

# Aportaciones a la Briología española

(Dos musgos nuevos para la Flora española)

por

CAYETANO CORTES LATORRE

Como indico en el título, doy cuenta en estas líneas de dos musgos que representan novedades para nuestra flora.

Me fué entregado uno de ellos por don Salvador Rivas Goday, quien durante las excursiones que le sirven de base para sus trabajos fitosociológicos nunca descuida la recolección de alguna muestra del estrato muscinal, cuando éste existe, teniendo luego conmigo la deferencia de encomendarme el estudio y determinación de dichas criptógamas.

Recibí el otro musgo de don Fernando Esteve Chueca, que, al realizar trabajos sobre la vegetación de Sierra de Cartagena, consideró también de interés el tapiz muscinal, recolectando y haciéndome donación de ejemplares del mismo, entre los cuales pude encontrar el *Trichostomum*, que voy a citar como novedad en este trabajo.

Tanto al señor Rivas Goday como al señor Esteve Chueca me es grato expresarles aquí mi reconocimiento.

El musgo de que fué donante el primero de dichos señores es el *Bryum Mühlenbeckii obtusifolium* (A. Mach.) Cortés, comb. nov. (= *Bryum Mühlenbeckii* Br. eur., var. *obtusifolium* A. Mach.) recolectado en Galapagar (Madrid) el 14-IV-1954 en estado estéril. Para el doctor don Antonio Machado, que describió esta planta por vez primera en 1920, se trata de una variedad notable del *Bryum Mühlenbeckii*, e incluso llega a dudar si no será más bien una forma ecológica. De cualquier modo, y aun teniendo en cuenta el considerable polimorfismo de éste y, en general, de los musgos higrófilos, la variante descrita por el doctor Machado es tan llamativa, en relación con la especie tipo, que no vacilo en conside-

rarla como acreedora para que se la designe con una nomenclatura trinomial, sin prejuzgar por ello si es variedad, subespecie, mutaespecie o bien una mera forma ecológica.

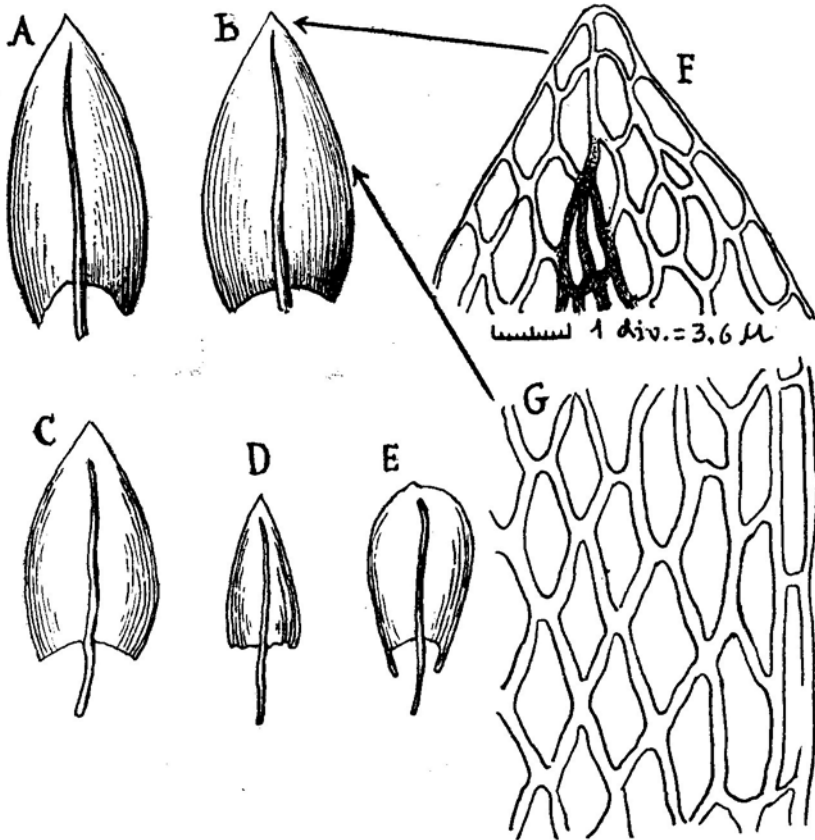


Fig. 1.

