

# *Distribución de Sphagnum L. Sect. Cuspidata (Lindb.) Schlieph. (Sphagnaceae, Musci) en la Península Ibérica*

Estrella MUNÍN & Esther FUERTES

Departamento de Biología Vegetal I. Facultad de Ciencias Biológicas.  
Universidad Complutense de Madrid. E-28040 Madrid

## Resumen

MUNÍN, E. & FUERTES, E. 2000. Distribución de *Sphagnum* L. Sect. *Cuspidata* (Lindb.) Schlieph. (Sphagnaceae, Musci) en la Península Ibérica. *Bot. Complutensis* 24: 113-127.

Se ha realizado la revisión de los taxones incluidos en el género *Sphagnum* sección *Cuspidata* y se aportan los mapas de distribución de cada taxon en la Península Ibérica

**Palabras clave:** Corología, *Sphagnum* sect. *Cuspidata*, Musci, Península Ibérica

...

## Abstrac

MUNÍN, E. & FUERTES, E. 2000. Distribution of *Sphagnum* L. Sect. *Cuspidata* (Lindb.) Schlieph. (Sphagnaceae, Musci) in the Iberian Peninsula. *Bot. Complutensis* 24: 113-127.

The revision of the Iberian Peninsula exsiccata of the taxa included in genus *Sphagnum* L. section. *Cuspidata* have been made and the distribution maps of each taxon are given.

**Key words:** Chorology, *Sphagnum*, sect. *Cuspidata*, Musci., Iberian Peninsula

## INTRODUCCIÓN

En la Península Ibérica la Sección *Cuspidata* del género *Sphagnum* es una de las más complejas y por ende menos conocida desde el punto de vista taxonómico y corológico. CASARES (1925) menciona la presencia de dos especies en la Península: *S. cuspidatum* Hoffm y *S. amblyphyllum* ( la var. *parvifolium* en España y la var. *mesophyllum* en Portugal). Desde entonces se han realizado numerosas campañas de recolección de esfagnos incrementando el número de táxones, además de los mencionados.

En España se encuentran ocho táxones: *S. cuspidatum*, *S. tenellum*, *S. angustifolium*, *S. fallax* *S. flexuosum* (CASAS, 1991), *S. majus* ssp. *norvegicum* (MUÑOZ &

ALDASORO, 1995), *S. brevifolium* (MUNÍN & FUERTES, 1998) y *S. viride* (MUNÍN & FUERTES, 1999). En Portugal *S. cuspidatum*, *S. flexuosum* y *S. tenellum* y en Andorra *S. fallax*.

El objetivo de este trabajo ha sido estudiar el material de *Sphagnum* Sect. *Cuspidata* recolectado en la Península y que hasta el momento no ha sido objeto de ninguna revisión con el fin de precisar la distribución de cada uno de los táxones en la Península.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los pliegos revisados están registrados en los herbarios españoles: ARAN, BCB, FCO, GDAC, MA, MACB, MAF, PAMP, SALA, SANT y VIT. De herbarios extranjeros han sido consultados : BM, H y PC.

## RESULTADOS

### *Sphagnum angustifolium* (C. Jens. ex Russow) C. Jens. (Fig. 1)

#### ESPAÑA:

**ASTURIAS: 29TQH06:** Cueto de Arbas, brezal húmedo y trampal bajo la Laguna de Arbas, 1600 m, leg. E. Fuertes, M. Acón, E. Munín y G. Oliván, 12/5/99, MACB; Laguna de Arbas, zona turbosa, 1700 m, leg. R.M. Simó, 7/10/73, FCO799. **GUADALAJARA: 30TVL96:** Condemios de Arriba, río Pelagallinas, turberas ácidas, 1370 m, leg. J.A. Molina Abril y C. López García, 29/6/90, MAF02351; S<sup>a</sup> de Alto Rey, trampal junto al arroyo, leg. E. Arza, E. Munín y V. Souza, 1999, MACB. **LEÓN: 30TUN17:** Pto. de Las Señales, Puebla de Lillo, brezales húmedos, 1500 m, leg. M.C. Fernández-Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; Pto. de Las Señales, brezales y pastos húmedos, 1590 m, leg. M.<sup>a</sup> C. Fernández Ordóñez et al, 3/7/84, FCO; **30TUN16:** Pinar de Lillo, Puebla de Lillo, trampales dentro del pinar de *Pinus sylvestris*, 1400 m, leg. M.C. Fernández-Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; Pinar de Lillo, turbera, 1250 m, leg. M.<sup>a</sup> C. Fdez Ordóñez y R.M. Simó, 29/6/75, FCO762; **29TQH35:** subida a Villabandín, Inv. n.º 99 con *Caricetum fusco-arvaticum*, 1610 m, leg. S. Rivas Mtnez et al, 17/7/85, FCO1937. **LLEIDA 31TCH61:** Vall Ferrera, Pla de Boet, 1860 m, leg. C. Casas, R.M. Cros y M. Brugués, 10/7/90, BCB28049; **31TCH22:** Vall d'Aran, Tredós, Pletiu desa Montanheta, terra sota *Pinus uncinata*, 1950 m, leg. M. Brugués, R.M. Cros, A. Barrón, M. Badía y E. Ruíz, 16/7/98, BCB5000. **PALENCIA: 30TUN66:** Curavacas, Pico Cantos, trampales y brezales húmedos de la ladera de Pico Cantos, 1700 m, leg. E. Fuertes y E. Munín, 6/7/96, MACB. **SORIA: 30TWM13:** Vinuesa, Laguna Negra, leg. C. Casas, 30/7/88, BCB27878. **ZAMORA: 29TPG76:** Porto, turbera de Puente Porto, laderas hacia la turbera, 1700 m, leg. J.J. Aldasoro, 28/9/93, MA13175; S.<sup>a</sup> Segundera turberas a 1700 m, leg. E. Munín, 9/7/1999, MACB; **29TPG87:** Trefacio, Lagunas de Yegua y La Plana, brezal, leg. J.J. Aldasoro, 22/2/93, MA12910; Laguna de Los Peces, Parque Natural Lago de Sanabria, brezales y pastos húmedos, 1698 m, leg. E. Fuertes y E. Munín, 2/10/98, MACB.

**Sphagnum brevifolium** (Lindb. ex Braithw.) Roell 1910, emend. Flatb. (Fig. 2)

## ESPAÑA

**ASTURIAS:** 29TQH26: Puerto de Somiedo, 1600 m, leg. M.<sup>a</sup> C. Fernández Ordóñez *et al.*, 5/7/84, FCO; 29TQJ34: Monte Xorro, 180 m, leg. M.<sup>a</sup> C. Fernández Ordóñez, 12/7/84, FCO. **CANTABRIA:** 30TUN87: Peña Sagra, en cubetas inundadas todo el año, 1500 m, leg. E. Fuertes, 13/3/85, MUB2002. 30TVN57: Portillo de La Sía, 1060 m, leg. J.A. Fdez Prieto, A. Herrera y J. Loidi, 10/7/84, FCO; leg. M. Acón, E. Fuertes y G. Oliván, 20/6/00, MACB. **LEÓN:** 30TUN16: Pinar de Lillo, Puebla de Lillo, trampales dentro del pinar de *P. sylvestris*, 1400 m, leg. M.C. Fernández-Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; Pinar de Lillo, 1400 m, leg. M.<sup>a</sup> C. Fernández Ordóñez *et al.*, 3/7/84, FCO.

