

Aportaciones a la Briología española

por

CAYETANO CORTES LATORRE

I

ESTUDIO CRÍTICO DE LOS MUSGOS CITADOS EN LOS «ANALES DE CIENCIAS NATURALES» DE 1802

Bajo el título de «Introducción a la Criptogamia de España» fué publicado, en el año 1802, por don Mariano Lagasca, don Donato García y don Simón de Roxas Clemente un trabajo sobre Botánica criptogámica de nuestro país, que apareció en el tomo V, número 14, pág. 135, de los «Anales de Ciencias Naturales».

Como indica el título, se aborda en dicho trabajo el estudio de las Criptógamas españolas, de cuyas plantas, y con anterioridad al mismo, apenas si poseíamos alguna cita aislada.

Eran por entonces muy jóvenes los autores aludidos, y podemos formarnos una idea de lo ambicioso y noble de su propósito al iniciar los estudios criptogámicos en España, si tenemos cuenta que aun hoy día son contados los naturalistas españoles consagrados a ellos, en tanto no escasean los especialistas y aficionados a la Botánica fanerogámica, a pesar de que su labor en este dominio, más atrayente y vistoso, tiene que reducirse necesariamente y en la mayoría de los casos al considerable desgaste de suelas a que obligan los intentos de *espigar* algunas briznas, en un campo tan esquilado ya por la labor de numerosos y notables botánicos nacionales y extranjeros (1).

(1) Quedan excluidos de este comentario los trabajos de Fitogeografía, que vienen a constituir el complemento de los trabajos sistemáticos puros y que, dicho sea de paso, tampoco cuentan entre nosotros con demasiados cultivadores.

No cabe duda que el entusiasmo y las dotes personales de tan destacados naturalistas como Lagasca y Roxas Clemente tuvieron que compensar en muchos casos lo deficiente de los medios empleados por ellos para esta tarea. Particularmente, y en el dominio de las Muscíneas, puede decirse que las mejores obras y tratados sobre las mismas, con la magnífica «*Bryologia europaea*» de Bruch y Schimper a la cabeza, no habían aparecido todavía en la fecha de publicación del trabajo de Lagasca, García y Clemente de que voy a ocuparme, por cuya razón, y a la vista de los datos que me he podido agenciar, deduzco que sus determinaciones de musgos eran llevadas a efecto principalmente por comparación con las láminas del *English Botany or coloured figures of british plants* de Smith y Sowerby, obra publicada entre 1790 y 1814 y de la cual, por consiguiente, sólo podían utilizar los primeros volúmenes de entre los 36 de que consta.

También debieron llevar a efecto comparaciones con ejemplares obtenidos mediante donaciones de diversas personas, de las que hablaré luego, o adquiridos por ellos durante su estancia en París o Londres; pero tengo la impresión de que en todo caso la mayoría o tal vez la totalidad de estas últimas comparaciones fueron hechas con fecha posterior a la de la publicación del trabajo de los «Anales» (cotéjense, por ejemplo, las fotografías de las figs. 1 y 31).

En las precarias condiciones de labor que acabo de señalar, obtuvieron éxitos harto notorios, dando a conocer especies de musgos nuevas para la flora mundial, como el *Hypnum aureum* Lag., hoy conocido como *Camptothecium aureum* (Lag.) Br. eur., que perpetúa el nombre de Lagasca en el dominio briológico. Pero era inevitable también la comisión de errores en número no escaso. De alguno de ellos ya tuve ocasión de ocuparme en otro trabajo mío (2), llevado a efecto sobre un corto número de ejemplares originales de las briofitas citadas en los «Anales de Ciencias Naturales».

Como ya decía en él, tales ejemplares van pegados sobre cartulinas blancas o de colores, en las que con escritura atribuible a

(2) C. Cortés Latorre: «Aportaciones a la Briología española». «Sobre algunos musgos de Lagasca, García y Clemente». Anales del Instituto Botánico A. J. Cavanilles Tomo X, vol. I, año 1950. Madrid, 1951, pág. 261.

don Simón de Roxas Clemente se puede leer el nombre del musgo y frecuentemente también alguna otra indicación. En ocasiones en que el color de la cartulina es demasiado oscuro, lo escrito va en el dorso blanco de la misma o se repite en dicho lugar (figuras 21, 24 y 37).

Un número no escaso de las cartulinas (en total 63) solamente llevan escrito el nombre científico del musgo, con o sin abreviatu-



Fig. 1.—Fotografía de la cartulina con *Brachythecium velutinum* (Hedw.) Br. eur. No se indica la localidad en que fué recolectado el musgo. La abreviatura Sw., del ángulo inferior derecha, significa con toda probabilidad: Swartz, donante de los ejemplares.

ra del de su autor y acompañado, además, con mucha frecuencia, y en un ostensible *aparte*, de otra abreviatura o nombre de persona, que corresponde sin duda al donante de los ejemplares, tales como Sw. (fig. 1), que seguramente es abreviatura de Swartz, o bien Flug. o Flugge, Neé, Bout. (que sin duda quiere decir Boutelou) o Brot., que supongo sería abreviatura del Brotero portugués. La carencia de indicación referente a las localidades en que fueron recolectados los ejemplares les priva de cualquier valor, salvo el que debieron tener en su tiempo para la comparación con otros musgos. Lo propio sucede con ocho cartulinas de hepáticas.

Tampoco puede concederse mucho valor a otras quince cartuli-

nas en las que se indica una procedencia extranjera, a veces tan vaga como Anglia, París o Jamaica.

En cambio, resulta muy valioso el centenar de cartulinas con localidades españolas o con la indicación «Anales» o su abreviatura «Ans.», alusivas a la circunstancia de ser tales musgos los que se publicaron en los «Anales de Ciencias Naturales» del año 1802

Y es particularmente de los últimos de los que voy a tratar en este trabajo, cuyo interés no es meramente histórico, como pudiera pensarse a primera vista, sino fundamentalmente científico-sistemático, ya que buen número de los musgos citados en los «Anales» de 1802 han pasado sin estudios críticos más modernos a las obras de Briología española posteriores a dicha fecha, por lo que resulta de bastante importancia la rectificación de los errores advertidos, máxime si se tiene en cuenta que los estudios de Briogeografía iniciados recientemente en España, gracias a los esposos Allorge (3), sólo podrán desarrollarse de un modo adecuado a base de datos sistemáticos rigurosamente exactos.

La transmisión de errores no rectificadas, que pasan de unas obras a otras a lo largo del tiempo, es bastante frecuente, y en la misma Botánica fanerógama, cuyo estudio es hoy día tan completo para España, pueden también encontrarse ejemplos de ello. Incidentalmente voy a referirme aquí a uno, cuya rectificación es-timo interesante difundir, a pesar de que no se trata de un error briológico.

Don José Ferret de Querol comenzó en Barcelona y bajo mi dirección, en 1932, una Tesis Doctoral consagrada principalmente al estudio histológico y farmacológico de las especies españolas del género *Ephedra* (4). Deseaba el señor Ferret de Querol ejemplares frescos de *Ephedra distachya* L., que había buscado inútilmente en Castelldefels, localidad próxima a Barcelona, en la que había sido citada tal planta y de la que es muy probable haya desaparecido totalmente, por la proximidad de Castelldefels a la gran urbe y por lo concurrido de su playa. Proyectamos, en vista de ello,

(3) V. y P. Allorge: «Essai de Bryogéographie de la Péninsule iberique» (Encyclopédie biogéographique et écologique): París, 1947.

(4) J. Ferret de Querol: «Histología, estudio crítico y revisión de las especies españolas del género *Ephedra*». Sitges (Barcelona), 1953.

una excursión a Balaguer (Lérida), en época en que la planta no podía estar florida ni fructificada, pero sí servir para practicar con ella cortes histológicos y reacciones microquímicas. En la «Introducción a la Flora de Cataluña», de Costa (1864-77), se dice que la *Ephedra* citada vive en las cercanías de aquella población. Me rogó el señor Ferret que le acompañase en la excursión, y fué cosa fácil encontrar la planta en estado estéril y no lejos del pueblo.

No pusimos en duda al recolectarla que se tratase de *Ephedra distachya* L., y tal vez por ello no fué escaso el asombro del señor Ferret de Querol al comprobar en el laboratorio que la histología de la planta de Balaguer se parecía, en sus rasgos esenciales, mucho más a la de otras plantas secas de *Ephedra fragilis* Desf. que a la de ejemplares secos de *Ephedra distachya* L., que tenía en su poder. Más adelante recibió ramos floridos y fructificados de la planta de Balaguer, remitidos por un amigo suyo de la localidad, que demostraron ser, como era lógico esperar, no de *Ephedra distachya*, sino de *Ephedra fragilis* Desf., especie esta última no citada hasta entonces en Cataluña y carente de principios activos, a diferencia de la *Ephedra distachya* que los contiene.

La mención equivocada de *Ephedra distachya* L. para la localidad de Balaguer pasó sin rectificación a obras tan importantes como el «Die Arten der Gattung Ephedra», de Stapf, el «Prodrromus Florae hispanicae», de Willkomm y Lange, y la «Flora de Catalunya», de Cadevall, Sallent y Font Quer, etc.

Algo parecido sucede con la *Ephedra altissima* Desf., cuya existencia en España viene confirmada en el trabajo aludido del señor Ferret de Querol, a pesar de aparecer como exclusiva del norte de Africa en obras fundamentales como «Die natürlichen Pflanzenfamilien», de Engler y Prantl., el «Conspectus Florae Africae», de Durand y Schinz, y el «Die Arten der Gattung Ephedra», de Stapf, cuyo inexacto criterio fué finalmente aceptado también por Willkomm en su «Supplementum Prodrromi florae hispanicae».

Pero, volviendo a los «Anales» de 1802, diré que la evidencia sobre el número considerable de inexactitudes contenidas en la «Introducción a la Criptogamia de España», ya pude obtenerla a raíz de mi estudio analítico (2) sobre diez de las cartulinas en cuestión, en las que solamente fué posible encontrar cinco denominaciones exactas para las trece especies diferentes de musgos adheridos a

ellas. Tal constatación me advirtió la urgencia e interés de ultimar y dar a conocer el estudio de las restantes, como hago en la ocasión presente.

El carácter erróneo de varias de las citas de los «Anales» de 1802 ya puede advertirse con sólo la lectura de las mismas, como indiqué (2) respecto del llamado equivocadamente *Orthotrichum striatum* Swartz, del que se dice que fué recogido «sobre peñas en casi toda la Sierra del Guadarrama», cuando, como es sabido, se trata de un musgo corticícola que rarísimas veces se encuentra en otro habitat que no sean cortezas.

También don Antonio Casares Gil pudo apercibirse de lo mismo en algunos casos, y así dice en la llamada al pie de la página 145 de su «Enumeración y distribución geográfica de las Muscíneas de la Península Ibérica» (1915) refiriéndose al *Thuidium abietinum* (L.) Br. eur. lo que sigue: «Colmeiro cita esta especie de Valencia, Sierra de Guadarrama y de varios puntos de Andalucía; pero la descripción del *Hypnum abietinum* en la *Introducción a la Criptogamia de España*, por Lagasca, García y Clemente, aunque muy vaga para poder averiguar a qué especie se refieren, es lo suficientemente explícita para deducir que no corresponde al *Thuidium abietinum*».

Esto mismo fué expuesto con mayor detalle por los señores Casares Gil y Beltrán Bigorra en su «Flora Briológica de la Sierra de Guadarrama» (1912), de cuya página 24 copio lo siguiente: «*Thuidium abietinum* (Dill.) Br. eur. Con el sinónimo de *Hypnum abietinum* L. describen Lagasca, García y Clemente una especie que no puede referirse a ésta, pues entre otros caracteres le asignan «los pedicelos agrupados, muy cortos, sólo de doble longitud que las hojas periqueciales internas», y añaden que «esta especie es muy abundante en los bosques de la Sierra», y como es sabido, el *Thuidium abietinum* es propio de terrenos más descubiertos, principalmente calizos, fructifica rarísima vez y los pedicelos son muy largos y aislados».

Si don Antonio Casares Gil hubiese podido examinar, como yo lo he hecho, la cartulina de la figura 27, habría averiguado que la especie a que se referían Lagasca y sus colaboradores era la *Antitrichia curtispindula hispanica* (= *A. californica* Sull.), que abunda en las partes bajas de la Sierra de Guadarrama y que se

vende en Madrid con frecuencia y en unión del *Hypnum cupressiforme* para confeccionar los Belenes de Navidad (5).

En la citada «Flora briológica de la Sierra de Guadarrama» (pág. 14), dicen sus autores que don Miguel Colmeiro «hace sinónimos, si bien con duda, el *Dicranum durum* de Lagasca, García y Clemente con la *Grimmia commutata* Hüb. (lo que es dudoso) y el *Dicranum saxatile* de los mismos autores con la *Grimmia orbicularis* Bruch., lo que con toda probabilidad es un error», agregando más adelante (págs. 22 y 23) que: «A juzgar por la incompleta descripción de estos autores, más bien deben referirse a la *Grimmia trichophylla* u otra semejante, pues el «opérculo de largo pico» no corresponde a la *Grim. orbicularis*».

También pudieran haber añadido que *Grimmia orbicularis* Bruch es una especie calcícola estricta, imposible de ser recolectada «sobre el granito común», que es donde Lagasca, García y Clemente escriben que recogieron la suya.

En la pág. 18 aluden al pueblo de Guadarrama, donde fué citada la *Grimmia commutata*, del modo siguiente: «Esta última localidad se refiere al *Dicranum durum* Lag. Gar. et Clem., que Colmeiro, l. c., hace sinónimo de la *Grimmia commutata* Hüb. Por la incompleta descripción de sus autores no se podría afirmar».

Como veremos luego, el llamado *Dicranum durum* (figs. 10 y 11) es en buena parte *Grimmia leucophaea* Grev., musgo muy abundante sobre peñas soleadas en toda la Sierra, y el denominado *Dicranum saxatile* (fig. 12) es el *Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid., frecuente también en la zona baja de la Sierra.

Estos hechos quedaron ignorados para el señor Casares, por la imposibilidad de examinar los ejemplares de las cartulinas aludidas. Ya dije en otra ocasión (2) cómo fracasaron los intentos llevados a cabo por dicho señor para conocer las muscíneas desecadas que se guardaban en el Jardín Botánico de Madrid, ante la negativa de quien desempeñaba la dirección de dicho centro, cosa que resultaría absurda y de todo punto inexplicable si no se tuviera en cuenta la especie de guerra civil latente que existía por entonces entre el Jardín Botánico y el Museo de Ciencias Naturales,

(5) C. Cortés Latorre: «Aportaciones a la Briología española». Anales del Jardín Botánico de Madrid. Tomo IX, año 1948-49 (1950), pág. 309.

en el que trabajaba el señor Casares, quien, por otra parte, y a pesar de sus recelos para aceptar citas geográficas de escasa garantía, no vaciló en dar acogida en sus trabajos, aceptados, asimismo, por todos los autores posteriores a él, a casi todos los datos de los «Anales» de 1802, con las únicas excepciones que acabo de señalar y la del *Bryum serrulatum* Lag. Gar. y Clem., especie que, a diferencia del *Hypnum aureum* Lag., tampoco han aceptado los demás briólogos, cosa que resulta perfectamente explicable si tenemos en cuenta que de él dicen sus autores en la observación que sigue a la descripción del mismo: «Este musgo se parece a primera vista a la *Leskea sericea* y al *Hypnum rutabulum* de este tratado, pero se distingue de ambos por la longitud e inserción de sus pedúnculos, por sus hojas algo divergentes y por el peristomio interno».

Basta leer lo transcrito para darse cuenta de que su parecido con los dos musgos mencionados indica claramente que se trata de otro musgo pleurocárpico también como ellos, por lo que no puede ser un *Bryum* en el concepto actual de este género, aunque naturalmente no pueda tampoco decirse por ello a qué corresponde su descripción. El estudio de los ejemplares (fig. 35) demuestra que lo que se denominaba *Bryum serrulatum* Ans. es el *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. eur. (= *Hypnum rutabulum*), al que dicen que se parece, como acabamos de ver y será aclarado más adelante.

Son interesantes las pruebas e indicios de que los propios autores de la «Introducción a la Criptogamia de España», publicada en los «Anales de Ciencias Naturales» de 1802, supieron darse cuenta, en ocasiones, de algunos de los errores cometidos por ellos en la susodicha publicación, y no es posible conceder interpretación diferente a lo que escribieron en la cartulina de la fig. 31, en la que se viene a dar el nombre de *Hypnum rutabulum* L. o *H. brevirostre* Smith al *Hypn. velutinum* Ans. Particularmente, elocuente resulta a tal respecto observar la fig. 1, cuyos musgos debieron serles remitidos por Swartz.

Del mismo modo, en la fig. 33 se denomina con exactitud *Hypnum lutescens* Schreb. a lo que se nombró erróneamente en los «Anales» como *Hypnum myosuroides*.

También las abreviaturas: sp. n., de las figs. 24 y 27, indican la creencia de que tales musgos fuesen más bien especies nuevas (sp. n.), y no las correspondientes a los rótulos de las cartulinas.

Considero asimismo digna de ser destacada la relativa frecuencia con que se encuentran adheridos a una misma cartulina y bajo denominación única dos especies diferentes, de apariencia más o menos semejante, pero muchas veces con caracteres estructurales fundamentalmente diversos. Tal sucedió en tres de las diez cartulinas analizadas en otro trabajo mío (2), y vuelve a ocurrir en nueve del trabajo presente (figs. 6, 8, 10, 13, 17 B, 19, 28, 31 y 38) Ello resulta lógico si se tiene en cuenta que en no pocos casos los musgos de dichas cartulinas proceden de localidades diversas, en las que las condiciones ecológicas son distintas y a veces tan opuestas como en las localidades de las cartulinas fotografiadas en las figuras 6, 8, 13 y 19, en las que se reúnen musgos calcícolas de Titaguas (Valencia) con los de los «Anales» que se recogieron en la Sierra de Guadarrama o en las cercanías de Madrid, donde dominan los silicícolas.

El que Lagascá y sus colaboradores no llegaron a percatarse de las diferencias estructurales de los musgos aludidos obedeció, sin duda, a que concedían escaso valor sistemático a la histología de sus hojas.

Utilizaban el microscopio, y ellos mismos dicen en una llamada en letra pequeña, al pie de la pág. 166, que «para confirmar e ilustrar lo perteneciente a la fructificación y caracteres de los musgos y helechos nos hemos servido del excelente microscopio De-labarre y de la lente núm. 2, que es la más fuerte».

Solamente prescindiendo del examen microscópico de las hojas, o llevándolo a efecto bajo aumentos insuficientes, puede explicarse no sólo que les pasaran desapercibidos contrastes histológicos tan ostensibles como los de las figs. 11, 14, 18 y 32 (que son incluso morfológicos en esta última y en la fig. 20), sino que digan en la página 208 de los «Anales», al describir el musgo al que llamaron *Bryum serrulatum*, que «las hojas son aovadopuntiagudas, lampiñas, aserradas (así se ven con el auxilio del microscopio), *sin nervio*, etc.».

He subrayado la frase «sin nervio» porque las hojas del musgo de la fig. 35, vistas al microscopio, muestran un nervio perfectamente perceptible, como se representa en la fig. 36, y no se concibe que viesen los dientes del limbo y no vieran el nervio. Indudablemente concedían el máximo interés al examen de las fructificaciones y en ellas a lo que denominaban el *cuerpo lenticular*, ob-

jeto para ellos de gran preocupación, menospreciando el estudio detenido de las hojas.

En una observación de la página 166 dicen a tal respecto lo que sigue: «Hemos visto entre las semillas de cada urna uno o más cuerpos lenticulares semejantes al descrito en los helechos. página 164.

No podemos afirmar que exista en todas las especies, porque en muchas, como en las Tortulas, reconociéndose el carácter genérico sin abrir la urna, no hemos examinado las semillas; pero sospechamos sea general, aunque no sepamos con evidencia el uso que tengan en la fructificación.»