*Bryum Mühlenbeckii* Br. eur., de Finlandia.—A, B, C, D y E, hojas aumentadas veinte veces; F y G, tejidos de una de ellas en su ápice y borde lateral.

Las figuras 1 y 2 ilustran lo que antecede, ofreciendo dibujos de hojas de la especie tipo y de la variante *obtusifolium*.

También contribuye a la misma finalidad aclaratoria lo que escribió el doctor Machado (1) al ocuparse por vez primera de esta curiosa planta, lo cual copio a continuación :

(1) A. MACHADO: *Apontamentos de Briologia portuguesa*. «Boletim da Sociedade Broteriana», vol. XXVIII (1920), pág. 165.

«2. *Bryum Mühlenbeckii*, Br. & Schp.var. *obtusifolium*, nob. (nov. var.)

Serra da Estrêla: próximo de Manteigas, nos rochedos húmidos, parcialmente submerso; st. (Peão Lopes).

*Differt ab typo foliis laxioribus, obtusissimis, apice sinuato; costa longe infra verticem evanida.*

Varietade ou pelo menos fôrma natável, fortemente influenciada pela acção da água; cresce em tufos oliváceos, muito moles, impregnados de terra. Loeske, que examinou alguns exemplares, escreve a este propósito: «Das *Bryum Mühlenbeckii* ist allerdings sehr stark vom wasser verändert. Aber ich weiss nicht, was es sonst sein könnte».

O tipo ainda não foi encontrado em Portugal.»

Destacaré del precedente comentario dos detalles interesantes: Se refiere el primero de ellos a la abreviatura st. que precede al nombre de Peão Lopes, donante de los ejemplares de Sierra de la Estrella. Significa que los musgos eran estériles, como los de Galapagar, cosa no extraña, ya que el propio *Bryum Mühlenbeckii* tipo tan sólo fructifica excepcionalmente.

Constituye el segundo detalle la opinión de briólogo tan experimentado como Loeske, para quien solamente es posible referir estas plantas al *Bryum Mühlenbeckii*, habida cuenta de la plasticidad de tal especie frente al agua.

No obstante, insistiré en el hecho de que, al menos que yo sepa, el llamado *Bryum Mühlenbeckii obtusifolium* no ha sido visto todavía por nadie en estado de fructificación, lo cual permite admitir como posible, aunque justo es decirlo como muy poco probable, que al fructificar proporcionase alguna sorpresa, pues sucede, como es bien sabido, que en estado estéril bastantes especies de este género son imposibles de identificar con absoluta certidumbre.

De todos modos y a base de los datos disponibles, lo lógico es proceder como hizo el doctor Machado, quien si bien y bajo la influencia de lo escrito por Loeske aún admite la posibilidad de que sea «por lo menos una forma notable», no vacila en denominarlo *obtusifolium* y conferirle el rango de variedad, criterio que

ratifica en su «Sinopse» (2), en la que se acompaña iconografía, agregando, en una observación final, que «a planta portuguesa