**Sphagnum cuspidatum** Ehrhart ex Hoffm. (Fig. 3)

## ESPAÑA

**ÁLAVA:** 30TWN16: Zuya, Ugalde, depresión turbosa rodeada de marojal, sumergido en los estanques, en el borde, 1000 m, leg. P. Heras, 28/11/92, VIT115/92; 30TWN15: Marquina, bordes de regato que cruza la pista del Beretín, laderas de sustrato silíceo, 760 m, leg. P. Heras, 6/12/86, VIT1476/86. **ASTURIAS:** 29TQJ22: Cudillero, Las Dueñas, turbera minerotrofa con algún *Pinus pinaster* en cultivo, leg. J. Muñoz, 29/8/93, MA12901; 90 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez, 16/6/93, FCO2010; FCO2009; turbera con *Kurzia pauciflora*, 90 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez, 16/7/93, FCO2022; 30TUP60: Rasa de Pendueles, S.<sup>a</sup> Plana de la Borbolla, 220 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez, 19/3/84, FCO; El Plano, leg. M.C. Fernández Ordóñez, 8/2/84, FCO; Pendueles, leg. M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 15/7/84, FCO; La Borbolla, Llano de Roñanzas, 250 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 15/7/84, FCO; Llanes, Llano Roñanzas, zona sin explotar de la turbera, en depresiones encharcadas, 230 m, leg. P. Heras y M. Infante, 16/4/93, VIT264/93; VIT263/93; S.<sup>a</sup> Plana de la Borbolla, turbera, semisumergido en el centro de estanques, 230 m, leg. P. Heras, 16/4/93, VIT281/93; 30TUP20: Margolles, 90 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 19/6/84, FCO; Margolles, La granda, Cangas de Onís, prado turboso, leg. M.C. Fernández Ordóñez, 2/8/76, FCO724; 30TUP12: Lucas, 120 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 19/6/84, FCO. **BURGOS:** 30TVN25: Valle de Valdebezana, Herbosa, turbera en explotación, montículo con *Drosera rotundifolia*, 850 m, leg. M. Infante y P. Heras 13/4/93, VIT218/93; sumergido en estanques, 850 m, leg. M. Infante y P. Heras, 13/4/93, VIT221/93; 850 m, leg. P. Heras, 13/4/93, MUB6442; 30TVN12: Basconcillos del Tozo, turbera, 930 m, leg. P. Heras, 9/3/91, VIT54/91; borde encharcado de estanque, 850 m, leg. P. Heras y M. Infante, 9/3/91, VIT222/93; 30TVN48: Espinosa de los Monteros, semisumergidos en estanques, brezales próximos al teleférico de la estación de invierno de Lunada, 1350 m, leg. P. Heras, 22/6/88, VIT607/88. **CANTABRIA:** 30TUN97: Tudanca, collado de la Fonfría, turbera del Joyaco, sumergido en la turbera, 1290 m, leg. J.J. Aldasoro, 29/8/95, MA13627; 30TVN87: Cueto de la Avellanosa, turbera sin explotar, depresiones con *Eleocharis palustris* y *S. centrale*, 1340 m, leg. M. Infante y P. Heras, 24/7/93, VIT765/93; 30TVN57: Portillo de La Sía, 1060 m, leg. J.A. Fdez Prieto, A. Herrera y J. Loidi, 10/7/84, FCO; 30TVN67: Soba, turberas explotadas entre el Zalama y Alta, 1270 m, leg. P. Heras, 5/5/84, VIT484/89; VIT483/89; VIT471/89; VIT470/89; 3/8/89, VIT669/89; VIT674/89; VIT681/89; Pto. de Los Tornos, gran turbera, drenes de saneamiento, 945 m, leg. P. Montserrat, 14/9/83, BCB47458. **GUIPÚZCOA:** 30TWN45: Escoriaza, Alabita, S.<sup>a</sup> de Elguera, sumergida en una balsa, 950



Figura 1.—Distribución de *Sphagnum angustifolium* en la Península Ibérica.  
Figure 1.—Distribution of *Sphagnum angustifolium* in the Iberian Peninsula.



Figura 2.—Distribución de *Sphagnum brevifolium* en la Península Ibérica.  
Figure 2.—Distribution of *Sphagnum brevifolium* in the Iberian Peninsula.

m, leg. P. Heras, 27/5/92, VIT421/92. **LA CORUÑA: 29TMH93:** Muros, Serres, pasto turboso con sequía estival, 400 m, leg. J.R. Oubiña y E. Munín, 4/8/98, MACB; **29TNH78:** Curtis, zonas de brezal, prados encharcados con periodos de sequía estival, 500 m, leg. J.R. Oubiña y E. Munín, 3/8/98, MACB. **LEÓN: 30TUN16:** Pinar de Lillo, Puebla de Lillo, trampales dentro del pinar de *P. sylvestris*, 1400 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; 1400 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 3/7/84, FCO; turbera, 1250 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez y R.M. Simó, 29/6/75, FCO725; **30TUN17:** Pto. de Las Señales, brezales y pastos húmedos, 1590 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 3/7/84, FCO. **LUGO: 29TPJ12:** Orol prope Moscallo, al nivel del agua de la turbera, 420 m, leg. J. Muñoz, 4/4/96, MA13628; **29TPJ13:** entre Ferreira y Viveiro, leg. P. y V. Allorge, 1/7/26, PC. **PONTEVEDRA: 29TNG36:** Porriño, leg. C. Casas, 1/4/70, BCB39486. **VIZCAYA: 30TWN26:** Ceánuri, en zonas deprimidas, siempre algo húmedas de plataforma de turba, turberas de Barazar, 600 m, leg. P. Heras, 23/8/85, VIT1208/85. **ZAMORA: 29TPG76:** Porto, S.<sup>a</sup> de Segundera, turbera a 1700 m, leg. E. Munín, 9/7/99, MACB.

