

DE HYDROPHYTIS HISPANIAE CENTRALIS NOTULAE
PRAECIPUE CHOROLOGICAE, II

*Notes (mainly chorological) concerning Hydrophytes and
Helophytes in Central Iberian peninsula*

JOSÉ ANTONIO MOLINA ABRIL

*Departamento de Biología Vegetal II, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de
Madrid. 28040 Madrid, España.*

RESUMEN: Se continúa con esta nueva nota, la serie iniciada anteriormente (MOLINA ABRIL, 1992a) que tiene su fuente en el estudio de la flora y vegetación helofítica del Sistema Central (MOLINA ABRIL, 1992b). Se proporcionan datos corológicos y fitosociológicos de diecinueve taxones recolectados en el centro peninsular que entran a formar parte de la *hydrophytia*. Asimismo, se aportan los mapas de distribución de *Apium repens* y de *Catabrosa aquatica* en la Península Ibérica, de *Littorella uniflora* en España y de *Alisma plantago-aquatica* y *Alisma lanceolatum* en el Sistema Central español; se comentan sus pautas de distribución y se relacionan con aspectos auto- y sinecológicos. Se discuten caracteres taxonómicos diferenciales entre *Alisma plantago-aquatica* / *Alisma lanceolatum* y entre *Apium repens* / *Apium nodiflorum*.

Palabras clave: Helófitos, Hidrófitos, Península Ibérica, Corología, Fitosociología.

SUMMARY: In this new note, the series started previously (MOLINA ABRIL, 1992a) based on the studies of the helophytic flora and vegetation in the Central System (MOLINA ABRIL, 1992b) is continued. Chorological and phytosociological comments are provided for nineteen taxa collected in the central Iberian Peninsula. Likewise, the following distribution maps are aported: *Apium repens* and *Catabrosa aquatica* in the Iberian Peninsula, *Littorella uniflora* in Spain, and *Alisma plantago-aquatica* and *Alisma lanceolatum* in the Spanish Central System; their patterns of distribution are commented and related with autoecological and synecological aspects. Taxonomic differential characters between *Alisma plantago-aquatica* / *Alisma lanceolatum* and *Apium repens* / *A. nodiflorum* are discussed.

Keywords: Helophytes, Hydrophytes, Iberian Peninsula, Chorology, Phytosociology.

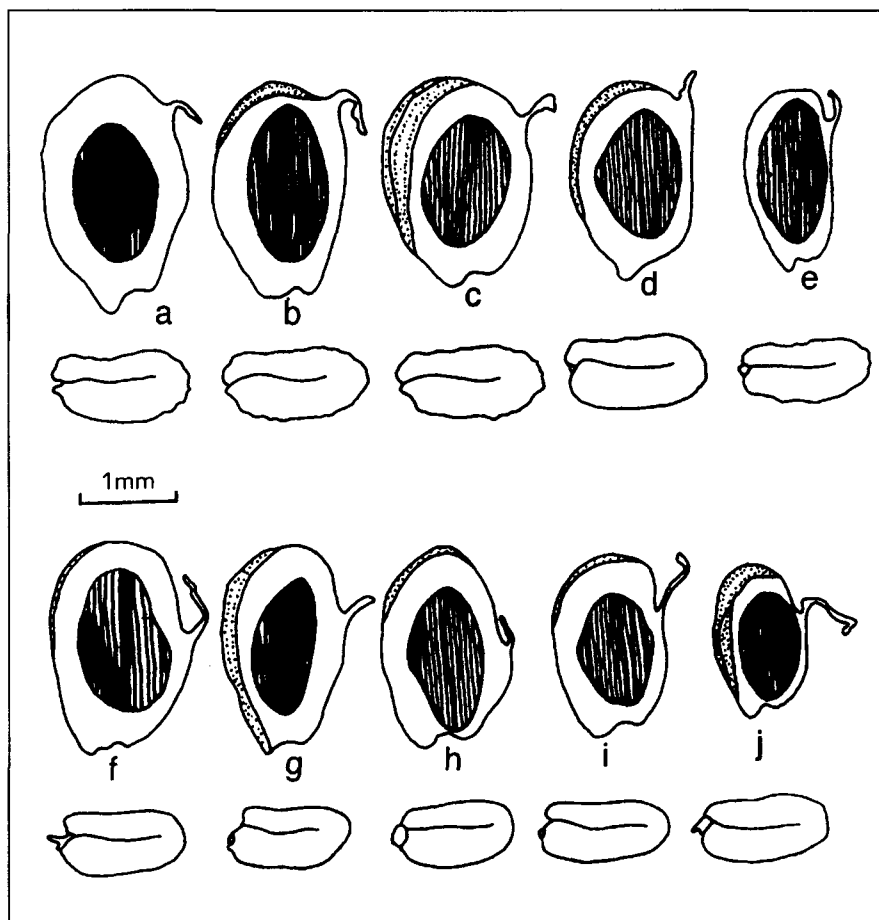
Se considera la *hydrophytia*, básicamente en el sentido de Huguet del Villar (FONT QUER, 1982), al conjunto de la vegetación estrictamente acuática —*holohydrophytia*— y la vegetación anfibia vivaz emergente —*belophytia*—. Se incluye también en ella la vegetación anfibia anual.

Los mapas de distribución se han realizado con las citas bibliográficas aportadas y con la revisión de los herbarios BC, FCO, JACA, LEB, MA, MAF, SALA & SALAF para *Apium repens*; COI-Willk, FCO, JACA, LEB, MA, MAF, SALAF & BIO para *Catabrosa aquatica*; y MA, MAF y SALAF para *Littorella uniflora*. Las referencias biogeográficas y bioclimáticas se efectúan de acuerdo a RIVAS-MARTÍNEZ & cols. (1987) y RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1990). En los biotipos eco-morfológicos se sigue la terminología empleada por HARTOG & SEGAL (1964) y HAURY (1992).

Alisma lanceolatum With., **A. plantago-aquatica** L.

El punto de inserción del estilo en el aquenio, subapical en *A. lanceolatum* y en la mitad ventral en *A. plantago-aquatica* (Fig. 1), junto con la naturaleza de las

Fig. 1. Aquenios y semillas de *Alisma lanceolatum* (a-e) y *A. plantago-aquatica* (f-j). **a**, Beira Baixa; **b**, Ávila, MAF 134761; **c**, Salamanca, MAF 134787; **d**, Salamanca, MAF 134781; **e**, Salamanca, MAF 134782; **f, h**, Ávila, MAF 134753; **g**, Guadalajara, MAF 134756; **i**, Segovia, MAF 134757; **j**, Ávila, MAF 134755.



caras laterales del pericarpo, delgado y translúcido en el primero, y grueso y opaco en el segundo, se encuentran entre los caracteres diferenciales más claros entre ambos alismátidos. La morfología foliar, utilizada habitualmente en la taxonomía del género (DANDY, 1980) presenta gradaciones intermedias entre las dos especies (Fig. 2).

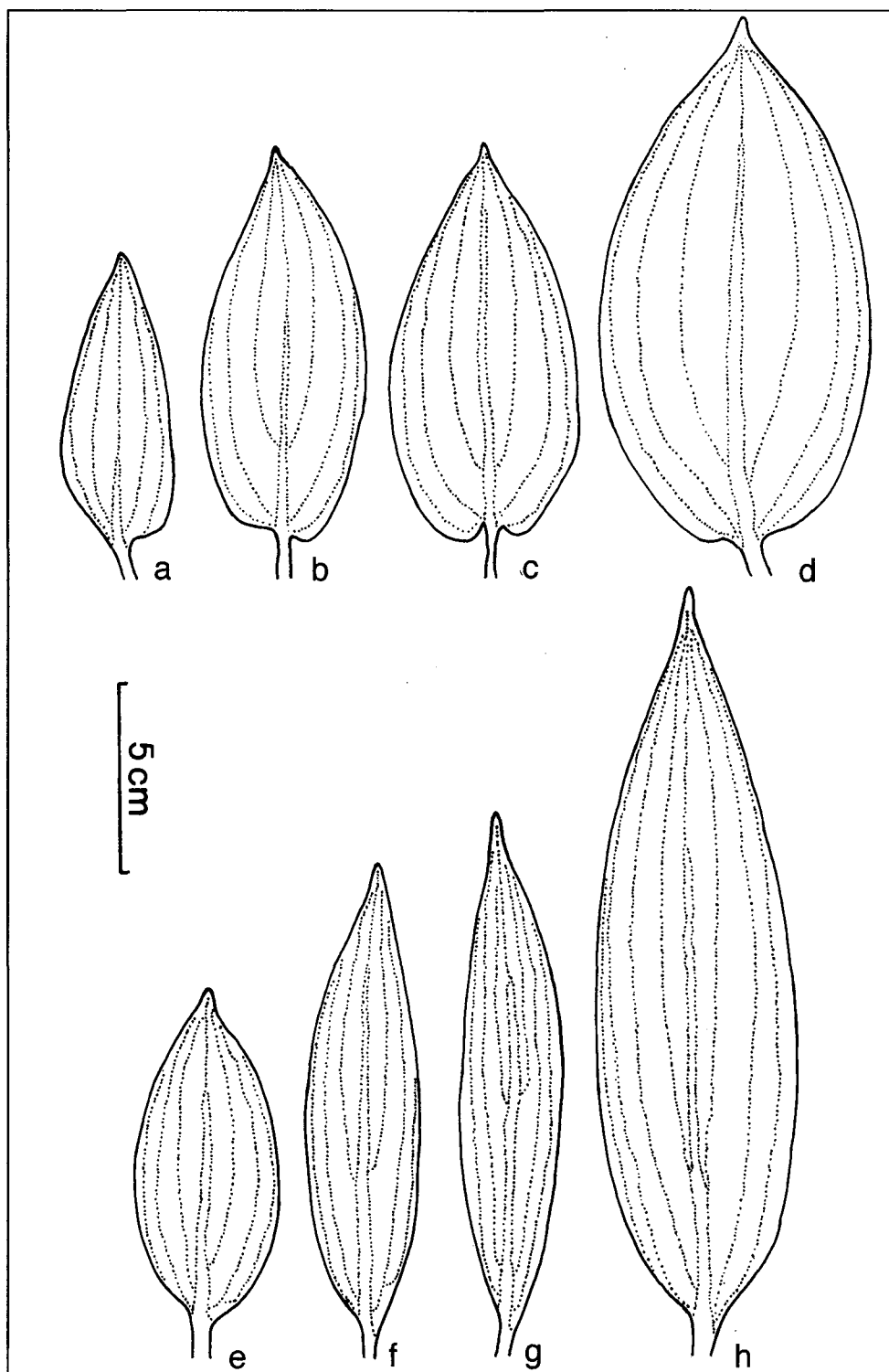


Fig. 2. Hojas de *Alisma plantago-aquatica* (a-d) y *A. lanceolatum* (e-h).
a, Ávila, MAF 134755;
b, c, Ávila, MAF 134753;
d, Guadalajara, MAF 134752;
e, Cáceres, MAF 134788;
f, Toledo, MAF 134760;
g, Salamanca, MAF 134781;
h, Madrid, MAF 134768.

