

# Aportaciones a la briología española

por

CAYETANO CORTES LATORRE

En mayo de 1947 el señor Rodríguez, preparador del Jardín Botánico, me proporcionó unos ejemplares de *Polytrichum*, recolectados por él en La Alberca (Salamanca), todavía no fructificados, que yo catalogué como *Polytrichum commune* L. var. *minus* Weiss, asignándole valor de subespecie, por razones que expongo al final de esta nota.

En junio de 1948, el mismo señor Rodríguez recolectó en Guadalupe (Cáceres), nuevas muestras de la misma planta, esta vez bien fructificadas, en las que pude observar que algunas presentaban brácteas periqueciales membranosas, lo que suscitó en mí la duda de que pudiera tratarse de la var. *perigoniale* Br. eur. del citado *Polytrichum commune* L.

Ambas variedades llegaron a ser consideradas por algunos botánicos como especies autónomas, con los nombres de *Polytrichum perigoniale* Michx., la última, y de *Polytrichum cubicum* Lindb., la primera; si bien para la mayoría no sean más que dos simples variedades del *Polytrichum commune* L.

Desde 1844, en que Bruch y Schimper las dejaron establecidas de tal modo, vienen siendo estudiadas por los naturalistas como dos cosas diferentes, y ha sido Dixon, en 1924, el primero en suscitarse, casi con valor de certidumbre, la probabilidad de que no se trate sino de una misma y única planta.

Traduzco de Dixon (1) los párrafos más importantes en que

---

(1) H. N. Dixon: *The Student's Handbook of British Mosses* (1924), página 47.

fundamenta su aserto: «Las variedades *perigoniale* y *minus* corren muy cerca una de otra. Ciertamente, Limpricht da a la primera rango específico, por la forma de las brácteas periqueciales, el grado de aspereza del dorso de la hoja, el tamaño de las células del exotecio, etc. Yo, sin embargo, encuentro casi todos estos caracteres variables y dudo mucho si no debieran fundirse las dos en una sola variedad. El único carácter en la var. *perigoniale*, que parece poseer alguna importancia, es la forma de los poros apicales

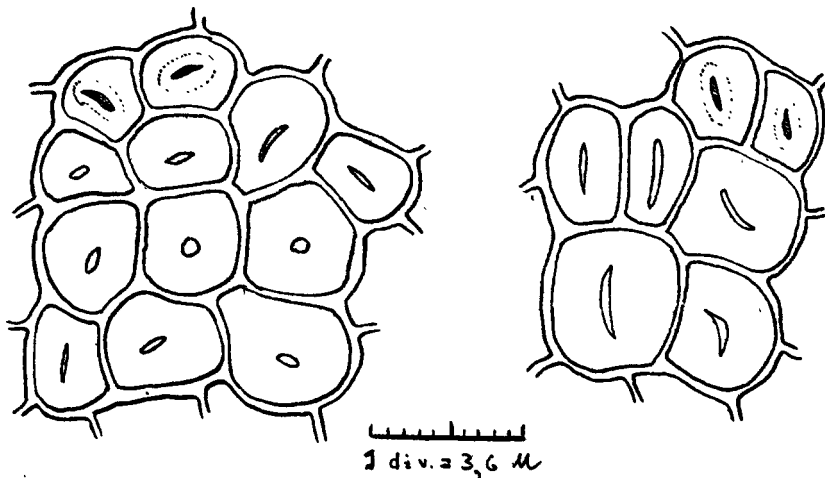


Fig. 1.—Epidermis capsular de *Polytrichum perigoniale* Michx., de la cumbre de Peñalara (Sierra de Guadarrama). (Las puntuaciones que se representan rodeadas de una areola, se ven así, al elevar ligeramente el plano de enfoque del microscopio).

les de las papilas de la pared de la cápsula; éstos son descritos por Limpricht como redondos (no en forma de grieta o estrechamente elípticos), y este carácter puede posiblemente tener algún peso.»

Más adelante agrega: «Después de estar en imprenta lo que antecede ha sido publicado el suplemento de la obra de Limpricht, página 802, corrigiendo la descripción del *P. perigoniale* en uno o dos puntos y disminuyendo todavía más sus diferencias con la var. *minus*; notablemente por la admisión de que los poros apicales del exotecio, pueden ser estrechamente elípticos, como en esa variedad.»

Se ve, pues, que el único carácter al que Dixon asigna con duda algún valor, lo tiene bastante escaso, en opinión del propio Limpricht, que, en efecto, dice: «Tüpfel rund-und schmal-elliptisch», y que, por consiguiente, no es posible conceder rango específico al pretendido *Polytrichum perigoniale* Michx.