## PORTUGAL

**BEIRA ALTA: 29TPE16:** Serra da Estrela, Malhadas do rio Cumes, trampal, leg. N. Marcos y P. Navarro, 21/10/97, MACB.

***Sphagnum fallax* (Klinggr.) Klinggr. (Fig. 4)**

## ANDORRA

**3ITCH71:** Llorts, Vores de Torrent, leg. C. Casas, 15/7/78, BCB10963.

## ESPAÑA

**ASTURIAS: 29TQH16:** Leitariegos, leg. C. Casas, 9/7/77, BCB. **BURGOS: 30TVM94:** Quintanar de la Sierra, borde de prado turboso, 1500 m, leg. C. Casas, 31/7/81, BCB, **30TVM95:** Neila, turbera junto a la Laguna Negra, siliceo, 1910 m, junto con *S. palustre*, leg. P. Heras, 8/8/87, VIT896/87. **CANTABRIA: 30TUN97:** Tudanca, Collado de la Fonfría, turbera del Joyaco, turbera, 1290 m, leg. J.J. Aldasoro, 28/8/95, MA13632; **30TUN87:** Peña Sagra, taludes y trampales bajando del circo, leg. E. Fuertes, E. Munín y G. Oliván, 10/7/97, MACB; Peña Sagra, plataforma debajo del circo, prado turboso, 1500 m, leg. E. Fuertes, E. Munín y G. Oliván, 10/7/97, MACB; **30TVN67:** Soba, turbera de Los Tornos, 920 m, leg. P. Heras, 5/5/89, VIT499/89; Zalama, pastos turbosos, 920 m, leg. P. Heras, 5/9/81, VIT687/81. **GUADALAJARA: 30TVL86:** S.<sup>a</sup> del Alto Rey, afluente del río Bornova, zonas inundadas de centro de turbera, leg. E. Fuertes y A. Toboso, 17/3/84; MACB16579; MA1588. **HUESCA: 30TYN40:** Plan (Sobrarbe), prado turboso en Tabernés, 1750 m, leg. C. Casas, 30/6/73, BCB6674. **LEÓN: 29TPH84:** Tejedo de Ancares, etapas aclaradas del abedular, leg. E. Fuertes, 13/7/84, MACB20638; **29TQH14:** subida a Catoute, turbera inv. n.º 67, 1710 m, leg. M. C. Fernández Ordóñez, 17/7/85, FCO1938; subida a Catoute, turbera inv. n.º 69, con *Polytrichum comune*, *Calliergon estramineum* y *S. flexuosum*, leg. S. Rivas Martínez *et al.*, 17/7/85, FCO1939; **30TUN27:** Poferrada, Puerto de Ventaniello, prado turboso, 1100 m, leg. M.C. Fdez Ordóñez, 6/9/81, FCO1259; **30TUN17:** Pto. de Las Señales, Puebla de Lillo, brezales húmedos, 1500 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; Pto. de Las Señales, brezales y pastos húmedos, 1590 m, leg. M. C. Fernández Ordóñez *et al.*, 3/7/84, FCO; **30TUN16:** Pinar de Lillo,

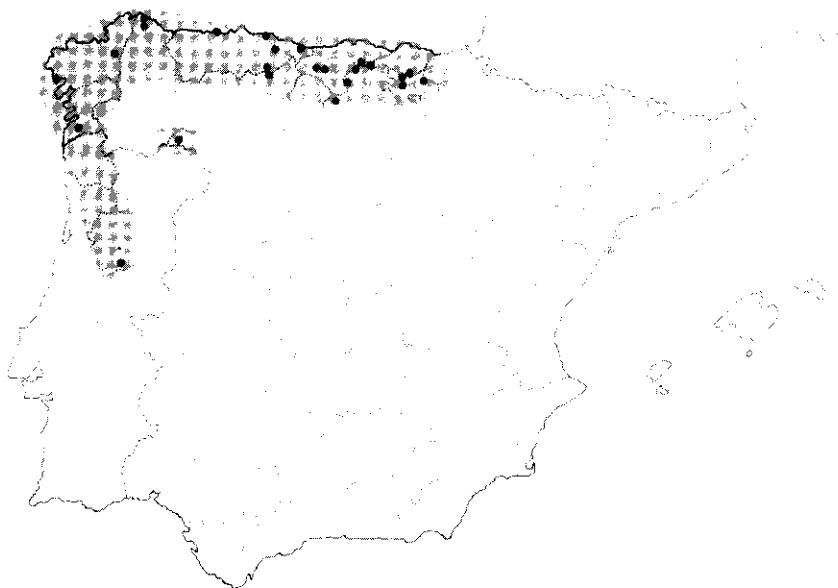


Figura 3.—Distribución de *Sphagnum cuspidatum* en la Península Ibérica.  
Figure 3.—Distribution of *Sphagnum cuspidatum* in the Iberian Peninsula.

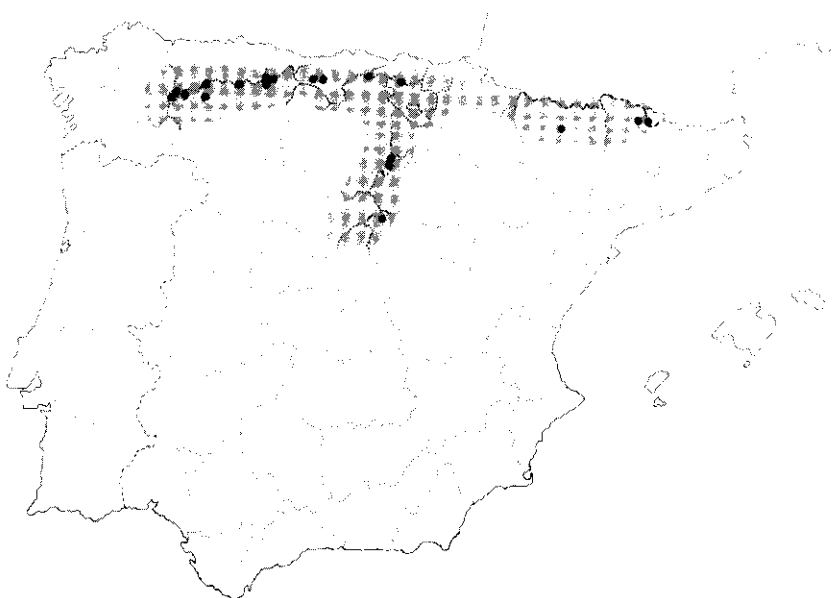


Figura 4.—Distribución de *Sphagnum fallax* en la Península Ibérica.  
Figure 4.—Distribution of *Sphagnum fallax* in the Iberian Peninsula.

Puebla de Lillo, trampales dentro del pinar de *P. sylvestris*, leg. M.C. Fernández Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; **30TTN76**: Pto de Pajares, subiendo al Brañillín, prado turboso, 1400 m, leg. R.M. Simó, 19/9/76, FCO767. **LLEIDA: 31TCH61**: Vall Ferrera, Boef, 1860 m, leg. C. Casas BCB28727. **LUGO: 29TPH63**: Piedrafita del Cebreiro, recogido y determinado por P. y V. Allorge como *S. pulchrum* (Lindb.) var. *virescens* fo. *gracilescens* nova, PC; **29TPH74**: Ancares, Tres Obispos, turbera, 1200 m, leg. J. Reinoso y J.R. Oubiña, 22/4/84, MUB2121. **VIZCAYA: 30TWN16**: Ceánuri, Arraba, ladera E sobre Arraba, arroyo siliceo, áreas rezumosas en la cabecera, húmicola, 1080 m, leg. P. Heras y M. Infante, 19/5/90, VIT215/90; Zárate, en esfagnales salvados del fuego, turberas y brezales incendiados en la cabecera del barranco Ugalde, 1100 m, leg. P. Heras, 19/3/87, VIT211/87; Orozco, Collado de Argidengorta, humedal en cubeta 1030 m, leg. P. Heras, 27/8/91, VIT726/91.