En el centro peninsular, *A. lanceolatum* se halla extendida en el territorio mientras que *A. plantago-aquatica* aparece fundamentalmente en la submeseta norte (Fig. 3). BJÖRKQUIST (1967) considera ambos taxones con una ecología semejante. Sin embargo, en la única localidad en la que se han hallado juntas ambas especies dentro del territorio estudiado (Ávila, Navalunga, río Alberche, pH 5,5), *A. plantago-aquatica* parece dominar en las comunidades helofíticas primocolonizadoras con período de inundación más prolongado.

Localidades aportadas de *A. lanceolatum*: **Ávila**. 30UK109859 "Bonilla de la Sierra, río Corneja, 1060 m", *Molina Abril*, 10-VII-1988 (MAF 134776). 30TUK305919 "Blacha, río Adaja, 1120 m", *Molina Abril*, 1-VIII-1990 (MAF 134761). 30TUK393929 "Solosancho, charca junto al río Adaja, 1100 m", *Molina Abril*, 2-VII-1988 (MAF 134774). *Ibidem*, 17-VIII-1989

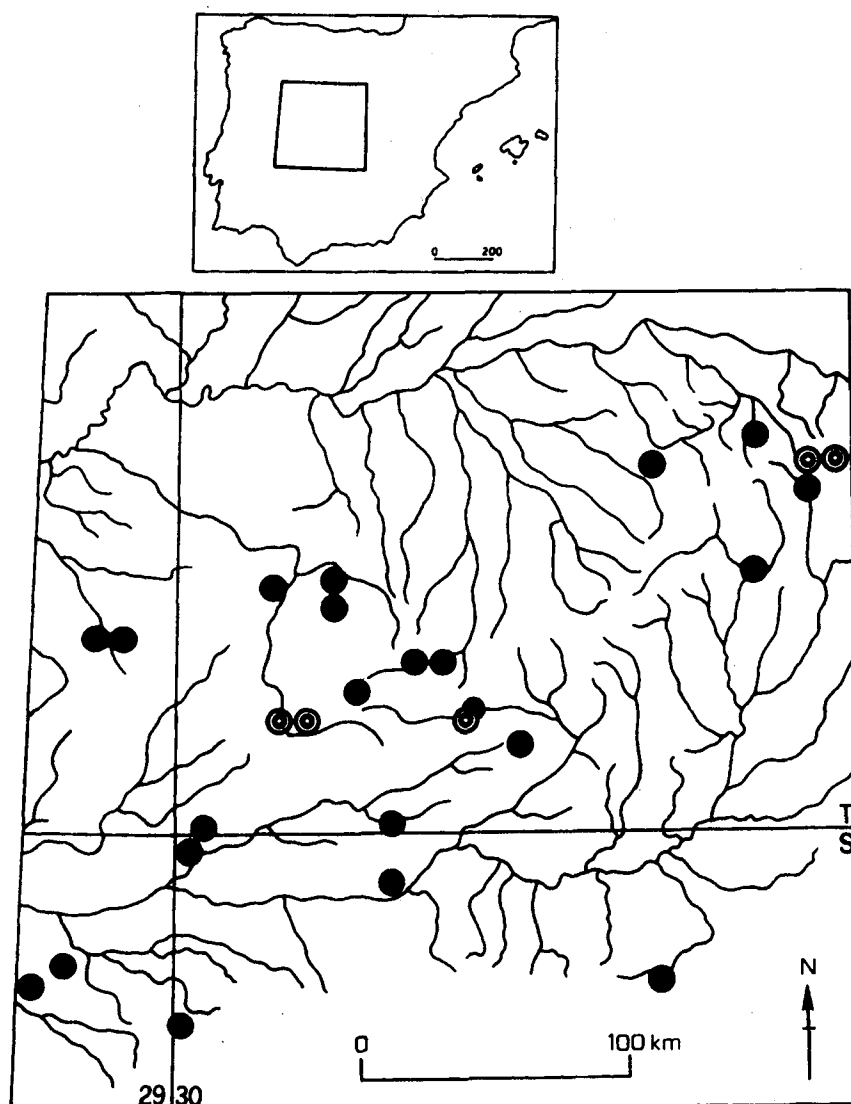


Fig. 3. Localidades aportadas de *Alisma plantago-aquatica* (◎) y *A. lanceolatum* (●).

(MAF 134759). *Ibidem*, 17-VIII-1989 (MAF 134769). 30TUK446947 "Valle de Amblés, Niharra, río Adaja, 1090 m", *Molina Abril*, 17-VIII-1989 (MAF 134772). 30TUK450962 "Niharra, charca de Niharra, 1090 m", *Molina Abril*, 17-VIII-1989 (MAF 134770). 30TUK549746 "Navaluenga, río Alberche, 750 m", *Molina Abril*, 3-VIII-1990 (MAF 134779). **Cáceres**. 29SQD0774 "Arroyo de la Luz, Laguna Grande, 370 m", *Molina Abril* (MAF 134783). 29SQD165887 "Arroyo La Hurona, carretera Cáceres-Plasencia", *Molina Abril*, 16-VI-1990 (MAF 134788). *Idem* (MAF 134763). 29TPE5532 "Malpartida de Plasencia, arroyo de la Dehesa, 420 m", *Molina Abril*, 20-VII-1988 (MAF 134778). 30STJ424628 "Plasenzuela, río Gibranzos, 430 m", *Molina Abril*, 20-V-1990 (MAF 134785). 30STJ490687 "Trujillo, río Magasca, 395 m", *Molina Abril*, 20-V-1990 (MAF 134784). 30STK455279 "Malpartida de Plasencia, charca de La Cercosa, 310 m", *Molina Abril*, 26-V-1989 (MAF 134765). 30TTK5132 "Estación de la Bazagona, 380 m", *Molina Abril*, 20-VII-1988 (MAF 134777). **Guadalajara**. 30TVL629260 "Uceda, río Lozoya, desagüe del embalse Pontón de La Oliva, 720 m", *Molina Abril*, 9-VII-1990 (MAF 134762). 30TVL838535 "Valverde de los Arroyos, río Sorbe, 1060 m", *Molina Abril*, 27-VI-1990 (MAF 134786). **Madrid**. 30TUK783638 "Cadalso de los Vidrios, arroyo de Tórtolas, 690 m", *Molina Abril*, 1-VIII-1989 (MAF 134768). **Salamanca**. 29TQF235005 "Tenebrón, río Tenebrilla, 810 m", *Molina Abril*, 22-VII-1988 (MAF 134766). 29TQF337057 "Río Yeltes, Aldehuela de Yeltes, 840 m", *Molina Abril*, 18-VIII-1989 (MAF 134771). 30TTL2287 "Río Tormes, Alba de Tormes, 805 m", *Molina Abril*, 2-VIII-1990 (MAF 134787). 30TUL074290 "Nava de Sotrobal, río Almar, 855 m", *Molina Abril*, 2-VIII-1990 (MAF 134781). 30TUL081195 "Santiago de la Puebla, río Margañán, 890 m", *Molina Abril*, 2-VIII-1990 (MAF 134782). 30TVL005276 "Coca de Alba, río Margañán, 835 m", *Molina Abril*, 2-VIII-1990 (MAF 134780). **Segovia**. 30TVL681749 "Villacorta, arroyo del Bonal, 1130 m", *Molina Abril*, 22-VII-1989 (MAF 134775). **Toledo**. 30SUK2414 "Calera y Chozas, pozas del arroyo de la Fuente del Piojo, 380 m", *Molina Abril*, 30-V-1990 (MAF 134764). 30SVI209765 "Marjaliza, río Algodor, 735 m", *Molina Abril*, 20-VI-1987 (MAF 134760). 30TUK296352 "Velada, río Guadyervas, 375 m", *Molina Abril*, 20-VII-1988 (MAF 134767).

Localidades aportadas de *A. plantago-aquatica*: **Ávila**. 30TTK868719 "El Barco de Ávila, arroyo Caballeruelo, 1000 m", *Molina Abril*, 31-VII-1990 (MAF 134754). 30TTK904727 "Sta. María de los Caballeros, arroyo Caballeruelo, 1050 m", *Molina Abril*, 17-VIII-1989 (MAF 134753). *Ibidem*, 25-VII-1990 (MAF 134758). 30TUK549746 "Navaluenga, río Alberche, 750 m", *Molina Abril*, 3-VIII-1990 (MAF 134755). **Guadalajara**. 30TVL907616 "Arroyo Loma de los Vallejos, Condemios de Abajo, 1390 m", *Molina Abril*, 28-VI-1990 (MAF 134752). 30TVL830650 "Galve de Sorbe, río Sorbe, 1290 m", *Molina Abril*, 26-VIII-1990 (MAF 134756). **Segovia**. 30TVL242638 "Puebla de Pedraza, arroyo de Avilés, 950 m", *Molina Abril*, 25-VIII-1990 (MAF 134757).

Apium inundatum (L.) Reichenb. fil.

Taxón atlántico-mediterráneo (ROISIN, 1969: 104) que ha sido además citado en la provincia Capense (MEUSEL & *al.*, 1978: 315). Se halla presente en comunidades anfibias de aguas oligo-mesótrofas pertenecientes a la alianza *Hyperico helodis-Sparganion* y eventualmente en comunidades helofíticas de *Glycerio-Sparganion*.

Localidades aportadas: **Cáceres**. 29SQD187706 "Charca-Embalse junto a la carretera Cáceres-Malpartida de Cáceres, k. 6, 400 m", *Molina Abril*, 20-V-1990 (MAF 134907). **Salamanca**. 29QF235005 "Tenebrón, río Tenebrilla, 810 m", *Molina Abril*, 22-VI-1988 (MAF

136158). 29TQF337057 "Aldehuela de Yeltes, río Yeltes, 840 m", *Molina Abril*, 22-VII-1988 (MAF 136157).

Apium repens (Jacq.) Lag.

El número de brácteas, la longitud del pedúnculo y el tamaño del fruto separan fácilmente *A. repens* de *A. nodiflorum*. Se presentan resumidos, en la Tabla 1, los principales caracteres diferenciales entre ambos taxones, entre los que destacan por ser vegetativos la morfología de los segmentos (Fig. 4).