La alusión a los helechos de la pág. 164 se refiere al género *Aphyllocalpa*, y es la siguiente: «Obs. 2.ª El cuerpo lenticular y casi negro que nuestro profesor describe en estos «Anales», tomo 4, pág. 250, merece la atención y examen detenido de todos los botánicos. Lo hemos visto siempre en todas las especies de los géneros que hemos examinado, y observado que su figura y tamaño eran constantes, bien que siempre en corto número respecto a las semillas. ¿Quién sabe si este descubrimiento nos facilitará con el tiempo el conocimiento que nos falta acerca de la fecundación y fruto de éstas plantas? Lo cierto es que en un asunto casi misterioso como este no se deben despreciar los datos confirmados por la observación.»

En la pág. 249 del tomo IV de los «Anales de Ciencias Naturales», y bajo el título «Del género Ugena, por D. Antonio Joseph Cavanilles», existe un trabajo de este ilustre botánico, con la descripción (pág. 250) del cuerpo lenticular, que es como sigue: «Observ. 2. Al examinar por medio del excelente microscopio de Dellabarre las caxitas y semillas de los Ofioglossos, Ugenas y otras criptógamas descritas en el número precedente de estos «Anales», vi muchas veces ciertos cuerpecitos algo más abultados que las semillas, los cuales eran casi negros, redondos, comprimidos con agujero en el centro, y por lo mismo parecidos a un anillo unido sin articulaciones. Ignoro enteramente su naturaleza y el empleo que tengan en la fructificación de estas plantas».

Hubiera sido imperdonable destrozar las cápsulas de los musgos adheridos a las cartulinas objeto del presente trabajo, en una búsqueda aleatoria del cuerpo lenticular. En este estudio crítico me he venido limitando a humedecer con un pincel una pequeña

parte de algún ejemplar, facilitando así la obtención, mediante las pinzas, de unas pocas hojitas, para examinarlas al microscopio, y no era cosa de hacer lo propio con las fructificaciones muchísimo más escasas.

Por fortuna los «Anales» aclaran suficientemente lo que era el *cuerpo lenticular*, al menos para calmar la natural curiosidad.

En la pág. 150 del tomo V, y en relación con el *Scolopendrium hemionitis*, se alude a la «Tab. 41, fig. 2», y en la pág. 151 dan la siguiente «Explic. de la estampa. f, caxa con su anillo y pedúnculo. g, semilla. h, cuerpo lenticular. Todo muy aumentado».

También en la pág. 155 dicen: «*Asplenium leptophyllum*, t. 41, f. 2», y en la pág. 156: «Explic. de la estampa. i, caxa abierta por un lado. k, semilla. l, cuerpo lenticular».

La descripción de Cavanilles y las figuras *h* y *l* del cuerpo lenticular en la lámina 41, f. 2 del tomo V de los «Anales», vienen a demostrar que el denominado cuerpo lenticular de los citados helechos son las peritecas de un pirenomiceto que los parasitaba, y resulta lógico admitir que se trataría también de peritecas en el caso de los musgos, si bien el hongo parásito para estos últimos pudiera ser una especie diferente de la de los helechos.

Volviendo a la materia propia del presente trabajo, añadiré que aparte de las cartulinas que llevan escrita la palabra *Anales* o su abreviatura *Ans.*, justificativa de ser las especies adheridas a ellas las que sirvieron para el estudio de la «Introducción a la Criptogamia de España», he utilizado también en ocasiones otras, que por relacionarse con ellas de algún modo sirven para aclarar puntos dudosos o para proporcionar detalles de interés.

Son contados los casos en que me fué del todo imposible encontrar cartulinas, de una u otra clase, que se refiriesen a los musgos citados en los «Anales de Ciencias Naturales», o en su defecto algún ejemplar suelto de los mismos.

Quedan por analizar un número de cartulinas de Clemente, aproximadamente igual al de las estudiadas aquí, y en las cuales las muscíneas que llevan adheridas no guardan relación con las citadas en los «Anales»; pero fueron recolectadas en localidades españolas, por lo que ofrecen interés y serán objeto de otro trabajo. Todas se conservan en la «Bryotheca» del Jardín Botánico de Madrid.

Antes de exponer las conclusiones obtenidas del análisis efec-

tuado, deseo expresar aquí mi reconocimiento a la señorita Millán y al señor Rodríguez, por su colaboración en los dibujos y fotografías que ilustran esta publicación.

* * *

Paso a dar cuenta de los resultados obtenidos al estudiar los musgos mencionados en la «Introducción a la Criptogamia de España» del tomo V de los «Anales de Ciencias Naturales» de 1802, procediendo en el mismo orden en que aparecen en dicha obra y haciendo constar la página correspondiente.

En la página 167 se cita el *Phascum cuspidatum* Schreber, que es efectivamente el musgo adherido a una cartulina en la que se lee: «*Phascum cuspidatum* Ans., como ya indiqué en otra de mis Aportaciones» (2), en donde di también noticia del musgo sin clasificar de otra cartulina diferente en la que puede leerse tan sólo: «Con el *phasc. cuspidatum* Ans.» y que analizado resultó ser la *Mildeella bryoides* (Dicks.) Limpr.

En la página 168 se cita el *Phascum cernuum* y el musgo de la cartulina correspondiente, como ya dije (2) era el *Phascum cuspidatum piliferum* (Hedw.) comb. nov. También di cuenta (2) de que en otra cartulina, en la que se lee: *Phascum piliferum* Schr., los musgos pegados eran dos: la *Grimmia crinita capillata* (De Not.) comb. nov. y el *Pterygoneurum ovatum incanum* (Bryol. germ.) comb. nov. (= *Pottia cavifolia incana* (Schimp.) comb. nov.).

En la página 169 el musgo citado es el *Sphagnum cymbifolium* Swartz, del que se dice que: «Los ejemplares que poseemos de esta planta no están en estado de poder determinar con exactitud su fructificación, pero según las citas de Swartz sabemos que la nuestra es su *Sphagnum cymbifolium*»; también indican respecto a ella que «se cría en los sitios húmedos de la Liévana y sierra de Truxillo».

No me ha sido posible encontrar la cartulina correspondiente a la cita anterior, aunque si dos con *Sphagnum* (figs. 2 y 3), ambos procedentes de Arvás (Asturias), cuya localidad va escrita en las cartulinas de las figs. 2 y 3, si bien no aparece en la fotografía de esta última, por haber quedado fuera de la placa respectiva.

El primero es efectivamente el *Sphagnum cymbifolium* Ehrh.



Fig. 2.—Cartulina con un ejemplar de *Sphagnum palustre* L. (= *Sphagnum cymbifolium* Ehrh.) de Arvás (Asturias).



Fig. 3.—Cartulina con *Sphagnum acutifolium* Ehrh. de Arvás (Asturias), al que se atribuye equivocadamente el nombre de *Sphagnum palustre* L. (la fotografía en tamaño unos 5/7 del natural).

(= *Sphagnum palustre* L.), mientras que el de la fig. 3 en lugar de *Sph. palustre* L. es el *Sphagnum acutifolium* Ehrh.

El aspecto de ambos musgos es tan diverso que resulta forzoso admitir el olvido por parte de Clemente de que los dos nombres diferentes que les atribuye fuesen sinónimos. De cualquier modo no parece prudente admitir sin comprobación la localidad de Liébana, que se consigna en los «Anales» de 1802, para el *Sphagnum cymbifolium*. Acepto la de Sierra de Trujillo (Cáceres) por haber visto un ejemplar de dicha procedencia.

Resulta curioso que la cita de Liébana (Santander) para dicho musgo es atribuida por Colmeiro (6) a Salcedo, en tanto que considera como de Lagasca la de la Sierra de Trujillo y además la de Arvás (Asturias).

El señor Casares Gil, en su «Enumeración y distribución geográfica de las Muscíneas de la Península Ibérica» (1915), y en «Los Esfagnales de la Península Ibérica» (1925) acepta dos de las citas anteriores, pero no la de Sierra de Trujillo (7).

En cuanto al *Sph. acutifolium* ya fué citado por Levier en el Pico Arvás, como indica el Sr. Casares en sus dos obras aludidas.

Por todo ello, en el resumen final que hago en este trabajo, solamente indico la localidad de Arvás, en la que existen ambos *Sphagnum*, como atestiguan los ejemplares de las figuras 2 y 3 y la de Sierra de Trujillo, que he podido comprobar yo mismo en un ejemplar de dicha procedencia, según el señor Reyes Prosper.

En la página 170 se cita el *Gymnostomum ciliatum* Swartz, cuyo nombre correcto es el de *Hedwigia ciliata* (Hedw.) Br. eur., que es efectivamente el musgo de la cartulina correspondiente del que se dice en los «Anales» que «es muy común por marzo en toda la Sierra de Guadarrama».

En la pág. 171 el musgo que nombran es el *Gymnostomum pulvinatum* (figs. 4 y 5), al que Colmeiro, en la pág. 524 de su obra citada (6), hace sinónimo de *Grimmia Hoffmanni* C. Müll. (= *Gr. sphaerica* Schpr.), pero que analizado resultó ser el *Pterygoneurum ovatum incanum* (Bryol. germ.) comb. nov. (= *Pottia carifo-*

(6) Colmeiro: «Enumeración y revisión de las Plantas de la Península hispano-lusitana a Islas Baleares». Tomo V (1889), pág. 479.

(7) A. Casares Gil: «Enumeración y distribución geográfica de las Muscíneas de la Península Ibérica» (1915).

ha incana (Schimp.) comb. nov.). De él se dice en los «Anales» que «se cría en Hellín en el Reyno de Murcia».

Dicho musgo se encontró también mezclado con *Grimmia crinita capillata* en una cartulina ya estudiada (2), en la que la localidad de origen de los ejemplares era Titaguas (Valencia). Por esta razón yo agrego en el resumen final dicha localidad a la de Hellín (Murcia).

En la página 173 se señala *Encalypta extinctoria* Swartz y se



Fig. 4.—Fotografía con musgos a los que se denomina *Gymnostomum pulvinatum* Ans. En realidad son de *Pterygoneurum ovatum incanum* (Bryol. germ.) Cortés, comb. nov. (= *Pottia cavifolia* Ehrh. var. *incana* Schpr.). La fotografía representa los musgos en tamaño apenas mayor que el natural.

dice de ella que: «La encontramos por febrero y marzo en Guadarrama, Casa de Campo, canal de Madrid, en Colmenar Viejo y en Ontinient y Bocayrent en el Reyno de Valencia, siempre sobre tierra húmeda».

No he podido encontrar cartulina con dicho musgo, pero existe desde luego en la Casa de Campo de Madrid, y por dicha razón, y teniendo en cuenta que según el señor Casares Gil (7) es frecuente en todas las regiones de España, excepto al noroeste y en las altas

montañas, me parece oportuno aceptar las localidades que se citan en los «Anales», y las conservo en el resumen final, dando a la planta el nombre sinónimo de *Encalypta vulgaris* Hedw., que le corresponde por ley de prioridad.

En la misma página 173 se menciona también la *Grimmia alpicola* Swartz (fig. 6), que según los «Anales» «se cría en la falda meridional de Guadarrama, en el sitio llamado Collado Mediano».

La *Grimmia alpicola* Sw. es un musgo francamente alpino, cuya existencia en una localidad de la altitud de Collado Mediano resul-

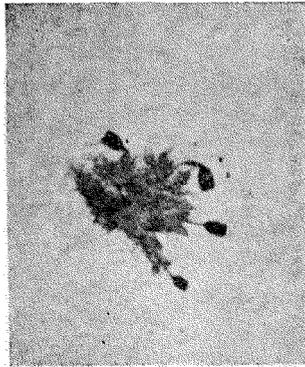


Fig. 5.—Un pequeño césped de los fotografiados en la fig. 4, más aumentado.

ta imposible bajo el punto de vista ecológico. Es casi seguro que no existe en la Sierra de Guadarrama, y las mismas citas del señor Casares Gil para tal musgo en Navacerrada lo han sido por confusión con la *Grimmia conferta* Funck., como demostraré más adelante (págs. 384 a 389).

Los ejemplares de la cartulina correspondiente (fig. 6) presentan las hojas superiores con un pelo apical, pero se ve que ofrecen un porte muy distinto cuando paramos nuestra atención en los marcados con los núms. 1 y 2, de una parte, y los señalados con el número 3, de otra. Los primeros son de *Grimmia gracilis* Hedw., y por ir marcados los 1 con la abreviatura Ans. deben ser los procedentes de Collado Mediano, sin que pueda precisarse la procedencia de los marcados con un 2, ya que el nombre de Villers que

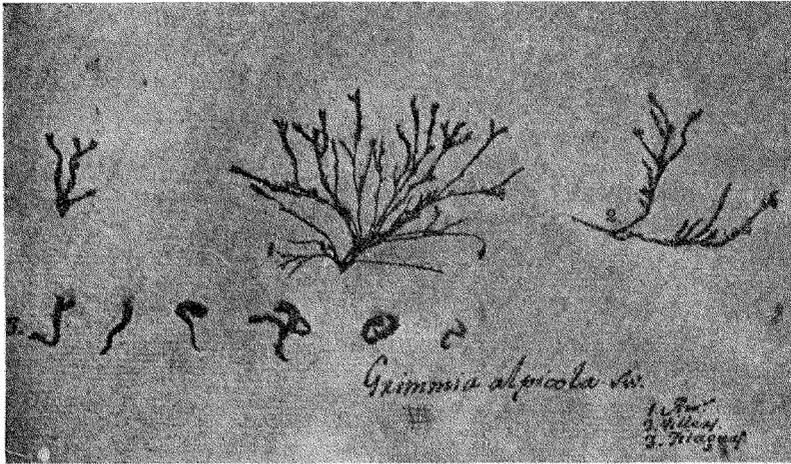


Fig. 6.—Musgos a los que se atribuye el nombre de *Grimmia alpicola* Sw. Los señalados con los núms. 1 y 2 son de *Grimmia apocarpa gracilis* (Hedw.) Corté. comb. nov., y los marcados con el núm. 3, procedentes de Titaguas (Valencia), son de *Grimmia apocarpa apocarpa* Hedw. La fotografía en tamaño reducido, unos 6/9 del natural.



Fig. 7.—Fotografía de una cartulina con *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid (= *Dicranum purpureum* Hedw.) en tamaño reducido, unos 6/9 del natural.

les acompaña sugiere más bien la idea de un nombre de persona que la de una denominación geográfica.

En cuanto a los señalados con el núm. 3 corresponden a la *Grimmia apocarpa* Hedw. y proceden de Titaguas (Valencia).

Bueno será advertir que, en realidad, tanto la *Gr. apocarpa* como las *Gr. conferta* y *Gr. gracilis* son especies muy próximas que pueden formar grupo, refiriéndolas todas a la *G. apocarpa* como especie nodal y más calcícola que las otras, de las cuales la *Gr. conferta* es francamente silicícola.

Si se considerasen todas como *Gr. apocarpa* tendría razón el señor Cillero cuando escribió dicho nombre en un rótulo que acom-

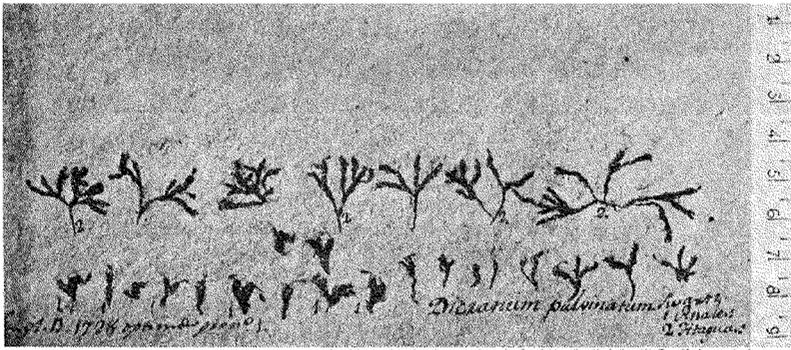


Fig. 8.—Fotografía de los musgos, con la denominación, parcialmente errónea, de *Dicranum pulvinatum* Swartz. Los de la parte inferior son efectivamente de *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm., cuyo nombre es sinónimo de aquél; pero los de la parte superior, señalados con un 2 y procedentes de Titaguas (Valencia), son de *Grimmia orbicularis* Bruch.

pañaba a la cartulina de la fig. 6. Esta misma rectificación ya fué hecha por el señor Colmeiro [(6), pág. 523] en el año 1889. Pero si conceptuamos la *Gr. gracilis* Hedw. como especie diversa de la *Gr. apocarpa* Hedw., entonces viene a ser esta la primera vez que se cita aquel musgo en la Sierra del Guadarrama.

En la página 175 la muscinea citada es el *Dicranum purpureum* Swartz, que «se cría en las orillas del canal de Madrid», y cuya fotografía doy en la fig. 7.

Se trata efectivamente del musgo aludido, al que en la actualidad conocemos bajo la denominación de *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.

En la página 176 el musgo que citan es el *Dicranum pulvina-*

tum Swartz, del que dicen que «se encuentra muy común sobre las tapias del Real Jardín y otros de Madrid, sobre peñas humedecidas en Bocayrent en el Reyno de Valencia y otras muchas partes de España».

Como sucede con relativa frecuencia, en la cartulina de la figura 8 se han reunido, bajo una sola denominación, dos especies diferentes. Las marcadas con el núm. 1 «Anales» son efectivamente del *Dicranum pulvinatum*, al que hoy en día designamos como *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm., y existe en el Jardín Botánico

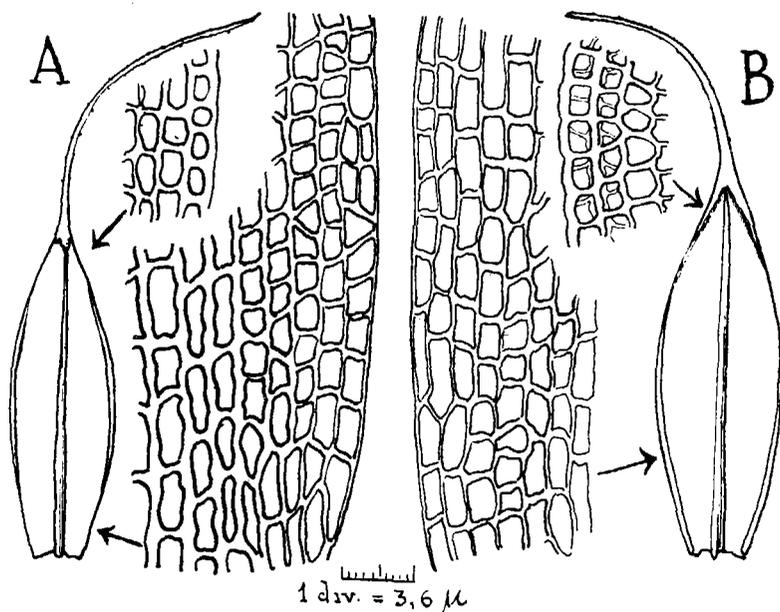


Fig. 9.—Hojas con detalles histológicos de los musgos de la fig. 8. La hoja señalada con la letra A es de los musgos marcados allí con el núm. 2 (*Gr. orbicularis*), y la marcada con B corresponde a los que llevan el núm. 1 (*Gr. pulvinata*). Ambas 30 veces aumentadas del natural.

de Madrid; pero las señaladas con el núm. 2, procedentes de Titaguas (Valencia), son de *Grimmia orbicularis* Bruch, muy parecida a aquélla, pero que por ser calcícola estricta no tiene nada de extraño que viva en Titaguas. Por la misma razón doy como seguro que los ejemplares de Bocairente (Valencia) serán también de *Gr. orbicularis*, donde las peñas humedecidas a que se alude no hay duda que son calcáceas.