### *Sphagnum flexuosum* Dozy & Molkenboer (Fig. 5)

#### ESPAÑA

**ÁLAVA: 30TWN16**: Zuia, Barranco Arralde, esfagnales en Kortabarri, 750 m, leg. P. Heras, 27/8/91, VIT723/91. **ASTURIAS**: La Espina, leg. M.C. Fernández Ordóñez et al, 9/10/84, FCO; **29TQH06**: Leitariegos, Laguna de Arbas, leg. C. Casas, 9/7/77, BCB; Laguna de Arbas, zona próxima al agua, 1700 m, leg. R.M. Simó, 19/8/76, FCO766; Cueto de Arbas, brezales húmedos y trampales bajo la Laguna de Arbas, 1600 m, leg. M. Acón, E. Fuertes, E. Munín y G. Oliván, 12/5/99, MACB; Laguna de Arbas, Leitariegos, 1690 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez et al, 16/10/84, FCO; Laguna de Arbas, leg. C. Casas, 9/7/77, BCB44210; Leitariegos, Laguna de Arbas, 1600 m, leg. C. Casas, 9/7/77, BCB49014. **29TQJ31**: Alto de La Cabruñana, 350 m, leg. M. C. Fernández Ordóñez et al, 9/10/84, FCO. **BURGOS: 30TVM95**: Neila, en bordes de regato, turberas en el borde de la Laguna de La Cascada, 1700 m, leg. P. Heras, 3/8/87, VIT771/87; Neila, en taludes y repisas encharcadas, glera en el circo glaciar de La Cascada, orientación Norte, 1780 m, leg. P. Heras, 8/8/87, VIT852/87; Neila, en bordes de estanque, entre las lagunas Larga y Negra, siliceo, 1880 m, leg. P. Heras, 8/8/87, VIT880/87; VIT881/87; Neila, cascada y roquedo, subida de la Laguna de la Cascada a la Larga, leg. M. Infante, 8/8/87, BIO391/87; Neila, bordes de lagunillas, leg. M. Infante, 8/8/87, BIO402/87; **30TVN47**: Pto. Estaca de Trueba, juncal, 1100 m, leg. J.A. Fernández Prieto, A. Herrera y J. Loidi, 28/7/90, MUB6410; BH1538; **31TVM94**: entre la Laguna Negra y Quintanar de la Sierra, turbera, leg. R.M. Cros, 14/7/74, BCB48463. **CANTABRIA: 30TUN87**: Peña Sagra, cubetas inundadas, 1500 m, leg. E. Fuertes, 13/3/85, PAMP4176; MACB20686; circo de Peña Sagra, centro de la turbera, 1450 m, leg. E. Fuertes y A. Balguerías, 10/7/85, MA6045; MA6045; plataforma debajo del circo de Peña Sagra, prado turboso, 1500 m, leg. E. Fuertes, E. Munín y G. Oliván, 10/7/97, MACB; **30TVN57**: Portillo de La Sía, 1060 m, leg. J.A. Fdez Prieto, A. Herrera y J. Loidi, 10/7/85, FCO; **30TVN67**: Valle de Soba, Los Tornos, turbera de Los Tornos, norte, encharcamiento junto a desagüe, al sur, saxícola, leg. P. Heras, 12/7/95, VIT1012/95; Pto de Losa, Tornos, turbera alta, con *S. papillosum*, leg. M. Infante, 8/7/94, VIT. **GUIPÚZCOA: 30TWN87**: Berástegui, Valle de Leizarán, aliseda en barranco, esfagnal en el borde del arroyo, 550 m, leg. P. Heras, 26/7/92, VIT813/92; VIT815/92. **HUESCA: 30TYN23**: Panticosa, 1500 m, leg. E. Fuertes, 17/7/74, PAMP2087; **30TYN40**: Plan (Sobrarbe), regatos en fondo turboso en el pinar en Tabernés, 1750 m, leg. C. Casas, 30/6/73 BCB6658; BCB6659. **LEÓN: 29TPH84**: Tejedo de Ancares, etapas aclaradas del abedul (*Luzulo henriquesii*-*Betuletum celtiberi-*