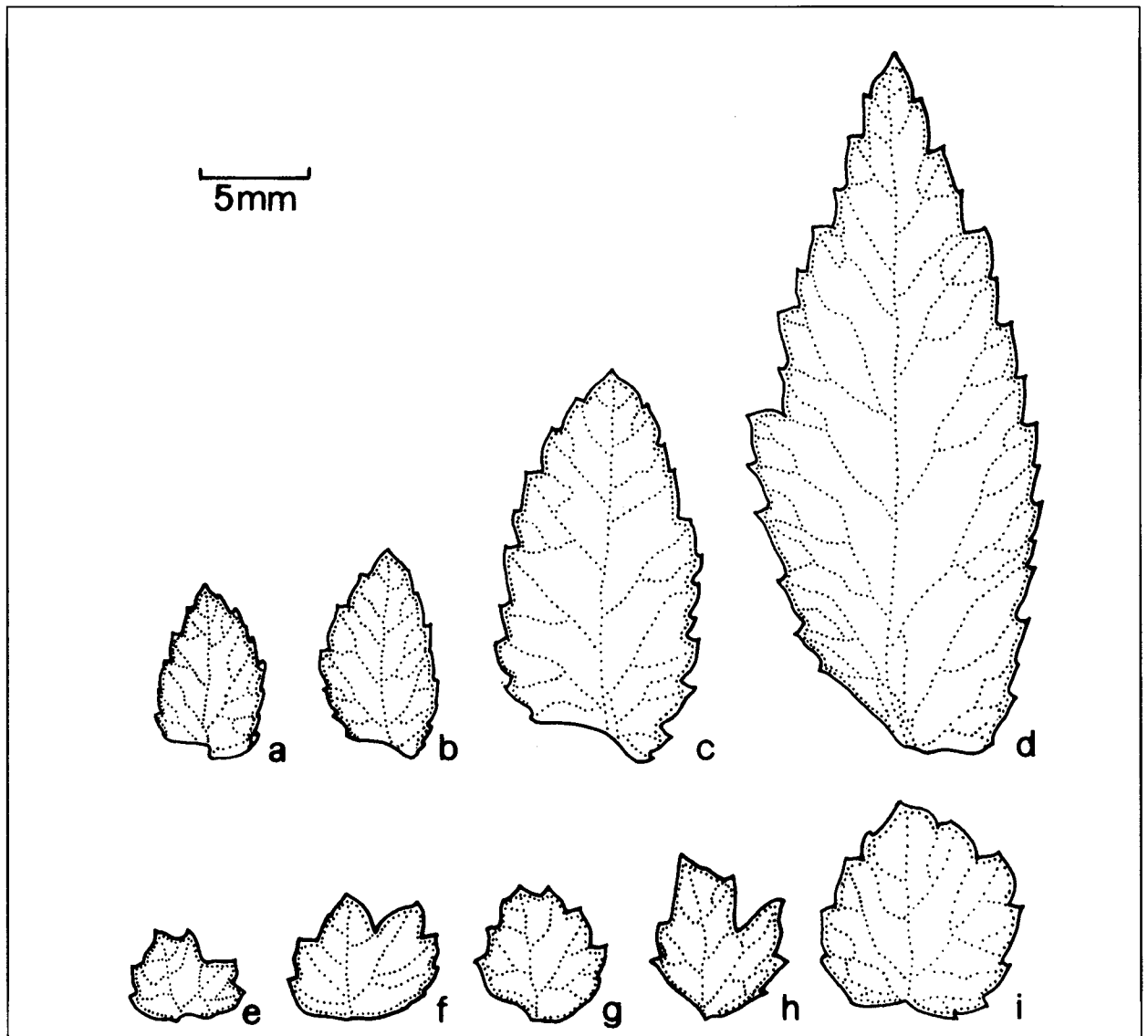


Fig. 4. Segmentos foliares de *Apium nodiflorum* (a-d) y *Apium repens* (e-i). **a**, LEB 36430; **b**, Madrid, MAF 121043; **c**, Guadalajara, MAF 134902; **d**, Toledo, MAF 134899; **e**, León, LEB 21805; **f**, Guadalajara, JACA 411781; **g**, Teruel, JACA 68658; **h**, Madrid, MAF 121953; **i**, León, LEB 13238.

TABLA 1

	<i>Apium repens</i>	<i>A. nodiflorum</i>
Tallos enraizantes	en cada nudo	en los nudos inferiores
Segmentos	irregularmente serrados	regularmente serrados
Número de brácteas	3-7	0-2
Pedúnculo de la inflorescencia	más largo que los radios	más corto que los radios
Longitud del fruto (mm)	1.0-1.4	1.4-2.4

La confusión con *A. nodiflorum* ha dificultado hasta el momento precisar mejor la fitogeografía de *A. repens* en el conjunto europeo (TUTIN, 1980: 130; TUTIN, 1968: 351-352). El mapa de distribución que se presenta (Fig. 5) complementa al publicado recientemente por ARENAS POSADA & GARCÍA MARTÍN (1993). Es de destacar el hecho que en la Península Ibérica *A. repens* presenta una distribución restringida a los pisos bioclimáticos supramediterráneo y montano.

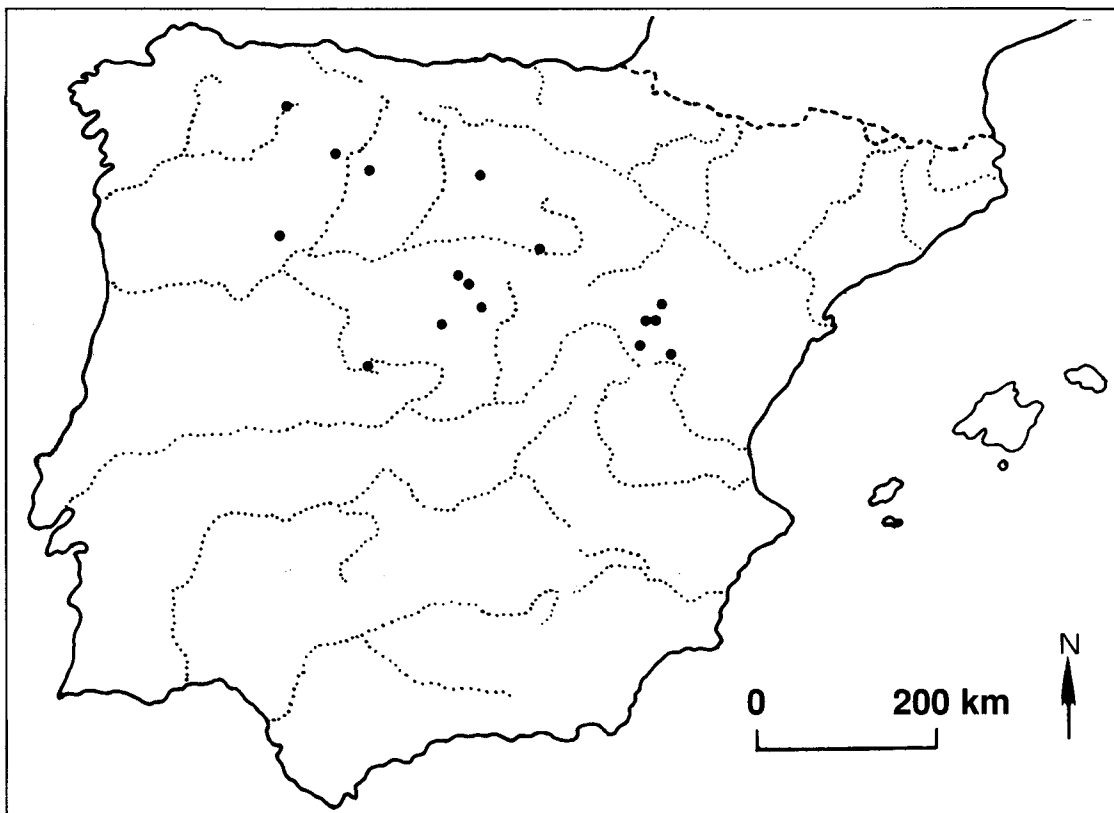


Fig. 5. Mapa de distribución de *Apium repens* en la Península Ibérica.

Indiferente edáfico, *Apium repens*, manifiesta dos posiciones sinecológicas distintas. Una dentro de comunidades de *Lolio-Potentillion* (SYKORA & WESTHOFF, 1985)/*Agropyro-Rumicion crispi* (VALLE GUTIÉRREZ, 1985: 125), y otra en comunidades helofíticas de *Glycerio-Sparganion* (FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, 1989; MOLINA ABRIL, 1992b)

