

NOTA BRIOLÓGICA I

por J. GUERRA

RESUMEN

En este trabajo se lleva a cabo un estudio corológico y ecológico de tres especies de musgos raras en la Península Ibérica, ampliándose en consecuencia la distribución corológica de *Isotheicum algarvicum* Dix. et Nicholson, *Orthotheicum durieui* (Mont.) Besch. y *Fissidens rufulus* (Br. et Schimp.) B.S.G. .

RESUME

Dans ce travail on réalise l'étude corologique et écologique de trois espèces de bryophytes rares et peu connues de la Péninsule Ibérique: *Isotheicum algarvicum* Dix. et Nicholson, *Orthotheicum durieui* (Mont.) Besch. et *Fissidens rufulus* (Br. et Schimp.) B.S.G. .

INTRODUCCION

Esta reseña es parte del resultado de nuestras investigaciones y recolecciones en los tres últimos años, en el sur de la Península Ibérica. La flora briofítica de estas áreas se encuentra poco estudiada, que unido al conocimiento incompleto de la distribución de las especies en nuestra Península, hace posible la aparición de estas novedades corológicas. Pretendemos pues, dar a conocer la presencia en el sur de España de las especies siguientes.

Isotheicum algarvicum Dix. et Nicholson, *Rev. Bryol.* 39: 47.2(1912)

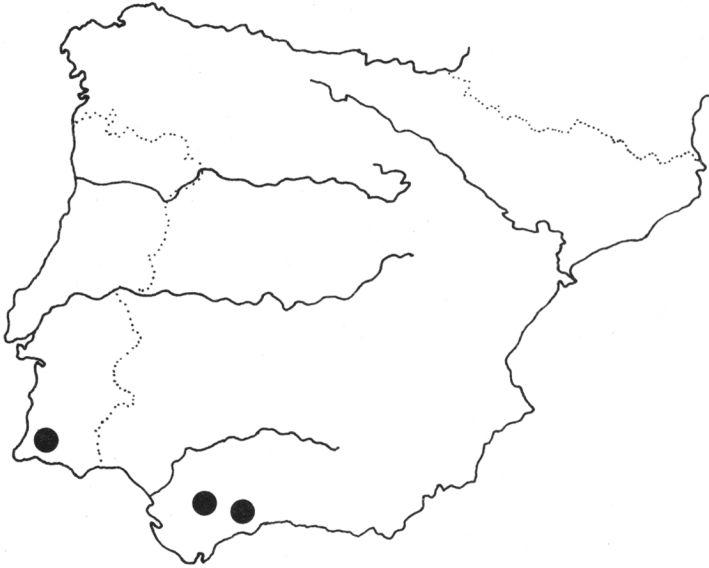
Briocaméfito estoloniforme, gametófito de color amarillo verdoso brillante con ramas secundarias cortas. Hojas dimorfas, las caulinares ovadas de margen plano en la parte superior y recurvado en la inferior; las rameales ovado-oblongas y planas, apenas recurvadas en la base. Nervadura fuerte, superando la mitad de la longitud de la hoja; orejillas pequeñas que no alcanzan la nervadura y cuyas células ascienden por el margen. Haz de las hojas con células apicales y subapicales dispersamente papilosas. Los ejemplares recolectados por nosotros aparecían estériles. (Fig. 1).

DISTRIBUCION: Se trata de un endemismo ibérico. Las localidades españolas que se citan, constituyen novedad en la corología de esta especie conocida, hasta ahora,

exclusivamente de Portugal.

Las citas anteriores que conocemos, así como los testimonios de herbario - que poseemos son los siguientes (Mapa 1):

PORTUGAL: Algarve, entre Monchique y Caldas, Dixon et Nicholson (CASARES--GIL, 1915:148). ESPAÑA: Sierra del Pinar de Grazalema (Cádiz), Abril-1.979, Guerra, - (MGC BRIOF.154). Sierra Bermeja de Estepona (Málaga), 15-3-1978, Guerra, (MGC BRIOF. 108.)



Mapa 1.- Distribución en la Península Ibérica de *Isohetium algarvicum*.