En la fig. 9 doy el detalle histológico de las hojas de ambos musgos, cuyos ejemplares carecen de cofia, pero presentan cápsulas apenas más largas que anchas en el musgo de Titaguas y casi doble largas en el otro. La marcada con la letra B muestra en el detalle de la parte superior el borde apical del limbo de la hoja con la doble capa de células marginales características de *Gr. pulvinata*, de la que carece el limbo foliar de la *Gr. orbicula-*

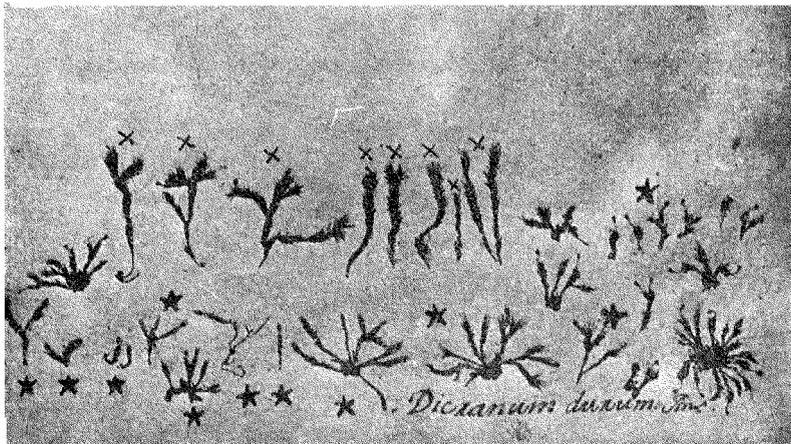


Fig. 10.—Fotografía de los musgos a los que se da el nombre de *Dicranum durum* Ans. Los que se han marcado en la fotografía con un asterisco son de *Grimmia leucophaca* Grev., los señalados con un signo x son de *Grimmia decipiens* (Schultz.) Lindb., y los restantes de *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm. El aumento a que se representan es de unos 3/5 del natural.

ris (fig. 9, A). También puede observarse cómo las células basales de la hoja de esta última tienen al acercarse al nervio forma más alargada y paredes ostensiblemente más gruesas que las del borde, cosa que no sucede en *Gr. pulvinata*.

En la página 177 es el *Dicranum durum* la especie citada, del que dicen: «Se cría con abundancia sobre las peñas en Guadarrama y Colmenar Viejo, donde lo encontramos por marzo».

En este caso se confunden bajo la denominación aludida tres plantas diferentes. En la fotografía de la fig. 10 los ejemplares señalados con el signo x son de *Grimmia decipiens* (Schultz.) Lindb.; los que no se marcaron con un signo x ni con un asterisco son de *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm., como puede verse por la hoja

dibujada en la fig. 11, A. El musgo más interesante ha sido marcado con asteriscos y es a él sin duda al que debieron asignar el nombre de *Dicranum durum*. Su hoja, que aparece dibujada en la fig. 11, B, muestra una estructura y forma características de *Grimmia leucophaca* Grev., especie abundante en la Sierra de Guadarrama.

El señor Cillero acertó parcialmente en este caso, ya que a la

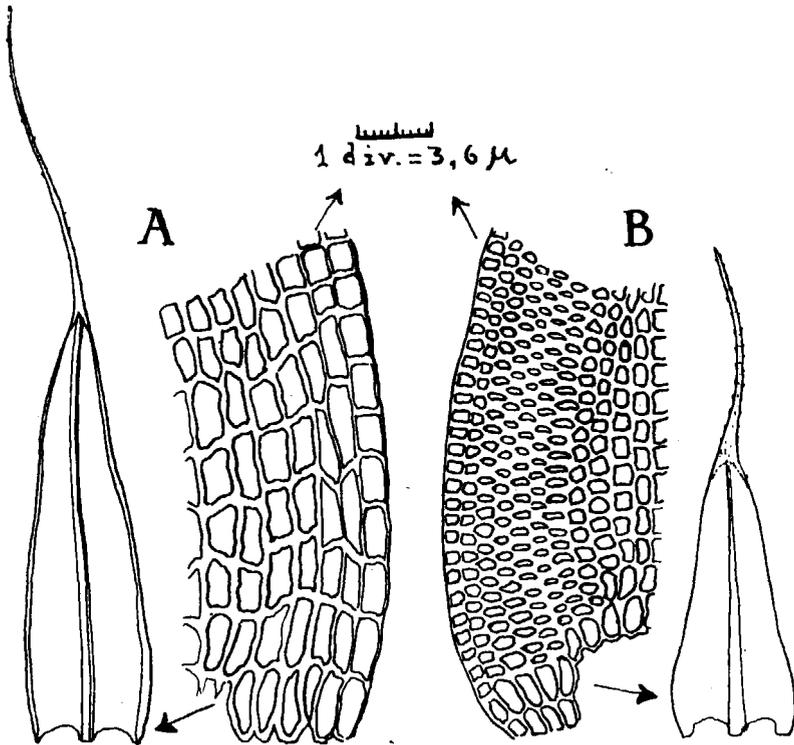


Fig. 11.—Hojas de dos de los musgos de la fig. 10 y detalle de sus tejidos en los ángulos inferiores. Se ha señalado con A la de *Grimmia pulvinata*, y con B la de *Grimmia leucophaca*. Ambas se representan aumentadas unas 30 veces su tamaño natural.

cartulina acompañaba un rótulo, escrito por él, con el último nombre citado.

Como ya dije al comienzo, el señor Casares Gil conceptuaba muy dudoso que el llamado *Dicranum durum* fuese la *Grimmia*

commutata Hüb. como pretendía el señor Colmeiro (6), y los hechos le dan la razón.

En la página 178 se cita el *Dicranum saxatile*, del que dicen en los «Anales» que «le hallamos por marzo en Guadarrama sobre granito común».

Se trata del *Rhacomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid, que abunda en las partes bajas de la Sierra de Guadarrama y de cuyos ejemplares puede verse la fotografía en la fig. 12.

La suposición de Colmeiro (6) de que tal musgo fuese la *Grimmia orbicularis* Bruch, resulta absurda, por ser esta especie calcícola estricta y por las razones que daba el señor Casares, a las que



Fig. 12.—Fotografía del musgo denominado *Dicranum saxatile* Anales. Es en realidad el *Rhacomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid.

me refería al comienzo de este trabajo. Lo que no se ha confirmado es la hipótesis de dicho señor de que fuese la «*Grimmia trichophylla* u otra semejante».

En cuanto a un rótulo del señor Cillero que encontré con esta cartulina y en el que puede leerse: «saxicola Br. eur.», resulta casi disparatado, puesto que viene a suponer con ello que *Dicranum saxatile* Ans. es el *Dicranum saxicola* Web. et Mohr (= *Campylostelium saxicola* (Web. et Mohr.) Br. eur.), cuando realmente es un *Rhacomitrium*, género muy afín a *Grimmia*.

En la página 179 la especie citada es el *Dicranum aciculare* Swartz, respecto del que se dice: «Hallamos esta planta por marzo en la Sierra de Guadarrama».

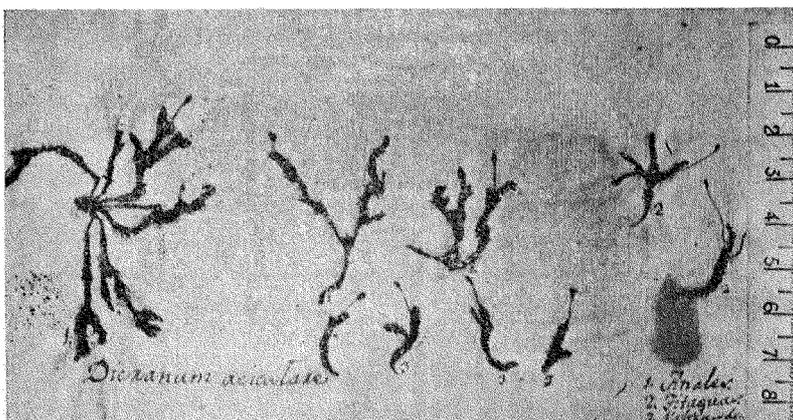


Fig. 13.—Fotografía con musgos a los que se engloba bajo la denominación, parcialmente exacta, de *Dicranum aciculare* Swartz. Los marcados con los números 1 y 3 son, en efecto, *Racomitrium aciculare* (Hedw.) Brid; pero los del lado derecho, señalados con el núm. 2 y procedentes de Titaguas (Valencia), son de *Didymodon tophaceus* (Brid.) Jur.

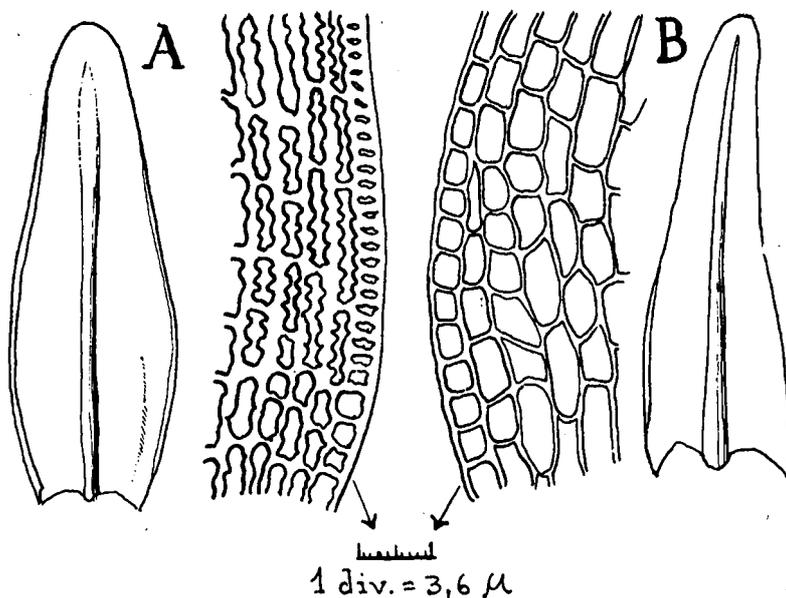


Fig. 14.—Hojas de los musgos de la fig. 13 con detalles histológicos de sus ángulos inferiores. La hoja señalada con A es de *Racomitrium aciculare*, y la que lleva B de *Didymodon tophaceus*. Ambas aumentadas 30 veces del natural.

Como hemos visto con frecuencia para otros casos, en la cartulina correspondiente a este musgo (fig. 13) se mezclan dos o más de diferente naturaleza y procedencia. Los marcados con los números 1 y 3, recolectados en la Sierra de Guadarrama (Madrid) y en Valgrande (Asturias), son efectivamente de *Rhacomitrium aciculare* (Hedw.) Brid., nombre sinónimo del anticuado *Dicranum aciculare*, y corresponden a un musgo bastante frecuente en la Sierra de Guadarrama. En cambio los marcados con el núm. 2, procedentes de Titaguas (Valencia), son de una especie muy diferente de la anterior y propia de terrenos calizos: el *Didymodon tophaceus* (Brid.) Jur.

En la fig. 14 se representan en A una hoja de los musgos marcados con 1 y 3 en la cartulina de la fig. 13, en B otra hoja de los marcados con 2. Como puede verse, dichas hojas, si bien resultan bastante semejantes en forma y tamaño, son en cambio profundamente diferentes en su estructura histológica.

En la página 180 citan el *Dicranum viridulum* Swartz, que es efectivamente la planta de la correspondiente cartulina a la que modernamente se lleva al género *Fissidens*, como ya hice constar en otro trabajo (2) atribuyéndole el nombre de *Fissidens bryoides viridulus* (Wahl.) comb. nov.

En la página 181 se menciona el *Dicranum scoparium* Swartz, y se dice respecto del mismo que: «Se cría por marzo en Manzanares, Becerril y San Ildefonso, sobre tierra».

El musgo de la cartulina correspondiente es, en efecto, dicha especie, común en toda España y frecuente en la Sierra de Guadarrama. Solamente se debe rectificar el nombre del autor, que con arreglo a la nomenclatura correcta no es Swartz, sino Hedwigio.

Considero la localidad de Manzanares como perteneciente a la provincia de Madrid, de acuerdo con lo indicado por Colmeiro (6), cuyo criterio a tal respecto es el que aplico también en otros casos dudosos.

En la página 182 la especie mencionada es la *Tortula subulata* Swartz, y en la respectiva cartulina, como ya dije en otra ocasión (2), se encuentran ejemplares de dicho musgo recogidos cerca de Madrid y también de otro musgo muy diferente, que resultó ser la *Dialytrichia mucronata* (Brid.) Broth. procedente de Titaguas (Valencia).

En la página 183 se cita la *Tortula muralis* que: «Es muy co-

mún sobre las paredes, muros y tejados, donde la hemos observado casi todo el invierno».

Existe, en efecto, una cartulina con el nombre indicado y con un césped de *Tortula muralis* Hedw., de cuya parte central ha sido arrancada una buena porción, probablemente por el señor Cillero, que no trataba estas plantas con muchos miramientos, cosa que en este caso tiene escasa importancia, dado lo vulgarísimo de tal especie.

En la misma página 183, y después de la anterior, mencionan también la *Tortula ruralis* Swartz, diciendo que: «Se cría en casi toda España, en la Casa de Campo y Buen-Retiro, donde la vimos por febrero».

No he encontrado la cartulina correspondiente a tal musgo citado en los «Anales», pero sí otra con el mismo nombre y la localidad de «Sierra Nevada», en la que el musgo pegado a ella era efectivamente la *Tortula ruralis* (Hedw.) Sm., como dejé ya dicho en otro trabajo (2).

De todos modos no es dudoso que tal especie viva también en las cercanías de Madrid. Yo mismo la he recolectado cerca de Alcobendas, a diez kilómetros de la capital. Por ello mantengo esta localidad en el resumen que doy al final de este trabajo.

También estimo de interés dar aquí noticia del musgo de otra cartulina en la que con un interrogante se ha escrito el nombre de *Tortula rural* (fig. 15) y la localidad de Madrid. Estudiado resultó ser la *Tortula laevipila laevipilaeformis* (De Not.) comb. nov. (= *Tortula ruralis laevipila* Fiorin = *T. laevipilaeformis* De Not.), de cuya hoja acompaño un dibujo en la fig. 16.

El señor Casares Gil dice (7) que esta especie, según Schimper, es «común en el Sur de España, sobre troncos de olivos», y V. et P. Allorge (8) la han encontrado sobre encinas en El Pardo (Madrid).

A la cartulina acompañaba un rótulo escrito por el señor Cillero, que sin apenas fundamento dice: «*Barbula marginata* Br. eur.»

En la página 184 citan la *Tortula cirrhata* Swartz, de la que dicen: «Hallamos esta planta al pie de unos arbustitos junto al camino que va de Biar a Bocayrent en el Reyno de Valencia».

(8) V. et P. Allorge: «Muscineés du Sud et de l'Est de l'Espagne». Revue Bryologique et Lichénologique. Tomo XV, 1946. pág. 184.

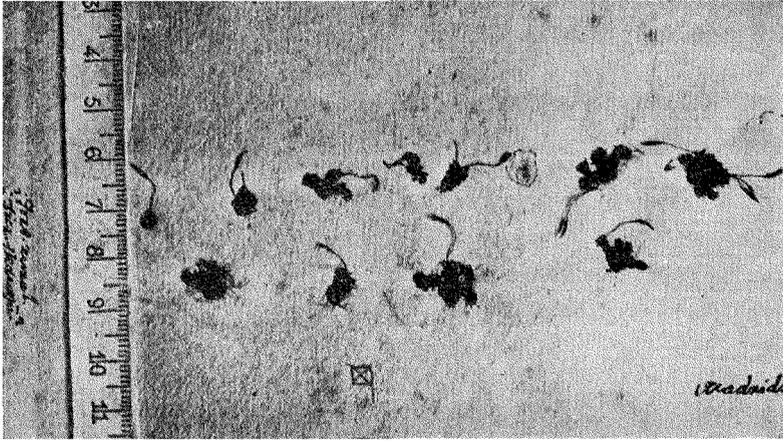


Fig. 15.—Fotografía del musgo al que se aplican, con duda, las denominaciones de *Tort. rural* y de *Dicr. flexuosum*. Fué recolectado en Madrid, y es la *Tortula lacvipila lacvipilaeformis* (De Not.) Cortés, comb. nov.

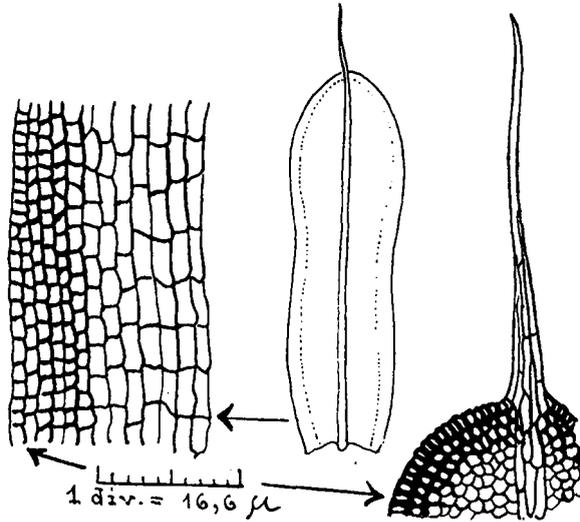


Fig. 16.—Una hoja de los musgos de la fig. 15, aumentada unas 20 veces su tamaño natural, con detalle de sus tejidos en la base y ápice, vistos con gran aumento.

y añaden al final, en una observación, lo que sigue: «En la estampa 48, fig. 42 de Dillenio se representa esta planta con exactitud, a excepción de ser la nuestra algo más pequeña, y es de notar que Dillenio grabó en dicha estampa el carácter esencial del *Tortula*, a pesar de serle desconocidos los nuevos de Hedwigio con que distinguió los géneros».

No he podido encontrar la cartulina referente a la cita anterior, pero sí tres diferentes que se relacionan con ella (fig. 17). La marcada con la letra A, en la que escribieron «¿*Grim. cirrhata* Tort. unguiculata?»), es la que cuenta con más probabilidades de que los musgos que lleva pegados sean de la misma especie que los de la cita de los «Anales», a pesar de que la denominación de *Tortula cirrhata* no le acompaña a ellos, sino a los de la cartulina marcada con la letra B, y fundamento tal suposición no solamente por el hecho de ser menores las plantas de A que las de B, de acuerdo con lo que dicen al compararlas con el dibujo de Dillenius, como he podido ver en la «Historia Muscorum» de dicho autor, sino principalmente porque el propio don Simón de Roxas Clemente, en un trabajo de fecha posterior (9), afirma la existencia en Titaguas de la *Weisia cirrhata* Hedw., a la que hace sinónima de *Tortula cirrhata* Lag. Garc. Clem., reconociendo así que lo que denominaron *Tortula* en los «Anales» debía ser más bien una *Weisia*, aunque realmente la especie de la fig. 17 A, es el *Trichostomum crispulum* Bruch, con sus hojas de punta acapuchonada características, pero que fué descrito por primera vez en 1829 y por consiguiente era desconocido de Lagasca y Clemente cuando escribieron su trabajo.

En cuanto a la cartulina de la fig. 17 B, lleva adheridos dos musgos diferentes: *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr., que son los más abundantes, y los dos ejemplares marcados con el núm. 2, que son de *Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb., como muestra la fig. 18, en la que se han señalado con la letra A una hoja del último con ápice dentado y borde marginal inferior, de células muy transparentes, caracteres que contrastan con el ápice entero

(9) Revista de los Progresos de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales Tomo XIV. Madrid, 1864. Plantas que viven en el término de Titaguas, pueblo de Valencia, enumeradas en forma de índice alfabético por D. Simón de Rojas Clemente, natural del mismo Titaguas. Extracto ordenado metódicamente por D. Miguel Colmeiro conforme a los manuscritos del autor, pág. 558.