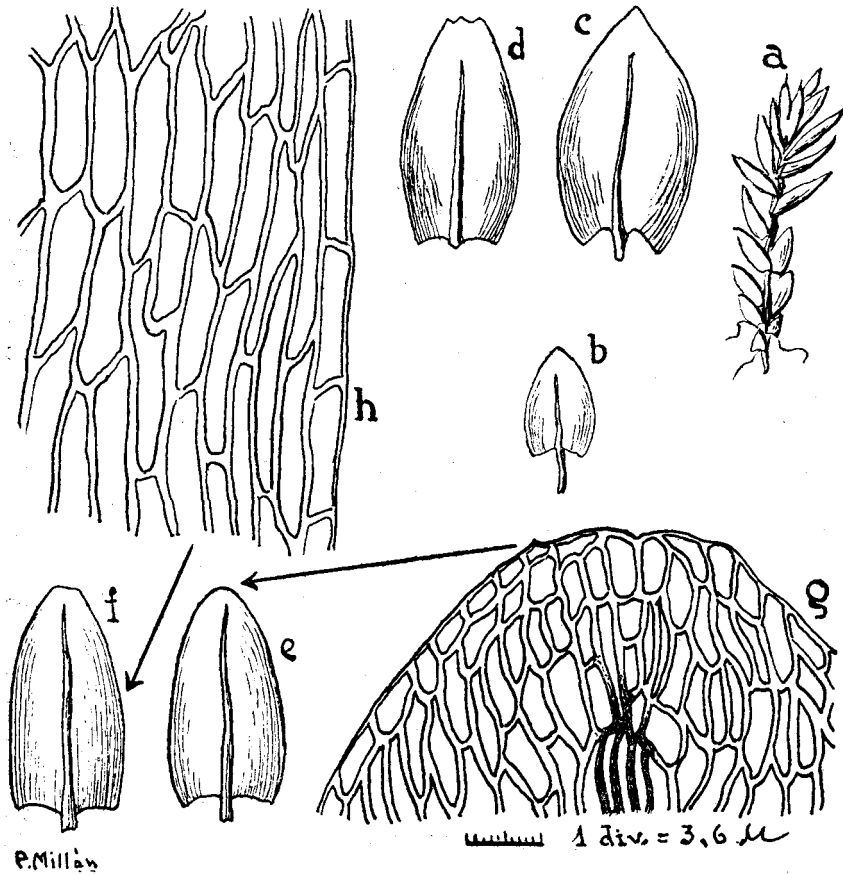


Fig. 2.

*Bryum Mühlenbeckii obtusifolium* (A. Mach.) Cortés comb. nov. (=Br. Mühlenbeckii var. obtusifolium A. Mach.) de Galapagar (Madrid).—*a*, aspecto de una plantita aumentada cinco veces; *b* y *c*, hojas inferiores; *d*, *e* y *f*, hojas superiores del tallo veinte veces aumentadas; *g* y *h*, tejidos foliares en el ápice y borde lateral.

constitui uma var. notável, fortemente influenciada pela acção de água». También se dice, en relación con el habitat, que es planta

(2) A. LUIS MACHADO GUIMARAES: *Sinopse das Briofitas de Portugal. Segunda parte Musgos* (1930), págs. 62 y 63.

de «los terrenos silíceos en los sitios encharcados», pero sin indicar nuevas localidades de la misma, advirtiendo que «la especie tipo extendida por la región alpina y subalpina de Europa Central parece muy rara en la Península (Sierras de Guadarrama y Nevada»).

Efectivamente, la especie tipo no fué citada hasta ahora en Portugal, pero don Antonio Casares la recolectó en lo alto de Peñalara, de la Sierra de Guadarrama, y en el Barranco de San Juan, de Sierra Nevada (3), y los esposos Allorge (4) también la mencionan de las pendientes meridionales del Mulhacen, a unos 2.700 metros de altitud, en la última Sierra aludida.

Las hojas representadas en la figura 1 proceden de ejemplares finlandeses, recolectados en Nylandia, Helsinki, prope Appila, por Hans Hollmén, y fueron determinados por Gösta Sundman.

Las de la figura 2 son de los musgos recolectados en Galapagar, y coinciden por su ápice redondeado o truncado, e incluso por el tejido marginal de las mismas, con las que representa el señor Machado en la figura 20 de la página 63 de su trabajo (2). También son frecuentes, en las plantas de Galapagar, lo mismo que en aquéllas, las hojas de vértice truncado y sinuoso, como la de la figura 2 d; estas hojas y las de ápice redondeado ocupan la parte superior de los tallos, cuya mitad inferior aparece cubierta de hojas puntiagudas, aunque de punta roma (fig. 2, b y c), referibles por ello a las de la especie tipo y a la que aparece señalada con el número 4, como hoja de un renuevo, en la figura 20 del señor Machado.

