

## NOVEDADES PARA LA FLORA BRIOFÍTICA ESPAÑOLA

por

ANA M.<sup>a</sup> DE MIGUEL VELASCO\*

### Resumen

MIGUEL VELASCO, A. M. DE (1986). Novedades para la flora briofítica española. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 309-317.

Se da a conocer el hallazgo de *Atrichum crispum* (James) Sull., *Dicranella staphylina* Whitehouse, *Ditrichum pusillum* (Hedw.) Britt en Navarra, como novedades para la brioflora española. Se aporta *Dicranella schreberiana* (Hedw.) Hilp. ex Crum & Anders. como cita interesante.

### Abstract

MIGUEL VELASCO, A. M. DE (1986). New records for the Spanish bryophytic flora. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 309-317 (in Spanish).

*Atrichum crispum* (James) Sull., *Dicranella staphylina* Whitehouse, *Ditrichum pusillum* (Hedw.) Britt are recorded as new for the Spanish bryophytic flora. *Dicranella schreberiana* (Hedw.) Hilp. ex Crum & Anders. is also recorded.

Las especies que se tratan en este trabajo se identificaron a partir de muestras recolectadas en cuatro localidades de Navarra: Iribas (Larraun) 30TWN8960, Lizaso (Ulzama) 30TXN0757, Urdiain 30TWN7050, Bacaicoa 30TWN7349.

Sobre la base de nuestro material realizamos descripciones de las cuatro especies y se contrastan con las descripciones existentes en la bibliografía.

Aunque las muestras no presentan fructificación, por lo cual la descripción no puede ser completa, se añaden datos acerca de diversos caracteres morfológicos (tamaño de células, presencia de gemas...), así como datos ecológicos y corológicos, mejorándose las descripciones, en ocasiones poco detalladas, de la bibliografía usual.

Las muestras están incluidas en el herbario de briófitos del Departamento de Botánica de la Universidad de Navarra, registradas con los números indicados en el apartado correspondiente.

También se han depositado testigos en el herbario de la Universidad Autónoma de Barcelona.

---

\* Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra. Pamplona.

