNDEZ, *l.c.*; ÁLVAREZ & FERNÁNDEZ, *l.c.*). The historical origin of *Olea* in northern Iberia has been long a matter of discus-

sion. Three hypotheses have been posed to pinpoint occurrence times of *O. europaea* populations: (1) survival through cold Pleistocene periods; (2) long-distance dispersal from the Mediterranean region in the Holocene; and (3) relicts of Mediterranean vegetation that reached the North during the Atlantic period of the Holocene (VARGAS & KADEREIT, *l.c.*).

Sampling and observations of some wild olive populations in an Iberian south-north transect in 2001 (fig. 1) allowed us to assess preliminarily their reproductive success. On average, over 3000 fruits/tree were calculated for the populations in the Mediterranean region (populations 1-5; fig. 1). These data correlate to high fructification rates in cultivated olive ([www.mapya.es](http://www.mapya.es); [www.internationaloliveoil.com](http://www.internationaloliveoil.com)) in 2001. The Cantabrian populations (populations 6-9; fig. 1) developed, however, considerably fewer fruits (maximum obser-