Lo que resta por dilucidar de un modo definitivo, es si tal presunta especie y la var. *minus* Weiss., llamada por Schimper

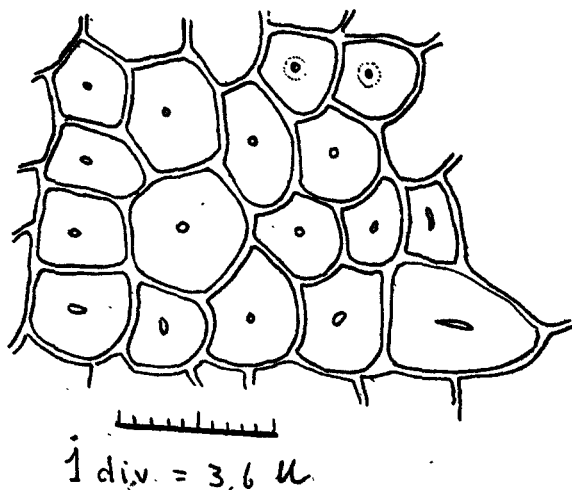


Fig. 2.—Epidermis capsular de *Polytrichum commune* L. var. *minus* Weiss, de Santiago de Compostela (Coruña). (Las puntuaciones que aparecen en el dibujo rodeadas por areolas, se observaron así al elevar ligeramente el plano de enfoque del microscopio).

var. *humile*, no son una misma cosa, como llega a sospechar Dixon; a pesar de venir siendo consideradas por la mayoría de los briólogos como dos variedades diferentes del *Polytrichum commune* L., tal vez por un fenómeno de inercia o de rutina.

El señor Casares Gil, en su «Enumeración y distribución geográfica de las «Muscíneas de la Península Ibérica», página 134 (1915) dice, refiriéndose al *Polytrichum commune* L., que la «var. *humile* Schpr. es como se presenta ordinariamente en Galicia», y a continuación añade: «*Polytrichum perigoniale* Michx. (= *Polytrichum commune* var. *perigoniale* Br. eur.), España: Sierra de

Guadarrama en Peñalara\*», con un asterisco indicador, de que la planta fué vista por él, en la citada localidad, o procedente de ella.

Esta cita, única en España, del *P. perigoniale*, ofrece el interés de representar para el señor Casares Gil una rectificación de menciones anteriores de la misma planta para dicha localidad.

En la «Flora briológica de la Sierra de Guadarrama» (1912), trabajo publicado en colaboración con el señor Beltrán Bigorra, y

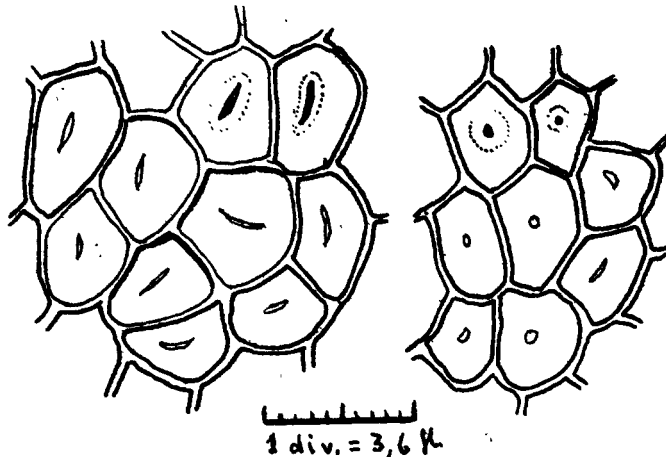


Fig. 3.—Epidermis capsular de *Polytrichum commune* L. var. *minus* Weiss, de Lugo. (Las puntuaciones representadas con una areola o cerco, se ven de este modo elevando ligeramente el tubo del microscopio).

en la página 16, se dice que Leresche y Levier, en 1880 («Deux excursions botaniques dans le Nord de l'Espagne et le Portugal»), ya citan para la Sierra de Guadarrama el *Polytrichum commune* (L.) y *humile* Sch., y que la determinación de tal planta fué hecha por Géheeb. En la página 23 del mismo trabajo, hacen constar: «*Polytrichum commune* L. var.  $\beta$  *humile* Schpr. Los muchos ejemplares del *Polytrichum* recogidos en los sitios donde esta variedad fué indicada por Leresche y Levier, y que podrían tomarse por ella, todos eran de *Polytrichum perigoniale*.»