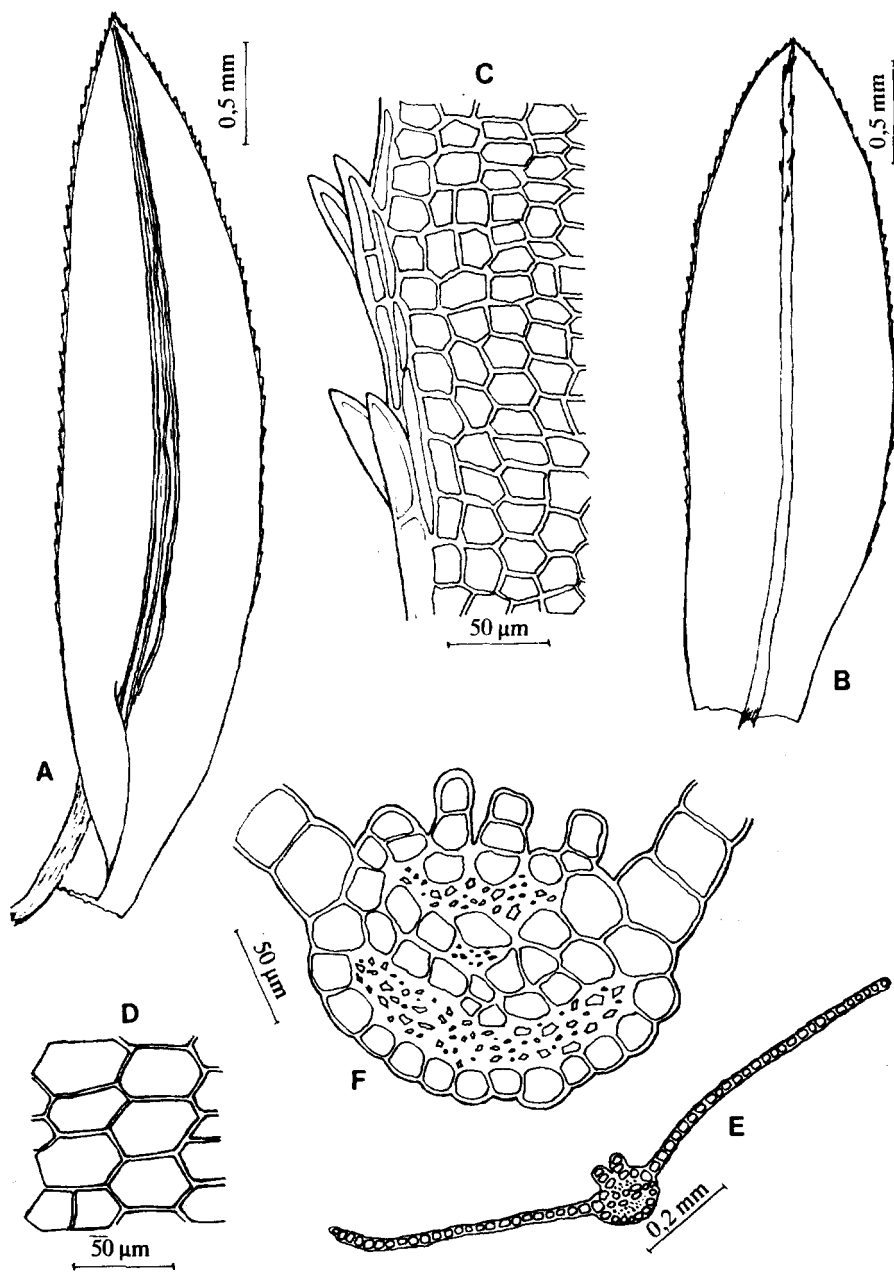


Fig. 1.—*Atrichum crispum* (James) Sull.: A) hoja en visión ventral; B) hoja en visión dorsal; C) margen y células del margen; D) células del medio de la hoja; E) corte de la hoja; F) detalle del nervio y de las laminillas.

***Atrichum crispum* (James) Sull.**

≡ *Catharinea crispa* James = *Atrichum tortifolium* Sull. ex Lindb.

Forma céspedes de 0,5-2 cm de altura, semejantes a masas poco desarrolladas de *A. undulatum* (Hedw.) P. Beauv. En seco, hojas crispadas, rizadas, con márgenes ondulados. En húmedo, no onduladas, 4-8 mm de largo, de oblongo-lanceoladas a oblongo-linguliformes, agudas, estrechándose en la inserción. Margen con dientes sencillos o dobles hasta más abajo de su mitad. Ausencia total de dientes en el dorso de la lámina, carácter diferencial muy evidente frente a *A. undulatum*. El nervio termina muy cerca del ápice y presenta algunos dientes en el dorso en la parte superior. Células de 25-40 µm de ancho, las del margen algo menores (20 µm), hexagonales y en general más o menos alargadas transversalmente, con paredes poco engrosadas, lisas o levísimamente rugosas. Presenta muy pocas laminillas en el nervio (0-)2-4, generalmente inconspicuas, a menudo irregulares, muy bajas (1-3 células), llegando incluso a desaparecer.

El nombre específico hace referencia a las hojas crispadas o rizadas en seco. A primera vista semeja un *Mnium*, pero se distingue bien por la presencia de laminillas, aunque bajas e inconspicuas, y por tener las células mayores.

*Observaciones:* Existe cierta controversia acerca de la presencia y número de dientes en las hojas a *A. crispum*, tanto en el dorso de la lámina como en el dorso del nervio. Como ya queda indicado, nuestros ejemplares presentan el limbo liso y algunos dientes en el ápice del nervio. Sin embargo, CRUM & ANDERSON (1981) admiten la presencia, en ocasiones, de dientes esparcidos de 1 a 3 células en el dorso de la lámina. Por otra parte, MÖNKEMEYER (1927) indica que el nervio es liso, mientras que CRUM & ANDERSON (1981) sostienen que puede presentar algún diente en la parte superior del dorso. NYHOLM (1971) y SMITH (1978) no se refieren a este carácter.

Dado que nuestro material era estéril, transcribimos los datos siguientes de CRUM & ANDERSON (1981): especie dioica; seta de 10-32 mm de largo, habitualmente aislada; cápsula relativamente corta, de 2-3 mm de largo, más o menos inclinada u horizontal.