ECOLOGIA: Taxon de comportamiento meso-higrófilo, esciófilo, saxi-humi-corticícola y acidófilo. En la cita original de DIXON & NICHOLSON, se da esta especie como saxícola, "sobre rocas entre *Radula lindbergii* y *Lejeunea serpillifolia*", nosotros hemos seguido su comportamiento ecológico y si bien es cierto que puede presentarse como saxícola, lo hace siempre sobre rocas muy colonizadas por briófitos y de naturaleza ácida (peridotitas en nuestro caso). Sin embargo, es notable su preferencia por el medio más higrófilo de la base de los árboles y raíces descubiertas, en lugares con acusada pendiente y muy umbríos, donde a la descarbonatación del horizonte superior del suelo se une la acidez propia del medio corticícola y ligeramente humificado de la ecología descrita. El pH encontrado para este medio ha resultado ser francamente ácido (5'5-6).

Uno de los inventarios realizados en la Sierra del Pinar de Grazalema, en el dominio climácico de *Paenion-Abietetum pinsapo*, "pinsapares", sobre una raíz descubierta y 10 dm² de superficie, dió el siguiente contenido: *Isohetium algarvicum* 3, *Antitrichia curtispindula* 1, *Rhynchostegium confertum* 1, *Radula complanata* +, *Madotheca platyphylla* +, *Hypnum cupressiforme* 1, *Dialytrichia mucronata* +. A partir de esta composición florística que es análoga en todos los inventarios realizados, proponemos una nueva asociación: *Antitrichio curtispindulae-Isothecietum algarvici*, incluíble en la alianza *Antitrichion curtispindulae* (Ochsner 1928) Barkman 1958, montano-atlántica, para comunidades evolucionadas sustrato-higrófilas de la base de troncos de árboles.

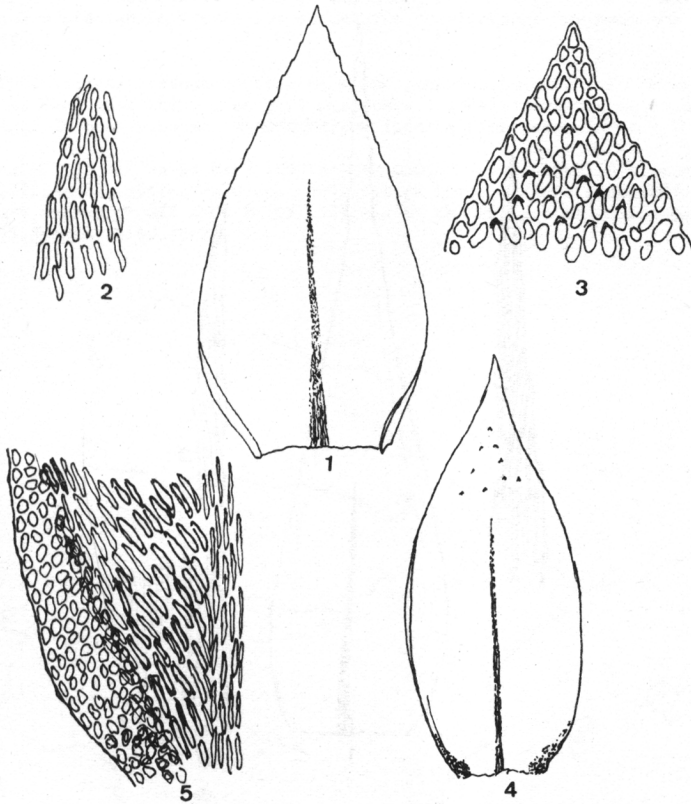


Fig. 1.- *Isoetecium algarvicum*. 1.-Hoja caulinar, envés ($\times 100$); 2.-Areolación de la zona terminal y mediana de la hoja ($\times 300$); 3.-Parte apical de la hoja, vista dorsal ($\times 300$); 4.-Hoja rameal, vista dorsal ($\times 300$); 5.-Areolación de la orejilla y parte vecina a la nerviadura ($\times 300$)