Los tallos del musgo de Galapagar son muy cortos (no llegan a 1 cm.), y si bien desconozco la longitud de los del de la Sierra de la Estrella, el señor Machado dice de ellos, sin precisar, que son «Caules curtos»; pero indudablemente se refiere, mediante dicha expresión, al hecho de ser cortos en relación con los de la especie tipo, que alcanzan de 2 a 4 cms.

Es difícil dudar de la identidad entre la planta de Galapagar y la de Manteigas, y considero que las relaciones entre la especie

---

(3) A. CASARES GIL: *Enumeración y distribución geográfica de las Muscineas de la Península Ibérica*. (Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Serie Botánica, núm. 8 (1915), pág. 118.)

(4) V. ET P. ALLORGE: *Muscinees du Sud et de l'Est de l'Espagne*, «Revue Bryologique et Lichénologique». Tomo XV (1946), pág. 188.

tipo y esta variedad o mutaespecie *obtusifolium* son más estrechas de lo que harían pensar las diferencias señaladas en las figuras 1 y 2. Ratifica tal convicción la circunstancia de que si bien muy raras veces es posible encontrar en algún ejemplar de Finlandia hojas tan obtusas como la de la figura 1 E, y que también

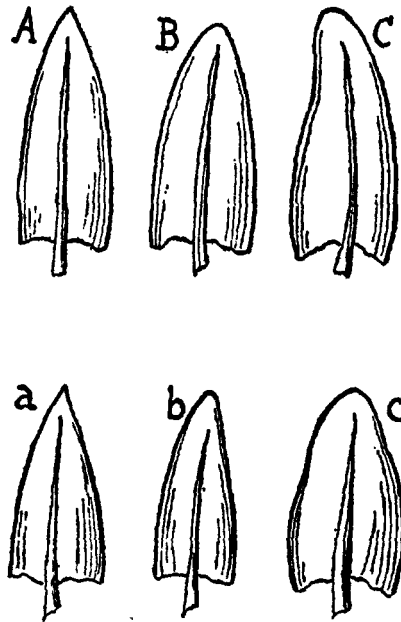


Fig. 3.

*Bryum Mühlenbeckii* Br. eur.—A, B y C, hojas de ejemplares de Sierra Nevada (Granada); a, b y c, hojas de plantas de Peñalara en la Sierra de Guadarrama (Madrid). Todas aumentadas veinte veces y procedentes de musgos recolectados y clasificados por el Sr. Casares Gil.

en los musgos de Sierra Nevada y de Peñalara se presentan, y con relativa frecuencia, hojas bastante redondeadas en el ápice (figura 3). Todo ello obliga a pensar, en la existencia en el *Bryum Mühlenbeckii*, de una tendencia endógena hacia la producción de hojas obtusas, tendencia que se exagera de un modo notable en el llamado *obtusifolium*. Es muy difícil imaginar hasta qué punto sea el agua exclusivamente el agente causal del apogeo de tal tendencia genética, y cabe pensar si no tendrá también una in-

fluencia marcada la escasa altitud de localidades como Galapagar y Manteigas para un musgo alpino y nórdico como es el *Bryum Mühlenbeckii*, al que Brotherus no incluye como planta española en el «Natürlichen Pflanzen-familien», a pesar de ser las citas del señor Casares Gil anteriores a la publicación de dicha obra (5).