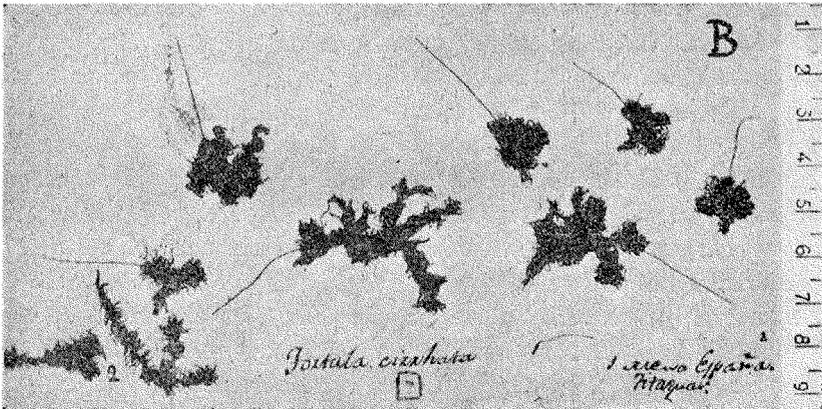
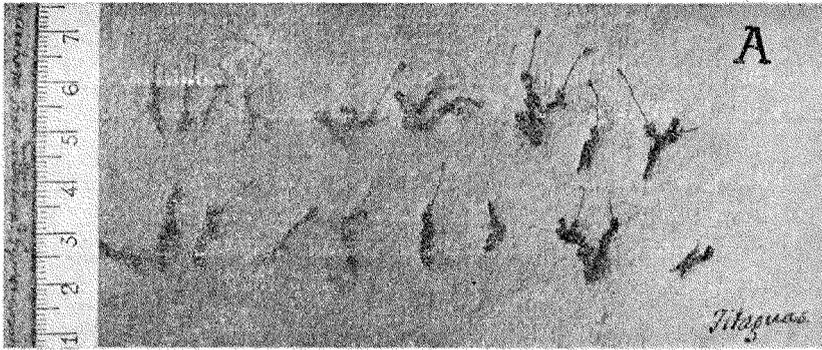


Fig. 17.—Fotografías de tres cartulinas que se relacionan con el musgo denominado *Tortula cirrhata* Swartz, en los «Anales de Ciencias Naturales» de 1802. La fotografía A, en cuyo lado izquierdo se lee ¿*Grim cirrhata*. *Tort. unguiculata?* y *Gymn.* con otro vocablo ilegible, es de *Trichostomum crispulum* Bruch, de Titaguas (Valencia). La B, con la denominación única de *Tortula cirrhata*, corresponde a dos plantas diferentes: las marcadas con un 2 son de *Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb., y las restantes de *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. La fotografía C, donde se lee: *Tortula tortuosa* Schrad. o *Bryum tort.* L., son efectivamente de dicho musgo, al que hoy se denomina: *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr.

y las células inferiores de la *Tortella tortuosa*, que se han marcado en la fig. 18 con una B. Las hojas de ambos son rizadas en seco, y probablemente fué por tal semejanza por lo que se confundieron en la denominación única de *Tortula cirrhata*. Es muy probable que los dos fuesen recolectados en Titaguas, ya que no es posible interpretar como otra localidad diferente el «arena Española» que se lee también en la cartulina de la fig. 17 B.

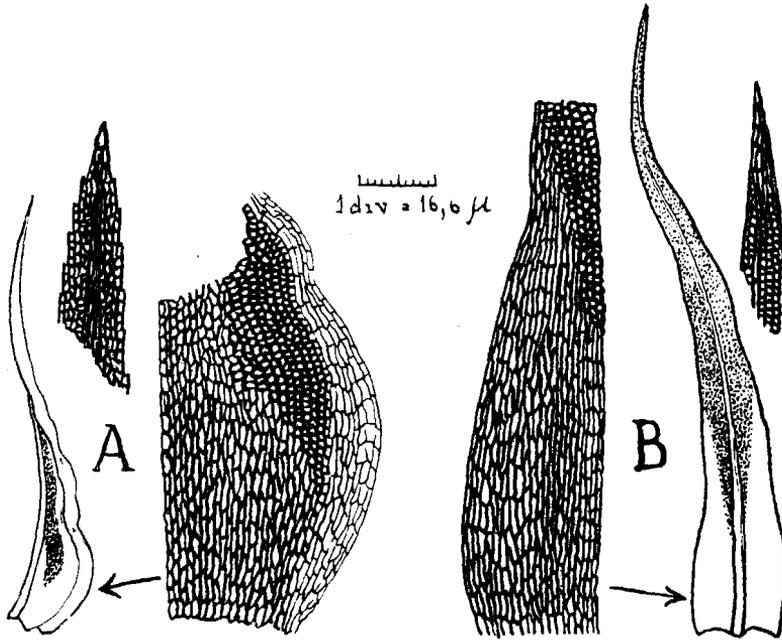


Fig. 18.—Dos hojas aumentadas 15 veces del tamaño natural y con detalles histológicos de su base y ápice, correspondientes a los musgos de la fig. 17 B. Se distingue con una A la hoja de *Pleurochaete squarrosa*, y con B la de *Tortella tortuosa*.

De todos modos, la existencia en Titaguas de la *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. queda comprobada por la cartulina de la figura 17 C, en la que va pegado tal musgo bajo el nombre sinónimo de *Tortula tortuosa* Schrad., con el cual figura también en el trabajo de Clemente citado (9). Sus hojas, vistas al microscopio, son idénticas a las de la fig. 18 B, y como lo prudente es aceptar tan sólo como cierto lo confirmado experimentalmente y dejar el resto como dudoso, yo así lo hago en mi resumen final.

(A la cartulina de la fig. 17 B acompañaba un rótulo del señor Cillero con el nombre erróneo de *Trichostomum barbula* Schw.)

En la página 185 el musgo citado es la *Tortula unguiculata*, que dicen: «Se cría con abundancia en sitios húmedos areniscos de la Casa de Campo, donde la observamos por febrero».

En este caso, igual que en tantos otros, se han confundido dos especies muy distintas bajo una misma denominación. En la cartulina de la fig. 19 los ejemplares marcados con el núm. 1, pro

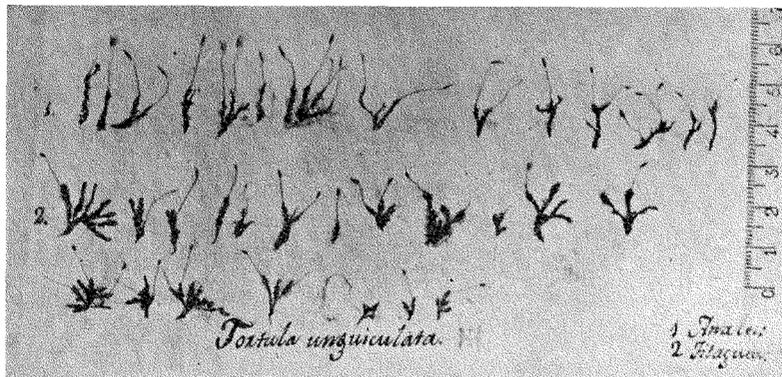


Fig. 19.—Fotografía de los musgos a los que dieron el nombre de *Tortula unguiculata*. Los de la parte superior, dispuestos en fila, que encabeza el núm. 1, son efectivamente de *Barbula unguiculata* Hedw. (= *Tortula unguiculata* Roth.), pero los de la parte inferior, señalados con un 2, son de *Didymodon tophaceus* (Brid.) Jur. y proceden de Titaguas (Valencia).

cedentes de la Casa de Campo, son, en efecto, de *Barbula unguiculata* Hedw., ya que modernamente es dentro del género *Barbula* y no en el *Tortula* donde debe incluirse esta planta. Pero los marcados con el núm. 2, que proceden de Titaguas (Valencia), aunque de aspecto semejante, muestran al microscopio hojas muy diferentes, como puede apreciarse en la fig. 20, en la que se ha marcado con la letra *f* una hoja de los musgos núm. 1, o sea de *Barbula unguiculata*, mientras que las hojas marcadas con las letras *g* y *h* son de los musgos de Titaguas, marcados con el número 2 en la cartulina, y corresponden al *Didymodon tophaceus* (Brid.) Jur., especie calcícola de la que ya tuve que hablar por estar adheridos a la cartulina de la fig. 13 bajo el nombre erróneo de *Dicranum aciculare* Swartz (fig. 14 B).

(A la cartulina de la fig. 19 acompañaba un rótulo del señor Cillero con el nombre inexacto de *Barbula falax* Hedw.)

En la página 186 se cita el *Orthotrichum ulmicola*, cuya denominación correcta es la de *Orthotrichum diaphanum* (Gmel.) Schrad., cosa que ya hice constar al estudiar esta planta en otra ocasión (2).

En la página 187 se habla del *Orthotrichum striatum* Swartz, que también fué estudiado cuando el anterior, resultando ser el *Orthotrichum rupestre* Schleich.

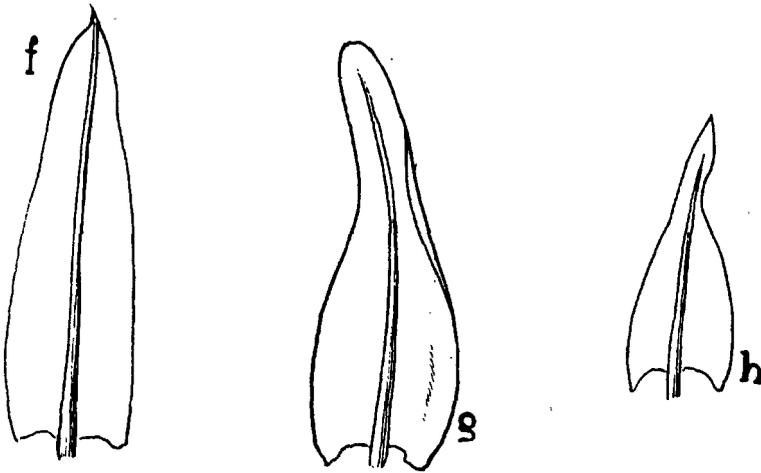


Fig. 20.—Hojas de los musgos de la fig. 19, aumentados unas 40 veces el natural. La marcada con la letra *f* es de *Barbula unguiculata*, y las señaladas con *g* y con *h* son de *Didymodon zophaccus*.

En la página 188 se menciona la *Funaria hygrometrica* Swartz, de la que dicen: «Es muy común en los sitios húmedos y areniscos y en las paredes de los estanques. Le hemos observado desde febrero hasta últimos de mayo».

No es dudoso que el párrafo transcrito se refiere a los alrededores de Madrid, donde existe en efecto; por lo que indico dicha localidad en el resumen final, a pesar de no haber encontrado cartulina con ejemplares justificativos de ello. He encontrado, en cambio, una cartulina con este musgo procedente de Titaguas, cuya localidad incluyo también en dicho resumen, aunque sea bien escaso el valor de tales menciones para un musgo tan común en toda España.

En la página 190 se cita la *Leskea sericea* Swartz, que dicen: «Se cría sobre tierra en la Casa de Campo y en Santo Domingo de Silos, de donde la envió el R. P. Isidoro Saracha». La indicación de que «se cría sobre tierra» permite ya la duda de que se trate del musgo citado, que como es sabido vive sobre rocas, muros o la base de los troncos: y, en efecto, se trata del *Camptothecium lutescens* (Hedw.) Br. eur. (figs. 21 y 22), que también

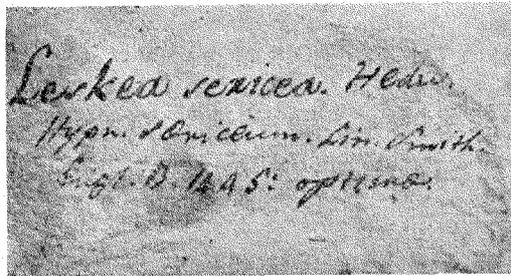


Fig. 21.—Musgos a los que se denomina en los «Anales» *Leskea sericea* Swartz, y que son en realidad *Camptothecium lutescens* (Hedw.) Br. eur.

se cita por Lagasca, García y Clemente en las mismas localidades, como veremos más adelante (figs. 33 y 34 B). La posición más bien erguida de las cápsulas en los ejemplares de la fig. 21 explican la confusión, pero las hojas (fig. 22) no dejan lugar a dudas. Esto no quiere decir que *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Br. eur. (= *Leskea sericea* Hedw.) no viva en la Casa de Campo, sino únicamente que el musgo de la cartulina no es tal especie.

En la página 191 citan el *Hypnum rutabulum* Linn. Swartz. que: «Se cría al pie de los árboles en la Casa de Campo, donde lo hallamos por febrero».

El nombre del musgo que acabo de mencionar se encuentra escrito en tres cartulinas distintas: una de ellas es la fotografía-
da en la fig. 23. Otra la de la fig. 24. que por ser de color amari-

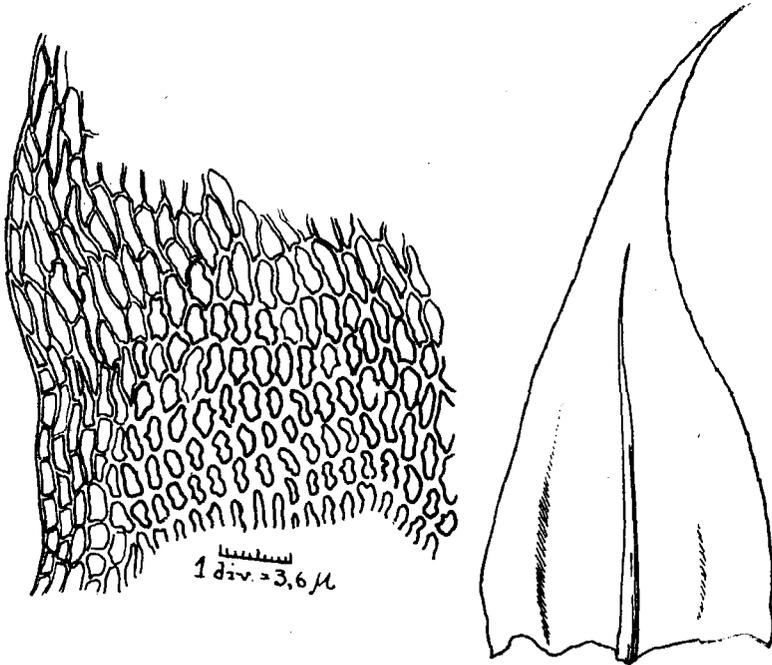


Fig. 22.—Una hoja de los musgos de la fig. 21, aumentada unas 30 veces, y detalle histológico de su base.

llo, muy jaspeado de negro, no permite que en su fotografía puedan verse con claridad ni las plantas adheridas a ella ni los renglones que lleva escritos en el anverso, pero que por haber sido repetidos en el dorso permitieron que se les fotografiase y agregar tal fotografía al pie de la fig. 24.

Los musgos de ambas cartulinas corresponden a una misma especie, a pesar de la abreviatura «sp. n.», que han hecho seguir a *Hypnum* en el rótulo de la fig. 24 y que significa, indudablemente, «especie nueva».

En la fig. 25 se ha marcado con la letra A una hoja de las plan-

tas de la fig. 24, y con la letra B otra hoja de las de la fig. 23. Son fundamentalmente análogas y en ambas pueden observarse pliegues muy marcados, punta corta y ancha y células de los ángulos inferiores más ensanchadas y más transparentes que las otras. Tales caracteres permiten diagnosticar el musgo de las figuras 23 y 24 como *Brachythecium rivulare* Br. eur., y contrastan notablemente con las hojas sin pliegues o muy débilmente ple-



Fig. 23.—Fotografía del musgo denominado *Hypnum H. rutabulum* Ans., cuyo nombre verdadero es el de *Brachythecium rivulare* Br. eur.

gadas, terminadas en punta, más estrechamente acuminada y con células de los ángulos inferiores, que no son transparentes ni más ensanchadas que las otras, cuyos caracteres distinguen al verdadero *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. eur., cuyas hojas están dibujadas en las figs. 32 A y 36.

Justo es decir que el *Brachythecium rivulare* era una especie desconocida e inédita en 1802.

Existe además una tercera cartulina en la que se puede leer el nombre de *Hypnum rutabulum* L. (fig. 31, 1), y en la que hay pegado un musgo al que se dió primeramente la denominación de *Hypnum velutinum* Ans., si bien parece, como puede verse en la fotografía, que más tarde se modificó el criterio de Lagasca y Clemente, considerando que su nombre verdadero era el de *Hypnum brevirostre* Smith o el de *Hypnum rutabulum* L., que erró-

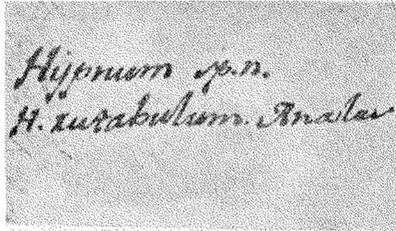
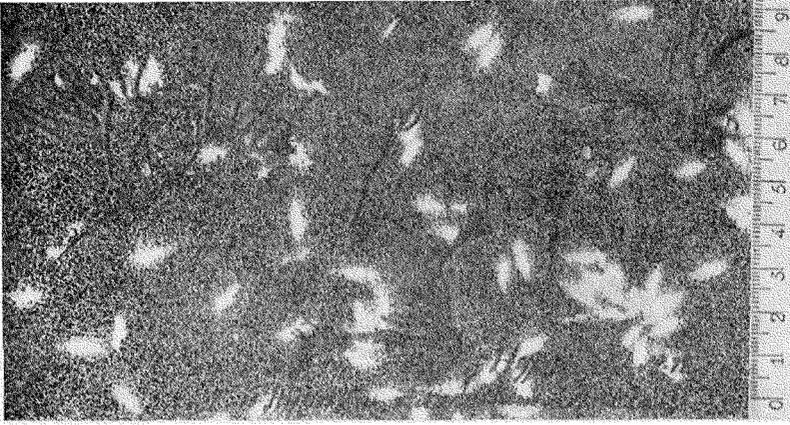


Fig. 24.—Musgo denominado *Hyppium* sp. n. *H. rutabulum* Anales, cuyo verdadero nombre es también el de *Brachytegium rivulare* Br. eur.

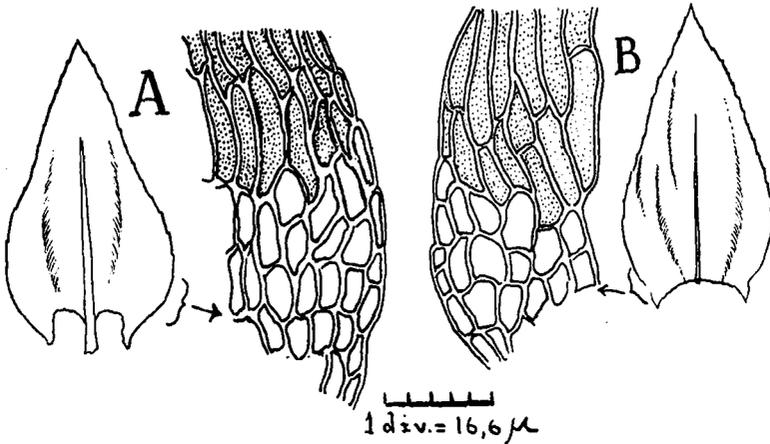


Fig. 25.—Hojas de los musgos de las figs. 23 y 24, aumentadas unas 20 veces del natural. La marcada con una A corresponde a la fig. 24, y la señalada con la B a la 23.

neamente se daba como sinónimo de este último en el «English Botany» (10). Tal cambio de criterio obedeció verosimilmente al cotejo de las plantas de la fig. 31 con las de la fig. 1, que debieron conseguir posteriormente.

A pesar de conceder a las plantas de la fig. 31 el nombre de *Hypnum rutabulum* L. se dieron perfecta cuenta de que eran diferentes de las de las figs. 23 y 24, puesto que en relación con el musgo de la fig. 31 dicen lo siguiente en las págs. 200 y 201 de los «Anales»: «El peristomio exterior tiene diez y seis dientes roxizos más cortos que el interior: éste se reduce a una membrana amarillenta entera hasta el nivel de los dientes del exterior y partida allí en diez y seis lacinias lanceoladas, agudas, con las cuales alternan otros tantos pelos tan largos como ellas», y agregan en una observación: «Hemos logrado separar con facilidad la membrana interior de la exterior y observado que los pelos alternantes son tan largos como las tiras con que alternan, quando en el *Hyp. rutabulum* las lacinias del interior son más cortas y más bien parecen festones que lacinias».

Sorprende que habiendo comprobado la diferencia apuntada con lo que ellos creían *Hyp. rutabulum* mantengan dicho nombre en la cartulina de la fig. 31, pero hay que tener en cuenta que la sinonimia (por cierto errónea) entre *H. brevirostre* Smith e *Hypnum rutabulum* está tomada del Engl. B. 1637 (10) como puede verse en la fotografía (fig. 31); de manera que a mi juicio parece claro que ellos creyeron que lo que habían nombrado en los «Anales» como *Hypn. velutinum* era el *H. brevirostre* Smith, sinónimo en el Engl. B. de *Hypnum rutabulum* L., pero distinto del que Lagasca y Clemente creían *Hyp. rutabulum* por los detalles observados por ellos en el peristomá. Lo que realmente sucede es que ellos creyeron verdadero *Brachythecium rutabulum*, al que hoy se denomina *Brachythecium rivulare* Br. eur., cuya especie no estaba descrita ni publicada cuando se escribieron los «Anales» en 1802, siéndolo por vez primera en 1851 bajo el nombre de *Hypnum Chrysostomum* C. Müll. (= *Br. rivulare* Br. eur. = *H. rivulare* Bruch = *H. rutabulum* var. *flavescens* Hampe). En algún momento, no obstante, debieron tener duda, como demuestra el «sp. n.» de la fig. 24.