Del valor de esta rectificación, puede juzgarse por la lectura del párrafo que transcribo del aludido trabajo, de los señores Ca-

sares Gil y Beltrán Bigorra (págs. 3 y 4): «La clasificación de las muscíneas es a veces muy difícil, bien porque la especie no está bien delimitada, como sucede con algún *Brachythecium*, o porque en el ejemplar recogido no se encuentran todos los caracteres necesarios para clasificarla (ejemplares estériles, falta de cofia, etcétera). En estos casos, aun disponiendo de otros de la misma especie, que sirvan de término de comparación, puede quedar alguna duda, y lo más acertado es consultar con briólogos de reco-

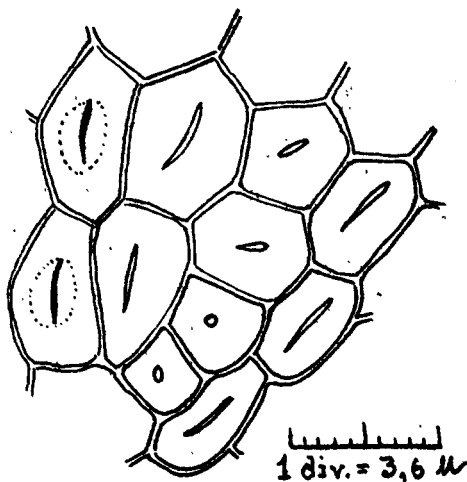


Fig. 4. — Epidermis capsular de *Polytrichum commune* L. var. *humile* Sw., de Allariz (Orense). (Las puntuaciones dibujadas con areola se ven así al elevar ligeramente el plano de enfoque del microscopio).

nocida competencia, que a más de su saber y larga práctica en el examen de muscíneas, disponen de grandes colecciones y especies de los más diversos países. Siendo poco conocidas las muscíneas de España y deseando muchos briólogos extranjeros poseer musgos y hepáticas españolas, no solamente de las especies dudosas, sino de casi todas las que hemos cogido, hemos enviado ejemplares a Brotherus, Stephani, Douin, Corbière, Glowacki, Dismier y otros sabios, que han confirmado nuestras determinaciones, adquiriendo éstas, así, un carácter de seguridad que de otro modo no

tendrían, por lo que hacemos aquí constar nuestro agradecimiento a dichos señores.»

Habría, pues, que admitir que *Polytrichum commune* L. var. *humile* Schpr. (= var. *minus* Weiss.) y *Polytrichum perigoniale* Michx., son dos plantas diferentes y con distribución geográfica diversa en nuestra península.

Como ya dejé indicado, desde 1884 se vienen considerando ambos como cosas distintas, y parece ser Dixon el primero en suge-

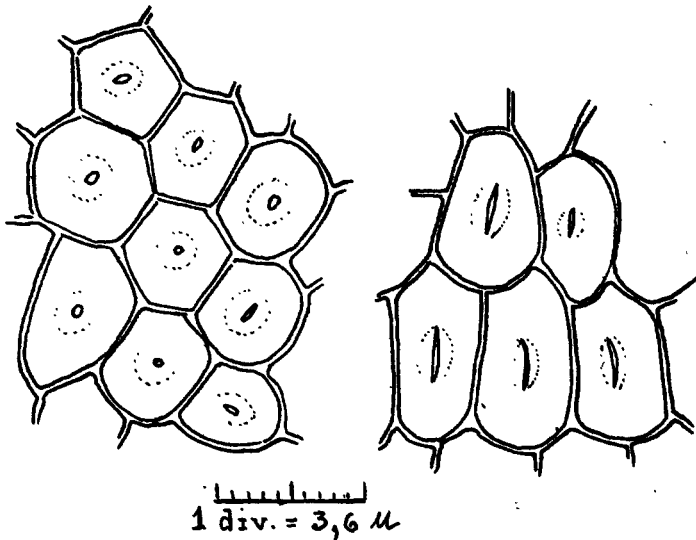


Fig. 5.—Epidermis capsular de *Polytrichum commune* L. subsp. *minus* (Weiss) Cortés, de Guadalupe (Cáceres).

rir, en 1924, la probabilidad de que no se trate sino de una misma y única planta. Teniendo en cuenta lo concienzudo y meticulado de un sabio como Dixon, que dedicó la mayor parte de sus ochenta y tres años de vida al estudio de los musgos, llegando a publicar más de 200 trabajos de diversa extensión sobre tal materia, no sólo de su patria, sino casi del mundo entero, y describiendo en ellos más de un centenar de especies nuevas para la Flora briológica, he tenido interés en tratar de averiguar, por mi parte, lo que haya de cierto sobre este punto, al menos en lo referente a España, que es de donde puedo disponer de algunos ejemplares;

ya que de otros países, solamente he conseguido agenciarme uno de Finlandia.