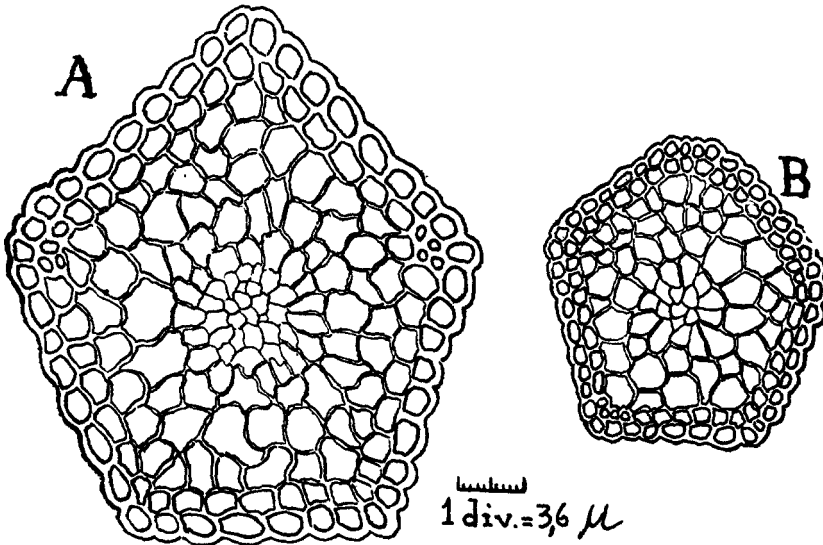


Fig. 4.

Secciones transversales vistas al microscopio de tallos procedentes en *A*, del musgo de Finlandia de la fig. 1, y en *B*, del de Galapagar de la fig. 2.

También la histología demuestra el íntimo parentesco entre los musgos de Galapagar y los de Helsinki, como se ve en la figura 4. Los tallos de ambos son de sección pentagonal, presentando un cilindro central con las células de pared muy estrecha y una capa cortical exterior con las células de paredes más engrosadas que las del tejido fundamental subyacente. Es únicamente en dicha capa cortical donde es posible encontrar alguna diferencia apreciable entre ambos, ya que el color de la misma es

(5) A. ENGLER: *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. 10 Band. (1924), página 396.

más oscuro en el musgo de Helsinki que en el de Galapagar. En cambio, el contraste entre las células corticales y las del parénquima inmediato resulta más acusado en este último musgo que en aquél, aparte, naturalmente, el menor diámetro de sus tallos, como corresponde al menor desarrollo de los ejemplares.

Puede parecer contradictorio que, comprobada la estrecha relación entre ambos musgos, cosa que no escapó a la perspicacia de Loeske, se persista como hizo el doctor Machado, y yo acepto en este trabajo, en designar con el nombre de *obtusifolium* a los ejemplares de *Bryum Mühlenbeckii* pequeños, con bastantes hojas obtusas, y algunas de ellas con el vértice truncado y sinuoso; pero no cabe duda que, aun cuando fuese posible demostrar experimentalmente que se trataba de una mera forma ecológica, resulta ésta tan singular y destacada que vale la pena de llamar la atención sobre la misma, con iconografía y con una denominación conveniente como la elegida por el briólogo portugués.

Por otra parte, y como ya dije, tampoco se puede considerar como totalmente improbable la posibilidad de que el musgo en cuestión proporcione alguna sorpresa cuando se le pueda conocer fructificado, puesto que se trata de una especie del género *Bryum*, en el cual las hojas no son suficientes en muchos casos para fundamentar sobre ellas un diagnóstico seguro.

Valga como ejemplo el *Bryum gadaramense* Warnst., descubierto por Fleischer cerca de El Escorial y descrito por Warnstorf en Hedwigia (6), el cual, a pesar de su íntimo parentesco con el *Bryum Blindii*, presenta fructificaciones muy diferentes de las de este último, a juzgar por la figura que acompaña a su descripción y por lo que de él dice el propio autor de la especie: («Dem *Br. Blindii* verwandt, von diesem aber schon durch die Form der Kapsel verschieden.»)

En resumen: los dibujos del señor Machado (2) obligan a creer que el musgo de Manteigas y el de Galapagar son una misma cosa, y por otra parte la sugestión de Loeske sobre sus relaciones con el *Bryum Mühlenbeckii* no puede ser más razonable.

Todo ello justifica que se le denomine *obtusifolium* y que se

---

(6) C. WARNSTORF: *Verzeichnis der von M. Fleischer 1908 während der Monate April und Mai in Südfrankreich und Spanien beobachteten Laub- Leber- und Torfmoose.* (Hedwigia-Fünzigster Band (1911), páginas 189-203.)



le refiera a dicha especie, aceptando la opinión del señor Machado, con lo cual se amplía el área de tal musgo desde la Sierra de la Estrella, en Portugal, a la de Guadarrama, en España.