(10) Smith et Sowerby: «English Botany or coloured figures of british plants». London, 1790-1814.

En la página 192 se ocupan del *Hypnum filicinum* Linn. Swartz, del cual dicen que: «Cogimos esta planta en un parage húmedo y cenagoso cerca de Alcoy en el Reyno de Valencia» .

No existe cartulina de tal musgo con indicación de que sea el de los «Anales», pero sí la hay con el nombre citado y la localidad de Titaguas. Estudiados dichos ejemplares resultan ser de *Cratoneurum commutatum* (Hedw.) Roth., planta esta de análoga ecología y forma parecida, pero muy diversa por las células medias de sus hojas (fig. 26), que son prosenquimatosas y no parenquimatosas, como sucede en *Cr. filicinum*, y también por las incrustaciones calcáreas, muy ostensibles en el musgo de Titaguas.

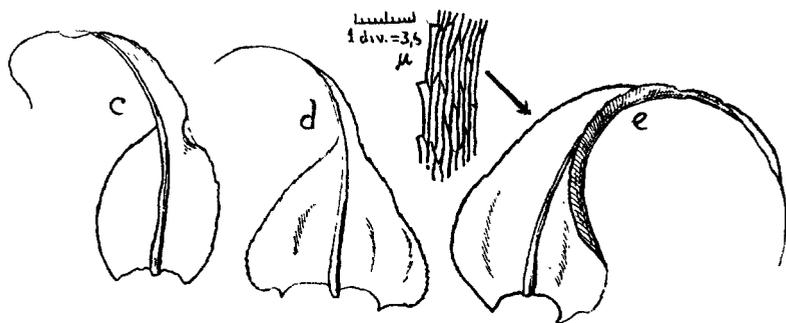


Fig. 26.—Hojas del musgo al que se denomina *Hypnum filicinum* Linn. Swartz en los «Anales». Son en realidad de *Cratoneurum commutatum* (Hedw.) Roth., y se han representado con aumento 30 veces del natural. La señalada con la letra c es una hoja rameal, mientras que las marcadas d y e son hojas caulinares.

Cabe pensar que el musgo de Alcoy sea también el mismo. No obstante coloco tal localidad con interrogación en el resumen final, ya que no he visto ejemplares procedentes de ella.

Lo que sí está demostrado es que la cita de Clemente (9) para Titaguas debe ser corregida, sustituyendo *filicinum* por *commutatum*.

En la página 193 citan el *Hypnum crista-castrensis* Linn. Swartz, y dicen: «Esta especie es muy parecida a la precedente por la disposición de sus hojas, pero tiene los tallos más delgados, más cortos y más ramosos». Luego agregan: «Encontramos este musgo al pie de unos arbustitos junto al camino que va de Biar a Bocayrent en el Reyno de Valencia», y por último, en una observación, insisten en que: «El tener esta especie los tallos más cortos, más

ramosos y más entrelazados, los pedúnculos menores y el color verde amarillento menos subido que la precedente, son caracteres que la distinguen».

No he podido encontrar la correspondiente cartulina y he transcrito todo lo precedente porque abona la suposición de que se trata del *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt., citado también por Clemente (9) en Titaguas, de cuya cita existe una cartulina demostrativa de su exactitud. A pesar de ello pongo interrogante en el resumen final a las localidades de Biar y Bogairente, y acepto la de Titaguas por estar demostrada, lo mismo que las de Peñafurada y Montserrat, de las que hablaré más adelante.

(En relación con el *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. creo de cierto interés copiar aquí lo que dice respecto a él el señor Casares Gil (7): «Se ha citado esta especie de varios puntos del N. y NE. de España: de Montserrat, Peñafurada, Bogairente (por Lagasca), Tronchón (por Asso), La Granja (por Rodríguez), pero nadie lo ha vuelto a encontrar en estos lugares ni en otro ninguno de la Península, y los dos ejemplares que he visto en el herbario de Puiggari (de Montserrat y de Tronchón), que estaban rotulados de *Hypnum crista-castrensis*, eran ejemplares grandes de *Hypnum* (*Ctenidium*) *molluscum*».

También pertenecen a esta última especie unos musgos sueltos recolectados por Lagasca en Peñafurada y Montserrat, rotulados como sigue: «*Hypnum crista castrensis?*, confer. cum *Hyp. velutino* L.», que confirman y extienden la observación del señor Casares.

Es de notar el signo de interrogación que hacía acompañar el señor Lagasca al primero de los dos nombres anteriores. En cuanto al segundo nombre de *Hyp. velutino*, no es posible ver tal especie en compañía de los otros musgos, como parece indicar el rótulo.

En la página 194 se menciona el *Hypnum abietinum* Linn. Swartz, diciendo que: «Hallamos con abundancia esta especie en los bosques de la Sierra de Guadarrama por el mes de febrero, y es una de las que se traen para adornar los nacimientos».

Como dije al comienzo, don Antonio Casares Gil no tuvo necesidad de ver los ejemplares de la fig. 27 para comprender que no podía ser tal planta. Le bastó para ello la lectura de los «Anales». La especie en cuestión es la *Antitrichia curtispindula hispanica* (Schpr.) comb. nov. (= *Antitrichia californica* Sull.), que vive en

las estribaciones de la Sierra de Guadarrama y se trae a Madrid, en efecto, para los nacimientos de Pascua, como ya indiqué (5). Diré de pasada que la especie tipo, o sea la *Antitrichia curtispindula curtispindula* (Hedw.) Brid., vive también en la Sierra de Guadarrama, pero en las partes altas.

En la página 196 la planta citada es el *Hypnum cupressiforme* Linn. Swartz, del que dicen: «La cogimos por febrero en la Casa

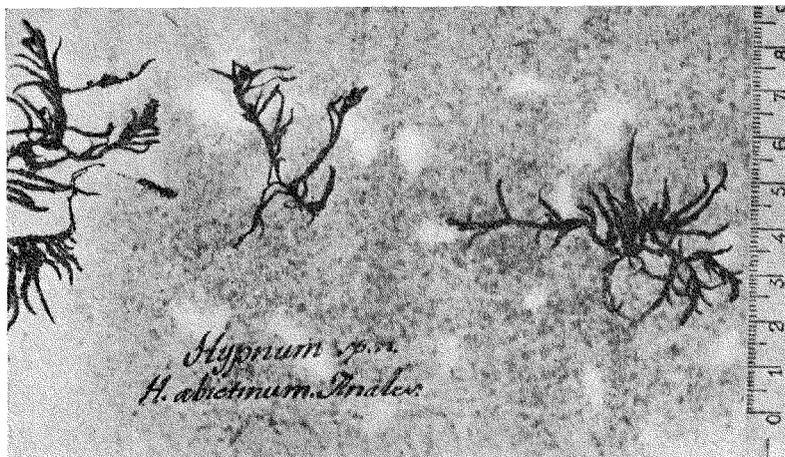


Fig. 27.—Fotografía del musgo al que se dió el nombre erróneo de *Hypnum abietinum* Linn. Swartz, cuando realmente es la *Antitrichia curtispindula hispanica* (Schpr.) Cortés, comb. nov. (= *Antitrichia californica* Sull.).

de Campo, y don Luis Néce la halló al pie de los pinos y robles de San Ildefonso».

El musgo de la cartulina correspondiente es efectivamente tal especie, común por otra parte en la Sierra de Guadarrama y en toda la Península.

En la página 197 citan el *Hypnum squarrosus* Linn. Swartz, de cuya planta dicen que «don Luis Néce la encontró en Irati sobre los troncos de árboles medio podridos».

Una vez más, en la respectiva cartulina (fig. 28) aparecen pegados dos musgos diferentes: el de la derecha, más delicado, es ciertamente el *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst., pero el más robusto de la izquierda es el *Rhytidiadelphus loreus* (Hedw.) Warnst.

En la fig. 29 puede verse en A una hoja del primero, carente de pliegues en la base, con dos nervios muy acusados y con células de los ángulos basales (células alares) más anchas que las otras, y en B una hoja del segundo con pliegues muy marcados, dos nervios rudimentarios y células alares no diferenciadas de las contiguas.

Es dudoso que ambos musgos procedan exactamente de la misma localidad, pues en un pliego he encontrado ejemplares de los dos

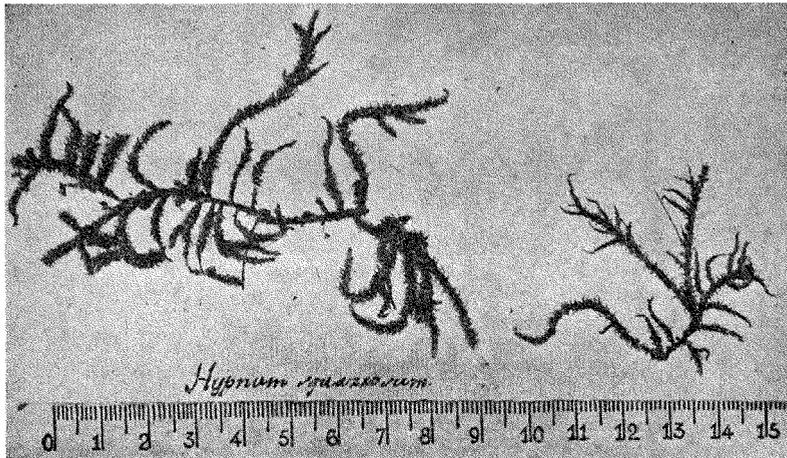


Fig. 28.—Fotografía de musgos a los que se denominó *Hypnum squarrosum* Linn. Swartz en los «Anales de Ciencias Naturales». El ejemplar de la derecha de la fotografía es, efectivamente, de dicha especie, a la que hoy en día damos el nombre de *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst., pero el más vigoroso de la izquierda es de *Rhytidiadelphus loreus* (Hedw.) Warnst.

acompañados por un rótulo en el que puede leerse: «ex Roncesvalles é Irati, sobre troncos», no siendo posible precisar cuál de ellos corresponde a cada lugar, si bien y bajo el punto de vista ecológico su coexistencia es posible y aun probable en cualquiera de ellos.

En la página 198 se cita el *Hypnum triquetrum* Linn. Swartz, y se dice que: «Don Luis Née la halló en Navarra, hacia Articusa, sobre los troncos de las hayas».

No he encontrado cartulina con ejemplares del musgo en cuestión, pero sí una planta suelta de dicha especie recolectada por el señor Née.

En la misma página 198 mencionan también el *Hypnum purum* Linn. Swartz, del que dicen: «La encontramos junto al monasterio de Padres Gerónimos de la Murta en el Reyno de Valencia sobre peñas sombrías, que tapizaba juntamente con el *Lycopodium helveticum* de Linneo».

Tampoco aparecen cartulinas con ejemplares de esta especie, pero sí algún musgo suelto. En cuanto al *Lycopodium helveticum* L. que la acompañaba no es planta de nuestra flora, y según Colmeiro (6) lo que Lagasca, García y Clemente designaban con

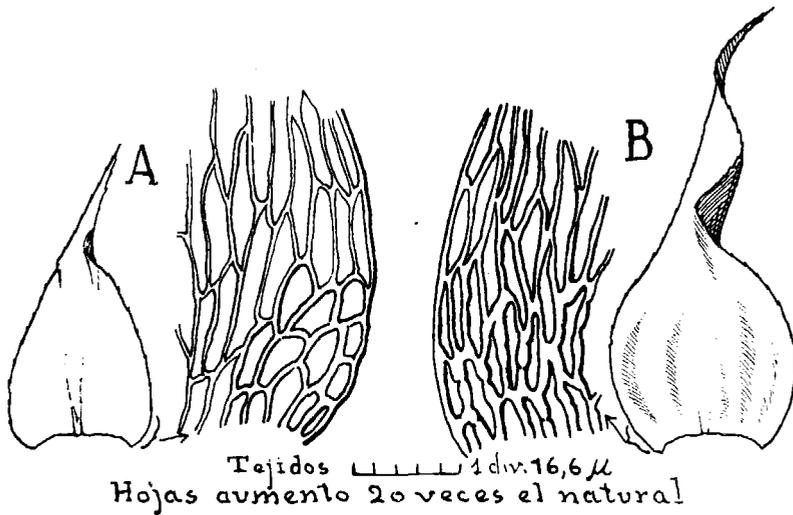


Fig. 29.—Dos hojas de los musgos de la fig. 28, con detalle de los tejidos en los ángulos de la base. Se ha señalado con A la de *Rhytidiadelphus squarrosus*, y con B la de *Rhytidiadelphus loreus*.

tal denominación era la *Selaginella denticulata* Spring. (= *Lycopodium denticulatum* L.).

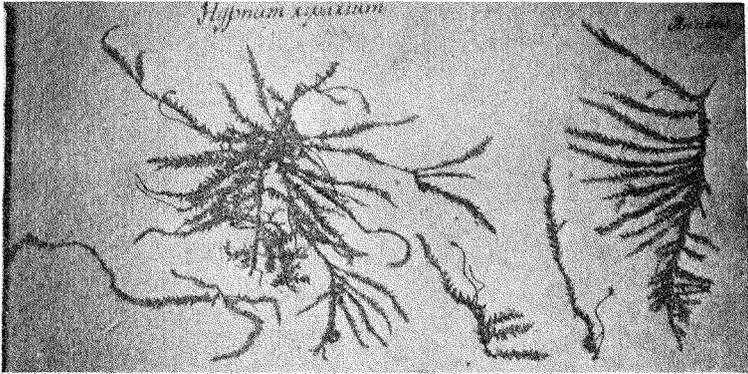
En la página 199 la planta citada es el *Hypnum riparium* Linn. Swartz, que «se cría sobre piedras inundadas en Chiva y otros parages del Reyno de Valencia y en las paredes de la noria del Retiro que está entre el estanque y casa de la China».

El musgo de la cartulina fotografiada en la fig. 30 no es el *Amblystegium riparium* (Hedw.) Br. eur. (= *Hypnum riparium* L.), sino otro musgo, acuático también, pero muy diferente por tener, entre otros caracteres de que carece aquél, las hojas dentadas en

su contorno y opérculo con un pico largo, carácter éste bien le en algunas cápsulas de la fig. 30.

e trata del *Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Fleisch. *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.) Br. eur.), musgo vulgar en guas corrientes de toda la Península.

A la cartulina acompañaba una nota, escrita por el señor Cille que dice: «Estas hojas ni acuminadas ni enteras no pueden ser



30.—Fotografía del musgo al que llamaron equivocadamente *Hypnum ripa.* Linn. Swartz, ya que se trata en realidad del *Platyhypnidium riparioides* v.) Fleisch. (= *Eurhynchium rusciforme* (Neck.) Mi'de), muy diferente de aquél.

. *riparium* Br. eur. = *H. riparium*», y con otra letra más gran- precedida de un guión, agrega: «*H. molle* Dicks»

acertó el señor Cillero al darse cuenta del error de Lagasca, su pretensión de que se trate del *Hypnum molle* Dicks resulta rda, pues esta especie de los Alpes, dudosa para nuestra flora, ce de opérculo picudo y además sus hojas tienen doble nervio. En la página 200 se cita el *Hypnum velutinum* Linn. Swartz,

«Se cría sobre tierra en el Retiro, Casa de Campo y Canal sta Corte, donde la observamos por febrero».

omo puede verse en la cartulina de la fig. 31, lo que se creyó os «Anales» que era *Hypnum velutinum* se debió pensar más ante, por compararlo probablemente con el musgo de la fig. 1, sería más bien el *Hypnum brevirostre* Smith, cuya lámina del

Engl. B. 1637 óptima (10) les debió parecer excelente (óptima) para representar al musgo de que se trata. En cuanto al sinónimo *Hypnum rutabulum* L., que en la obra citada (10) se consigna con error como equivalente de *H. brevirostre* Smith, no les resultaba ya tan convincente, pues que en una observación explican las diferencias encontradas entre tal planta y la que ellos suponían *Hypnum rutabulum*, aunque no lo fuese, como ya dije en la página 334 de este trabajo.

Lo cierto es que en la cartulina de la fig. 31 existen dos especies

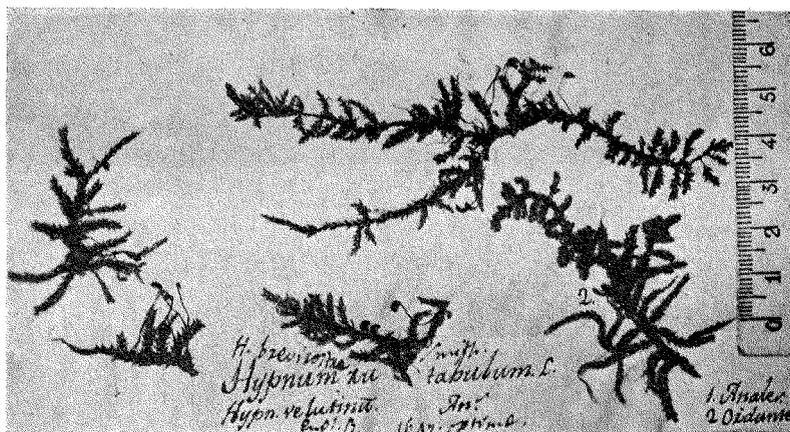


Fig. 31.—Musgos a los que adjudicaron los nombres de *H. brevirostre* Smith., *Hypnum rutabulum* L. e *Hypn. velutinum* Ans. El señalado con un 2, procedente de Orduente (Santander), es *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Br. eur., y los demás son *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. eur. de los alrededores de Madrid.

diferentes. La marcada con 1, procedente de Madrid o sus cercanías, es el *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. eur. (= *Hypnum rutabulum* L.), y la señalada con el número 2, que procede de Orduente (Santander), es el *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Br. eur., de apariencia muy semejante a la de aquél en estado estéril, pero con hojas muy distintas cuando se ven al microscopio, como muestra la fig. 32, en la que se representa en A una hoja del primero y en B del segundo.

El aspecto macroscópico de ambos es bastante parecido y pueden confundirse en un examen rápido y *de visu*. Así debió ocurrir

la equivocación del gran briólogo Brotherus, a que me referí en otro trabajo mío (5), pág. 288.

Cuanto antecede no quiere decir que el *Brachythecium velutinum* (Hedw.) Br. eur. (= *Hyp. velutinum*) no exista en el circuito de Madrid, sino únicamente que dicha especie no es la que se cita en los «Anales».

En la página 202 hacen mención del *Hypnum serpens* Linn. Swartz, que: «Se cría con abundancia sobre los troncos podridos de los árboles de la Casa del Campo. Fructifica por febrero y marzo».

Todo lo transcrito es exacto, como demuestra la cartulina res

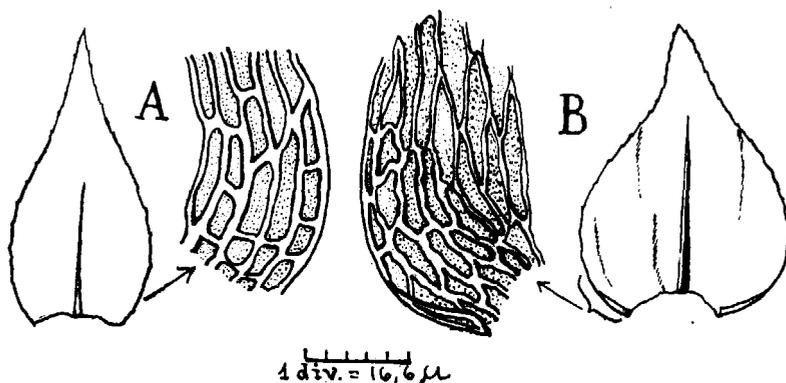


Fig. 32.—Hojas de los musgos de la fig. 31, aumentadas unas 20 veces. La que lleva la letra A es de *Brachythecium rutabulum*, y la que lleva B es de *Eurhynchium striatum*.

pectiva. En mi trabajo citado (5), pág. 310, ya me ocupé de este musgo, recolectado sobre un tronco en la Casa de Campo por el señor Jordán de Urries. Hoy día se le denomina *Amblystegium serpens* (Hedw.) Br. eur.