Por otra parte, Migula (2), uno de los contados naturalistas que admite como especie el *Polytrichum perigoniale* Michx., establece como diferencias entre él y el *Polytrichum commune* L., la de que las puntuaciones de la epidermis capsular son sencillas en el último y pequeñas y areoladas en el primero (pág. 274), y además en la lámina 31 de su obra, acompaña dos figuras (9 y 18), con

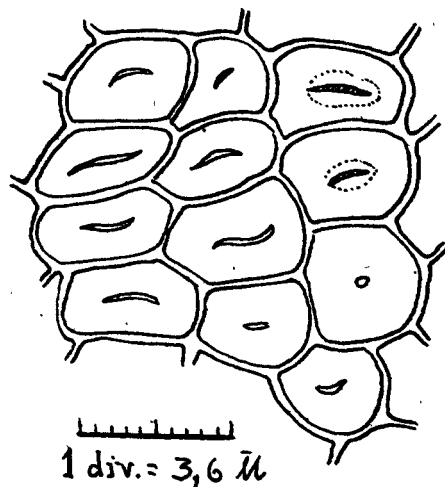


Fig. 6.—Epidermis capsular de *Polytrichum cubicum* Lindb., de Finlandia. (Las puntuaciones que se presentan areoladas, se ven de ese modo, al levantar ligeramente el plano de enfoque del microscopio).

las que parece quedar sentada de un modo irrefutable la distinción. A pesar de que la figura número 18 sorprende a primera vista, por representar las puntuaciones del *Polytrichum commune* L., de idéntico tamaño y forma que las del *perigoniale*, y no a modo de grieta o elípticas, como son realmente las que más abundan en aquella especie (lo cual resta considerable valor a tales dibujos),

(2) «Kryptogamen-Flora von Deutschland, Deutsch-Österreich und der Schweiz» (1904). págs. 274 y 277 y lámina 31, figs. 9 y 18.

el hecho de señalar la diferencia fundamental en la existencia o no de areola y no en la forma de las puntuaciones, contribuyó a estimular más si cabe mi empeño en dilucidar esta cuestión, ya que Dixon ni siquiera hace referencia a este carácter de la arçolación, no obstante haber sido indicado por Limpricht con anterioridad a Migula (3).

Los ejemplares estudiados por mí son los que enumero a continuación, consignando su procedencia y nombre, tal y como figura en la respectiva etiqueta:

- A) *Polytrichum perigoniale*.—Cumbre de Peñalara (Sierra del Guadarrama, X-1912. (Colección del señor Casares Gil.)
- B) *Polytrichum commune* L. var. *minus* Weiss.—Santiago de Compostela (Coruña), lande tourbeuse au pied du Monte Ames, 18-VI-1927. (Bryotheca Iberica de P. Allorge. Première série, núm. 50.)
- C) *Polytrichum commune* var. *minus*.—Lugo, IX-1913. (Colección del señor Casares Gil.)
- D) *Polytrichum commune* var. *humile* Sw. = var. *minus* Weiss.—Allariz (Galicia). (Colección del señor Casares Gil.)
- E) *Polytrichum commune* L. subsp. *minus* (Weiss) Cortés. Guadalupe (Cáceres), camino de las Villuercas, río Guadalupejo, 8-VI-1948. (Bryotheca del Jardín Botánico de Madrid.)
- F) *Polytrichum commune* L. subsp. *minus* (Weiss) Cortés. La Alberca (Salamanca), Peña de Francia, 23-V-1947 (sin fructificar). (Bryotheca del Jardín Botánico de Madrid.)
- G) *Polytrichum cubicum* Lindb.—Fennia, Lojo, Snittila, 1886. (Hans Hollmén, «Plantae Fennicae», ded: Gösta Sundman, Helsingfors.)

También, y para lograr conclusiones todavía más sólidamente cimentadas, he examinado ejemplares de *Polytrichum commune* L. típico y uno de *Polytrichum Swartzii* C. Hartm., forma esta última bastante crítica, cuyas procedencias consigno a continuación:

---

(3) Limpricht: «Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz», II Abtheilung (1895), págs. 614, 631 y 633 (en Rabenhorst's Kryptogamen-Flora).



- H) *Polytrichum commune* L.—Fennia, Lojo, Snittila, 1886.  
(Hans Hollmén, «Plantae Fennicae», ded: Gösta Sundman, Helsingfors.)
- I) *Polytrichum Swartzii* C. Hart.—Helsingfors, 1877.  
(Hans Hollmén, «Plantae Fennicae», ded: Gösta Sundman, Helsingfors.)
- J) *Polytrichum commune* L.—Sierra de Guadarrama, julio de 1843. (De un paquete de Lagasca.)
- K) *Polytrichum commune* L.—Valgorge: marécage Ardeche 1.300 m., 8 juillet 1925. (Bryotheca Gallica, Dismier.)
- L) *Polytrichum commune* L.—Pinares de Balsain (Sierra de Guadarrama). Leg. A. Casares Gil et F. Beltrán, IV-1912.

Lo primero que investigué en los ejemplares enumerados, fué lo referente a los poros de la pared capsular. Un tratamiento por agua de Javelle durante quince minutos, permite separar de la epidermis de la cápsula una cutícula impregnada de granulaciones céreas, que la recubre, con lo que las observaciones se hacen con mayor claridad. Si bien dicho tratamiento no es indispensable para apreciar la forma de los poros, lo juzgué conveniente, sobre todo en relación con los efectos del ancho cerco o areola, que rodea, según Migula, las puntuaciones del *Polytrichum perigoniale* Michx.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

*Ejemplares A) de la cumbre de Peñalara.*—Puntuaciones la mayoría en forma de grieta y circulares escasas (fig. 1).