*Hábitat:* En suelos húmedos, arenosos o turbosos, arroyos o bordes de zanjas, en bosques; menos común en rocas, probablemente limitada a hábitat ácidos (CRUM & ANDERSON, 1981).

*Ecología:* Terrícola, acidófila.

*Distribución:* Norteamérica, Gran Bretaña, Irlanda, Bélgica (DUELL, 1984), España (especie no recogida en el trabajo de BRUGUÉS & al., 1982).

Los ejemplares fueron recolectados en Iribas (Larraun) el 14-II-85 en talud de roble, número de herbario 3169, y en tocón de roble, número de herbario 3168. Esta zona está muy acidificada por el lavado intenso del suelo. La determinamos también en una muestra recolectada en Bacaicoa el 25-X-84 en tocón de roble con mucha tierra, número de herbario 3602.

Las muestras fueron comparadas con el ejemplar 3118 de la S. E. M. "England, Derbyshire. Bank of stream. Cat Hole. Hare Wood Moor, west of Chesterfield. April 7. 1972. E. C. Wallace", depositado en el herbario de la Universidad Autónoma de Barcelona.

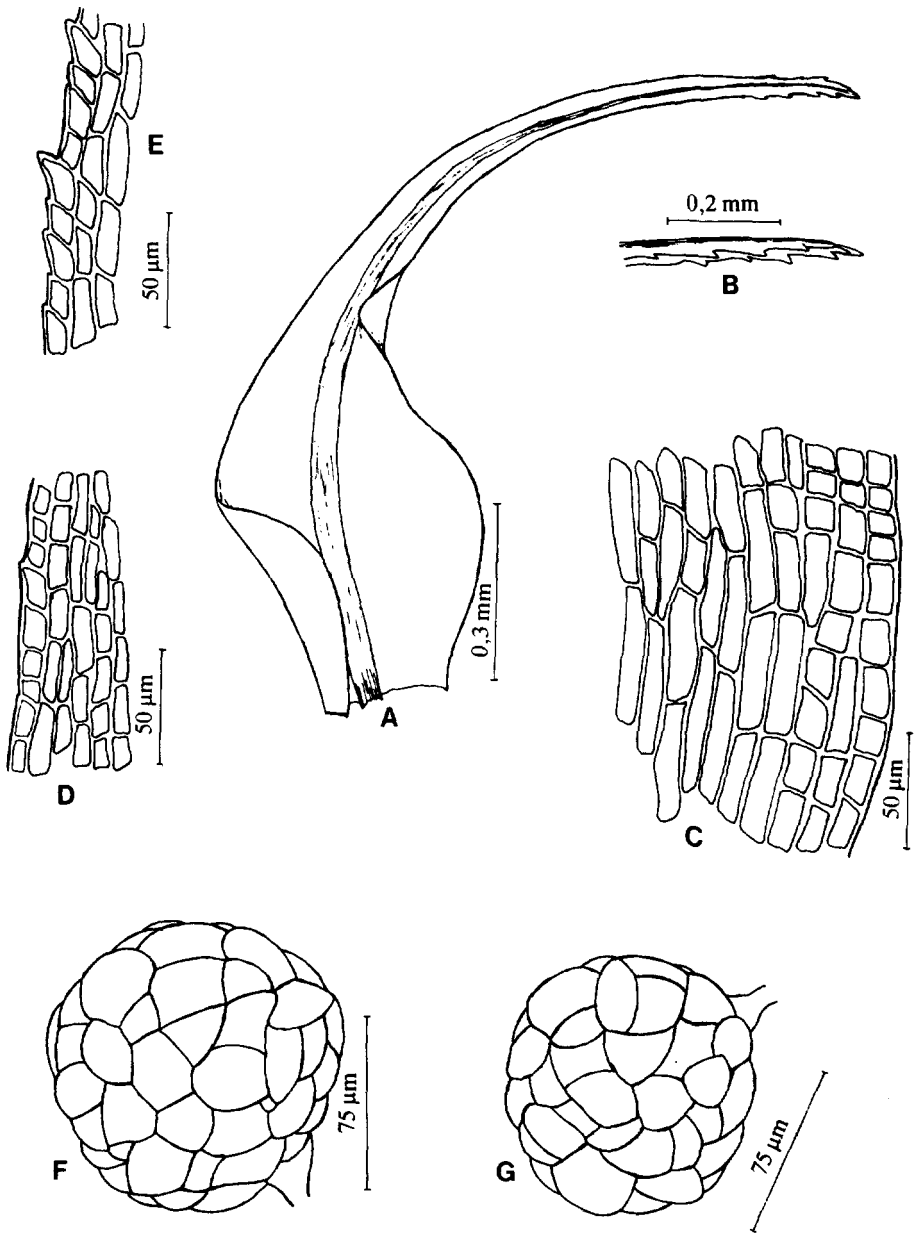


Fig. 2.—*Dicranella schreberiana* (Hedw.) Hilp. ex Crum & Anders.: A) hoja; B) detalle del ápice de la hoja; C) células basales; D) células del medio de la hoja; E) células de la parte superior; F) gemas rizoidales; G) ídem.

**Dicranella schreberiana** (Hedw.) Hilp. ex Crum & Anders.≡ *Anisothecium schreberianum* (Hedw.) Dix.

Planta de 3-10 mm de altura. En seco, hojas suavemente crispadas, escuarrroso-flexuosas; humedecida, con una base envainadora abruptamente estrechada en un limbo lanceolado subulado, caracteres muy llamativos al observarlas al microscopio. Margen plano, denticulado al menos en el ápice, raramente entero. Nervio estrecho que termina en el ápice o es excurrente. Células de la parte basal rectangulares, 10-12 × 50-70 µm, células del limbo menores, 8-10 × 4-16 µm. Presenta gemas pardo rojizas, de 90-140 µm de diámetro, en los rizoides y en ocasiones en las axilas de las hojas basales.

*Observaciones:* Según indica SMITH (1978), la seta es púrpura, la cápsula inclinada, ovoide, gibosa, no estrumosa y lisa, el opérculo con pico subulado o cónico oblicuo. Las paredes longitudinales de las células del exotecio están más engrosadas que las transversales.