cae), 850 m, leg. E. Fuertes, 11/7/84, MACB43264; MA6041; Tejedo de Ancares, etapas aclaradas, MACB18765, leg. E. Fuertes, 10/7/84; **29TQH26**: Villablino, laguna del Fontarrón, turbera, 1850 m, leg. J. Muñoz, 4/11/95, MA13634; MUB6419; **30TPH84**: Lumeras, leg. A. Miguel y A. Ederra, 11/7/84, PAMP5815; **29TPG88**: La Baña, Laguna de la Baña, turbera en abedular, 1500 m, leg. I. Álvarez, 28/7/95, MACB; **30TUN17**: Pto. de Las Señales, Puebla de Lillo, brezales húmedos, 150 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; Pto. de Las Señales, brezales y pastos húmedos, 1590 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez et al., 3/7/84, FCO; **30TUN16**: Pinar de Lillo, Puebla de Lillo, trampales dentro del pinar de *P. sylvestris*, 1400 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; Pinar de Lillo, 1400 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez et al., 3/7/84, FCO; Pinar de Lillo, base de turbera, 1250 m, leg. M.C. Fdez Ordóñez y R.M. Simó, 22/6/75, FCO765; **29TQH16**: Puerto de Leitariegos, trampales bajo el brezal, 1500 m, leg. M. Acón, E. Fuertes, E. Munín y G. Oliván, 12/5/99, MACB; **29TQH14**: Subida a Catoute, turbera, inv. n.º 69 con *S. fallax*, leg. S. Rivas Martínez et al., 17/7/85, FCO1941; Catoute, turbera, inv. 66, 1710 m, leg. S. Rivas Martínez et al., 17/7/85, FCO1935; inv.72, leg. S. Rivas Martínez et al., FCO1936; **29TQH35**: Subiendo a Villabandín, turbera, leg. S. Rivas Martínez et al., 17/7/85, FCO1940; **30TTN76**: Pto. Pajares, subiendo al Brañillín, prados turbosos pendientes, 1400 m, leg. R.M. Simó, 10/9/76, FCO764; **29TPH93**: Pto. Lumeras, Sierra de Ancares, aguazal, 950 m, leg. R. Cros y F. Lloret, 11/7/84, BCB13068. **LLEIDA**: **31TCH61**: Vall Ferrera, Pirineos Centrales, desde Pont de Joamisos a Pont de la Fraga, leg. C. Casas, 12/7/61, BCB; Pont de Puntanou, 1380 m, leg. C. Casas 12/7/61, BCB; Pont de Puntanou, 1300 m, leg. C. Casas, 2/7/61, BCB; Pont de Puntanou, 1450 m, leg. C. Casas, R.M. Cros y M. Brugués, 10/7/90, BCB28059; Pont de Puntanou en Valferrera, 1380 m, leg. C. Casas, 12/7/61, BCB18640; BCB44185; **31TCH52**: Bohaví, leg. C. Casas, 8/8/69, BCB; Bohaví, leg. C. Casas, 2/8/89, BCB; Tabescán, Plans de Bohaví, turbera, leg. C. Casas, 5/8/82, BCB7176; Tabescán, Plan de Boaví, vores del riu, leg. C. Casas, 8/8/69, BCB44186; **31TCH62**: Pallars Sobirà, Vall de Cardós, leg. C. Casas, 25/8/74, BCB49201; BCB49015; Vall de Cardós, Sibir de Boaví, leg. C. Casas, 8/8/69, BCB10452. **31TCH23**: Val d'Arán, Plan de Tor, pujant a l'estany Long de Liat, 1900 m, leg. M. Brugués, R.M. Cros, A. Barrón, M. Badia y E. Ruiz, 15/7/98, BCB50016. **LA RIOJA**: **30TWM26**: Villoslada de Cameros, en trampales con *E. tetralix*, 1400 m, leg. M. Abaigar, 20/4/84, PAMP3062; PAMP3064; **30TWM36**: Lumbreras, leg. M. Abaigar, 20/4/84, PAMP3057; Lumbreras, leg. A. Ederra, 11/7/84, PAMP105; PAMP106; PAMP107; **30TWM35**: Pto. de Piqueras, 1550 m, leg. C. Casas, 15/7/74, PAMP2662; BH563. **LUGO**: **29TPJ12**: Orol, prope Moscallo, turbera, 420 m, leg. J. Muñoz, 4/4/96, MA13635; **29TPH74**: Ancares, Tres Obispos, leg. J. Reinoso y J. Rodríguez, BH1003; **29TPH36**: Castroverde, trampales húmedos debajo de abedular, 500 m, leg. E. Munín, 28/3/97, MACB. **PALENCIA**: **30TUN66**: Curavacas, Pico Cantos, trampales y brezales húmedos de la ladera de Pico Cantos, leg. E. Fuertes y E. Munín, 6/7/96, MACB; MUB6470. **SORIA**: **30TWM15**: Sierra de Urbión, Laguna Negra, 1850 m, leg. C. Casas, 11/7/74, PAMP2664; **30TWM14**: Covalada, turberas en brezales sobre la Laguna Negra, 1820 m, leg. P. Heras, 15/9/84, VIT907/84; **30TWM32**: Puerto de Piqueras, hayedo, 1500-1600 m, leg. C. Casas, 15/7/74, BCB49620. **VIZCAYA**: **30TWN16**: Sarria, hayedo ácido del Larreakorta, brezal de *Erica arborea*, 760 m, leg. M. Infante, 4/10/85, VIT631/85; Marquina, en losa por donde destila agua desde un esfagnal, barranco Ugalde, 800 m, leg. P. Heras, 6/12/86, VIT1525/86; Villaro, bordes turbosos de arroyo en Arraba, 1060 m, leg. Patxi Heras, 7/6/84, VIT719/84. **30TWN26**: Ceánuri, Saldropo, humedal al sur de la turbera, esfagnales, turfófila, leg. P. Heras, 24/2/91, VIT10/91. **ZAMORA**: **29TPG76**: Porto, laguna de Padoruelo, borde de la laguna, 1720 m, leg. J.J. Aldasoro, 19/7/93,



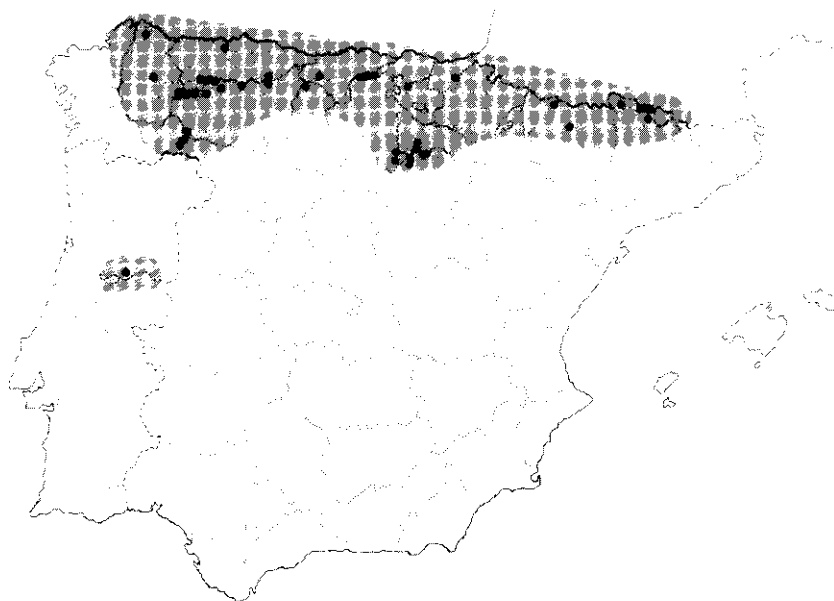


Figura 5.—Distribución de *Sphagnum flexuosum* en la Península Ibérica.  
Figure 5.—Distribution of *Sphagnum flexuosum* in the Iberian Peninsula.

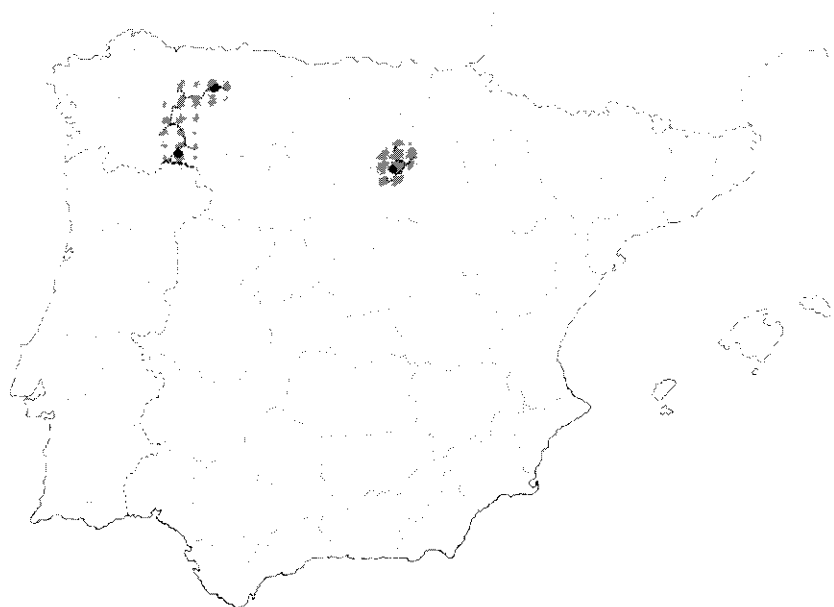


Figura 6.—Distribución de *Sphagnum majus* ssp. *norvegicum* en la Península Ibérica.  
Figure 6.—Distribution of *Sphagnum majus* ssp. *norvegicum* in the Iberian Peninsula.