No obstante, conviene no olvidar que solamente se conoce, hasta el presente, en estado estéril, y que en dicho estado y a juzgar por el escaso tamaño de los ejemplares y por las descripciones de Limpricht (7) y Roth (8) respecto del *Bryum Combae* De Not., cabe pensar que esta última especie, también sin flor y fruto conocidos, encontrada en 1836 en las montañas del interior de Cerdeña por el señor Comba, a quien la dedicó De Notaris, pudiera muy bien resultar idéntica a la de Manteigas y Galapagar; cosa que ampliaría más el área mediterránea de tal planta; pero que no es posible indicar, sino a título de posibilidad y como estímulo, para desear la comparación directa de ejemplares de unas y otras en cualquier oportunidad.

No echo en olvido, al apuntar la sospecha precedente, que el *Bryum Combae* De Not., figura en la página 390 de la obra de Engler ya citada (5), como incluido en la sección *Caespitibryum* Podp., mientras que el *Bryum Mühlenbeckii* Br. eur. corresponde a la sección *Alpiniformia* Kindb., que los musgos de esta última sección son dioicos, mientras que suelen ser sinoicos o autoicos los de aquélla, y que el señor Machado afirma (2) que la planta de Manteigas es dioica, como si hubiese comprobado tal carácter, del que no habla en su primera publicación; pero debe tenerse en cuenta que, aunque más bien escasos, también se incluyen musgos dioicos en la sección *Caespitibryum*, y que es precisamente en este pequeño grupo de musgos dioicos donde (5) se coloca el *Br. Combae*, a pesar de ser desconocidas sus flores. Desde luego, el musgo de Guadarrama, por su porte y exigua altura, cabría muy bien en dicha sección, y considero también muy probable lo propio para el de Manteigas, del que dice el señor Machado que tiene tallos cortos. Por otra parte, el carácter más singular de ambos musgos, que son las hojas de vértice truncado y sinuoso, como las de la figura 2 d, debe encontrarse también en la planta de Cerdeña, de la que dice Roth (8) que presenta

---

(7) K. G. LIMPRICHT: *Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. II. Abtheilung* (1895), pág. 417.

(8) G. ROTH: *Die Europäischen Laubmoose* Zweiter Band (1905), página 160.

hojas de borde entero, «solamente algo festonado a veces en el ápice» (nur an der Spitze zuweilen etwas krenuliert).

En todo caso, y aun cuando pudiera confirmarse mediante comparación directa de ejemplares, la identidad que sospecho entre estos musgos, ello no tendría otra consecuencia (aparte del aumento de área geográfica que incluiría Cerdeña), que la del cambio de nombre, ya que en tal caso la denominación *Combæ* tendría prioridad sobre la de *obtusifolium*.

\* \* \*

El segundo musgo, del que paso a ocuparme, representa una novedad más destacada para nuestra flora briológica. Se trata del *Trichostomum viridulum unguiculatum* (Philib., Gams) Cortés comb nov. (= *Hymenostomum unguiculatum* Philib. = *Trichostomum mutabile* Bruch, var. *unguiculatum* Limpr.), recolectado en Sierra de Cartagena (Murcia), por don Fernando Esteve Chueca, que lo descubrió en estado estéril en el Barranco de Avenque, en mayo de 1953, y fructificado en la localidad de El Llano, cerca de Portman, el 30 de marzo de 1954, habiéndolo observado también en el Macizo de la Muela, al oeste de Cartagena (9).

La primera mención de este musgo apareció en un manuscrito del profesor Philibert, que lo encontró en Francia, en 1871, según indica Schimper en la segunda edición de su «Sinopsis» (10), en la cual aparece descrito con bastante detalle y precisión, como era lógico esperar en briólogo tan excelente como Schimper, que no obstante, y de acuerdo con Philibert, continúa considerándolo incluido en el género *Hymenostomum*, sin duda por su aparente carencia de peristoma.