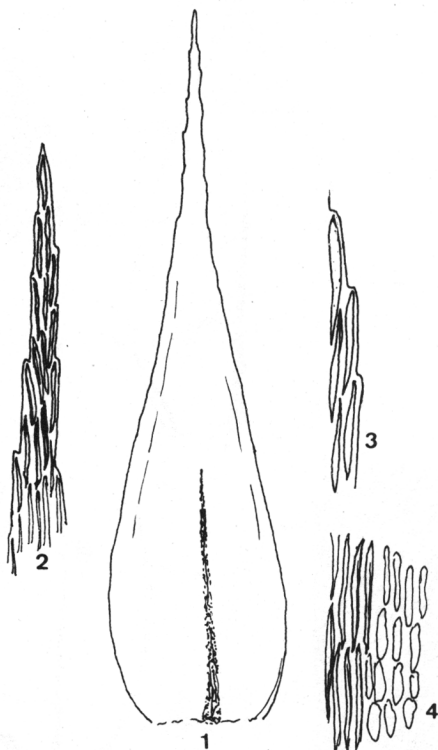


Fig. 2.- *Orthothecium durieui*. 1.-Hoja calinar($\times 150$); 2.-Zona apical de la hoja($\times 200$); 3.-Areolaci3n de la parte terminal y mediana de la hoja($\times 300$); 4.-Tejido de la parte basal y vecina a la nerviadura($\times 300$).

Orthothecium durieui (Mont.) Besch., *Cat. Mouss. Algérie* 34 (1882).

(= *Rhynchostegiella durieui* (Mont.) Allorge et Persson)

Briocaméfito de gametófito amarillo brillante, con tallos débiles y ramas ligeramente arqueadas. Hojas lanceoladas, apiculadas, sin orejillas y nerviadas, excepción esta última en el género, motivo por el cual ha sido considerada especie del género *Rhynchostegiella* (*Brachytheciaceae*), al cual se aproxima por el tamaño foliar y areolación. Todos los ejemplares recolectados por nosotros eran estériles. (Fig. 2).

DISTRIBUCION: Mediterránea occidental y macaronésica. La corología de esta especie en la Península Ibérica es poco precisa, las localidades que se conocen en la actualidad de esta supuesta *Entodontaceae* son las siguientes (Mapa 2):

Valle del río de la Miel (Cádiz) (ALLORGE, V. et P., 1945:102). Mallorca* (KNO CHE, H., 1921-1923). Reales de Genalguacil, Sierra Bermeja de Estepona (Málaga), 4-3-1978, Varo, Guerra et Gil (MGC BRIOF 112). Reales de Genalguacil, paseo dos pinsapos 12-10-79, Sergio, (LISU 2213).



Mapa 2.- Distribución en la Península Ibérica y Baleares de *Orthothecium durieui*.

ECOLOGIA: Se trata de una especie terrícola, esciófila, meso-xerófila y calcífuga. Su ecología, precisada por ALLORGE, V. et P. (1.945), coincide con la observada por nosotros en macizo de Sierra Bermeja, donde esta especie resulta muy abundante -- por encima de los 1.100 m, ocupando una posición bioclimática dentro del piso mesomediterráneo húmedo. Colonizando pequeños taludes pedregosos y protosuelos peridotíticos, donde se encuentra acompañada constantemente de: *Trichostomum littorale*, *Fissidens taxifolius*, *Tortella flavovirens*, *Barbula unguiculata*, *Weisia viridula*, *Fissidens bambergeri*, ..., este cortejo florístico es análogo al mencionado por los

(*) La cita dada para Mallorca parece dudosa, ya que no ha podido ser confirmada posteriormente.

autores anteriormente citados, en los taludes silico-arcillosos del Valle del río de la Miel y Valle del Guadalmesí.

Se trata a nuestro juicio de una comunidad incluíble en *Barbuletalia unguiculatae* HübSCHMANN 1967, para la que proponemos el binomio *Trichostomo (littorale)-Orthothecietum duriei*, esta asociación, no puede ser incluída desde el punto de vista florístico y sinecológico en ninguna alianza de *Barbuletalia*; a este respecto, compartimos la opinión de HÜBSCHMANN (1975), de que *Tortella flavovirens* y *Trichostomum littorale* podrían constituir parte de la base florística de una alianza con carácter submediterráneo-subatlántico, de dicho orden, en donde con toda probabilidad esta comunidad se encuadraría sintaxonómicamente.