*Hábitat:* Suelos calcáreos, fuertemente encharcados, en campos, jardines, caminos de bosque, taludes de zanjas y cunetas (SMITH, 1978).

*Ecología:* Mesohigrófila, terrícola (LECOINTE, 1981).

*Distribución:* Circumboreal. Por toda Europa y Azores (DUELL, 1984).

En España había sido citada anteriormente por ALLORGE & CASAS (1968), de Olot (Gerona), y por MERINO (1916), del valle del Miño (Pontevedra).

Los ejemplares fueron recolectados en Urdiain el 25-X-84, en el talud del camino que atraviesa el robledal, entremezclada con *Barbula convoluta* Hedw., número de herbario 3178; y en Lizaso, el 10-X-85, en suelo desnudo (tierra) del robledal, formando una masa pura, número de herbario 3601.

**Dicranella staphylina** Whitehouse≡ *Anisothecium staphylinum* (Whitehouse) Sip. Rub. & Riem.

Tallos de 5 mm. Hojas erectas en seco; humedecidas, de erectopatentes a expandidas, raramente secundas, lanceoladas, con ápice agudo y denticulado. Margen plano o recurvado en la base. Células de 30-70 × 10-14 µm en la mitad de la hoja, mayores que en otras especies de *Dicranella*, por lo que dan a la hoja un aspecto traslúcido al observarla al microscopio; células algo menores en la parte superior, de 20-50 × 10-12 µm. Presenta gemas rizoidales pardas, de 80-100 × 50-80 µm, con 3-4 células y de 1-3 de anchura. Las células son más o menos redondeadas, de 25-50 µm de diámetro. Hojas periqueciales con base envainadora y más o menos abruptamente estrechadas en un limbo largo, flexuoso-escuarrroso. Una de las muestras recogidas presenta arquegonios.

*Observaciones:* Según WHITEHOUSE (1969), es una especie al parecer dioica, de la que se desconoce el esporófito.

*Hábitat:* Comunidades abiertas, como campos de cultivo, graveras, senderos y bordes de camino, jardines, trozos descubiertos de prados, taludes de río, bordes de cuneta, rodadas de camino en bosques (WHITEHOUSE, 1969). LECOINTE (1978) considera esta especie como característica de *Barbuletalia unguiculatae* y *Phascion cuspidatae*.