MA13177; turbera de Valdecazares, turbera, 1800 m, *leg.* J.J. Aldasoro, 9/9/93, MA13176; **29TPG87**: Galende, Parque Natural Lago de Sanabria, pastos húmedos cercanos a la laguna de los Peces, 1670 m, *leg.* G. Aragón, J. Castillo y A. Herrero, 6/9/96, MACB; Laguna de Los Peces, Parque Natural de Lago de Sanabria, brezales y pastos húmedos, *leg.* E. Fuertes y E. Munín, 2/10/98, MACB; Subiendo a la Laguna de Los Peces, Parque Natural Lago de Sanabria, brezales húmedos, *leg.* E. Fuertes y E. Munín, 2/10/98, MACB; Trefacio, entre las lagunas de Yegua y Plana, 1800 m, *leg.* J.J. Aldasoro, 22/2/93, BCB32753.

#### PORTUGAL

**BEIRA ALTA: 29TPE16**: Serra da Estrela, Malhadas do rio Cumes, trampal, *leg.* N. Marcos y P. Navarro, 21/10/95, MACB; Ribeira Pragueira, prope Lagoa Comprida, bordes del arroyo, 1600 m, *leg.* N. Marcos y P. Navarro, 22/10/95, MACB.

### *Sphagnum majus* (Russ.) C. Jens. ssp. *norvegicum* Flatberg (Fig. 6)

#### ESPAÑA

**ASTURIAS: 29TQH26**: Puerto de Somiedo, 1600 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, 5/7/84, FCO. **BURGOS: 30TVM95**: Neila, turbera junto a la Laguna Negra, siliceo, 1910 m, *leg.* P. Heras, 8/8/87, VIT899/87; Neila, zonas turbosas de la Laguna Corta, *leg.* E. Munín, 15/5/99, MACB. **ZAMORA: 29TPG76**: Porto, turbera de Puente-Porto, laderas del camino hacia la turbera, 1700 m, *leg.* J.J. Aldasoro, 28/9/93, MA13168; *leg.* J.J. Aldasoro 28/11/93, MA13164; S.<sup>a</sup> Segundera, turbera a 1700 m, *leg.* E. Munín, 9/7/99, MACB.

### *Sphagnum tenellum* (Brid.) Persoon ex Bridel-(Brideri) (Fig. 7)

#### ESPAÑA

**ÁLAVA: 30TWN16**: Zárata, en esfagnales salvados del fuego, turberas y brezales incendiados en la cabecera del barranco Ugalde, 1100 m, *leg.* P. Heras, 19/3/87, VIT210/87; Zuya, Ugalde, depresión turbosa rodeada de marojal, *leg.* P. Heras, 28/11/92, VIT1116/92. **ASTURIAS: 29TQJ22**: Cudillero, Las Dueñas, turbera minerotrofa, con algún *Pinus pinaster* en cultivo, *leg.* J. Muñoz, 29/8/93, MA12917; **30TUP40**: Posada de Llanes, *leg.* R. Simó, 5/5/70, PAMP681; **29TQH26**: Puerto de Somiedo, 1600 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 5/7/84, FCO; **30TUP60**: S.<sup>a</sup> Plana de la Borbolla, 220 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, 19/3/84, FCO; Rasa de la Borbolla, Llano de Roñanzas, 250 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, 19/3/84, FCO; Llanes, Llano de Roñanzas, zona sin explotar de la turbera, formando tapices en zonas empapadas, 230 m, *leg.* P. Heras y M. Infante, 16/4/93, VIT266/93; MUB5954; **29TQJ34**: Monte Xorro, 180 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, 12/7/84, FCO, **30TUP20**: Margolles, 90 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 19/6/84, FCO; **30TUP12**: Luces, 120 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 19/6/84, FCO; **29TQJ31**: Alto de La Cabruñana, 350 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 9/10/84, FCO; **30TUP40**: Posada de Llanes, a nivel del mar, R.M. Simó y V. Allorge, 1/5/70, GDAC11133; **30TUN28**: Ballota, *leg.* C. Casas y M. Brugués, 7/7/77, BCB47652; BCB47653; **30TTP73**: Cabo Peñas, depresiones en el brezal, con *Sphagnum denticulatum*, *leg.* C. Casas, 6/7/77, BCB49581. **BURGOS: 30TVN67**: Merindad de Montija, Zalama, San Pelayo, esfagnales en brezales sobre glacis, tapiz por encima de *S. fallax*, 830 m, P. Heras,