Material estudiado: **Asturias**. 29TQH26 "Somiedo, bordes de charcas en el Puerto Somiedo", *Fernández Prieto*, 11-VIII-1979 (FCO 08109). **Ávila**. 30TUK187704 "Navarredonda de Gredos, arroyo de las Majadas, 1530 m", *Molina Abril*, 1-VIII-1990 (MAF 134889). *Idem* (MAF 134890). *Ibidem*, 3-VIII-1990 (MAF 134891). *Ibidem*, 3-VIII-90 (MAF 134892). **Burgos**. 30TVM48 "Castilla, Burgos, bords de l'eau", *Sennen*, 29-X-1907 (BC 804761). 30TVM48 "en la Quinta, charcas, en las riberas del Arlanzón", *Font Quer*, 21-VII-1914 (MA 86908). *Ibidem*, 26-VIII-1914 (BC 25700). **Guadalajara**. 30TXL1818 "El Pobo de Dueñas au sud du lieu-dit 'Alto Cabrera', ruisseau marécageux, avec *Potamogeton coloratus*, *Ranunculus aquatilis*, etc., 1200 m" *G. Montserrat & D. Gómez*, 13-IX-1981 (MA 465235). *Ibidem* "charcas y arroyo al sur de Alto Cabrera, 1200 m", *D. Gómez & G. Montserrat*, 13-IX-1981 (JACA 411681). *Ibidem*, "rambla de la Hoz, charcas de agua remansada, 1200 m", *G. Montserrat, D. Gómez & J. Ferrer*, 10-VIII-1981 (BC 805046). *Idem* (MAF 134354). 30TXL2019 "El Pedregal, arroyo de la Hoz, 1150 m", *D. Gómez & G. Montserrat*, 13-IX-1981 (JACA 411781). **León**. 30TTN81 "Onzonilla, pradera juncal", *García Cachán*, 22-VII-1982 (LEB 13238). 30TUM29 "Bercianos del Real Camino, Laguna Grande, zona de transición a la laguna, 830 m", *Fernández Aláez*, 5-VII-1981 (LEB 28337). 30TUN16 "Puebla de Lillo", *E. Hernández*, 20-VII-1977 (LEB 21805). **Madrid**. 30TVL33 "Lozoya, arroyo del Villar, 1250 m, abrevadero a orillas del arroyo" *Fernández-González*, 19-VIII-1984 (MAF 121953). **Segovia**. 30TUL9219 "Río Moros, Valdeprados, Guijasalbas, 950 m", *Morales Abad & Molina Abril*, 25-VII-1991 (MAF 136159). 30TVL17 "Cantalejo, laguna de Navahornos", *T. Romero*, 4-VII-1982 (SALA 38740). 30TVL26 "Valdesimonte", *T. Romero*, 25-V-1985 (SALA 38742). **Soria**. 30TWL09 "Entre Morales y Bayubas, juncal junto al Duero", *G. Mateo*, 18-VIII-1980 (MA 426298). 30TWM32 "Valonsadero, silíceo húmedo", *Segura Zubizarreta*, 5-VII-1968 (MA 361593). **Teruel**. 30TXK47 "Cella, marécages", *Sennen*, 21-VIII-1909 (BC 25703). *Idem* (MA 86909). 30TXK144890 "Orihuela del Tremedal, Ojos del Cerro de El Empalme, 1530 m", *Molina Abril*, 11-VII-1990 (MAF 134893). *Idem* (MAF 134896). *Idem* (MAF 134897). 30TXL3033 "Tornos, laguna de Gallocanta, regato junto a 'la lagunica' con agua casi dulce", *P. Montserrat & N.Y. Sandwith*, 6-VI-1958 (JACA 68658). **Zamora**. 29TQG22 "Alcañices, emplazamientos húmedos en prados de siega, junto al río Angueira", *F. Navarro & C.J. Valle*, 6-VI-1981 (SALAF 8399).

Butomus umbellatus L.

Especie euroasiática que se hace escasa en la región Mediterránea (HULTÉN & FRIES, 1986: 45, 979). Se desconoce con detalle su distribución peninsular aunque aparece más abundante en la mitad septentrional. La cita salmantina aportada no supone novedad corológica pero permite aportar datos fitosociológicos de este taxón. Ha sido hallado en comunidades helofíticas incluíbles en *Glycerio-Sparganion* con la siguiente combinación florística: área 10 m², *Glyceria declinata* 3.4, *Butomus umbellatus* 2.3, *Alisma lanceolatum* 1.2, *Eleocharis palustris* 1.2.

Localidades aportadas: **Salamanca**. 30TTL65 "Forfoleda, emisario del río de la Cañada, suelo arcilloso pisoteado, 790 m", *Molina Abril*, 11-VII-1992 (MAF 141644). Otras citas cerca-

nas: **León**. "En remansos del río Órbigo" *Rivas Goday, Izco & Ladero*, 28-VIII-1971 (MAF 80258). **Palencia**. "Laguna de la Nava, Tierra de Campos", *Rivas Goday*, 20-VII-1949 (MAF 77587). 30TUM5558 "Fuentes de Nava, en una acequia, en comunidades de *Phragmition*", *C. López & A. Romero*, 28-VI-1987, MACB 26604 (ROMERO-ABELLÓ, *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(1): 222. 1990). **Salamanca**. 30TTL54 "Espino de los Doctores, Rivera de Valmuza, cauce seco", *Ladero & González*, 20-VI-1985 (SALAF 11547). 30TTL75 "entre Huelmos y Topas, Rivera de Cañedo, cauce de desecación", *Ladero & Valdés Franzi*, 11-VII-1985 (SALAF 11594). **Segovia**. 30TVL2082 "San Miguel de Bernuy, arroyo de las Redondas, 840 m, *Romero*, 4-VII-1983, SALA 34813 (ROMERO MARTÍN & RICO HERNÁNDEZ, *Ruizia* 8: 322. 1989). 30TVL1670 "Cantalejo, 900 m", *Romero*, 12-VII-1984, SALA 34814 (ROMERO MARTÍN & RICO HERNÁNDEZ, *l.c.*).

Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv.

El género *Catabrosa* P. Beauv. comprende dos especies distribuidas en el mundo de clima templado (MABBERLEY, 1990: 106). *C. aquatica* ha sido considerada dentro del grupo de plantas anfi-atlánticas, aunque su distribución en este caso también alcanza el sur de América (*cf.* HULTÉN & FRIES, 1986: 994). Como un buen número de plantas anfi-atlánticas (*cf.* ARTS & HARTOG, 1990) se trata de una especie polimorfa con representaciones de menor rango a ambos lados del océano. Además de la variedad *aquatica*, euroasiática, se han reconocido otras dos, la variedad *laurentiana* del noreste de América Septentrional y la variedad *uniflora* del oeste de Norteamérica también hallada en Europa (HULTÉN & FRIES, 1986: 130, 994).

Ausente de Portugal (*cf.* COUTINHO, 1939), Extremadura (*cf.* DEVESA, 1991) y Andalucía occidental (*cf.* VALDÉS & *al.*, 1987), su presencia en la Península Ibérica se extiende por Pirineos, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico, cuenca media del Duero y Sistema Central alcanzando marginalmente los Montes de Toledo (Fig. 6). Se trata pues de un elemento septentrional en la Península cuya distribución se halla además condicionada por su preferencia por suelos calcáreos.

La vía migratoria a través del Sistema Ibérico (RIVAS-MARTÍNEZ, 1973: 78) sería la seguida por *C. aquatica* hasta las alineaciones centrales. Esta pauta de distribución en la Península Ibérica coincide en buena medida con la de otros helófitos decumbentes como *Rorippa microphylla* o el ya citado *Apium repens*.

Se trata de un helófito basófilo (WATTEZ, 1988) que entra a formar parte de diferentes comunidades de la alianza *Glycerio-Sparganion* (WATTEZ, *l.c.*; BOLÒS & *al.*, 1993: 1105; DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, 1984). Aunque WESTHOFF (1964) la señala como una característica nitrófila de aguas contaminadas que no ofrece problemas en su conservación, parece estar en regresión en el noroeste de Europa (WATTEZ, *l.c.* : 253).

Localidades aportadas: **Álava**. 30TWN2944 "Elorriaga, 500 m" (ASEGUINOLAZA, GÓMEZ GARCÍA, LIZAU, MONTSERRAT MARTÍ, MORANTE SALAVERRÍA, URIBE-ECHEVARRÍA & *colab.* ALEJANDRE, *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*: 980. 1984). 30TWN5844 "S^a. Entzia, Legaire, 1000 m" (ASEGUINOLAZA & *al.*, *l.c.*). 30TWN5650 "Araia, 700 m" (ASEGUINOLAZA & *al.*, *l.c.*). **Asturias**. 29TQH47 "Ventana, supra 1300 m" (LAÍNIZ, *Collect. Bot.* 5: 456. 1957). 30TTN69 "Morcín, base de la Gamonal" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, 1984: 249).

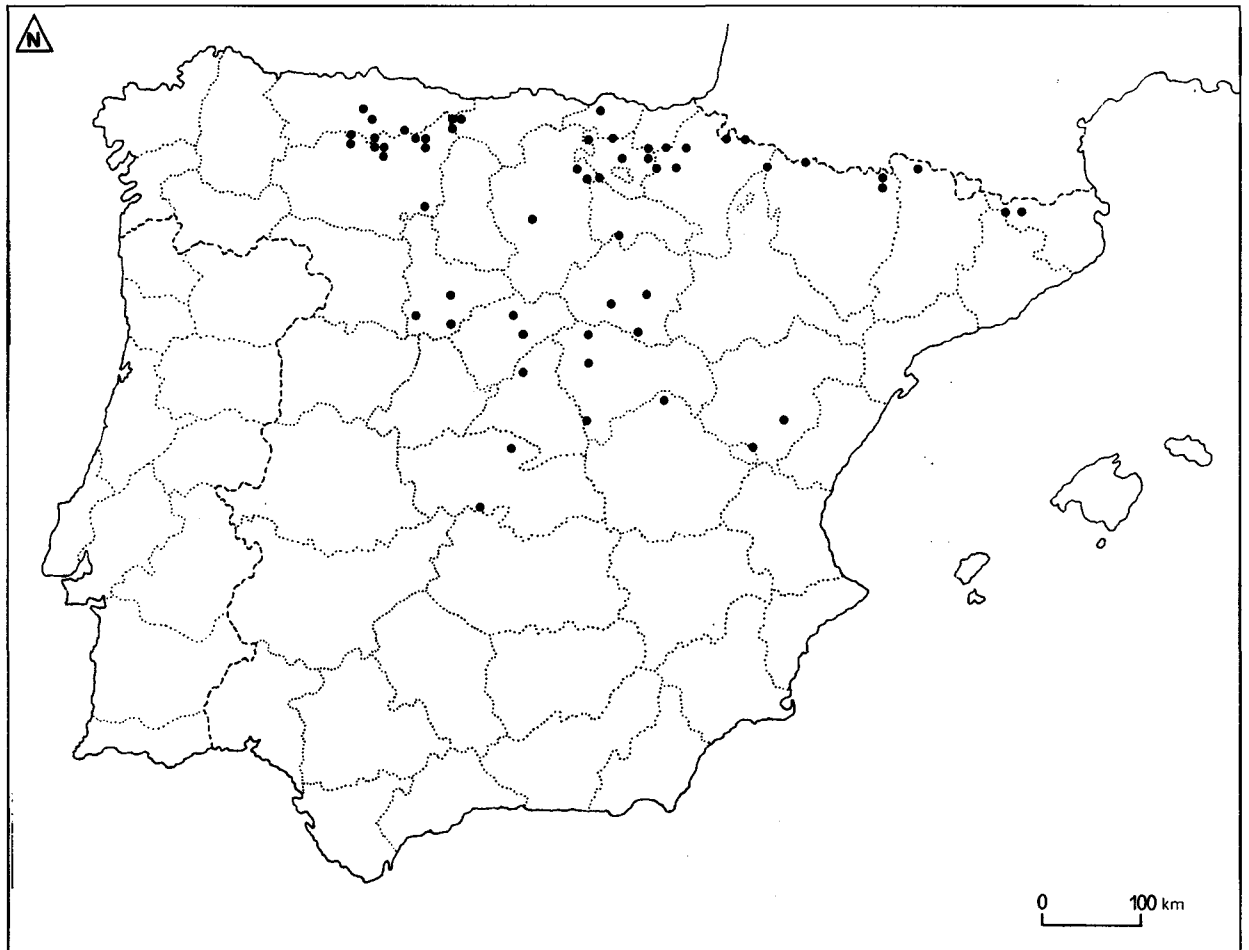


Fig. 6. Mapa de distribución de *Catabrosa aquatica* en la Península Ibérica.