*Ejemplares B) de Santiago de Compostela.*—Puntuaciones circulares la mayoría, y escasas en forma de grieta (fig. 2).

*Ejemplares C) de Lugo.*—Puntuaciones circulares y en forma de grieta, más o menos abundantes, según la región examinada (figura 3).

*Ejemplares D) de Allariz (Orense).*—Puntuaciones, la mayoría en forma de grieta y circulares escasas (fig. 4).

*Ejemplares E) de Guadalupe (Cáceres).*—Puntuaciones circulares en su mayoría y escasas en forma de grieta (fig. 5).

*Ejemplares G) de Finlandia.*—Puntuaciones, la mayoría en forma de grieta y circulares muy escasas (fig. 6).

Como puede verse, el carácter de las puntuaciones no sólo es muy variable, sino, que en un mismo individuo, se encuentran de las dos formas, por lo que resulta completamente inadecuado, para fundar en él una distinción. En cuanto a la areolación de las puntuaciones o amplio cerco (breit gehöft), se observa en todas

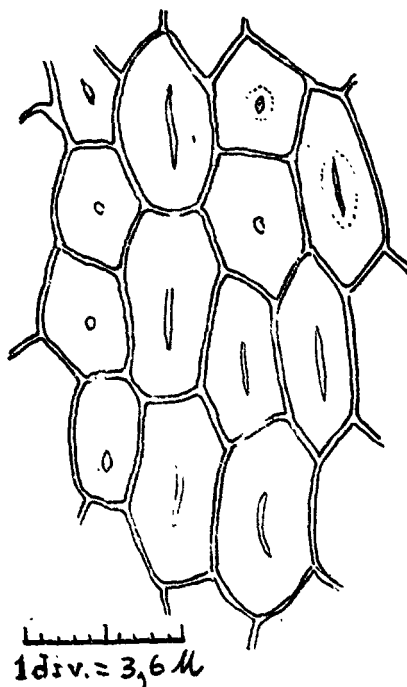


Fig. 7.—Epidermis capsular de *Polytrichum commune* L. típico, de Finlandia. (Las puntuaciones con areola, se ven así al elevar el plano de enfoque ligeramente).

ellas, cosa lógica después de todo, ya que la epidermis capsular es fuertemente papilosa, con la pared exterior de las células sumamente abovedada, abriéndose el poro o puntuación en la parte superior central de la bóveda, cuya circunstancia determina que, al ser observadas con *enfoque conveniente*, se produzca un efecto óptico semejante al de las areolas de las puntuaciones de las traqueidas de Coníferas, aunque menos intenso en este caso, por ser

cuantitativamente la mitad la causa que lo determina. En el *Polytrichum commune* típico (ejemplares H, J, K y L) (figs. 7 y 9), puede observarse también un efecto análogo, y lo mismo en los ejemplares I del *Polytrichum Swartzii* (fig. 8). En estos últimos, junto a puntuaciones redondas, existen otras en forma de grieta, del mismo modo que en los del *Polytrichum commune* las hay redondas en mezcla con las agrietadas, que son las más numerosas,

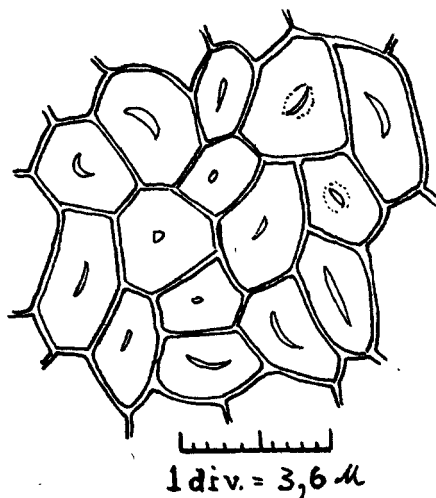


Fig. 8.—Epidermis capsular de *Polytrichum Swartzii* C. Hart., de Finlandia. (Las puntuaciones que aparecen areoladas, se ven así, al elevar ligeramente el enfoque).

lo que no hace sino corroborar la sospecha de que tal *Polytrichum Swartzii* no pasa de ser una mera variedad del *Polytrichum commune*, como ya indica Brotherus en el «*Planzenfamilien*» de Engler (4).

En cuanto a los demás caracteres, tales como las brácteas periqueciales más o menos membranosas, la cápsula más o menos cúbica, la aspereza del dorso foliar, etc., son asimismo muy variables y, por ende, carentes de valor taxonómico.

(4) Engler: *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. II Band, págs. 513 y 514 (1925.)