12/7/95, VIT1039/95; VIT1033/95; Valle de Mena, turbera al este de la cumbre del Zalama, en borde de estanques, 1300 m, leg. P. Heras, 25/11/89, VIT1136/89; **30TVN48**: Espinoso de los Monteros, regato turboso, brezales próximos al teleférico de la estación de invierno de Lunada, 1350 m, leg. P. Heras, 22/6/88, VIT612/88. **CANTABRIA**: **30TUN87**: Peña Sagra, subiendo al circo desde los invernales de Tánagos, brezales húmedos, 1000 m, leg. Fuertes, Munín y Oliván, 10/7/97, MACB; Tudanca, Cueto de La Avellanosa, turbera sin explotar, en los márgenes de regato, 1340 m, leg. M. Infante y P. Heras, 24/7/93, VIT764/93; **30TVN57**: Portillo de La Sía, 1060 m, leg. J.A. Fdez Prieto, A. Herrera y J. Loidi, 10/7/85, FCO; **30TUN86**: Hermandad de Campoo de Suso, S.<sup>a</sup> de Peña Labra, caras sur del Cueto de la Horcada, manantíos, borde encharcado de regato, 1750 m, leg. M. Infante y P. Heras, 23/7/93, VIT739/93; VIT746/93; **30TVN67**: Soba, en bordes de balsas, turberas explotadas al este de la cumbre del Zalama, 1300 m, leg. P. Heras, 5/5/89, VIT474/89; VIT475/89; **30TVN67**: Soba, rezumo en la ladera norte del Zalama, 1290 m, leg. M. Infante y P. Heras, 25/5/85, BIO289/85. **GUIPÚZCOA**: **30TWN98**: Pasajes, Jaizkibel, barranco hacia el mar, losas con pastizal, esfagnales sobre las losas, con *Pinguicula*, 100 m, leg. P. Heras, 17/6/93, VIT357/93; **30TWN88**: Andoain, collado Usadelarza-Etencta, esfagnales en vertiente encharcada, hacia un regato, 610 m, leg. P. Heras, 7/12/91, VIT858/91; VIT862/91; VIT857/91; **30TWN45**: Escoriaza, Alabita, S.<sup>a</sup> de Elguera, brezales en los rasos, suelo empapado, borde de un esfagnal, 950 m, leg. P. Heras, 27/5/92, VIT420/92; **30TWN98**: Oyarzun, Pto Bianditz, pastos en ladera norte del Bunamiani, zonas manantías, 700 m, leg. P. Heras, 9/10/93, VIT1176/93. **HUESCA**: **31TBH82**: Gistaín, Circo de la Pez, ladera umbría, 1750 m, leg. P. Montserrat, 15/5/69, BCB48030. **LA CORUÑA**: **29TNH78**: Curtis, Gándaras de Montesalgueiro, con *Erica mackayana*, 480 m, leg. R. Simó, 25/5/76, PAMP2644; zonas de brezal, prados encharcados con periodos de sequía estival, 500 m, leg. J.R. Oubiña y E. Munín, 3/8/98, MACB; **29TNH35**: Entre Santiago y Portomouro, leg. C. Casas, 6/4/60, PAMP683; 6/4/70, GDAC11131; Monte Pedroso, Brins, Lamachán, 360 m, leg. Casas y Brugués, 1/6/82, BCB10391; Portomouro, turbera al borde de la carretera entre Santiago y Portomouro, leg. C. Casas, 1/7/70, BCB22520; **29TNH77**., Gándaras de Montesalgueiro, estrato muscinal del brezal turboso, con *Erica mackayana* y *Genista berberidea*, 480 m, leg. R.M. Simó, 25/5/76, GDAC11132; **29TNJ70**: Caaveiro, Pontedeume, brezal con *Calluna*, *Chamaespartium tridentatum*, leg. J. Reinoso, 24/7/81, BCB7500; **29TNH34**: Santiago de Compostela, leg. C. Casas, 1/4/70, BCB39485; **LEÓN**: **30TUN17**: Pto. de Las Señales, Puebla de Lillo, brezales húmedos, 1500 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; Pto. de Las Señales, brezales y pastos húmedos, 1590 m, leg. M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 3/7/84, FCO; **29TPH74**: S.<sup>a</sup> de Ancares, turbera en el abedular, leg. J. Varo, 11/7/84, BCB47403. **LLEIDA**: **31TCH41**: Espot, a la vora de L'estany Ratera, 2100 m, leg. C. Casas, 1/7/60, BCB39894. **LUGO**: **29TPJ12**: Orol, prope Moscallo, 420 m, leg. J. Muñoz, 4/4/96, MA13643; **29TPH74**: Ancares, Pineda, 1100 m, leg. J. Reinoso y J. Rodríguez, 9/5/84, PAMP3905; Turbera en Piomedo, 1100 m, J. Reinoso y J. Rodríguez Oubiña, 9/5/84, MUB2123, **29TPJ11**: Serra do Xistral, brañas con pastos húmedos donde aparece *S. viride*, leg. E. Munín, 14/7/97, MACB; **29TPJ21**: Serra do Xistral, Abadín, Curro Vello, brezal turboso, 690 m, leg. C. Casas, C. Sergio y M. Brugués, 22/9/95, BCB44051; **29TPJ20**: Serra do Xistral, Val do Inferno, base de rocas en el brezal, 600 m, leg. C. Casas, C. Sergio y M. Brugués, 22/9/95, BCB44086. **NAVARRA**: **30TXN07**: Monte Mendaur, *Ericion terralicii*, 1000 m, leg. A. Ederra y A. Miguel, 1/6/83, PAMP5812; PAMP3589; PAMP2279; MUB4323; Monte Mendaur, 900 m, leg. J. Arrainza, 4/11/84, PAMP3590; **30TXN09**: Peñas de Haya, Bascones, 8/9/83, PAMP2278; 900 m, 22/2/85, PAMP3591. **PALENCIA**: **30TUN66**: Fuentes Carrionas, trampales de ladera, subiendo a

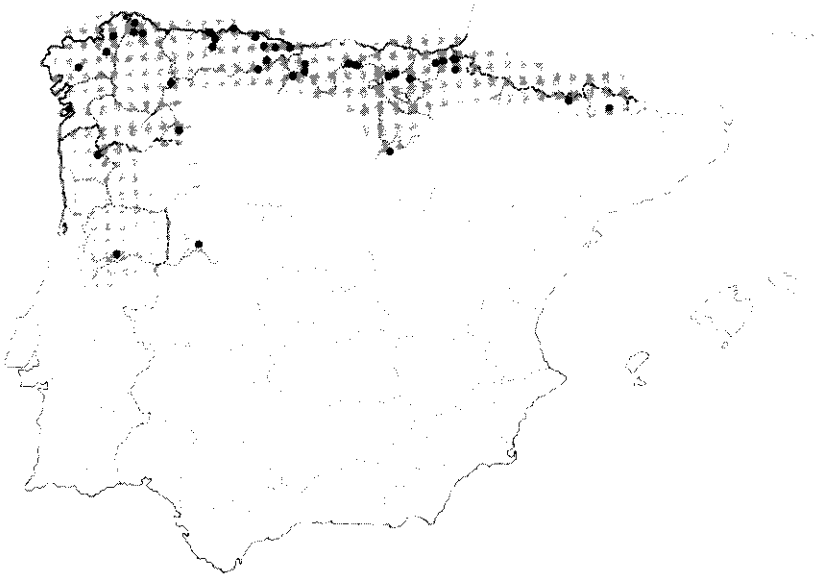


Figura 7.—Distribución de *Sphagnum tenellum* en la Península Ibérica.  
Figure 7.—Distribution of *Sphagnum tenellum* in the Iberian Peninsula.



Figura 8.—Distribución de *Sphagnum viride* en la Península Ibérica.  
Figure 8.—Distribution of *Sphagnum viride* in the Iberian Peninsula.

Fuentes Carrionas, 1800-2000 m, *leg.* E. Fuertes y E. Munín, 6/7/96, MACB. **PONTEVEDRA: 29TNG29:** La excusa acima de Poyo, *leg.* A. Luisier, 1/5/17, BCB29445. **SALAMANCA: 29TQE39:** Entre el Maillo y Monsagro, turberas junto al río Morasverdes, *leg.* Elías, 3/7/85, SALA440; BCB24339. **SORIA: 30TWM14:** Covaleda, alejada del agua, en la periferia de turbera, Laguna Negra, 1820 m, *leg.* P. Heras, 15/9/84, VIT912/84; **30TWM35:** La Póveda de Soria, turberilla en la fuente del puerto de Piqueras, sustrato silíceo, 1700 m, *leg.* P. Heras, 19/6/86, VIT851/86. **VIZCAYA: 30TWN16:** Sarría, turbera de la falda oeste del Gorbea, 1400 m, *leg.* P. Heras, 15/4/81, VIT253/81; **30TWN26:** Ceánuri, en zonas deprimidas, siempre algo húmedas de plataforma de turba, turbera de Barazar, 600 m, P. Heras, 23/8/85, VIT1209/85; Echaguen, turbera en landas SW del Oketa, 900 m, *leg.* P. Heras, 24/4/83, VIT547/83.