30TTN78 "La Armada, Lena" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, *l.c.*). **Burgos**. 30TVM38 "Villacienzo, c. Burgos, bordes de aguas", *Font Quer*, V-1914 (MA 9862). 30TVN8530 "Cubilla, fuente Castejón, trampal calizo, 1050 m", *Bruno & Uribe*, 23-VI-1984 (MA 478805). 30TVN92 "Sierra de Obarenes, prairies humides, 800 m", *Hno. Elías*, 3-VI-1923 (MA 9861). 30TWN02 "Miranda de Ebro", *Hno. Elías*, 14-V-1911 (MA 9863). 30TWN02 *Ibidem*, *Losa*, s. f. (MAF 26813). **Cantabria**. 30TUN5077, "Espinama, regato-manantial, bajo Bco. Duernas, Pedabejo-Las Berrugas, 1530 m", *P. Montserrat, Laínz & cols.*, 2-IX-1988 (JACA 275688). 30TUN58 "Áliva, Picos de Europa, *Glycerio-Sparganion*, 1800 m", *M. Herrera*, 3-VII-1987 (BIO 7178). 30TUN58 "Collada de Cámara, Macizo Oriental de los Picos de Europa" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, *l.c.*). 30TUN5481 "Áliva, 1500-1600 m", 16-VIII-1983, FCO 14175 (NAVA, *Ruiz* 6: 153). 30TUN6085 "Charca de las minas de la Providencia, 1780 m", 6-VIII-1983, FCO 14173 (NAVA, *l.c.*). *Ibidem*, "1780 m", 20-IX-1983, FCO 14174, (NAVA, *l.c.*). **Cuenca**. 30TWK79 "El Tobar, prados de San Bartolomé", s. c., 17-VI-1935 (MA 9872). **Gerona**. 31TDG18 "Collado de Tosas, 1800 m", *Fernández Casas*, 23-VII-1967 (MA 414276). 31TDG38 "Vora l'Orri Vell, 1550 m; Plans de Pòrtoles, 1650 m" (VIGO I BONADA, *Acta Bot. Barcinonensia* 35: 697). **Guadalajara**. 30TVK97 "Loranca [de Tajuña]", *Coto*, s. f. (MAF 26814). 30TVL964365 "Albendiego, río del Manadero, 1170 m", *Molina Abril*, 28-VI-1990 (MAF 135377). 30TVL96 "Condemios de Abajo, río de los Condemios, 1290 m", *Molina Abril*, 28-VI-1990 (MAF

136182). **Guipúzcoa**. 30TWN55 "S^a. Aitzgorri, Urbia, riachuelo", *Loidi*, 9-VIII-1978 (MAF 124095). 30TWN5057 "Arantzazu-Urbia, 800 m" (ASEGUINOLAZA & *al.*, *l.c.*). 30TWN5754 "S^a. Alzania, 820 m" (ASEGUINOLAZA & *al.*, *l.c.*). 30TWN7158 "S^a. Aralar: Ubedi-Laredo, 720 m", (ASEGUINOLAZA & *al.*, *l.c.*). 30TWN7359 "S^a. Aralar, Baiarrate, borde encharcado de arroyo, 760 m", *X. Lizaur*, 14-VI-1982 (BIO 3622). **Huesca**. 30TXN73 "Ansó, Pirineo, agua", *Segura Zubizarreta*, 22-VII-1963 (MA 363628). 30TYN1142 "Sallent de Gállego, la glera del Binzanar, ca. el Portalet de Aneo, humedales con *Veronica beccabunga*, *Stellaria alsine*, *Ranunculus acris*, *Juncus conglomeratus*, *Agrostis stolonifera*, etc., c. 1750 m", *Peraita*, 29-VIII-1977 (JACA 158177). *Idem* (MA 364198). *Idem* (MA 252306). 30TYN1242 "Sallent de Gállego, El Petruso, comunidades fontinales con musgos entre pastos, con *Crepis paludosa*, *Eriophorum*, *Carex fusca* ..., 1820 m", *Villar & cols.*, 28-VII-1983 (JACA 249183). *Idem* (MA 258171). 31TBH91 "Benasque", *Isern*, s. f. (MA 86680). 31TBH92 "valle de Benasque, in inundatis, 1300 m", *Tremols*, VII-1873 (MA 9879). **La Rioja**. 30TWM26 "Ortigosa de Cameros", *Zubia*, VII (MA 9865). **León**. 29TQH46 "Villargusán" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, *l.c.*). 29TQH47 "San Emiliano, borde de pequeños riachuelos", *Ladero*, 8-VII-1974 (MAF 90282). 29TQH47 "Torrestío", *Mayor, Navarro, Díaz, Fdez. Prieto & Fdez.-Carvajal*, 12-VI-1976 (FCO 6702). *Idem* (MA 363636). *Idem* (JACA 201276). 30TTN75 "Geras de Gordón" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, *l.c.*). 30TTN76 "Branillín" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, *l.c.*). 30TTN84 "Beberino" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, *l.c.*). 30TTN85 "Beberino, bordes de cursos de agua", *Pérez Morales*, 12-VI-1983 (LEB 25132). 30TTN85 "Santa Lucía de Gordón, El Valle" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, *l.c.*). 30TUM29 "Bercianos del Real Camino", *T.E. Díaz*, 2-VI-1983 (LEB 42038). *Ibidem*, "Laguna Grande", *T.E. Díaz & cols.* (LEB 42087). *Ibidem*, *T.E. Díaz, Penas, Puente & M.E. García* (LEB 26893). 30TUN07 "Pto. San Isidro", *E. Hernández*, 4-IX-1978 (LEB 8319). 30TUN16 "Redipollos, reguero", *Llamas*, 14-VII-1976 (LEB 5836). 30TUN16 "Pinar de Lillo", *M. Santos*, 6-VII-1982 (LEB 14614). 30TUN16 "Cofiñal, Pinar de Lillo" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, *l.c.*). 30TUN25 "Reyero" (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, *l.c.*). 30TUN26 "Horcadas, en regatos con cierto grado de nitrofilia", *T.E. Díaz & Penas*, V-1982 (LEB 10894). *Idem* (MA 489019). *Idem* (MAF 116206). *Idem* (SALAF 5050). **Lérida**. 31TCH33 "valle de Arán, aguas estancadas de Mongarri", *s.c.*, VIII-1901 (MA 9875). **Madrid**. 30TVL22, "El Paular, lagunazo en sustrato margoso-calcáreo oligoceno al O. del Monasterio, 1170 m", *Fernández-González*, 5-VII-1980 (MAF 114735). 30TVL22 "Rascafría, acequia en la margen derecha del río Lozoya, 1150 m", *Fernández-González*, 17-VI-1984 (MAF 121307). **Navarra**. 30TWN63 "Amescoas, sierra Urbasa, monte Limitaciones, arroyo turboso en fuente, 900-1000 m", *P. Montserrat*, 15-VI-1967 (MA 252311). *Ibidem*, "en lugares cenagosos formando parte de los *Montio-Cardaminetea*", NAV 2015 (LÓPEZ HERNÁNDEZ, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 30: 187. 1973). 30TWN8637 "Gesalaz, Iturgoien, *Glycerio-Sparganion* en calizas rezumantes, 840 m", *Biurrun*, 10-IX-1993 (BIO 13553). 30TWN9658 "Basaburua Mayor, Udabe, *Glycerio-Sparganion* en prado encharcado a orillas del río Basaburua, 500 m", *Biurrun*, 22-VIII-1991 (BIO 13554). 30TXN36 "Espinal, regato", *P. Montserrat*, 18-V-1964 (JACA 178064). 30TXN56 "Monte Irati, regata de Orradoya, fuente junto río", *P. Montserrat*, 22-VI-1960 (JACA 38660). **Segovia**. 30TVL1481 "Fuente del Olmo de Fuentidueña, 850 m", *Romero*, 12-V-1984, SALA 40846 (ROMERO MARTÍN & RICO HERNÁNDEZ, *l.c.*: 349). 30TVL2965 "Valdesimonte, 960 m", *Romero*, 25-VI-1985, SALA 40845 (ROMERO MARTÍN & RICO HERNÁNDEZ, *l.c.*: 349). **Soria**. 30TWL19 "Tajuco, acequias en silíceo, 900 m", *Segura Zubizarreta*, 5-VI-1976 (MA 363687). 30TWL46 "Vivero -Yelo-, agua", *Segura Zubizarreta*, 13-VII-1957 (MA 364197). 30TWM50 "Almarail, humedales", *Segura Zubizarreta*, 1-VI-1968 (MA 364196). **Teruel**. 30TXK64 "Sierra de Javalambre", *Pau*, VII-1889 (MA 9878). 30TXK9576 "Alcalá de la Selva, gargantas del río Blanco, 1500 m", *P. Montserrat*, 3-VII-1957 (JACA 147657). **Toledo**. 30SUJ87 "San Pablo de los Montes", *Mansanet*,

Ladero & Izco, 3-V-1968 (MA 465953). 30TVK14 "Palomeque, arroyo Chorreras, 590 m, en medios fangosos y húmedos", *Laorga*, 7-VII-[19]81 (MAF 110956). "Palomeque, arroyo Valdespino, orillas fangosas del arroyo, 600 m", *Laorga*, VI-1981 (SALAF 15022). **Valladolid**. 30TUL18 "Castronuño, arroyo de la Pitanza, en comunidades de *Sparganio-Glycerion fluitantis*", *Balbás & Amor*, 16-V-1988 (SALAF 18401). 30TUL57 "Olmedo", *D. Gutiérrez*, s. f. (MA 183630). 30TUM50 "Laguna de Duero", *de las Barras*, VI (MA 183631). **Vizcaya**. 30TVN9665 "Orduña, 260 m", *ASEGUINOLAZA & al. (l.c.)*. 30TWN08 "in uliginosis prope Bilbao in consortio Nasturtii officinalis", *Willk.*, V-1850 (COI-Willk.). 30TWN16 "Monte Gorbea, aguazal, 900 m", *M. Herrera*, 19-VII-1985 (BIO 7781). 30TWN1667 "S^a. Gorbea, Arraba, 1075 m" (*ASEGUINOLAZA & al., l.c.*).