Si en algunas de las plantas examinadas se acentúan en cierto modo los pretendidos rasgos distintivos del *Polytrichum perigoniale*, es precisamente en las procedentes de Santiago de Compostela, cuyas brácteas periqueciales son ostensiblemente membranosas y cuyas cápsulas apenas si presentan algunos poros en forma de grieta, y no en las de Peñalara, con tales caracteres menos acusados. La única diferencia apreciable, en el cotejo de los ejemplares A, B, C, D, E, F y G, se refiere a la altura. Los de Santia-

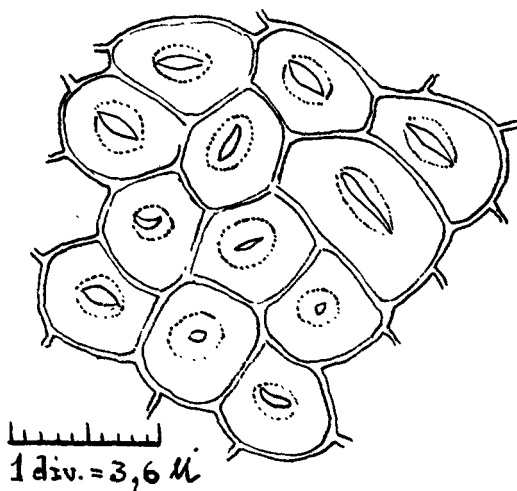


Fig. 9.—Epidermis capsular de *Polytrichum commune*  
L. típico, de Balsain (Sierra de Guadarrama).

go, Lugo y Finlandia, presentan tallos foliáceos (sin contar el pedicelo fructífero) de 5 ó 6 cms. de longitud, alcanzando una altura total de 8 a 9 cms., si se incluye dicho pedicelo. Los de La Alberca, Peñalara y Guadalupe, tienen tallos hojosos de 2 a 3 centímetros y una altura total de 5 a 6 cms., en tanto que los de Allariz (Orense) son tan enanos como los últimos, en lo que se refiere a los tallos foliáceos, si bien alcanzan los 9 cms. de largo, contando el pedicelo, que está aquí más desarrollado que en los demás. Por ser las plantas del norte de Galicia más robustas que las de Salamanca, Guadarrama, Cáceres y Orense, parecen estas últimas una forma o variedad enana de las primeras, como si la altu-

ra disminuyese, a medida que se desciende hacia el Sur en España y los ejemplares de Orense representasen un intermedio, cuyo enanismo vegetativo se compensase al fructificar. Considerando prematura tal conclusión, por el escaso número de ejemplares de que dispongo; no renuncio a consignar aquí los hechos y la hipótesis correspondiente, que, por otra parte, y aunque se confirmase, no

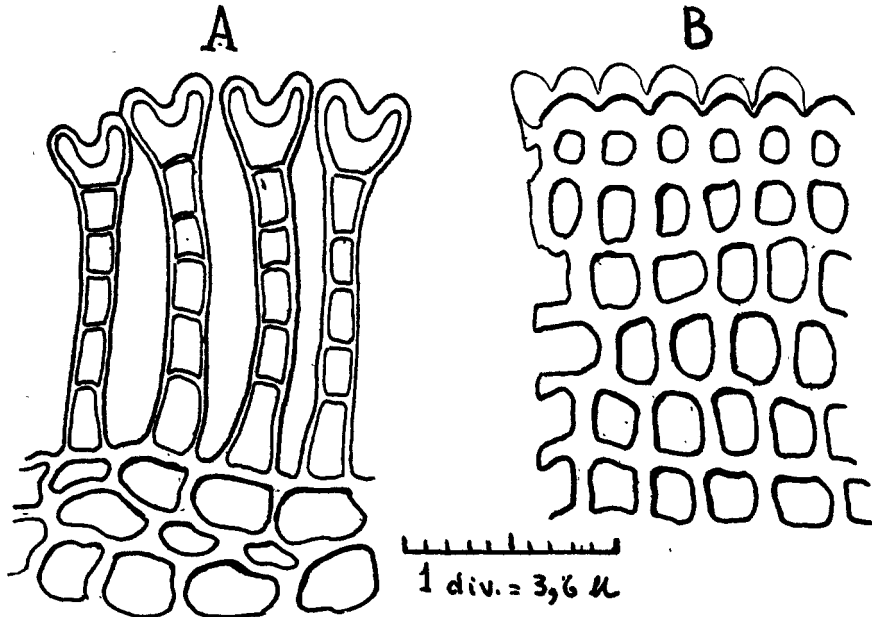


Fig. 10.—A. Laminillas foliares de *Polytrichum Swartzii* C. Hart., de Finlandia, vistas en sección transversal.—B Una de dichas laminillas, vista lateralmente.

tendría gran valor, por no ir acompañado el tamaño de otros caracteres diferenciales.