#### PORTUGAL

**BEIRA ALTA: 29TPE16:** Serra da Estrela, Malhadas do rio Cumes, trampal, *leg.* N. Marcos y P. Navarro, 21/10/95, MACB. **MINHO: 29TNG72:** Subiendo a Malhadoura, Peneda-Gerês, trampal sobre roca rezumante, M. Acón, E. Fuertes y E. Munín, 16/6/98, MACB.

### **Sphagnum viride** Flatberg (Fig. 8)

#### ESPAÑA

**ASTURIAS:** El Plano, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, 8/2/84, FCO; **30TUP60:** Pendueles, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, 15/7/84, FCO; Rasa de Pendueles, S.<sup>a</sup> Plana de la Borbolla, 220 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez 19/3/84, FCO; Llano de Roñanzas, 250 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, 19/3/84, FCO; **29TQJ34:** Monte Xorro, 180 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, 12/7/84, FCO; **30TUP12:** Lucas, 120 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez *et al.*, 19/6/84, FCO. **BURGOS: 30TVN67:** Merindad de Montija, Zalama, San Pelayo, esfagnales en brezales sobre Glacis, lawns encharcados, 830 m, *leg.* P. Heras, 10/7/95, VIT1032/95; 12/7/95, VIT1031/95; VIT1042/95; VIT1038/95; VIT1043/95. **CANTABRIA: 30TVN57:** Portillo de La Sia, 1060 m, *leg.* J. A. Fdez Prieto, A. Herrera y J. Loidi, 10/7/85, FCO. **LA CORUÑA: 29TMH93:** Muros, Serres, pasto turboso con sequía estival, 400 m, *leg.* J.R. Oubiña y E. Munín, 4/8/98, MACB; **29TNH78:** Curtis, zonas de brezal, prados encharcados con periodos de sequía estival, 500 m, *leg.* J.R. Oubiña y E. Munín, 3/9/98, MACB. **LEÓN: 30TUN17:** Pto. de Las Señales, Puebla de Lillo, brezales húmedos, 1500 m, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB; **30TUN16:** Pinar de Lillo, Puebla de Lillo, trampales dentro del pinar de *P. sylvestris*, *leg.* M.C. Fernández Ordóñez, E. Fuertes y E. Munín, 1/10/98, MACB. **LUGO: 29TPJ11:** Serra do Xistral, brezales húmedos con pastos encharcados, *leg.* E. Munín, 14/7/97, MACB; **29TPJ21:** Abadín, Curro Vello, brezal turboso, 690 m, *leg.* C. Casas, C. Sergio y M. Brugués, 22/9/95, BCB44048. **PONTEVEDRA: 29TNG38:** Redondela, Chan de Amoedo, *leg.* A. Luisier, 22/8/17, BCB29446.

### CONCLUSIONES

Todos los taxones revisados de la sect. *Cuspidata* se distribuyen exclusivamente en las zonas montañosas de la mitad septentrional de la Península Ibérica; crecen principalmente en suelos oligotrofos y húmedos, cubetas y prados fangosos

cuya vegetación dominante está formada por brezos, brecinas, cárices y gramíneas características de suelos con hidromorfía permanente a lo largo del año.

*Sphagnum flexuosum* y *S. tenellum* son los más comunes; se extienden a lo largo del tercio norte de la Península en el Macizo Galáico-Portugués, Cordillera Cantábrica, Montes Vascos, Cordillera Pirenáica, Sistema Ibérico septentrional y la parte más occidental del Sistema Central (Serra da Estrela en Portugal).

*Sphagnum cuspidatum* y *S. viride* presentan un área de distribución semejante, crecen principalmente en la parte noroccidental de la Península aunque colonizan ecótopos diferentes. *S. cuspidatum* es hidrófilo ya que crece principalmente sumergido, por el contrario *S. viride*, mesohigrófilo, soporta cortos periodos de sequía y no aparece nunca sumergido en cubetas, además *S. viride* de carácter más oceánico tiende a ocupar las zonas cercanas a la costa atlántica. *S. cuspidatum* citado en Pirineos (Spruce 1849) y en Sevilla (González Fragoso 1833) con esta revisión quedan excluidas ambas localidades.

*Sphagnum fallax* se localiza en las zonas montañosas del norte de España y Andorra siendo su límite meridional la Sierra de Alto Rey en la provincia de Guadalajara.

*Sphagnum angustifolium*, en España crece preferentemente en humedales minerotróficos, aunque puede desarrollarse en medios oligotróficos, en zonas del piso montano-subalpino del Macizo Galáico-Portugués, Pirineos y Sistema Ibérico septentrional en áreas con mayor influencia continental.

*Sphagnum brevifolium* y *S. majus ssp. norvergicum* son los más raros; hasta el momento el área de distribución de *S. brevifolium* queda restringida al piso altimontano de la Cordillera Cantábrica mientras que *S. majus ssp. norvergicum*, recientemente citado en España en la parte occidental de la Cordillera Cantábrica (Sierra de Segundera, Muñoz & Aldasoro *op. cit.*) se ha encontrado en 2 localidades más de esta Cordillera y otra en la Sierra de Neila (Macizo de La Demanda, Sistema Ibérico septentrional).

## AGRADECIMIENTOS

Nuestra gratitud a todos los conservadores y responsables de los Herbarios citados en este trabajo sin cuyo préstamo del material no hubiera sido posible este trabajo; al Prof. Dr. T. Koponen por su ayuda en la obtención de una beca concedida por la CEE a uno de los autores para revisar muestras del Herbario de la Universidad de Helsinki; a los Drs. A. Eddy († 1998) y K. Flatberg por su continuada ayuda científica. Este trabajo ha sido subvencionado parcialmente por la D.G.I.C.Y.T. PB94/0268 del Ministerio de Educación y Ciencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASARES GIL, A. (1925). Los Esfagnales de la Península Ibérica. *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 13: 1-81. Madrid.

- CASAS, C. (1991). New checklist of spanish mosses. *Orsis*, 6: 3-26.
- GONZÁLEZ FRAGOSO, R. (1883). Apuntes para la flora de Sevilla. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.* 12: 14-23.
- MUNÍN, E. & FUERTES, E. (1998). *Sphagnum brevifolium* (Lindb.) Röhl in the Iberian Peninsula. Bryological Notes. *J. Bryol.* 20(2): 508-510.
- MUNÍN, E. & FUERTES, E. (1999). *Sphagnum viride* Flatb. In the Iberian Peninsula. *Bryologist*. 102(1): 135-136.
- MUÑOZ, J. & ALDASORO, J. J. (1995). *Sphagnum majus* subsp. *norvegicum* and *Sphagnum subtile*, New to the Iberian Peninsula. *Bryologist* 98 (1): 38-40.
- SPRUCE, R. (1849). The musci and Hepaticae on the Pyrenees. *Ann. Magz. Natur. Hist.* 103-216, 3 pl.