Citas cuyas UTM no han podido confirmarse: "Pla d'Estagny, Pirineos leridanos", *Rivas-Martínez*, 12-VII-1966 (MAF 116890). *Idem* (MAF 116889). "Orillas del Manzanares", *Colmeiro*, VI (MA 9869). *Ibidem*, "Canal del Manzanares", *Colmeiro*, VI (MA 9871). "In locis humidis ad fluminis Manzanares (Madrid)", *Pau*, V-1897 (MA 9870). *Idem* (MA 183632). "El Canal", *Lagasca*, s. f. (MA 161340). "Madrid", *Neé*, s. f. (MA 9866). "Matriti", *s.c.*, s. f. (MA 9867). "Valentino Reyno", *Cavanilles*, s. f. (MA 9880).

Juncus fontanesii J. Gay

En comunidades helofíticas meso-éutrofas pertenecientes a la alianza *Glycerio-Sparganion* (área 2 m², profundidad 20 cm, *Juncus fontanesii* 4.5, *Veronica anagallis-aquatica* 1.2 y *Apium nodiflorum* +.2).

Localidad aportada: **Zamora**. 30TTL9784 "Villabuena del Puente, Las Pozas Segundas, 690 m", *Molina Abril*, 6-VI-1990 (MAF 135628).

Juncus gerardii Loisel.

Pastizales moderadamente higro-halófilos. En la comunidad donde se encontró (**Valladolid**. 30TUL503700 "La Zarza, arroyo del Vallejo, 735 m", *Molina Abril*, 7-VI-1990, MAF 136415) se realizó el siguiente inventario: área 1 m², *Juncus gerardii* 4, *Carex divisa* 1, *Paspalum paspalodes* 1 y *Lolium rigidum* 1.

Juncus heterophyllus Dufour

Taxón atlántico-mediterráneo (*ROISIN, l.c.*) que en la Península Ibérica, muestra una repartición casi exclusiva en su mitad occidental (v. FERNÁNDEZ CARVAJAL, 1983: 323). Se halla en la superprovincia Ibero-Atlántica de la región Mediterránea y en el sector Galaico-Portugués de la región Eurosiberiana.

En comunidades anfibias vivaces (*Glycerio-Sparganion*, *Hyperico belodis-Sparganion*: *Scirpo fluitantis-Juncetum heterophylli*).

Localidades aportadas: **Cáceres**. 29SQD187706 "Charca-embalse junto a la carretera Cáceres-Malpartida de Cáceres k. 6, 400 m", *Molina Abril*, 20-V-1990 (MAF 135629). *Idem* (MAF 135630). 30STJ57 "Cruce N-V con el río Merlinejo, 475 m", *Molina Abril*, 21-V-1990 (MAF 135631).

Littorella uniflora (L.) Ascherson

Isoétido cuya distribución ibérica quedaba por precisar si se compara la aportada (Fig. 7) con las conocidas (*cf.* HULTÉN & FRIES, 1986: 865; ARTS & HARTOG, *l.c.*: 373; COOK, 1983: 562). Muestra características geográficas y ecológicas de las especies atlánticas y boreales (ARTS & HARTOG, *op. cit.*) que se advierten en el centro peninsular donde participa en diferentes comunidades anfibias de aguas dulces oligótroficas (*Littorelletalia*), tanto en las comunidades oreínas de *Littorellion uniflorae* W. Koch 1926 (NAVARRO SÁNCHEZ, 1987) como en las comunidades pedinas de *Hyperico helodis-Sparganion* Br.-Bl. & Tüxen *ex* Oberdorfer 1957 (NAVARRO ANDRÉS & VALLE GUTIÉRREZ, 1984; MOLINA ABRIL, 1992b).

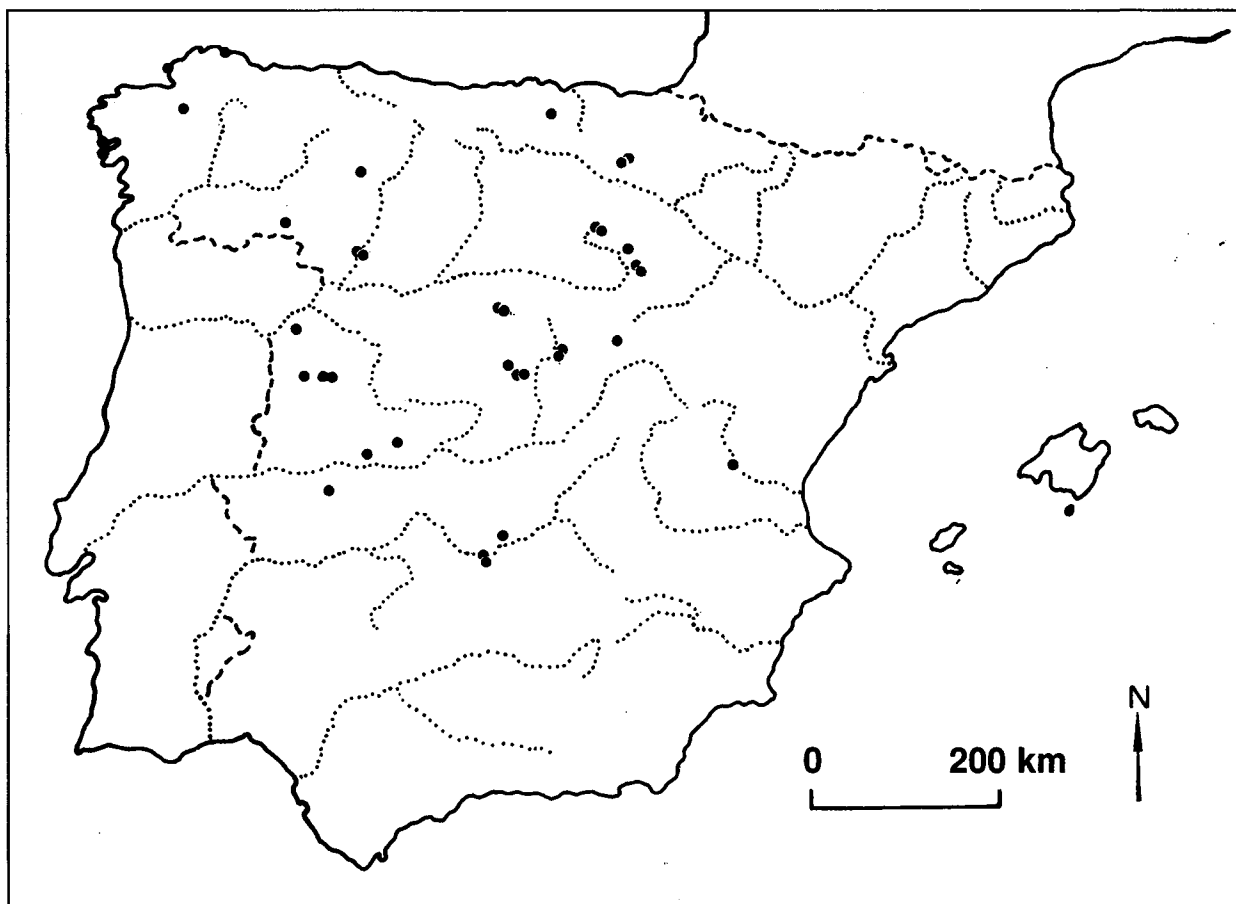


Fig. 7. Mapa de distribución de *Littorella uniflora* en España.