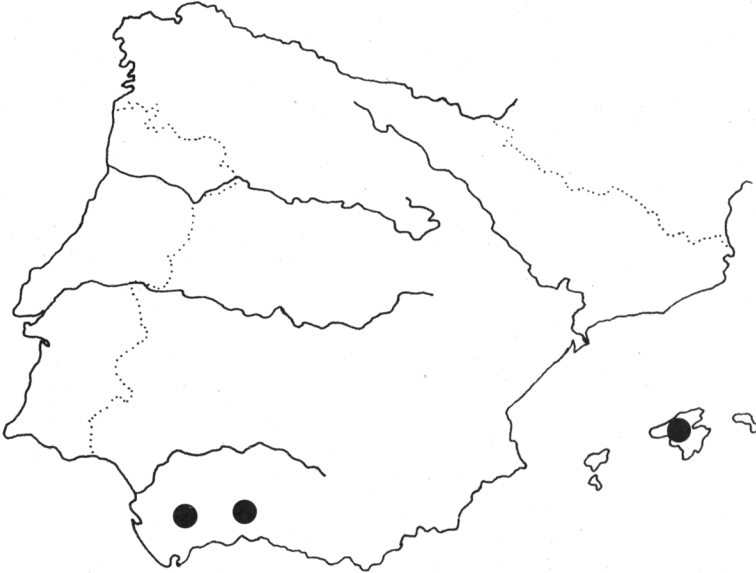
Fissidens rufulus Br. et Schimp., *Bryol. Eur. I, Suppl II* (1851)

Planta de ramificación fastigiada, poco patente; con rizoides rojizos en las axilas de las hojas. Hojas pequeñas, hasta de 2 mm como máximo, agudas y ligeramente denticuladas en el extremo apical, con la lámina dorsal decurrente; limbidium formado por 2-3 capas de células; nerviadura rojiza y fuerte, alcanzando el vértice de las hojas. Los ejemplares estudiados por nosotros aparecían muy bien fructificados, presentando cápsulas pequeñas, máximo 1'3 mm, pico del opérculo oblicuo; pedicelo de 3-3'5 mm.

DISTRIBUCION: Especie de óptimo mediterráneo occidental, citada también de Inglaterra y diversas localidades disyuntas de Europa Central. En la Península Ibérica no se había encontrado con anterioridad, si bien ha sido profusamente citada en Mallorca.

Los testimonios bibliográficos referidos a las Islas Baleares, así como los de herbarios correspondientes a las localidades peninsulares que aportamos, son los siguientes (Mapa 3):

Mallorca (NICHOLSON, 1907), (CASARES GIL, 1915; 1932), (KNOCHE, 1921-1923), (CASAS, 1956), (KOPPE, 1965). Río de la Villa, cercanías a Antequera (Málaga), 24-III-1978, Guerra, (MGC BRIOF 136). Cercanías a la aldea de Benamahoma, Sierra del Pinar de Grazalema (Cádiz), 1-VIII-1979, Guerra et Gil, (MGC BRIOF 135).



Mapa 3.- Distribución conocida en la Península Ibérica y Baleares de *Fissidens rufulus*.

ECOLOGIA: Especie reófila, basófila y foto-escliófila. Se comporta en las dos localidades citadas por nosotros de forma análoga, colonizando rocas en el lecho de ríos con aguas básicas, soportando las oscilaciones del nivel de estas, su comportamiento es pues anfibio. Estos biótopos se encuentran siempre dentro de los pisos termo y mesomediterráneo.

Esta especie caracteriza junto con *Hydrogonium ehrenbergii*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Platyhypnidium rusciiforme*, *Leptodyctium riparium*, *Cinclidotus aquaticus*, etc, la asociación *Hydrogonio-Fissidentetum rufuli* W. Koch 1936, que ha podido ser reconocida por nosotros en los ríos calizos de la Sierra del Pinar de Grazalema, donde ambas especies características aparecen muy abundantes.