Este criterio erróneo no fué mantenido mucho tiempo después, y lo mismo Husnot (11) que Limpricht (12) y Roth (13) lo re-

(9) Más detalles sobre la vegetación criptogámica de la Sierra de Cartagena pueden encontrarse en otro trabajo publicado en colaboración del señor Esteve Chueca, en este mismo tomo de ANALES DEL INSTITUTO BOTÁNICO A. J. CAVANILLES, pág. 121.

(10) W. PH. SCHIMPER: *Synopsis Muscorum europæorum* (1876), página 37.

(11) T. HUSNOT: *Muscologia Gallica* (1884-1890), pág. 87.

(12) K. G. LIMPRICHT: *Die Laubmoose Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz*. I Abtheilung (1890), pág. 579.

(13) G. ROTH: *Die Europäischen Laubmoose*. Erster Band (1904), páginas 314-315.

fieren al *Trichostomum mutabile* Bruch, cuyo peristoma es más o menos irregularmente conformado o rudimentario, y lo consideran como una simple variedad de tal especie.

Resulta innegable que la forma y estructura de las hojas (figura 5 C, D, E), inducen a pensar en la posibilidad de incluirlo como una de las diversas variaciones de un musgo como el *T. mutabile*, cuyo nombre específico es de por sí suficientemente expresivo respecto a su plasticidad; pero los frutos maduros, si bien es cierto que se presentan en la mayoría de los casos como si careciesen de peristoma, no dejan por ello de permitirnos, en ocasiones, la comprobación de un peristoma imperfecto y papiloso tal y como se representa en la figura 5 F, y es esta papilosidad ostensible la que permite considerar como poco acertada su inclusión en el *Trichostomum mutabile*, cuyos dientes del peristoma son totalmente lisos o muy escasamente papilosos.

Por todo ello, resulta más francamente aceptable la moderna opinión de Gams (14), que lo considera incluido en el *Trichostomum viridulum* Bruch, cuyo peristoma es papiloso y cuyas plantas apenas si exceden a veces de los 5 milímetros de altura, mientras en el *T. mutabile* alcanzan normalmente de 1 a 3 cms. en estado estéril, en tanto que la seta o pedúnculo fructífero excede del centímetro para ambas especies.

Los céspedes de Sierra de Cartagena ni siquiera llegan a los 5 milímetros, y en cuanto a ecología, si consideramos las indicaciones de Gams (14) pudieran inducirnos un poco a la ligera a creer que el *Trichostomum viridulum* es un musgo silícola, mientras que el *T. mutabile* es calcícola estricto, y que, por consiguiente, debiera pensarse más bien en este último para un sustrato edáfico calizo, como es el de la localidad indicada.

Nada hay de ello, sin embargo. En primer lugar, Limpricht (12) ya advierte, respecto del *T. viridulum*, que puede encontrarse sobre terrenos pobres en cal, lo cual confiere un valor meramente relativo al contraste ecológico establecido por Gams (14); pero además sucede que tal valor relativo se anula totalmente cuando se aplica no al *T. viridulum* tipo, sino al *Hymenostomum unguiculatum* Philib., incluido por Gams en aquél, puesto que los ejem-

---

(14) H. GAMS: *Kleine Kryptogamenflora von Mitteleuropa* (1940), página 87.