Localidades aportadas: **Álava**. 30TWN4228 "Apellániz, Larrintxo, depresión arenosa temporalmente inundada, 700 m", *Uribe-Echebarría*, 17-V-1986 (MA 393289). 30TWN4424 "Bernedo VI, Quintana, La Dehesa, pequeña depresión encharcable en el marojal, 760 m", *P. Uribe & J.A. Alejandre*, 5-VI-1986 (MA 366846). *Ibidem*, *J.A. Alejandre*, 6-VI-1986 (MA 367623). **Burgos**. 30TVN7577 "Valle de Mena, Ribota de Ordunte, embalse, orillas arenosas del embalse, 300 m", *P. Heras & M. Infante* (PATINO, URIBE-ECHEBARRÍA, URRUTIA & VALENCIA, *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 5: 80. 1990). **Cáceres**. 29SQD58 "Arroyo de la Luz, embalse de Molano", *Rico*, 15-VII-1983 (MA 299486). 30STK7828 "Navalmoral de la Mata, charca de la Dehesa Boyal, suelos arenosos temporalmente inundados", *Ruiz Téllez*, 7-IV-1983 (SALAF 4064). *Idem* (MAF 111153). *Idem* (MA 295280). **La Coruña**. 29TMH92 "Puerto del Son, bordeando la laguna costera de Juno", *Gómez Vigide*, 19-VIII-1988 (MA 454652). 29TMH93 "Louro, Mouros, loco uliginoso ad lacunam, abundantissima", *Lainz*, 10-VI-1966 (MA 395641). 29TNH77 "río Deo, fondos emergidos en estiaje, aguas arriba de Pozo Mouro", *Dalda González*, 24-VII-1968 (MA 197579). 29TNJ51 "El Ferrol, laguna de Doniños", *Bellot & Casaseca*, 12-VI-1955 (MA 181915). **Ciudad Real**. 30SUJ9200 "Cabezarados, bordes de la Laguna Carrizosa", *Carrasco, Cirujano & Velayos*, 7-VI-1986 (MA 472490). *Ibidem*, 24-V-1986 (MA 472526). 30SUJ9104 "laguna Perdiguera, en *Elatinum macropoda-Eleocharidetum acicularis*" (VELAYOS, CARRASCO & CIRUJANO, *Bot. Complutensis* 14: 49. 1989). 30SVJ13 "Fernáncaballero, embalse de Gasset, 595 m", *Molina Abril*, 1-V-1992 (MAF 141641). **Guadalajara**. 30TVL72 "Matarrubia", *de la Fuente*, 26-IV-1982 (MAF 118864); "Matarrubia, bordes encharcados de laguna", *D. Jiménez & J.A. Jiménez*, 15-VII-1979 (MAF 118881). *Idem* (MAF 126031). 30TVL72 "lagunas de Puebla Beleña", *Pascual*, 20-IV-1985 (MA 487161). *Ibidem*, "Laguna Chica, pastizales que bordean la laguna", *Izuzquiza, Pascual & Ventureira*, 31-V-1986 (MA 305983). 30TWL3534 "La Fuensaviñán, Navajo del Pozo, aguas permanentes, 1100 m", *Cirujano & Velayos*, 11-VI-1983 (MA 312723). **León**. 30TTN71 "Chozas de Arriba" (PÉREZ CARRO, FERNÁNDEZ ARECES & DÍAZ GONZÁLEZ, *Studia Botanica* 4: 139). **Lugo**. 29TPJ13 "Galdo (Galicia)", *P. Merino*, s. f. (MA 116603). **Madrid**. 30TVL21 "La Pedriza de Manzanares", *Rivas-Martínez, Crespo & Arnáiz*, 6-VI-1975 (MAF 106457). 30TVL30 "Manzanares, Embalse de Santillana", *Borja*, V-1953 (MAF 42430). *Ibidem*, "límite de aguas en Casa de Cerro Casal", *del Águila & Sánchez-Mata*, 2-V-1980 (MAF 105566). *Ibidem* "Casa de Cerro Casal, pastizales higrófilos de *Littorellion*, 900 m", *Cantó & Sánchez-Mata*, 24-IV-1982 (MAF 127714). *Idem* (MA 387852). *Idem* (MA 295533). *Idem* (SALAF 14304). **Salamanca**. 29TQF05 "El Milano", *Amich*, 16-VI-1977 (MA 295568). 29TQF10 "Sancti-Spiritus", *Rico*, 27-V-1977 (MA 295559). 29TQF30 "Aldehuela de Yeltes, laguna del Cristo, borde de la laguna", *Navarro & C.J. Valle*, 18-VII-1983 (SALAF 5463). 29TQF4304 "Tamames, bordes de charcas, 900 m", *Fernández Díez*, 14-V-1981 (SALAF 2824). *Idem* (MA 295505). *Idem* (MAF 111989). **Segovia**. 30TVL1671 "Cantalejo, laguna de Navahornos, 900 m", *Romero*, 3-VII-1983, SALA 37613 (ROMERO & RICO, *l.c.*: 269). 30TVL1278 "Torrecilla del Pinar, 860 m", *Romero*, 26-VII-1983, SALA 37614 (ROMERO & RICO, *l.c.*: 269). **Soria**. 30TWM1249 "Vinuesa, Santa Inés-Laguna Negra, 1700 m", *Segura Zubizarreta*, 21-VIII-1965 (MA 355806). *Ibidem*, "Picos de Urbión, márgenes de la Laguna Negra, *Echinodoretum ranunculoides*", *Rivas-Martínez & col.*, 16-VII-1975 (MA 432262). 30TWM1149 "Laguna Helada" y "Laguna Negra de Urbión" (NAVARRO SÁNCHEZ, 1987: 489). 30TWM43 "Espejo de Tera, márgenes de la laguna, 1100 m", *Segura Zubizarreta*, 14-V-1975 (MA 355807). 30TWM51 "Aldealafuente, laguna desecada, 1000 m", *Segura Zubizarreta*, 30-IV-1975 (MA 355786). *Ibidem*, "in siliceis humidis temporarius, cum *Chamaemelum nobile*, *Taraxacum* cf. *palustre*, *Myosotis* sp., 1000 m", *Segura Zubizarreta*, 30-IV-1975 (MA 288848). 30TWM51 "Alconaba, laguna de Matamala, 1020 m", *Segura Zubizarreta*, 6-VI-1975 (MA 355466). **Toledo**. 30TUK03 "La Calzada de Oropesa, bordes del pantano de Rosarito", *Ruiz Téllez*, 18-III-1985 (SALAF 11093). *Ibidem*, "Finca de Alto Tienda", *Ruiz Téllez*, 18-III-1985 (SALAF 11094). **Valencia**. 30SXX50 "probablement extinguida por acció humana" (ORCA, *Atlas corològic de la Flora vascular dels Països Catalans*

2: 222. 1991). **Zamora**. 29TPG86 "Lago de Sanabria", s.c., VII-1949 (MAF 101818). *Ibidem*, A. Rodríguez, VII-1949 (MAF 70365). *Ibidem*, A. Rodríguez, 23-VIII-1953 (MA 199837). 30TTM63 "Faramontanos de Tábara, charcas primaverales en pastizales de *Poo-Trifolietum subterranei*", C.J. Valle, 26-IV-1981 (SALAF 5260). *Ibidem*, "charcas primaverales", F. Navarro & C.J. Valle, 1-V-1981 (SALAF 5258). *Idem* (MA 282519). *Ibidem*, "puente de Quintos, suelos arenosos junto al Esla", C.J. Valle, 1-V-1981 (SALAF 5259). *Ibidem*, Rico & Giráldez, 1-V-1987 (MA 466922).

Lythrum flexuosum Lag.

Endemismo ibérico cuyo área se extiende por la provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega (cf. IZCO SEVILLANO & GUTIÁN RIVERA, 1987). Ha sido herborizado en comunidades terofíticas pioneras sobre lodos grises prolongadamente inundados, pertenecientes a la alianza *Lythrion tribracteati*.

En el lugar de recolección (**Valladolid**. "Tordesillas, km 407 de la carretera N-122, en charcas entre cultivos de trigo, 700 m", *Molina Abril*, 6-VI-1990, MAF 136638), recientemente desecado para su aprovechamiento como tierra cerealista, se realizó el siguiente inventario: área, 1 m², *Damasonium polyspermum* 2.3, *Scirpus supinus* 2.3, *Juncus pygmaeus* 2.3, *Juncus tenageia* 2.2, *Lythrum flexuosum* 1.2, *Elatine macropoda* 1.2, *Lythrum borysthenicum* +.2, *Ranunculus saniculifolius* +.2, *Elymus repens* 1.2.

Lythrum hyssopifolia L.

En comunidades efímeras pioneras de suelos temporalmente inundados. Caracteriza la clase *Isoeto-Nanojuncetea* (RIVAS GODAY, 1970).

Localidades aportadas: **Cáceres**. 29SQD028676 "Arroyo de la Luz, río Salor, 255 m", *Molina Abril*, 19-V-1990 (MAF 136530). 29SQD0774 "Arroyo de la Luz, Laguna Grande, 370 m", *Molina Abril*, 31-V-1990 (MAF 136491). 30STJ490687 "Trujillo, río Magasca, 395 m", *Molina Abril*, 20-V-1990 (MAF 136486). 30STJ58 "Jaraicejo, río Tozo, 405 m", *Molina Abril*, 21-V-1990 (MAF 136488). **Madrid**. 30TUK8855 "Villa del Prado, Alamin, charcas, 480 m", *Molina Abril*, 29-V-1988 (MAF 136510). **Toledo**. 30TUK594095 "San Martín de Pusa, río Pusa, 430 m", *Molina Abril*, 30-V-1990 (MAF 136489).

Lythrum thymifolia L.

Su distribución presenta un área de dispersión disyunta en dos grandes núcleos, uno localizado en la región Mediterránea y el otro en la provincia Turaniana (cf. MEUSEL & al., 1978: 297). Se comporta como pionero de suelos temporalmente inundados. *Isoetetalia* (RIVAS GODAY, l.c.).

Localidades aportadas: **Cáceres**. 30STJ58 "Jaraicejo, río Tozo, 405 m", *Molina Abril*, 21-V-1990 (MAF 136487). 30STK91 "El Gordo, charcas junto a la gasolinera, 375 m", *Molina*

Abril, 21-V-1990 (MAF 136534). **Madrid**. 30TUK8855 "Villa del Prado, Alamin, charcas, 480 m", *Molina Abril*, 29-V-1988 (MAF 136509). **Toledo**. 30SUK2414 "Calera y Chozas, pozas del arroyo de la Fuente del Piojo, 380 m", *Molina Abril*, 30-V-1990 (MAF 136639).

Polygonum salicifolium Brouss. ex Willd.

En comunidades helofíticas termófilas. Caracteriza la asociación *Irido-Polygonietum salicifolii* incluida en *Magnocaricion* (BOLÒS & VIGO, 1990: 617).

Localidades aportadas: ESPAÑA: **Badajoz**. 29SQD00 "Montijo, en los bordes del río Guadiana" *Casermeyro & Molina Abril*, 23-V-1993 (MAF 141642). PORTUGAL: **Beira Litoral**. 29SNE4257 "entre S. Facundo y Ança, 50 m", *Molina Abril & Maldonado*, 15-V-1991 (MAF 136175).

Potamogeton fluitans Roth

Magnopotámido de aguas meso-éutrofas moderadamente corrientes y poco profundas. Las comunidades hidrofíticas en que entra a formar parte son pobres en especies. De los inventarios aportados (Tabla 2), sólo el último parece guardar relación con la asociación *Potametum denso-nodosi* O. Bolòs 1957 mientras que los otros dos se aproximarían a las comunidades guadarrámicas (*cf.* ARNÁIZ & MOLINA, 1986).

Localidades aportadas: **Toledo**. 30SUJ69 "Navahermosa, río Cedena, 640 m", *Molina Abril & Maldonado*, 25-V-1989 (MAF 136176). 30SUK329086 "Belvís de la Jara, río Gévalo, 350 m", *Molina Abril*, 30-V-1990 (MAF 135893).

TABLA 2

Área (m ²)	2	4	4
Profundidad (cm)	30	20	20
Número de orden	1	2	3
<i>Potamogeton fluitans</i>	2.3	1.2	3.3
<i>Ranunculus penicillatus</i>	2.3	3.4	+2
<i>Myriophyllum spicatum</i>	1.2	(1.2)	3.3
<i>Potamogeton crispus</i>	2.3	.	.
<i>Potamogeton densus</i>	.	.	1.2

Localidades: 1, Toledo, Navahermosa, río Cedena; 2, Toledo, Belvís de la Jara, río Gévalo; 3, Guadalajara, Cogolludo, río Sorbe.

Potamogeton gramineus L.

En aguas oligo-mesótrofas, tranquilas y poco profundas. La Tabla 3 muestra la biodiversidad en la laguna donde fue recolectado (**Guadalajara**. 30TXL1709 "Setiles, laguna de las Majanas, 1280 m", *Molina Abril*, 12-VII-1990, MAF 135892).

Es de destacar que *P. amphibium* crece en una amplitud considerable con respecto al nivel de profundidad (de 0 a 2 m) y que coincidiendo con la variación de ese parámetro existe un cambio de miriofílidos.

TABLA 3

Área (m ²)	20	10	10	5	5	5	5
Profundidad (cm)	0.5	2	5	7	10	20	20
Número de orden	1	2	3	4	5	6	7
<i>Typha latifolia</i>	5	5	.	.	.	.	.
<i>Typha angustifolia</i>	.	.	4	.	.	.	.
<i>Polygonum amphibium</i>	1	.	2	.	.	.	3
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	+	1	2	3	2	.	.
<i>Potamogeton gramineus</i>	.	1	.	3	.	.	.
<i>Potamogeton pectinatus</i>	.	.	.	1	2	2	.
<i>Potamogeton trichoides</i>	.	.	.	.	2	.	.
<i>Myriophyllum spicatum</i>	.	.	.	.	3	4	3

Salix eleagnos Scop. subsp. **angustifolia** (Cariot) Rech. fil.