(Acompaña a esta cartulina lo siguiente, que escribió el señor Cillero: «*Amblystegium confervoides* Br. eur. No es *H. serpens*; basta ver que las hojas son enerves siendo nerviadas en el *H. s.*»)

Como sucede con excesiva frecuencia, el señor Cillero estaba equivocado. Las hojas de los ejemplares de Lagasca no son enerves. Lo que sucede en el *Amblystegium serpens* es que el nervio de sus hojas es muchas veces muy tenue y poco marcado. Por otra parte. *Amblystegium confervoides* es un musgo diminuto de uno

o dos centímetros de altura, mientras que los ejemplares de Lagasca, sin ser robustos, sobrepasan siempre los dos centímetros.

En la página 203 citan el *Hypnum Myosuroides* Linn. Swartz, que dicen: «La cogimos por enero junto a un arroyuelo en la Casa del Campo: se cría también en Santo Domingo de Silos, en Logroño y en San Ildefonso, donde la halló don Luis Née».

Se ve en la fig. 33 que Lagasca y Clemente tuvieron oportunidad y se dieron cuenta de que lo que llamaron *Hypnum Myosuroides*



Fig. 33.—Fotografía del *Hypnum lutescens* Schreb. o *H. myosuroides* Ans., a cuyo musgo se denomina actualmente *Camptothecium lutescens* (Hedw.) Br. eur.

des en los «Anales» no era tal cosa, sino el *Hypnum lutescens* Schreb., al que hoy designamos como *Camptothecium lutescens* (Hedw.) Br. eur.

¡Lástima que no se apercibieran de que era también ese mismo musgo el que denominaron *Leskea sericea* Swartz, procedente de las mismas localidades y cuyo porte (fig. 21), morfología y estructura de hojas (fig. 22) coinciden en sus rasgos fundamentales con las del llamado *H. Myosuroides*! (figs. 33 y 34 B).

En la página 204 la especie que citan es el *Hypnum aureum*, conocido actualmente como *Camptothecium aureum* (Lag.) Br. eur.,

con cuya denominación se perpetúa abreviado el nombre de Lagasca en los dominios de la Briología.

Existe una cartulina con dicho musgo del que se ha dibujado una hoja en la fig. 34 A. En los «Anales» se dice que: «Se cría con abundancia sobre tierra arenisca en la Casa del Campo y Buen Retiro, donde la hallamos por enero».

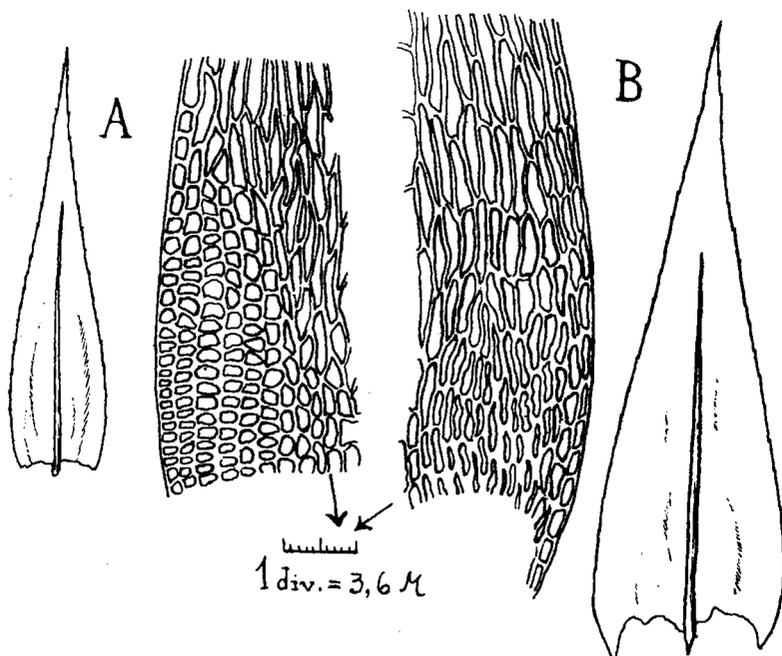


Fig. 34.—En A se representa una hoja del *Hypnum aureum* Lag. Garc. Clem., hoy día denominado *Camptothecium aureum* (Lag.) Br. eur., con detalle de sus tejidos, y en B otra hoja del *Camptothecium lutescens* (Hedw.) Br. eur. de la fig. 33, también con detalle del tejido en los ángulos de la base. Ambas hojas han sido aumentadas unas 40 veces el natural.

En la página 205 se cita el *Bryum argenteum* Linn. et Swartz, del que dicen que: «Se cría con abundancia alrededor de Madrid sobre tierra y paredes húmedas, mas sólo hemos logrado un ejemplar con fruto que encontramos en el Real Jardín Botánico por febrero».

No he encontrado la cartulina de dicho musgo, pero el *Bryum argenteum* Hedw. es un musgo cosmopolita tan vulgar en Madrid que no se puede dudar de la veracidad de lo transcrito.

En la página 206 citan el *Bryum carneum* Linn. et Swartz, que dicen: «Es muy frecuente en los alrededores de Madrid sobre tierra y entre empedrados: madura por marzo».

En otro de mis trabajos (2) di cuenta de una cartulina cuya fotografía publiqué, en la que bajo el nombre de *Bryum carneum* L. se englobaban dos especies diferentes: el *Bryum bicolor* Dicks. (= *Bryum atropurpureum* Auct.) y la *Webera polymorpha* (H. et H.) Schpr.

En dicha cartulina no han consignado localidad, pero los musgos de ella se debieron recoger juntos y confundidos de seguro en el mismo lugar, y por tal razón y ser la última una especie de altura, supuse que procedía de la Sierra de Guadarrama, donde, según el señor Casares Gil, existen ambos. Por decir Lagasca que es abundante en Madrid creí que lo confundiría con otro, y sin abandonar tal supuesto por completo debo agregar que en el Jardín Botánico he recogido dos ejemplares aislados de *Bryum bicolor* Dicks., por lo que conservo solamente para éste la localidad de Madrid en el resumen final.

En la página 207 consignan el *Bryum caespititium* Linn. et Swartz, que: «Se cría sobre tierra en el Retiro, donde la observamos con el fruto ya maduro por febrero».

No he encontrado cartulina correspondiente a este musgo, pero existen ejemplares sueltos del mismo. Es una especie cosmopolita y vulgar en España, y yo mismo la he recolectado en el Jardín Botánico y dado cuenta de ello en una de mis «Aportaciones» (5), pág. 280. Por tanto, incluyo la localidad de Madrid en el resumen final.

En la página 208 mencionan el *Bryum serrulatum*, que dicen: «Se cría en Santo Domingo de Silos, de donde lo envié aún verde por mayo al Real Jardín Botánico el P. Fr. Isidoro de Saracha», y más adelante agregan en una observación: «Este musgo se parece a primera vista a la *Leskea sericea* y al *Hypnum rutabulum* de este tratado, pero se distingue de ambos por la longitud e inserción de los pedúnculos, por sus hojas algo divergentes y por el peristomio interior».

El parecido macroscópico de tal planta con las dos especies citadas de musgos pleurocárpicos indica la imposibilidad de que se trate de un *Bryum* y explica que don Antonio Casares no la acepte en sus trabajos. No obstante figura en la obra de Colmeiro (6), en

la «Flora Cryptogámica de la Península Ibérica» de Amo y Mora (1870), y en la «Flora Española» de Lázaro e Ibiza (1920), en cuyas obras ha sido incluido.

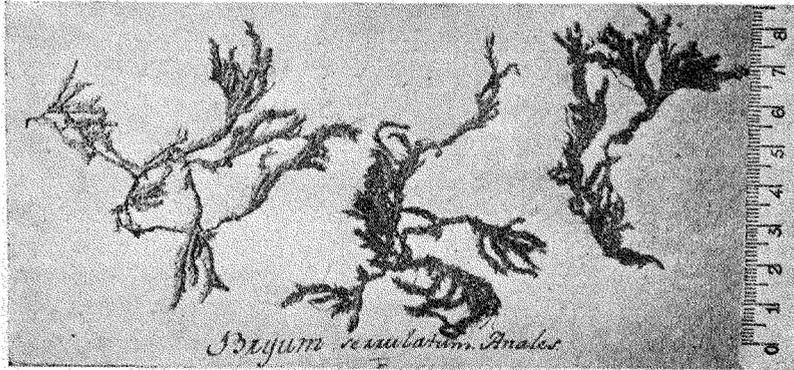


Fig. 35.—Fotografía del musgo al que se denomina en los «Anales» *Bryum serrulatum*. En realidad se trata del *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. eur.

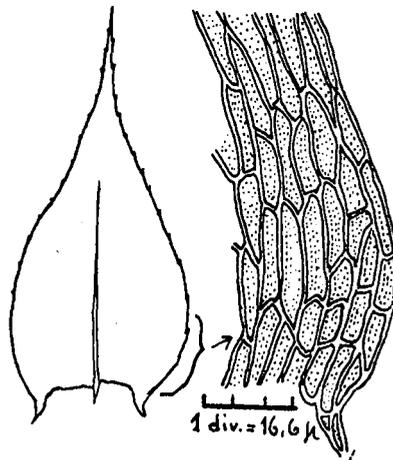


Fig. 36.—Una hoja del musgo de la fig. 35, aumentada unas 20 veces de su tamaño natural y con detalle de la histología en su ángulo inferior.

El musgo en cuestión (figs. 35 y 36) es el *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. eur., y no tiene fácil explicación que al describir en los «Anales» la pretendida especie nueva, a la que denomi-

naron *Bryum serrulatum*, digan que sus hojas carecen de nervio, cuando éste se muestra tan destacado como puede verse en la figura 36.

También sorprende en cierto modo que no lo identificasen como la misma especie de las figs. 31-1 y 32-A, pero debe tenerse en cuenta, y ya lo dije al comienzo de este trabajo, cómo todo parece indicar que no concedían al estudio detenido de las hojas la importancia que realmente tiene en Briología, y además en este caso que el *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. eur. es una planta muy polimorfa, de la que se describen hasta 12 variedades en la excelente obra de Limpricht «Die Laubmoose» (11).

(En cuanto a su parecido y sus diferencias con el *Hypnum rutabulum* de los «Anales», de las cuales nos hablan en la observación que copié, quedan perfectamente explicados porque, como se dijo en las páginas 331 a 334, lo que ellos llamaban *Hypnum rutabulum* no era el *Brachythecium rutabulum*, sino el *Brachythecium rivulare*.

(A la cartulina del *Bryum serrulatum* Lag. Garc. Clem. acompañaba un rótulo en el que con su ligereza habitual había escrito el señor Cillero el nombre de *Amblystegium riparium* Br. eur.)

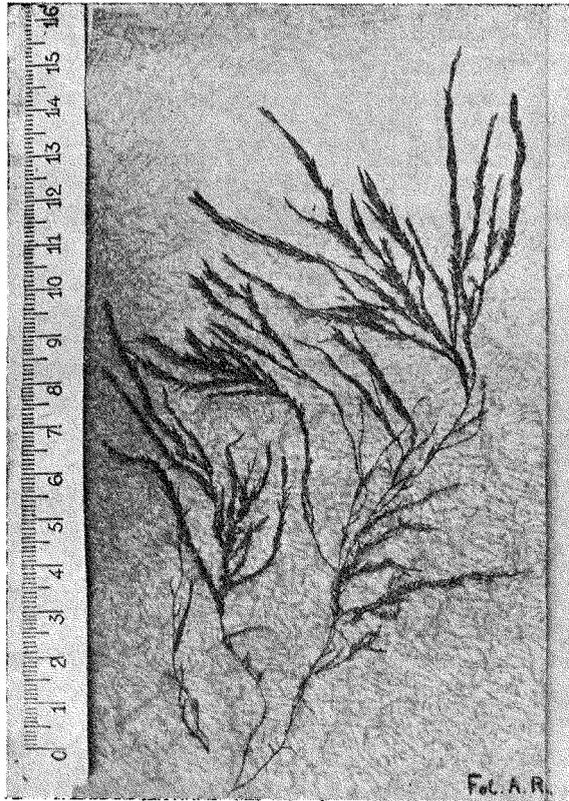
Aparte de la cartulina citada, me ha sido posible encontrar algunos ejemplares sueltos de aquel musgo.

En la página 209 se cita el *Fontinalis antipyretica* Linn., de cuya planta dicen que: «Don Luis Née la encontró en parajes irundados de Irati».

No aparece la cartulina que corresponde a tal cita, aunque sí otra (fig. 37), en cuyo dorso se ha consignado la localidad de Cogollos. El musgo adherido a ella no es *Fontinalis antipyretica*, sino *Fontinalis squamosa* Hedw., por cuya razón hago figurar esta última especie y la localidad de Cogollos (Granada) en el resumen final por ser cosa probada, y sin pretender por ello que el musgo recolectado en Irati por don Luis Née no pudiera haber sido el *Fontinalis antipyretica*.

En la página 210 la muscinea citada es la *Bartramia pomiformis*, que dicen: «Se cría en Becerril, y don Luis Née la cogió en

(11) Limpricht: «Die Laubmoose», en Rabenhorst's Kryptogamen. Flora, III Abtheilung (1904), págs. 108, 109 y 819.



Fontinalis antipyretica. Lin.
Cagollos.

Fig. 37.—Musgo al que se dió el nombre de *Fontinalis antipyretica*, siendo realmente *Fontinalis squamosa* Hedw.

sitios húmedos cerca de las palomeras de Burgueté, hacia Roncesvalles. Fructifica por febrero y marzo».

Como ha sucedido otras veces, son dos musgos diferentes los que figuran en la cartulina respectiva bajo una misma denominación (fig. 38). Los del centro de la cartulina, marcados con los números 2 y 3, proceden de Valgrande (Asturias) y de Becerril (Madrid), y son efectivamente *Bartramia pomiformis* Hedw., pero los dos laterales señalados con el número 1 y la localidad de Turón son de *Bartramia ithyphylla* (Haller.) Brid. En la fig. 38 puede



Fig. 38.—Musgos denominados *Bartramia pomiformis*. Los señalados con los números 2 y 3 son, efectivamente, *Bartramia pomiformis* Hedw., y muestran sus hojas más o menos rizadas, que contrastan con las hojas rígidas de los dos ejemplares marcados con el núm. 1 y colocados a derecha e izquierda de la cartulina, que son *Bartramia ithyphylla* (Haller.) Brid.

apreciarse la rigidez de las hojas de estos últimos, en contraste con las hojas más o menos rizadas de aquéllos. También es diferente la estructura de unas y otras hojas cuando se miran al microscopio.

En el resumen final se hacen constar las localidades de la cartulina y de los «Anales», con excepción de la de Burguete, por no ser posible precisar cuál de las dos especies de la cartulina sería la recolectada en dicha localidad por don Luis Néé.

En cuanto a Turón se consigna la provincia de Granada y no Asturias, de acuerdo con los datos de Colmeiro (6).

En la página 211 se hace mención del *Polytrichum commune*

Linn. Swartz, que: «Se cria sobre tierra en el pina^l de la Cartuxa del Paular, en Roncesvalles y Burguete, donde la halló don Luis Née».

El musgo adherido a la correspondiente cartulina (fig. 39) no

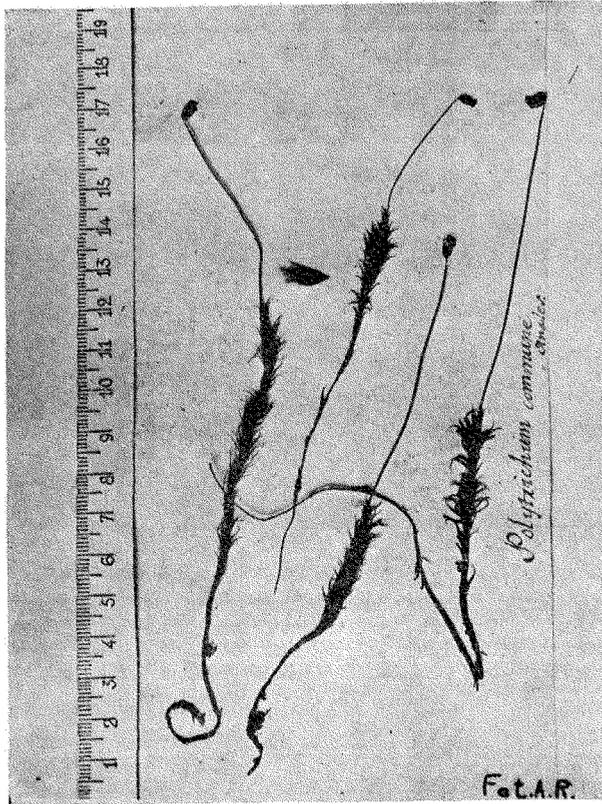


Fig. 39.—Fotografía del musgo al que se llama en los «Anales» *Polytrichum commune* Linn. Swartz. Es el *Polytrichum formosum* Hedw., al que frecuentemente se ha confundido con aquél.

es el *Polytrichum commune* Hedw., sino el *Polytrichum formosum* Hedw., como lo acreditan no solamente sus cápsulas sino las secciones transversales de sus hojas (fig. 40).

Ya escribió el señor Casares Gil (7), refiriéndose al *Polytrichum*

commune, que: «Ha sido señalado como frecuente en muchos sitios de la Península, confundiéndolo con el *Polytrichum formosum*, siendo preciso una revisión de todos los lugares donde ha sido citado».

En el resumen final admito para el musgo de la fig. 39 la localidad del Paular. En cuanto a las de Burguete y Roncesvalles, careciendo de datos experimentales de comprobación, creo preferible abstenerme de consignarlas, y me parece muy probable que

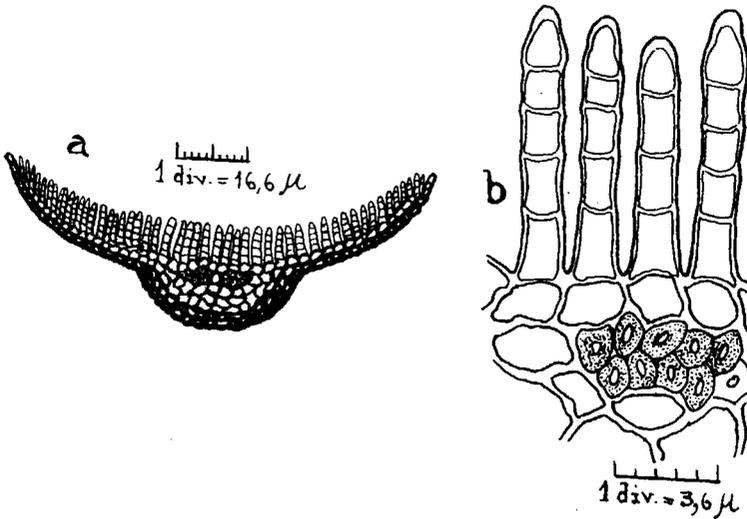


Fig. 40.—En A se ha representado la sección transversal practicada en una hoja del musgo de la fig. 39, vista al microscopio, y en B una pequeña porción de A vista con mayor aumento.

procedan de alguna de ellas ciertos ejemplares sueltos del verdadero *Polytrichum commune* Hedw. que carecen de localidad, pero llevan la indicación del donante en la forma siguiente: «Née dedit».

En la misma página 211 dan como variedades del *Polytrichum commune* la « α *iuniperinum*» y la « β *Polytrichum piliferum*», respecto de los cuales dicen lo siguiente: «Obs. 1.^a La variedad α suele crecer como hasta tres pulgadas, la β es aún menor y sus hojas se terminan ordinariamente en pelo. Ambas se hallan con frecuencia en Colmenar, como igualmente en la Rioja, donde las cogió don Joseph del Pozo».

Existe en efecto una cartulina que lleva adherido el *Polytri-*

chum juniperinum Hedw. y también he podido encontrar ejemplares sueltos de *Polytrichum piliferum* Hedw.

En la página 213 citan el *Polytrichum urnigerum* Linn. Swartz, que: «Se cría sobre tierra entre matorrales en Colmenar Viejo, donde la observamos con el fruto maduro por el mes de marzo».

He encontrado una cartulina que lleva adheridos efectivamente ejemplares de *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv., que es el nombre correcto de aquella especie.