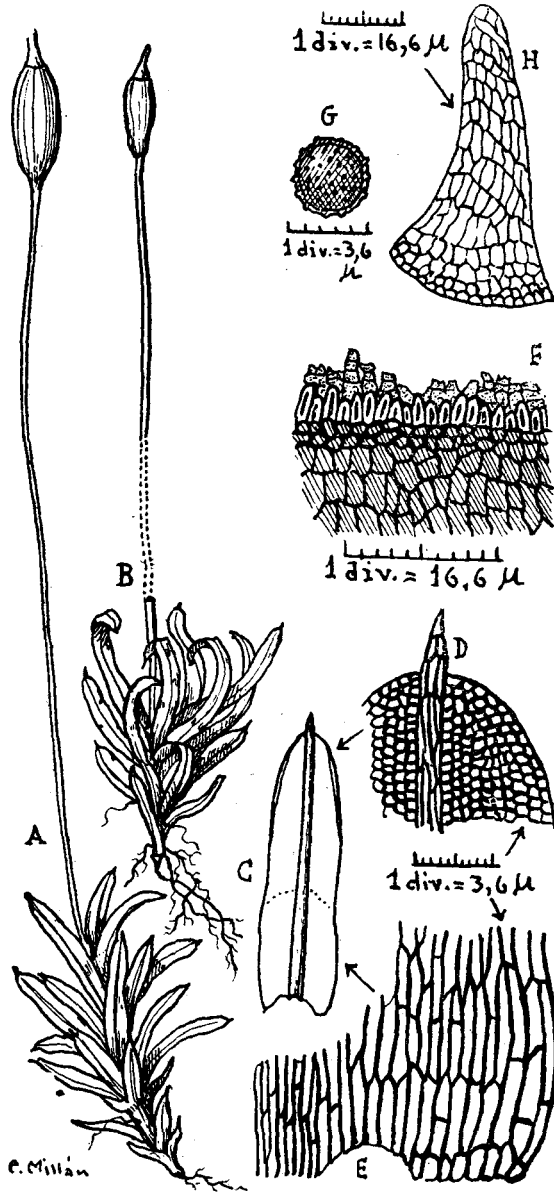


Fig. 5.

*Trichostomum viridulum unguiculatum* (Philib.) Gams, Cortés comb. nov. (= *Hymenostomum unguiculatum* Philib.) de Sierra de Cartagena (Murcia). — *A*, planta húmeda, y *B*, planta seca, aumentadas diez veces; *C*, hoja aumentada veinte veces; *D* y *E*, tejidos de la misma en su ápice y base; *F*, peristoma imperfecto, que tan sólo es posible observar en contados ejemplares; *G*, espora; *H*, caliptra.

plares del mismo fueron recolectados por el propio Philibert, «in rupium calcareum fissuris» en Aix (Francia), según nos dice Schimper (10).

No tiene, por consiguiente, nada de extraño que la misma planta viva en terrenos calcáreos de la Sierra de Cartagena y que Gams la refiera al *Trichostomum viridulum* y no al *mutabile*, como ha venido haciéndose hasta hace poco tiempo y hace también el señor Casares Gil (15), quien la menciona como una de las variedades (var. *unguiculatum* Limpr.) que «se han descrito» de la especie citada.

La cita del señor Casares (15), a que acabo de referirme, tiene únicamente carácter informativo y va englobada con la de otras variedades (var. *cylindricum*, var. *cuspidatum* y var. *densum*) que hasta la fecha sólo se conocen de países extranjeros, en contraste con las dos (var. *litorale* y var. *cophocarpum*), que por haber sido encontradas en España aparecen descritas con mayor detalle y con indicación de las localidades respectivas en el trabajo aludido.

En otra obra del señor Casares Gil (3), fundamental para nuestra Flora briológica, ni siquiera existe la fugaz alusión a tal musgo a que me acabo de referir, y como por otra parte tampoco he podido encontrar noticia del mismo entre los trabajos briológicos referentes a nuestro país y publicados por otras personas con fecha posterior al último (3), ni en obras portuguesas como la del señor Machado (2) y otras que he podido consultar, deduzco que el *Trichostomum viridulum unguiculatum* (Philib., Gams), Cortés comb. nov. (= *Hymenostomum unguiculatum* Philib.) de la Sierra de Cartagena (Murcia), constituye una auténtica novedad interesante para nuestra Flora y aun para la flora total de la Península Ibérica, y por ello doy aquí noticia de ella, acompañándola de iconografía en la figura 5.

---

(15) A. CASARES: *Flora Ibérica Briofitas* (2.<sup>a</sup> parte) *Musgos* (1932), páginas 350-352.