Saucedas basófilas. Caracteriza la alianza *Salicion triandro-neotrichae* Braun-Blanquet & Bolòs 1957 (DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO, 1987: 89).

Localidades aportadas: **Guadalajara**. 30TVL693262 "Valdepeñas de la Sierra, río Jarama, 750 m" *Molina Abril*, 9-VII-1990 (MAF 138086). 30TWL8600 "laguna de Taravilla, 1120 m", *Molina Abril*, 13-X-1989 (MAF 138085). 30TWK871962 "Peralejos de las Truchas, río Tajo, 1110 m", *Molina Abril*, 13-VII-1990 (MAF 138087). **Segovia**. 30TUL804669 "Navas de Oro, río Pirón, 790 m", *Molina Abril*, 5-VI-1990 (MAF 138047).

Scirpus maritimus L. subsp. **maritimus**
 (incl. *S. compactus* Hoffm.)

Las poblaciones de *S. maritimus* desarrolladas sobre suelos éutrofos de los tramos medios de los ríos Tajo y Duero corresponden a individuos de inflorescencia expandida con espiguillas pedunculadas. En los afloramientos salinos del alto Tajo las poblaciones encontradas, de las que se aportan localidades, están for-

madras por individuos de inflorescencia compacta con espiguillas sésiles asimilables a *S. maritimus* var. *compactus* (Hoffm.) Meyer de discutido valor taxonómico (v. NORLINDH, 1972). Este ha sido considerado como característica del orden fitosociológico *Scirpetalia compacto-littoralis* de aguas salobres (RIVAS-MARTÍNEZ & *al.*, 1980).

Localidades aportadas: **Guadalajara**. 30TXL1709 "Setiles, laguna de las Majanas, 1280 m", *Molina Abril*, 12-VII-1990 (MAF 135122); 30TVL52 "Saelices de la Sal, salinas, 1000 m", *Maldonado & Molina Abril*, 12-X-1989 (MAF 141645); "Santonera, río Salado, 880 m", *Molina Abril & Navarro Sánchez*, 2-IX-1989 (MAF 141646).

Veronica anagalloides Guss.

Hallado escaso y esporádico en el centro peninsular donde se ha herborizado preferentemente en lechos de cauces intermitentemente inundados. La localidad citada (**Ávila**. 30TUK305919 "Blacha, río Adaja, 1120 m", *Molina Abril*, 1-VIII-1990, MAF 141643) se encontraba muy alterada por el ganado y el cauce sólo conservaba agua en pequeñas pozas (área 5 m², *Alopecurus aequalis* 4.5, *Glyceria declinata* 2.3, *Veronica anagalloides* 1.2, *Galium palustre* 1.2, *Alisma lanceolatum* 1.2, *Eleocharis palustris* subsp. *vulgaris* 1.2, *Oenanthe crocata* +.2, *Polygonum persicaria* +.2, *Pulicaria paludosa* +.2, *Mentha pulegium* +.2).

BIBLIOGRAFÍA

- ARENAS POSADA, J.A. & F. GARCÍA MARTÍN (1993): Atlas carpológico y corológico de la subfamilia *Apioideae* Drude (Umbelliferae) en España peninsular y Baleares. *Ruizia* 12: 5-467.
- ARNÁIZ, C. & J.A. MOLINA (1986): Vegetación acuática y helofítica de la cuenca alta del río Guadarrama (Madrid, España). *Lazaroa* 8: 221-240.
- ARTS, G.H. & C. den HARTOG (1990): Phytogeographical aspects of the West European soft water macrophyte flora. *Acta Bot. Neerl.* 39(4): 369-378.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1990): *Flora dels Paisos Catalans II*. Segona edició, Editorial Barcino, Barcelona, 921 pp.
- BOLÒS, O. de, J. VIGO, R.M. MASALLES & J.M. NINOT (1993): *Flora Manual dels Paisos Catalans*. Editorial Pòrtic S. A., Barcelona, 1247 pp.
- BJÖRKQUIST, I. (1967): Studies in *Alisma* L. I. Distribution, variation and germination. *Opera Bot.* 17. 128 pp.
- COUTINHO, A.X.P. (1939): *Flora de Portugal*. Ed. 2, Bertrand, Lisboa, 938 pp.
- COOK, C.D.K. (1983): Aquatic plants endemic to Europe and the Mediterranean. *Bot. Jahrb. Syst.* 103(4): 539-582.

- DANDY, J.E. (1980): *Alisma* L. In: T.G. TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS, D.A. WEBB. *Flora Europaea* 5. Cambridge University Press, Cambridge, VII-XXXVI, 1-452, map I-V.
- DEVESA, J.A. (1991): *Las gramíneas de Extremadura*. Publ. Univ. Extremadura, Badajoz, 358 pp.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & A. PENAS MERINO (1984): *Glycerio declinatae-Catabrosetum aquaticae*. Una nueva asociación orocantábrica de la *Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942. *Studia Botanica* 3: 247-254.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & A. PENAS MERINO (1987): *Estudio de las saucedas mediterráneas de la provincia de León*. Publ. Univ. La Laguna Ser. Informes 22: 87-120.
- FERNÁNDEZ-CARVAJAL, M.C. (1983): Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. IV. Subgéneros *Juncinella* (Fourr.) Krecz. & Gontsch., *Septati* Buchenau y *Alpini* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(2): 301-379.
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F. (1989): *Estudio florístico y fitosociológico del valle del Paular (Madrid)*. Mem. Doctoral inéd., Fac. Biol., Univ. Complutense de Madrid.
- FONT QUER, P. (1982): *Diccionario de Botánica*. Ed. Labor S. A., Barcelona, 1244 pp.
- HARTOG, C. den & S. SEGAL (1964): A new classification of the water-plant communities. *Acta Bot. Neerl.* 13: 367-393.
- HAURY, J. (1992): Les types éco-morphologiques des macrophytes intérêt pour la description et la compréhension de la végétation des cours d'eau. ANPP. *Quinzième Conférence Coloma Journées Internationales d'Etudes sur la Lutte contre les Mauvaises Herbes* 3: 1039-1047.
- HULTÉN, E. & M. FRIES (1986): *Atlas of North European Vascular Plants. North of the Tropic of Cancer*. Koeltz Scientific Books, Königstein, 1: IX-XVIII, 1-498; 2: VII-XIV, 499-968; 3: 969-1149.
- IZCO SEVILLANO, J. & P. GUITIÁN RIVERA (1987): *Lythrum flexuosum* Lag. In C. GÓMEZ CAMPO & cols. *Libro rojo de especies vegetales amenazadas en España Peninsular e Islas Baleares*. ICONA, Madrid, 676 pp.
- MABBERLEY, D.J. (1990): *The plant-book. A portable dictionary of the higher plants*. Cambridge University Press, Cambridge, VII-XII, 1-707.
- MEUSEL, H., E. JÄGER, S. RAUSCHERT & E. WEINERT (1978): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Gustav Fischer Verlag Jena, Jena. Karten, 259-421.
- MOLINA ABRIL, J.A. (1992a): De Hydrophytis Hispaniae centralis notulae praecipue chorologicae. *Fontqueria* 33: 7-10.
- MOLINA ABRIL, J.A. (1992b): *Estudio de la flora y vegetación helofítica del Sistema Central (del río Tajo al río Duero)*. Mem. Doctoral inéd. Fac. Farmacia Univ. Compl. Madrid.
- NAVARRO ANDRÉS, F. & C.J. VALLE GUTIÉRREZ (1984): Vegetación herbácea del centro-occidente zamorano. *Studia Botanica* 3: 63-177.
- NAVARRO SÁNCHEZ, G. (1987): Datos sobre la vegetación acuática de las lagunas glaciares de Urbión y Neila (Soria-Burgos). *Lazaroa* 7: 487-495.
- NORLINDH, T. (1972): Notes on the variation and taxonomy in the *Scirpus maritimus* complex. *Bot. Notiser* 125: 397-405.

- RIVAS GODAY, S. (1970): Revisión de las comunidades hispanas de la clase *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & R. Tx. 1943. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 27: 225-276.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1973): Avance sobre una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 30: 69-87.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., M. COSTA, S. CASTROVIEJO & E. VALDÉS (1980): Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* 2: 3-189.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & cols., J.M. GANDULLO GUTIÉRREZ, R. SERRADA, J.L. ALLUÉ ANDRADE, J.L. MONTERO DE BURGOS & J.L. GONZÁLEZ REBOLLAR (1987): *Mapa de las series de vegetación de España 1: 400000 y Memoria*. ICONA, Madrid, 7-268 + 30 mapas.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., P. CANTÓ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, C. NAVARRO, J.M. PIZARRO & D. SÁNCHEZ-MATA (1990): Biogeografía de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias. *Publ. Dep. Biol. Veg. 2. Univ. Complutense*, 1-5.
- ROISIN, P. (1969): *Le domaine phytogéographique atlantique d'Europe*. Editions J. Duculot, Gembloux, 262 pp.
- SYKORA, K.V. & V. WESTHOFF (1985): Synecology and syntaxonomy of *Apium repens* (Jacq.) Lag. and *Scirpus cariciformis* Vest., in particular in the eastern part of Zeeuws-Vlaanderen (Province of Zeeland, The Netherlands). *Tuexenia* 5: 41-57.
- TUTIN, T.G. (1968): *Apium* L. In: T.G. TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB. *Flora Europaea* 2. Cambridge University Press, Cambridge, VII-XXVII, 1-455.
- TUTIN, T.G. (1980): *Umbellifers of the British Isles*. B.S.B.I. Handbook 2, Botanical Society of the British Isles, London, 197 pp.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E.F. GALIANO (1987): *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Ketres, Barcelona, 3 vols.
- VALE GUTIÉRREZ, C.J. (1985): Datos corológicos sobre plantas vasculares del centro-occidente zamorano. II. *Studia Botanica* 4: 122-130.
- WATTEZ, J.R. (1988): Socio-écologie de *Catabrosa aquatica* (L.) P. B. dans le nord de la France. *Doc. Phytosociol.* N. S. 11: 235-254.
- WESTHOFF, V. (1964): Plant species characteristic of wetland habitats in the Netherlands. Proceedings of the MAR CONFERENCE. I.U.C.N. *Publications New Series* 3: 122-129.

(Aceptado para su publicación el 29.Febrero.1996)