Dicha asociación se encuadra dentro de la alianza *Cinclidotion fontinaloidis* Philippi 1956, de comunidades basófilas, anfibia y de pisos basales, del orden *Leptodyctietalia riparii* (Philippi 1956) Hertel 1974, clase *Platyhypnidio-Fontinaletea antipireticae* Philippi 1956.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro reconocimiento a la Dra. C. SERGIO por el amable intercambio de material de herbario. Así como a los profesores Dra. C. CASAS y Dr. J. VARO, por brindarse a la confirmación de las determinaciones.

BIBLIOGRAFIA

- ALLORGE, P., 1935.- La végétation muscinale des Pinsapares d'Andalusie. *Archiv. Mus. Hist. Nat.* 12:535-547.
- ALLORGE, P., 1947.- Essai de Bryogéographie de la Péninsule Ibérique. *Encyclop. Biogéogr. Ecol.* 1:1-105. Paris.
- ALLORGE, V. et P., 1945. La végétation et les groupements muscinaux des montagnes d'Algésiras. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.* 21:85-116. Paris.
- BARKMAN, J.J., 1949.- Phytosociology and Ecology of Cryptogamic Epiphytes. Assen. Netherlands.
- CASARES GIL, A., 1915.- Enumeración y distribución geográfica de las Muscineas de la Península Ibérica. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Bot.* 8:1-179. Madrid.
- CASARES GIL, A., 1932.- Flora Ibérica Briófitas (segunda parte). Musgos. *Mus. Nac. Cienc. Nat.* 1-434. Madrid.
- CASAS, C., 1956.- Contribución al estudio de la flora briológica balear. *Pharmacia Mediterranea* 1:1-16. Barcelona.
- CASAS, C., 1973.- Datos para la flora briológica española. Algunos musgos y hepáticas del Sureste de España. *Rev. Fac. Cién. Lisboa* 17:603-616.
- DEMARET, F. et al., 1959.- Flore general de Belgique. Bryophytes 1, 2 y 3. Bruselas.
- GUERRA, J., 1980.- Estudio de las comunidades briofíticas en los dominios de *Abies pinsapo* Boiss. *Tesis doctoral inéd.*, Universidad de Málaga.
- HÜBSCHMANN, A. v., 1971.- Bryosociologische studien auf der Insel Madeira. *Nova Hedwigia* 22:423-467.
- HÜBSCHMANN, A. v., 1973.- Bryologische studien auf der Azoren insel São Miguel. *Rev. Fauld. Cienc. Lisboa* 17:627-702.
- HÜBSCHMANN, A. v., 1975.- Moosgesellschaften des nordwestdeutschen Tieflandes Zwischen Ems und Weser. *Herzogia* 3:275-326.
- HUSNOT, T., 1884-1894.- *Muscologia Gallia*, Asher and Co. Amsterdam, 1967.

J. GUERRA

- KNOCHE, H., 1921-23.- *Flora Balearica*. 1:215-247. Montpellier.
- KOPPE, F., 1965.- Bryologische Beobachtungen auf der Insel Mallorca. *Botaniska Notiser* 118:25-48. Lund.
- LUISIER, A., 1927.- Les mousses de Madère et en général des îles atlântiques. *Boteria, Ser. Bot.* 23:142. Lisboa.
- MONKEMEYER, W., 1927.- Die Laubmoose Europas. *Kryptogamen Flora Rabenhorst's*. Leipzig.
- MÜLLER, K., 1951-58.- Die Lebermoose Europas. *kryptogamen Flora Rabenhorst's*. Leipzig.
- NICHOLSON, W.E., 1907.- Contributions to a list of the mosses and hepatics of Majorca. *Rev. Bryol.* 34:1-6. Paris.
- WIJK, A.v., MARGADANT, W. D. et FLORCHUETZ, P. E., 1959-69.- *Index Muscorum*. Utrecht.

Dirección del autor: Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga (España)