*Ecología:* Higrófila, terrícola y acidófila (LECOINTE, 1981).

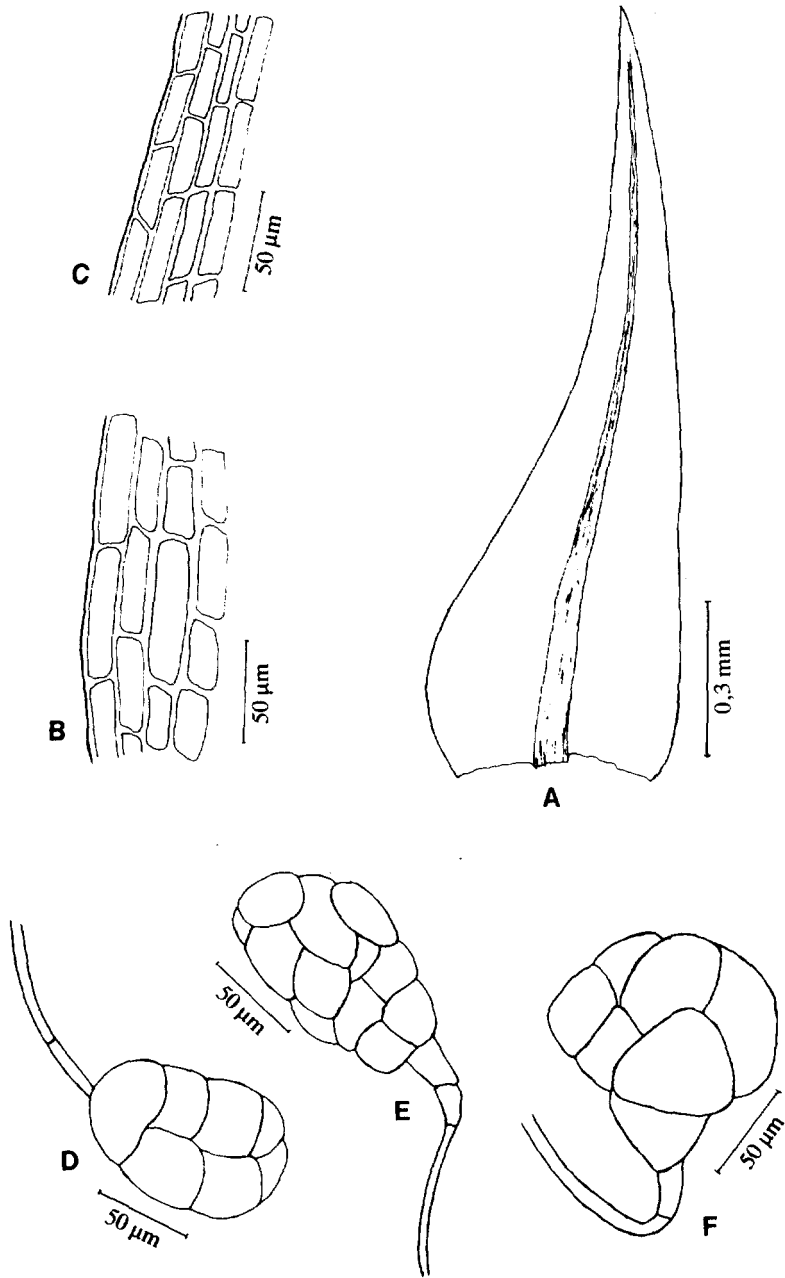


Fig. 3.—*Dicranella staphylina* Whitehouse: A) hoja; B) células basales; C) células del medio de la hoja; D) gemas rizoidales; E, F) ídem.

**Distribución:** Euriatlántica. Bélgica, Dinamarca, Irlanda, Faeroe, Gran Bretaña, Francia, Alemania, Holanda, Hungría, Polonia, Suecia y Norteamérica (DUELL, 1984), España.

Muestras recolectadas en Lizaso (Ulzama), el 3-V-84, en la parte alta del talud de un río, formando un césped monoespecífico de color verde pálido, número de herbario del 3170 al 3176 (ambos inclusive).