En resumen, y por lo que se refiere a España, no puede aceptarse que se mantenga una distinción entre *Polytrichum perigoniale* Michx. y *Polytrichum commune* L. var. *minus* Weiss. (var. *humile* (Sw.) Schpr.), ya que tales denominaciones son sinonímicas, como sugiere Dixon y yo he podido comprobar.

En cuanto al valor taxonómico de tal forma, creo que debe ser el de subespecie del *Polytrichum commune* L., con el que le ligan, sin duda alguna, estrechas afinidades, pero del que difiere

por caracteres suficientemente acusados y constantes que le hacen acreedor a un rango más elevado que el de simple variedad, sin llegar, no obstante, al de especie linneana. En consecuencia, doy a continuación el nombre y sinonimia de esta planta tal y como creo debe entenderse, y a seguido sus diferencias con el *Polytrichum commune* L. típico:

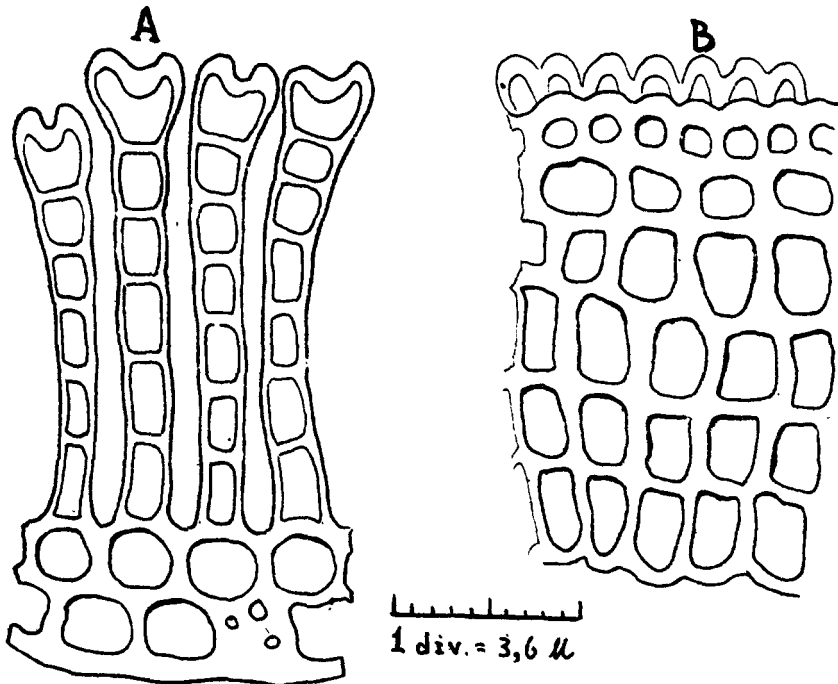


Fig. 11.—A. Laminillas foliares de *Polytrichum commune* L. típico, de Balsain, en corte transversal.—B. Una laminilla vista lateralmente.

*Polytrichum commune* L. subsp. *minus* (Weiss.) Cortés.

Sinonimia: *Polytrichum quadrangulare*, *Juniperi foliis brevioribus et rigidioribus* Dill.

*Polytrichum commune* var.  $\beta$  L.

*Polytrichum yuccaefolium* Hoppe.

*Polytrichum perigoniale* Michx.

*Polytrichum yuccaefolium*  $\beta$  *perigoniale* Mart.

*Polytrichum commune* a *campestre* Wall.

*Polytrichum commune*  $\beta$  *perigoniale* Br. eur.

*Polytrichum commune* var. *humile* (Sw.) Schpr.

*Polytrichum cubicum* Lindb.

Sus diferencias con el *Polytrichum commune* L. típico, quedan establecidas del modo siguiente:

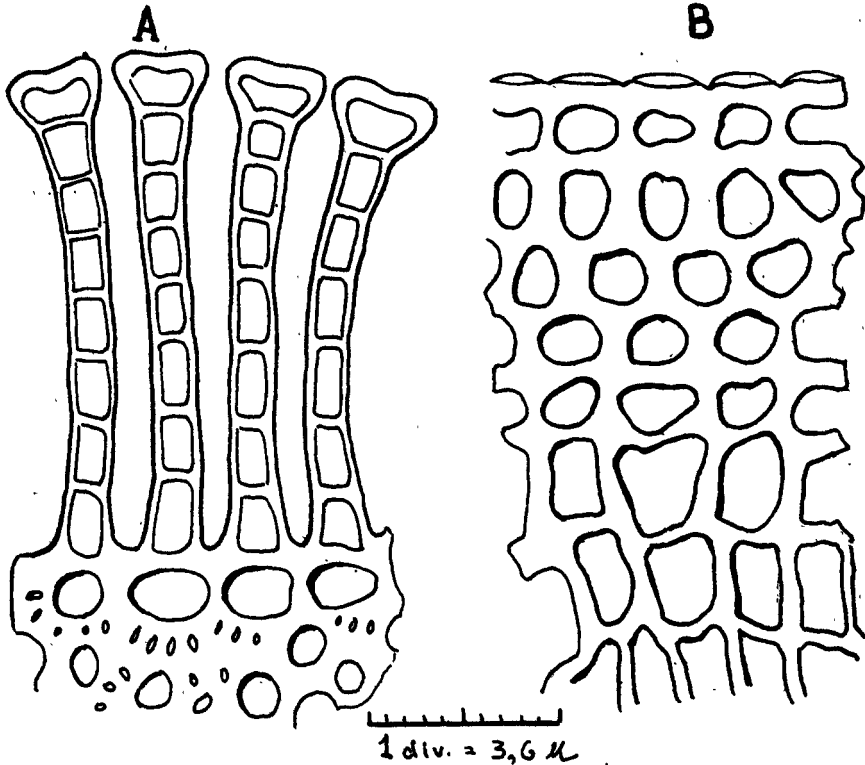


Fig. 12.—A. Laminillas foliares de *Polytrichum commune* L. subsp. *minus* (Weiss) Cortés, de Allariz (Orense), vistas en una sección transversal de la hoja.—B. Una laminilla vista lateralmente.

*Polytrichum commune* L. *typicum*. — Ejemplares fructificados de 10 a 50 cms. (generalmente de 15 a 30 cms). Hojas de 8 a 13 mm. de largo. Pedicelo fructífero de 6 a 13 cms. Cápsulas de 4 a 6 mm. de largo. Células terminales de las laminillas foliares (figuras 10 y 11) fuertemente escotadas en el centro, y bicuspidadas en los bordes.

*Polytrichum commune* L. subsp. *minus* (Weiss) Cortés.—Ejem-

plares fructificados de 5 a 9 cms., con porte de *Polytrichum juniperinum* Willd. Hojas de 5 a 7 mm. de largo. Pedicelo fructífero de 4 a 6 cms. Cápsulas de 3 a 3,5 mm. de largo. Células terminales de las laminillas foliares, ligeramente deprimidas en el centro y no bicuspidadas en los bordes (fig. 12).

El último carácter, se aprecia bien practicando secciones transversales de las hojas y observándolas al microscopio con un fuerte aumento; también se nota en el borde mismo de las laminillas, que resulta acanalado en la especie tipo y casi plano en la subespecie (figs. 10 y 11, B, y 12, B).

Cuando no se dispone de ejemplares fructificados, el carácter de las laminillas resulta sumamente útil para diferenciar la subespecie.

En el «*Natürlichen Pflanzenfamilien*», de Engler y Prantl., 11 Band (1925), pág. 514, se representa una figura (la 791, H) que correspondería a mis figuras 10 y 11, A, y en la páginas 512 de la misma obra las figuras 789, H y J, que bien pudieran referirse a mi figura 12, A. He de advertir que, en dicha obra, constan todas como correspondientes al *Polytrichum commune* L., a pesar de ser notoriamente desemejantes unas de otras, precisamente por señalar de una manera gráfica bien clara, la diferencia de las células terminales de las laminillas foliares.

Es indudable que Brotherus, autor del capítulo, ha procedido deliberadamente al representar con dos figuras tan distintas el mismo detalle histológico de una única especie, por considerar, sin duda, conveniente dar constancia gráfica de las dos modalidades en que puede presentarse en una u otra *variedad*, que es como debe entenderlas, sin género alguno de duda. No obstante, en multitud de ocasiones él y otros sistemáticos acostumbran a ofrecernos como especies distintas, plantas que sólo difieren entre sí por caracteres de la categoría del mencionado, y en el caso de que me ocupo, como ya indiqué, existen además otros detalles bien suficientes para permitir el establecimiento de una buena subespecie.



## CONCLUSIONES

1.<sup>a</sup> Las citas en España del *Polytrichum perigoniale* Michx. y del *Polytrichum commune* L. var. *minus* Weiss (= var. *humile* (Sw.) Schpr.), deben referirse a una misma y única *subespecie*: el *Polytrichum commune* L. subsp. *minus* (Weiss) Cortés.

2.<sup>a</sup> Por los datos que poseo, puede establecerse en España un área geográfica provisional para tal subespecie, que desciende de Galicia por Salamanca y la Carpetana hasta la provincia de Cáceres. (En Galicia, según el señor Casares, abunda más la subespecie que la especie tipo.)

NOTA.—Los ejemplares de *Polytrichum Swartzii* C. Hartm., de Finlandia (fig. 10), tienen las células terminales de las laminillas profundamente escotadas y, por consiguiente, son referibles a la forma tipo del *P. commune* L., del que seguramente no pasa de *variedad*. Se trata de una planta nórdica, sin interés para nuestra flora; no obstante lo cual, hago constar tales detalles, por haberlos podido observar incidentalmente.