En la página 214 nos hablan del *Polytrichum nanum* Swartz, que: «Se cría en Becerril, donde la observamos por marzo, y don Luis Née la halló en Burguete».

La cartulina correspondiente lleva pegados ejemplares de *Pogonatum nanum* (Hedw.) P. Beauv., que por consiguiente existen en Becerril (Madrid). Me abstengo de admitir la localidad de Burguete por no haber visto ejemplares de tal procedencia, si bien creo justo decir que las citas de Née son acogidas por don Antonio Casares como merecedoras de crédito, y como pudimos ver al tratar del *Polytrichum commune* Hedw. los ejemplares de dicho musgo, de los que aparece como donante el señor Née, eran efectivamente de tal especie.

En la página 215, última en la que se mencionan musgos, dan el nombre de *Polytrichum undulatum* Swartz del que dicen que: «Lo encontramos en Manzanares por marzo, y don Luis Née lo cogió en el Paular y Roncesvalles, junto a los arroyuelos que corren por sus selvas».

Hay una cartulina que lleva ejemplares de *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. (= *Catharinaea undulata* (Hedw.) W. et M.), que es el nombre correcto de tal planta, para la que acepto en mi resumen final únicamente la localidad de Manzanares, prescindiendo de las de don Luis Née, pues si bien reconozco que son dignas de crédito no encuentro ejemplares desecados referentes a ellas y, por otra parte, si han sido mencionadas en los «Anales» lo fueron a título de referencia.

Daré a continuación de la exposición detallada que termino de hacer, el resumen sucinto de la misma, al que he venido aludiendo con frecuencia.

RESUMEN DE LA REVISIÓN EFECTUADA, SOBRE LOS MUSGOS DE LOS
«ANALES DE CIENCIAS NATURALES»

Pág. en los Anales	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO	DENOMINACIÓN CORRECTA
167	<i>Phascum cuspidatum</i> Schreber.	<i>Phascum cuspidatum</i> Hedw.
	Localidades: Casa de Campo y Retiro de Madrid.	
	Musgo no clasificado del que se dice vive con el «Phasc. cuspidatum» An ^a .	<i>Mildeella bryoides</i> (Dicks.) Limpr. (= <i>Phascum bryoides</i> Dicks.).
	Localidades: Casa de Campo, Retiro y Jardín Botánico de Madrid.	
168	<i>Phascum cernuum</i> An ^a .	<i>Phascum cuspidatum piliferum</i> (Hedw.) Cortés comb. nov. (= <i>Phascum piliferum</i> Hedw.).
	Localidades: Casa de Campo, Retiro y Ciudad Universitaria de Madrid.	
	<i>Phascum piliferum</i> Schr.	<i>Grimmia crinita capillata</i> (De Not.) Cortés, comb. nov. (= <i>Grimmia capillata</i> De Not.) y también <i>Pterygoneurum ovatum incanum</i> (Bryol. germ.) Cortés, comb. nov. (= <i>Pottia cavifolia</i> Ehrh. var. <i>incana</i> Schimp.).
	Localidad: Titaguas (Valencia).	
169	<i>Sphagnum cymbifolium</i> Swartz.	<i>Sphagnum palustre</i> L. (= <i>Sphagnum cymbifolium</i> Ehrh.).
	Localidades: Arvás (Asturias) y sierra próxima a Trujillo (Cáceres).	

Pág. en los Anales	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO	DENOMINACION CORRECTA
	<i>Sphagnum palustre</i> L. Localidad: Arvás (Asturias).	<i>Sphagnum acutifolium</i> Ehrh.
170	<i>Gymnostomum cilatum</i> Swarz. Localidad: Común en toda la sierra de Guadarrama.	<i>Hedwigia ciliata leucophaea</i> (Br. eur.) Cortés, comb. nov.
171	<i>Gymnostomum pulvinatum</i> An. Localidades: Hellín (Murcia) y Titaguas (Valencia).	<i>Pterygoneurum ovatum incanum</i> (Bryol. germ.) Cortés, comb. nov. (= <i>Pottia carifolia incana</i> (Schpr.) Cortés, comb. nov.).
173	<i>Encalypta extinctoria</i> Swartz. Localidades: Guadarrama, Casa de Campo, Canal, Colmenar Viejo (Madrid) y en Onteniente y Bocairente (Valencia).	<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.
173	<i>Grimmia alpicola</i> Swartz. Localidad: Titaguas (Valencia).	<i>Grimmia apocarpa apocarpa</i> Hedw. y también <i>Grimmia apocarpa gracilis</i> (Hedw.) Cortés, comb. nov.
	Localidad: Collado Mediano (Madrid).	
175	<i>Dicranum purpureum</i> Swartz. Localidad: Madrid, a orillas del Canal.	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.
176	<i>Dicranum pulvinatum</i> Swartz. Localidad: Jardín Botánico y otros de Madrid y en Guadarrama y Colmenar Viejo (Madrid).	<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm. y también <i>Grimmia orbicularis</i> Bruch.
	Localidad: Titaguas y Bocairente (Valencia).	

Pág. en los Anales	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO	DENOMINACION CORRECTA
177	<i>Dicranum durum</i> An ^a .	<i>Grimmia leucophaea</i> Grev. y también <i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm. y además <i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.
	Localidades: Guadarrama y Colmenar Viejo (Madrid).	
178	<i>Dicranum saxatile</i> An ^a .	<i>Rhacomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.
	Localidad: Guadarrama (Madrid).	
179	<i>Dicranum aciculare</i> Swartz.	<i>Rhacomitrium aciculare</i> (Hedw.) Brid.
	Localidades: Sierra de Guadarrama (Madrid) y Valgrande (Asturias).	
		y también <i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Jur.
	Localidad: Titaguas (Valencia).	
180	<i>Dicranum viridulum</i> Swartz.	<i>Fissidens bryoides viridulus</i> (Wahl.) Cortés, comb. nov. (= <i>Fissidens viridulus</i> Wahl.).
	Localidades: Casa de Campo, Jardín Botánico y demás alrededores de Madrid.	
181	<i>Dicranum scoparium</i> Swartz.	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.
	Localidades: Manzanares y Becerril (Madrid) y San Ildefonso (Segovia).	
182	<i>Tortula subulata</i> Swartz.	<i>Tortula subulata</i> Hedw.
	Localidad: Alrededores de Madrid.	
		y también <i>Dialytrichia mucronata</i> (Brid.) Broth.
	Localidad: Titaguas (Valencia).	

Pág. en los Anales	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSOO	DENOMINACION CORRECTA
183	<i>Tortula muralis</i> An ^a . Localidad: Madrid.	<i>Tortula muralis</i> Hedw.
183	<i>Tortula ruralis</i> Swartz. Localidad: Sierra Nevada (Granada) y Madrid.	<i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) Sm. y también <i>Tortula laevipila laevipilaeformis</i> (De Not.) Cortés, comb nov.
184	<i>Tortula cirrhata</i> Swartz. Localidades: Titaguas (Valencia) y ¿Camino de Biar (Alicante) Bocairente (Valencia)? Localidad: Titaguas (Valencia).	<i>Trichostomum crispulum</i> Bruch. y también <i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr. y además <i>Plaurochaete squarrosa</i> (Brid.) Lindb.
185	<i>Tortula unguiculata</i> An ^a . Localidad: Casa de Campo (Madrid). Localidad: Titaguas (Valencia).	<i>Barbula unguiculata</i> Hedw. y también <i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Jur.
186	<i>Orthotrichum ulmicola</i> An ^a . Localidad: Madrid.	<i>Orthotrichum diaphanum</i> (Gmel.) Schrad.

Pág. en los Anales	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO	DENOMINACION CORRECTA
187	<i>Orthotrichum striatum</i> Swartz.	<i>Orthotrichum rupes- tre</i> Schleich.
	Localidad: Casi toda la sierra de Guadarrama (Madrid).	
188	<i>Funaria hygrometrica</i> Swartz.	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.
	Localidades: Titaguas (Valencia) y Madrid.	
190	<i>Leskea sericea</i> Swartz.	<i>Camptothecium lutes- cens</i> (Hedw.) Br. eur.
	Localidades: Casa de Campo (Madrid) y Santo Domingo de Si- los (Burgos).	
191	<i>Hypnum rutabulum</i> Linn. Swartz.	<i>Brachythecium rivu- lare</i> Br. eur.
	Localidad: Casa de Campo (Madrid).	
192	<i>Hypnum filicinum</i> Linn. Swartz.	<i>Cratoneurum commuta- tum</i> (Hedw.) Roth.
	Localidades: Titaguas (Valencia) y ¿Alcoy (Alicante)?	
193	<i>Hypnum crista-castrensis</i> Linn. Swartz.	<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.
	Localidades: Titaguas (Valencia), Peñafurada (Asturias), Montse- rrat (Barcelona) y ¿Camino de Biar (Alicante) a Bocairente (Valencia)?	
194	<i>Hypnum abietinum</i> Linn. Swartz.	<i>Antitrichia curtipen- dula hispanica</i> (Schpr.) Cortés, comb. nov. (= <i>Antitri- chia californica</i> (Sull.))
	Localidad: Sierra de Guadarrama (partes bajas).	
196	<i>Hypnum cupressiforme</i> Linn. Swartz.	<i>Hypnum cupressiforme</i> <i>uncinatum</i> (Br. eur.) Cortés, comb. nov.
	Localidades: Casa de Campo (Madrid) y San Ildefonso (Se- govia).	

Pág. en los Anales	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO	DENOMINACION CORRECTA
197	<i>Hypnum squarrosum</i> Linn. Swartz.	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst y también <i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.
	Localidades: Roncesvalles e Irati (Navarra).	
198	<i>Hypnum triquetrum</i> Linn. Swartz.	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst
	Localidad: Articusa (Navarra).	
198	<i>Hypnum purum</i> Linn. Swartz.	<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) Warnst.
	Localidad: La Murta (Valencia).	
199	<i>Hypnum riparium</i> Linn. Swartz.	<i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Fleisch, (= <i>Rhynchostegium rusciforme</i> (Neck.) Br. eur.)
	Localidades: Chiva (Valencia) y Madrid (en la antigua noria del Retiro).	
200	<i>Hypnum velutinum</i> Linn. Swartz.	<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Br. eur.
	Localidades: Retiro, Casa de Campo y Canal (Madrid).	
		y también <i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Br. eur.
	Localidad: Ordunte (Santander).	
202	<i>Hypnum serpens</i> Linn. Swartz.	<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Br. eur.
	Localidad: Casa de Campo (Madrid).	
203	<i>Hypnum Myosiroides</i> Linn. Swartz.	<i>Camptothecium lutescens</i> (Hedw.) Br. eur.
	Localidades: Casa de Campo (Madrid), Santo Domingo de Silos Burgos) y San Ildefonso (Segovia).	

Pág. en los Anales	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO	DENOMINACION CORRECTA
204	<i>Hypnum aureum</i> An ^o .	<i>Camptothecium aureum</i> (Lag.) Br. eur.
	Localidades: Casa de Campo y Buen Retiro (Madrid).	
205	<i>Bryum argenteum</i> Linn. Swartz.	<i>Bryum argenteum</i> Hedw.
	Localidad: Madrid.	
206	<i>Bryum carneum</i> Linn. Swartz.	<i>Bryum bicolor</i> Dicks.
	Localidades: Madrid y sierra de Guadarrama.	
		y también <i>Webera polymorpha</i> (H. et H.) Schpr.
	Localidad: Sierra de Guadarrama.	
207	<i>Bryum caespitium</i> Linn. Swartz.	<i>Bryum caespitium</i> Hedw.
	Localidad: Retiro (Madrid).	
208	<i>Bryum serrulatum</i> An ^o .	<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Br. eur.
	Localidad: Santo Domingo de Silos (Burgos).	
209	<i>Fontinalis antipyretica</i> Linn.	<i>Fontinalis squamosa</i> Hedw.
	Localidad: Cogollos (Granada).	
210	<i>Bartramia pomiformis</i> An ^o .	<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.
	Localidades: Becerril (Madrid) y Valgrande (Asturias).	
		y también <i>Bartramia ithyphylla</i> (Haller) Brid.
	Localidad: Turón (Granada).	
211	<i>Polytrichum commune</i> Linn. Swartz.	<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.
	Localidad: Pinares de la Cartuja del Paular (Madrid).	

Pág. en los Anales	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO	DENOMINACION CORRECTA
211	<i>Polytrichum juniperinum</i> An ^a .	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.
	Localidades: Colmenar Viejo (Madrid) y probablemente también en San Millán de la Cogolla (Logroño).	
211	<i>Polytrichum piliferum</i> An ^a .	<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.
	Localidades: Colmenar Viejo (Madrid) y probablemente también en San Millán de la Cogolla (Logroño).	
213	<i>Polytrichum urnigerum</i> Linn. Swartz.	<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P. Beauv.
	Localidades: Colmenar Viejo (Madrid) y probablemente también en San Millán de la Cogolla (Logroño).	
214	<i>Polytrichum nanum</i> Swartz.	<i>Pogonatum nanum</i> (Hedw.) P. Beauv.
	Localidad: Becerril (Madrid).	
215	<i>Polytrichum undulatum</i> Swartz.	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv.
	Localidad: Manzanares (Madrid).	

A falta de otra recopilación más moderna, la «Enumeración y distribución geográfica de las Muscíneas» (1915) del Sr. Casares Gil (7), continúa siendo en la actualidad el catálogo básico de las briofitas españolas. Por ello, he juzgado de algún interés referir a dicha obra del Sr. Casares y a su publicación póstuma e inacabada del año 1932, los resultados obtenidos en el análisis precedente, para facilitar de tal modo las rectificaciones oportunas en las dos obras aludidas.

Así lo hago en las relaciones de citas que doy a continuación.

Citas de musgos de Lagasca, Clemente y Cavanilles, recogidas por el Sr. Casares Gil en su «Enumeración y distribución geográfica de las Muscineas de la Península Ibérica» (7), que deben ser rectificadas con arreglo a las conclusiones del presente trabajo y de mi citada «Aportación» (2).

Pág. de la "Enumeración" (7)	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO Y LOCALIDAD	DENOMINACION VERDADERA
51	<i>Phascum piliferum</i> Schreb. Valencia, en Titaguas (Clem.).	Grimmia crinita capillata (De Not.) Cortés, comb. nov. y Pterygoneurum ovatum incanum (Bryol. germ.) Cortés, comb. nov. (= <i>Pottia cavifolia incana</i> (Schpr.) Cortés, comb. nov.).
51	<i>Phascum curvicolium</i> Ehrh. (= <i>Phascum cernuum</i> Lag. Garc. Clem. non Gmel.). Madrid, en la Casa de Campo (Lag.).	Phascum cuspidatum piliferum (Hedw.) Cortés, comb. nov.
58	<i>Dicranoweisia cirrhata</i> (L.) Lindb Valencia, en Titaguas (Clem.).	Trichostomum crispulum Bruch.
74	<i>Barbula unguiculata</i> (Huds.) Hedw. Valencia, en Titaguas (Clem.).	Didymodon tophaceus (Brid.) Jür.
81	<i>Tortula subulata</i> (L.) Hedw. Valencia, en Titaguas (Clem.).	Dialytrichia mucronata (Brid.) Broth.
85	<i>Fissidens bryoides</i> (L.) Hedw. Madrid, en la Casa de Campo (Lag.).	Fissidens bryoides viridulus (Wahl.) Cortés comb. nov.
91	<i>Schistidium sphaericum</i> (Schpr.) Roth. Valencia, en Titaguas (Clem.), y Murcia, en Hellín (Lag.).	Pterygoneurum ovatum incanum (Bryol. germ.) Cortés (= <i>Pottia cavifolia incana</i> (Sch.) Cortés, comb. nov.)

Pág. de la "Enumeración" (7)	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO Y LOCALIDAD	DENOMINACION VERDADERA
107	<i>Orthotrichum leiocarpum</i> Br. eur. Sierra de Guadarrama (Lag.) y probablemente también las citas de Navarra, en Roncesvalles (Cav.), Logroño, en Laguna de Cameros (Cav.) y Soria (Cav.).	Orthotrichum rupestre Schleich
147	<i>Isoetecium myosuroides</i> (Dill.) Brid. Burgos, en Santo Domingo de Silos (Née).	Camptothecium lutescens (Hedw.) Br. eur.
151	<i>Brachythecium velutinum</i> (L.) Br. eur. Cercanías de Madrid (Lag.) y Valencia, en Titaguas (Clem.).	Brachythecium rutabulum (Hedw.) Br. eur.
162	<i>Amblystegium riparium</i> (L.) eur. Valencia, en Chiva y probablemente también en Titaguas (Clem.).	Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Fleisch. (= <i>Rhynchostegium rusciforme</i> (Neck.) Br. eur.).
163	<i>Cratoneuron filicinum</i> (L.) Schpr. Valencia, en Titaguas (Clem.) y probablemente también la cita de Alicante, en Alcoy (Lag.).	Cratoneurum commutatum (Hedw.) Roth.

Citas de la relación precedente, que aparecen también en la «Flora Ibérica —Briofitas— (2.ª parte) Musgos» (1932) del Sr. Casares Gil y que deben ser rectificadas, lo mismo que aquéllas, para las localidades respectivas.

Páginas de la "Flora Ibérica"	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO Y LOCALIDAD	DENOMINACION VERDADERA
30 á 32	<i>Fissidens bryoides</i> (L.) Hedw. Madrid, en la Casa de Campo (Lag.).	Fissidens bryoides viridulus (Wahl.) Cortés, comb. nov.
140 y 141	<i>Dicranoweisia cirrhata</i> (L.) Lindb. Valencia, en Titaguas (Clem.).	Trichostomun crispulum Bruch

Páginas de la "Flora Ibérica"	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO Y LOCALIDAD	DENOMINACION VERDADERA
256	<i>Phascum cuspidatum</i> Schreb., var. <i>piliferum</i> Hook. et Tayl. Valencia, en Titaguas (Clem.).	Grimmia crinita capillata (Dé Not.) Cortés, com. nov. y Pterygoneurum ovatum incanum (Bryol., gem.) Cortés, comb. nov. (= <i>Pottia cavifolia incana</i> (Schpr.), Cortés, comb. nov.).
257	<i>Phascum curvicolium</i> Ehrh. Madrid, en la Casa de Campo (Lag.).	Phascum cuspidatum piliferum (Hedw.) Cortés, comb. nov.

Relación de citas de Lagasca y Clemente revisadas en el presente y en mi otro trabajo (2), y que no aparecen incluidas en la «Enumeración» del Sr. Casares (7). De ellas las que van precedidas de asterisco, lógicamente no figuran en la obra citada (7), por referirse a especies tan ampliamente repartidas en España, que no se han detallado en ella.

(El orden de enumeración es el mismo de los «Anales» y de mi Resumen de la pág. 353.

NOMBRE DEL MUSGO	LOCALIDAD
<i>Mildeella bryoides</i> (Dicks.) Limpr.	Jardín Botánico, Casa de Campo y Retiro de Madrid.
<i>Phascum cuspidatum piliferum</i> (Hedw.) Cortés, comb. nov.	Ciudad Universitaria y Retiro de Madrid.
<i>Sphagnum palustre</i> L. (= <i>Sph. cymbifolium</i> Ehrh.).	Sierra de Trujillo (Cáceres).
<i>Hedwigia ciliata leucophaea</i> (Br. eur.) Cortés, comb. nov.	Muy común en la Sierra de Guadarrama (Madrid).
* <i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.	Casa de Campo, Canal, Guadarrama y Colmenar Viejo (Madrid) y en Onteniente y Bocairente (Valencia).

NOMBRE DEL MUSGO	LOCALIDAD
* <i>Grimmia apocarpa apocarpa</i> Hedw.	Titaguas (Valencia).
* <i>Grimmia apocarpa gracilis</i> (Hedw.) Cortés, comb. nov.	Collado Mediano (Madrid).
* <i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid	Canal de Madrid.
* <i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.	Jardín Botánico y otros de Madrid, Guadarrama y Colmenar Viejo (Madrid).
<i>Grimmia orbicularis</i> Bruch.	Titaguas y Bocairente (Valencia).
* <i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb	Guadarrama y Colmenar Viejo (Madrid).
* <i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.	Guadarrama (Madrid).
<i>Fissidens bryoides viridulus</i> (Wahl.) Cortés, comb. nov.	Jardín Botánico y alrededores de Madrid.
* <i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	Manzanares y Becerril (Madrid) y San Ildefonso (Segovia).
<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Jur.	Titaguas (Valencia).
* <i>Tortula muralis</i> Hedw.	Madrid.
* <i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) Sm.	Casa de Campo y Buen Retiro (Madrid) y Sierra Nevada (Granada).
<i>Tortula laevipila laevipilaeformis</i> (De Not.) Cortés, comb. nov.	Madrid.
* <i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	Madrid y Titaguas (Valencia).
<i>Brachythecium rivulare</i> B. eur.	Casa de Campo (Madrid).
<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.	Peñafurada (Asturias).