**Ditrichum pusillum** (Hedw.) Britt  
= *Ditrichum tortile* (Schrad) Brockm

Plantas muy pequeñas, menores de 10 mm, con tallos generalmente indivisos. Hojas erecto-patentes, suavemente secundas, agudas, las superiores lanceoladas, que se estrechan en una súbula acanalada; las inferiores menores, oval-lanceoladas. Margen denticulado, algo recurvado al menos en el medio de la hoja. Nervio fuerte, percurrente o excurrente. Células de la parte inferior de la hoja estrechamente rectangulares ( $10 \times 21-35 \mu\text{m}$ ), más estrechas y más cortas en el margen ( $8 \times 14-18 \mu\text{m}$ ); células superiores rectangulares ( $8-10 \times 14-18 \mu\text{m}$ ). Gemas rizoidales piriformes, de amarillas a pardo-amarillentas, de  $100-150 \times 75-100 \mu\text{m}$ , abundantes. Están compuestas de células más o menos isodiamétricas, de  $20-40 \mu\text{m}$  de diámetro.

**Observaciones:** La presencia de las gemas rizoidales ha sido de gran valor para la determinación de la especie. Descartamos *D. plumbicola* y *D. cornubicum*, ya que la primera carece de gemas rizodales (CRUNDWELL, 1976), y la segunda por tener hojas obtusas (PATON, 1976), mientras que *D. pusillum* rara vez tiene el ápice obtuso y cuando lo presenta es a menudo claramente dentado, carácter impropio de *D. cornubicum*. Según SMITH (1978), la seta es roja y la cápsula es de ovoide a cilíndrica.

**Hábitat:** Rara en suelos arenosos, en taludes y canteras, en campos de cultivo no calcáreos, donde pasa inarvertida (WHITEHOUSE, 1976).

**Ecología:** Mesófila, fotoesciófila, terrícola, acidófila (BOROS, 1968). Mesófila, higrófila, terrícola, arenícola, indiferente (LECOINTE, 1981).

**Distribución:** Citada por toda Europa y en Canarias (DUELL, 1984) para España. Esta es la primera cita de la Península.

Muestras recolectadas en Urdiain el 25-X-84, en suelo de camino, junto con otras especies efímeras, número de herbario 3177; y en Bacaicoa el 25-X-84, en borde de riachuelo, número de herbario 3603.

#### AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a la Dra. Cruz Casas, de la Universidad Autónoma de Barcelona, por su valiosa ayuda en la confirmación de los ejemplares, y a la Dra. A. Ederra, de la Universidad de Navarra.

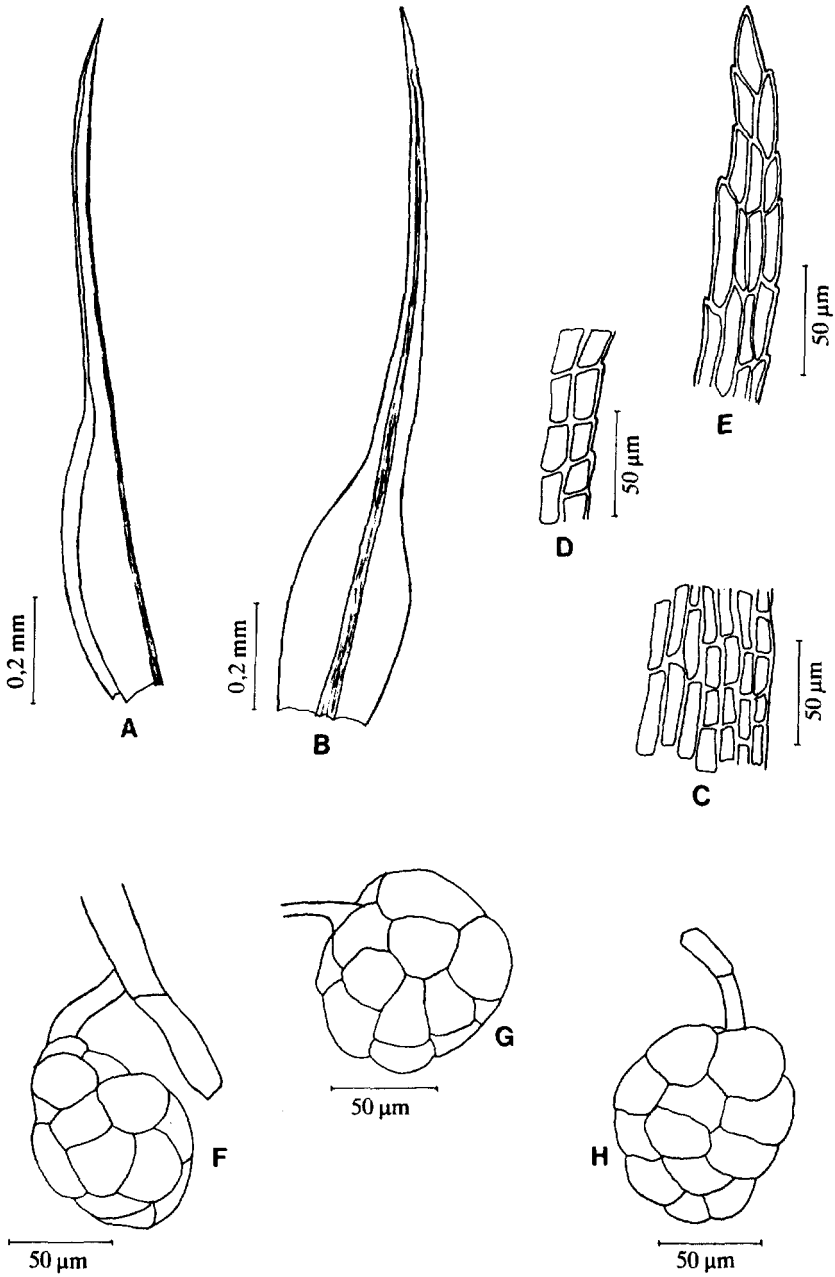


Fig. 4.—*Ditrichum pusillum* (Hedw.) Britt: A) hoja; B) ídem; C) células basales; D) células del medio de la hoja; E) ápice de la hoja; F) gema rizoidal; G, H) ídem.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLORGE, V. & C. CASAS (1968). Contribución al estudio de la flora briológica catalana. II. Briofitos del llano de Olot y montañas próximas. *Collect. Bot, Barcelona* 7: 47-65.
- BOROS, A. (1968). *Bryogeographie und Bryoflora Ungarns*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- BRUGUÉS, M., C. CASAS & M. ALCARAZ (1982). Estudio monográfico del orden Polytrichales en España. (Ensayo para una flora briológica española.) *Acta Bot. Malacitana, Málaga* 7: 43-86.
- CRUM, H. A. & L. E. ANDERSON (1981). *Mosses of Eastern North America*. Vol II. Columbia University Press, New York.
- CRUNDWELL, A. C. (1976). *Ditrichum plumbicola* a new species from lead-mine waste. *J. Bryol.* 9: 167-169.
- DUELL, R. (1984). Distribution of European and Macaronesian Mosses (Bryophytina). Part. I. *Bryologische Beitr.* 4.
- LECOINTE, A. (1978). Bryophytes rates meconnues ou nouvelles pour la Normandie. *Bull. Soc. Linn. Normandie* 106: 85-112.
- LECOINTE, A. (1981). Interets phytogeographiques de la Bryoflora Normanda. Le cortège Atlantique S. L. *Bull. Soc. Linn. Normandie* 108: 51-60.
- MERINO, P. (1916). Contribución a la Muscología de la Península Ibérica. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 16: 270-276.
- MONKEMEYER, W. (1927). *Die Laubmoose Europas* IV Band. Leipzig.
- NYHOLM, E. (1971). Studies in the genus *Atrichum* P. Beauv. *Lindbergia* 1(1-2): 1-33.
- PATON, J. A. (1976). *Ditrichum cornubicum* a new moss from Cornwall. *J. Bryol.* 9: 171-179.
- SMITH, A. J. E. (1978). *The moss Flora of Britain and Ireland*. Cambridge University Press, Cambridge.
- WHITEHOUSE, H. L. K. (1969). *Dicranella staphylina* a new European species. *Trans. Brit. Bryol. Soc.* 5: 757-765.
- WHITEHOUSE, H. L. K. (1976). *Ditrichum pusillum* (Hedw.) Britt in arable fields. *J. Bryol.* 9: 7-11.

Aceptado para publicación: 12-XII-85