NOMBRE DEL MUSGÖ	LOCALIDAD
<i>Hypnum cupressiforme uncinatum</i> (Br. eur.) Cortés, comb. nov.	Casa de Campo (Madrid).
<i>Rhytidadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	Roncesvalles e Irati (Navarra).
» <i>triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.	Articusa (Navarra).
* <i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Fleisch. (= <i>Rhynchostegium rusciforme</i> (Neck.) Br. eur.	Retiro (Madrid).
* <i>Brachyhecium rutabulum</i> (Hedw.) Br. eur.	Retiro, Casa de Campo y Canal de Madrid y Santo Domingo de Silos (Burgos).
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Br. eur.	Ordunte (Santander).
* <i>Bryum argenteum</i> Hedw.	Jardín Botánico y alrededores de Madrid.
* <i>Bryum bicolor</i> Dicks. (= <i>Br. atropurpureum</i> Auct.).	Idem íd.
<i>Bryum caespiticium</i> Hedw.	Idem íd.
<i>Fontinalis squamosa</i> Hedw.	Cogollos (Granada).
* <i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.	Becerril (Madrid) y Valgrande (Asturias).
<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.	Cartuja del Paular (Madrid).
* <i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	Colmenar Viejo (Madrid).
* <i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	Idem.
<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P. Beauv.	Idem
<i>Pogonatum nanum</i> (Hedw.) P. Beauv.	Becerril (Madrid).
* <i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv.	Manzanares (Madrid).

II

NOTAS CRÍTICAS DIVERSAS

Mientras redactaba el precedente capítulo, y con reiterada insistencia, me he visto obligado a pensar en los posibles errores existentes en mis publicaciones sobre briofitas.

Si los grandes maestros en esta materia no dejan de equivocarse en ocasiones, ¿cómo no aceptar lo inevitable del error en los que no llegamos a su talla, por muchas que hayan sido por nuestra parte las precauciones para impedirlo?

La tarea de autocrítica resulta particularmente difícil por el hecho de que para descubrir un error propio precisa que reconsideremos la materia de estudio, bajo un punto de vista diferente del adoptado en el momento de cometer la falta, y por ello, en la práctica, es mucho más fácil darse cuenta de las equivocaciones ajenas que de las propias. A pesar de ello, nunca será tiempo perdido el que se emplee en autorrevisar los trabajos publicados, y en esta ocasión me mueve a llevarlo a efecto, no tan sólo el amor y respeto a la verdad y exactitud, a las que suele llegarse con frecuencia más bien por una ruta zigzagueante que por un camino recto, sino un íntimo sentimiento de elemental equidad, que me impediría continuar poniendo de manifiesto las inexactitudes de los otros sin hacer lo mismo con las mías propias, al menos en cuanto me sea dable percatarme de ellas.

Disponemos en la actualidad de medios de estudio de que carecían los antiguos, lo que reduce las probabilidades de confusión si se trabaja concienzudamente; pero, en cambio, el progreso ha abierto nuevos campos en los que la facilidad de equivocarse viene a ser aproximadamente la misma. Tal sucede con las que pudiéramos llamar *especies elementales*, *pequeñas especies*, *microespecies* o *subespecies*, las cuales, por diferir de otras especies en caracteres poco importantes, han sido consideradas por muchos autores como simples variedades de ellas y por otros como grandes especies linneanas, dada la fijeza de los caracteres diferenciales que acreditan su carácter específico. Son aquellas categorías taxo-

nómicas a las que yo propuse denominar *mutaespecies* (12), con el sano propósito de ver si esta nueva palabra lograba unificar los criterios dispares de los naturalistas partidarios de una u otra de las denominaciones anteriores.

Los trabajos sistemáticos de los cuarenta años últimos han venido concediendo mayor importancia de la que les otorgaban los antiguos a estas categorías infraespecíficas, y con ello ha coincidido la costumbre, hoy muy difundida, de designarlas bajo el nombre, muchas veces incorrecto, de *subespecies*.

Como los caracteres distintivos de las mismas resultan con frecuencia de difícil interpretación y su iconografía escasea, es en ocasiones relativamente fácil la confusión de unas con otras, al menos en el dominio de la Briología.

Don Antonio Casares Gil, nuestro gran briólogo, cuidaba en extremo del rigor y exactitud de sus trabajos. Es difícilísimo encontrar alguna muscinea de las clasificadas por él cuya determinación no sea impecable, llegando inclusive en aquellos casos en que le quedaba alguna duda a consultar con uno o varios de los especialistas extranjeros con los que se relacionaba, y, sin embargo, en este dominio de *pequeñas especies* me ha sido posible comprobar algunos errores suyos, de los que me ocuparé aquí al propio tiempo que de los míos, realizando de este modo las oportunas *rectificaciones*.

Pero antes de entrar en dicha materia, y con carácter de auto-crítica, desearía de un modo incidental, y con la concisión posible, añadir aquí algo más a lo ya expuesto en mi trabajo sobre la *Mutaespecie* (12).

Gracias a la amabilidad de Mr. Vernon Hilton Heywood, he podido leer un trabajo de Mr. A. J. Wilmott, titulado «Intraspecific Categories of Variation» (13), en el que se hace un cuidadoso e interesante estudio de las categorías intraespecíficas y del cual estimo particularmente sugestivo, en relación con las grandes

(12) C. Cortés Latorre: «La Mutaespecie, unidad sistemática fundamental» Anales del Jardín Botánico de Madrid. Tomo X, vol. II, año 1951 (1952).

(13) A. J. Wilmott: «British Flowering Plants and Modern Systematic Methods». Being the report of the Conference on the study of critical British Groups, arranged in April 1948, by the Botanical Society of the British Isles (1949), pág. 28.

y pequeñas especies, el pensamiento de que «no existe razón alguna para que las especies sean todas de igual tamaño como no lo son los géneros y las familias. Si los grupos están completamente diferenciados, no hay razón filosófica para reunirlos amontonándolos, aunque posiblemente sea práctico, y la especie *colectiva*, *coenospecie*, *supraspecie* y análogos son agregados y conceptos teóricos más bien que especies reales».

Cabría pensar que para Mr. Wilmott carece totalmente de fundamento la diferencia entre *grandes y pequeñas especies*, a no ser por la concesión que hace de que «posiblemente sea práctico» el llevarla a efecto, incluso estableciendo *coenospecies* o *supraspecies*.

De otra parte, es un hecho cada día más frecuente que los botánicos utilizan, según los casos, y conforme a la distinción antedicha, una nomenclatura binominal (binaria) o trinominal (ternaria) incluso para designar en ocasiones una misma planta, verbigracia: *Digitalis lutea atlantica* (Ball.) Litardière (= *D. lutea* var. *atlantica* Ball. = *D. Ballii* Lindberg = *D. subalpina* Braun-Blanquet).

Si la distinción entre *grandes especies y pequeñas especies* o *especies elementales* fuese caprichosa o intrascendente, entonces la denominación correcta de la planta del ejemplo anterior sería: *Digitalis Ballii* Lindb., o bien *D. subalpina* Braun-Blanq. en el caso de que la prioridad correspondiese al último autor; pero si no renunciamos a poner de manifiesto en la nomenclatura el íntimo parentesco de dicha planta con la *Digitalis lutea* L., en tal caso la nomenclatura trinominal resulta imprescindible desde el momento en que reconocemos rango específico al vegetal en cuestión, y debemos por tanto denominarle *Digitalis lutea atlantica* (Ball.) Litard.

Es obvio que Lindberg y Braun-Blanquet consideran esta planta como *especie* y por ello le aplican una designación binominal, mientras que para Litardière es una *subespecie* a la que designa trinomialmente, en tanto que para Ball es una mera *variedad* de la *Digitalis lutea* L. Pero en éste como en tantísimos casos, ¿a qué carta quedarnos?

Yo opino, de acuerdo con Mr. Wilmott, que si los caracteres diferenciales del vegetal son absolutos, es decir, si cada individuo examinado puede referirse sin duda a la *Digitalis lutea* L. típica o a la llamada *Digitalis lutea atlantica* (Ball) Litardière, esta última será una *especie* y tan válida al menos como aquélla.

La lectura del trabajo de Mr. Wilmott ha tenido la virtud de corroborar mi convicción, ya expuesta (12), de que el uso que se viene haciendo modernamente del término *subespecie* es incorrecto en la mayoría de los casos; me ha demostrado asimismo que mi pretensión de sustituirlo por otro, como el de *mutaespecie*, viene a ser tan ociosa como la de los que prefieren *microspecie*, que tampoco resuelve totalmente un problema por otra parte sencillísimo, al menos como yo lo veo ahora y voy a exponer.

Para ser breve diré que, a juicio mío, en los Congresos Internacionales de Botánica convendría que se adoptase un acuerdo en el sentido de que la *nomenclatura correcta de las especies fuese en todos los casos la nomenclatura trinominal*, reservándose la *binominal* únicamente para aquellas agrupaciones naturales de especies muy próximas a las que podríamos considerar como especies colectivas o *macroespecies*.

Así en el ejemplo precedente las denominaciones adecuadas serían: *Digitalis lutea lutea* L. y *Digitalis lutea atlantica* (Ball) Litar-dière para las verdaderas especies, y *Digitalis lutea* L. para la especie colectiva, y en dicho orden de ideas tengo presentada una propuesta que se ha publicado en «Taxon» (Official News Bulletin of the International Association for Plant Taxonomy) February 1954, vol. III, núm. 2, pág. 62 y que será discutida este verano en el Congreso Internacional de París.

Un acuerdo de tal naturaleza estaría justificado por los progresos de la moderna Sistemática, que en no pocos casos han venido a demostrar cómo las *especies linneanas* son verdaderos *complejos* o *constelaciones* de *especies más pequeñas*, a las que suele llamarse impropriamente *subespecies*, sin duda para dar énfasis con ese nombre a su carácter específico, ya que hace medio siglo la mayoría de ellas serían designadas como *variedades*. Así por ejemplo, Mr. E. B. Babcock, en su magnífica monografía sobre el género *Crepis*, y en relación con el *Crepis vesicaria* L., dice que «esta especie englobadora es extremadamente polimorfa. Sobre la base de la morfología, número de cromosomas, distribución geográfica y evidencia genética ha sido necesario reconocer ocho subespecies» (14). Las ocho entidades sistemáticas, integrantes del *Crepis*

(14) Ernest Brown Babcock: «The Genus *Crepis*» (1947). Part two, pág. 826

vesicaria L., a las que Mr. Babcock considera como subespecies, son las siguientes: *Crepis vesicaria typica* (Fiori) Babc., *C. vesicaria hyemalis* (Biv.) Babc., *C. vesicaria myriocephala* (Coss. et Durieu) Babc., *C. vesicaria stellata* (Ball) Babc., *C. vesicaria taraxacifolia* (Thuill.) Thell., *C. vesicaria andryaloides* (Lowe) Babc., *C. vesicaria proleptica* Babc. y *C. vesicaria congenita* Babc.

Varias de ellas, vg.: la *taraxacifolia* (= *Barkhausia taraxacifolia* D. C. = *Crepis taraxacifolia* (Thuill.) han sido consideradas con frecuencia como grandes especies.

Resultaría ocioso aportar aquí más ejemplos, tan frecuentes en los trabajos modernos. Por otra parte, en tiempos más antiguos, y si bien no tan abundantes, tampoco dejan de encontrarse. Bastará recordar que *Lavandula spica* L. fué resuelta en sus dos componentes específicos: *Lavandula vera* D. C. y *Lavandula latifolia* Vill. a los que actualmente y sin renunciar a poner de manifiesto en la nomenclatura el íntimo parentesco que los liga, habría que denominar como *Lavandula spica spica* L. y *Lavandula spica latifolia* Vill.

En cuanto a la *especie linneana*, opino que incluso en aquellos casos en que no fué posible subdividirla en fragmentos de carácter específico, subordinados a ella, debe de ser conceptuada como una *especie colectiva* o *gran especie* reducida a un solo tipo actual de individuos, o dicho de otro modo, que la *especie linneana* es siempre un *grupo* reducido a veces a una sola especie viviente hoy en día, de la misma manera que existen géneros también monotípicos, como por ejemplo: *Welwitschia*.

El *Ginkgo biloba* L., pongo por ejemplo, no es sino una *especie colectiva* o *constelación de especies*, cuyo único superviviente actual es el *Ginkgo biloba biloba* L., por haberse extinguido totalmente en el transcurso de los siglos las restantes especies de su grupo. Otro tanto puede admitirse para las demás especies linneanas monotípicas, cuyos más próximos parientes es lógico suponer que desaparecieron en el tiempo, dejándonos cuando más, y en raras ocasiones, algún vestigio fósil.

De conformidad con lo expuesto, los *géneros* (grandes grupos de especies con caracteres comunes) se seguirían designando mediante una sola palabra, vg.: *Crepis*. Por debajo de ellos resulta evidente que las especies, bajo el punto de vista de la distancia filogenética que separa unas de otras, no se nos presentan equidis-

tantes, sino que, a semejanza de lo que sucede con las estrellas en el firmamento, se nos aparecen repartidas en grupos menores que los géneros, y en los cuales el parentesco o distancia filogenética entre las especies de cada grupo es comparativamente mucho menor que la distancia que separa cada grupo de los demás, o bien de algunas especies aisladas a las que podemos considerar como únicos supervivientes de grupos, cuyos restantes elementos se fueron extinguiendo. Estos grupos de *especies íntimamente* emparentadas son las *especies linneanas*, a las que debemos considerar como *especies colectivas* (a veces monotípicas), y a las que sería preferible denominar *macroespecies* y designarlas mediante dos palabras, vg.: *Crepis vesicaria* L. (grupo de especies) o *Crepis hursifolia* L. (grupo monotípico). Por último, la ínfima categoría taxonómica, merecedora de nomenclatura latina, seguiría siendo la *especie*, pero no la vetusta especie linneana o macroespecie, sino la verdadera *especie*, como nos obliga a reconocerla el moderno progreso de los trabajos sistemáticos que nos lleva a designarla mediante una nomenclatura trinominal, vg.: *Crepis vesicaria typica* (Fiori) Bab. (= *Crepis vesicaria vesicaria*); *Crepis vesicaria taraxacifolia* (Thuill.) Thell.; *Crepis vesicaria myriocephala* (Coss. et Durieu) Bab., etc.

Pudiera suceder que en ocasiones se aplicase la nomenclatura trinominal no a verdaderas especies, sino a formas ecológicas erróneamente confundidas con aquellas por un estudio incompleto, y obvio es pensar que tal inexactitud no perduraría desde el momento en que un estudio minucioso descubriera su naturaleza.

En relación con el origen y la naturaleza de las especies, preocupa actualmente la conveniencia de indicarlos de alguna manera en la nomenclatura. A tal respecto, y con propósito divulgador, indicaré aquí que Mr. Wilmott, de acuerdo con sugerencias de Huxley, propone que se anteponga entre corchetes al nombre específico una letra, que sería G para la especie geográfica; C, para la citológica; A, para la apomictica; P, para la fisiológica; M, para microespecie; m, para microespecies más pequeñas (razas), y *m*, para microespecies todavía más pequeñas (ecotipos).

Se ve que para Mr. Wilmott la idea sobre el diferente tamaño de las especies le lleva a establecer a modo de una escala para ellas, con la notación de M, m y *m* en grandío descendente.

Parece claro que lo que para él son *microespecies* vienen a ser

lo que para muchísimos otros autores modernos son *subespecies*, y también lo que yo creí preferible que se denominasen *mutaespecies*. Ahora veo con claridad, y gracias precisamente a Mr. Wilmontt, que si tales *pequeñas especies* están perfectamente definidas, hasta el punto de poder adjudicárseles una denominación latina inequívoca y un área geográfica, es porque son las verdaderas especies o unidades sistemáticas básicas, en tanto que las grandes especies o especies linneanas no son sino agrupaciones naturales de ellas, semejantes a subgéneros, pero más pequeños que éstos, y a las que pudiéramos denominar *macroespecies* o *constelaciones de especies* y asignarles la nomenclatura binominal, abandonando la costumbre de designarlas como *especies*, puesto que, en realidad, como creo haber demostrado, no son especies ni aun en los casos de ser monotípicas, siendo más bien verdaderos grupos de especies íntimamente emparentadas. Con ello no haríamos más que reconocer en la práctica que el problema no está tanto en la distinción de las especies, con arreglo a su pretendido tamaño, como en agrupar adecuadamente las que son muy afines y dar una denominación conveniente a tales grupos, que en ocasiones pueden ser monotípicos, como son a veces también monotípicos algunos géneros y aun familias, verbigracia: *Wekwitschiáceas*.

Rectificado de dicho modo mi concepto de *mutaespecies* (12), pasaré a ocuparme de la corrección de varias citas mías y del señor Casares Gil, a las que hice referencia al comienzo.

En la página 291 de una de mis «Aportaciones» (5) daba equivocadamente como *Sphagnum subsecundum auriculatum* (Schpr.) Cortés, comb. nov. una planta procedente de la umbria de Siete Picos (Sierra de Guadarrama), que al analizarla con más detenimiento ha demostrado ser (fig. 41) el *Sphagnum subsecundum turgidulum* (Warnst.) Cortés comb. nov. (= *Sph. turgidulum* Warnst.).

Este musgo, hasta ahora, solamente se había citado para España por Luisier en Marcón (Pontevedra).

Por consiguiente no sólo se rectifica un error, sino que se cita dicho musgo por vez primera en la Sierra de Guadarrama.

En cuanto al *Sph. subsecundum auriculatum* es muy probable que no exista en Guadarrama. Ya dije en otra ocasión (5) que, si bien fué citado allí por el señor Casares en sus primeras publicaciones, en otro trabajo suyo más moderno limita el área española de dicha planta a las regiones de Asturias y Galicia. Sin duda

alguna mi error estuvo influenciado por interpretar como un olvido del señor Casares, en su monografía sobre Esfagnales, lo que ahora creo más bien una verdadera autocorrección por parte de dicho señor.

También en la página 296 de dicho trabajo (5) se mencionan para el Ventorrillo y con el nombre equivocado de *Tortula rura-*



Fig. 41.—Musgo al que se atribuyó erróneamente el nombre de *Sphagnum subsecundum auriculatum* (Schpr.) Cortés, comb. nov., siendo en realidad el *Sphagnum subsecundum turgidulum* (Warnst.) Cortés, comb. nov. (= *Sph. turgidulum* Warnst.).

lis (L.) Ehrh., unos ejemplares cuya verdadera denominación es la de *Tortula princeps* De Not.

En la página 328 del mismo trabajo (5) citaba el *Fontinalis antipyretica* L. para la localidad de Viella, en el Valle de Arán (Iérida). Gracias a las indicaciones del señor Herman Persson, de

Estocolmo, he podido darme cuenta de que en realidad se trata del *Fontinalis hypnoides Durieui* (Schpr.) Cortés, comb. nov.

En otro de mis trabajos (15) cité para la localidad de Guadalupe (Cáceres) la *Grimmia trichophylla Lisae* (De Not.) Cortés, comb. nov. (= *Grimmia Lisae* De Not.) refiriéndome a un musgo recolectado allí por el señor González Guerrero.

A decir verdad, no estaba del todo convencido de que se tratara en rigor de dicha planta, pues a pesar de ser idénticas la morfología y estructura de sus hojas a las de ejemplares de la colección del señor Casares (fig. 43), con los que las había cotejado, me quedaban ciertas dudas que me llevaron a solicitar del señor Tosco Uberto, de Turín, con quien entablé amistad con motivo de su visita al Jardín Botánico de Madrid en 1952, que me proporcionara alguna muestra de la misma, ya que De Notaris describió por vez primera tal especie a base de plantas recogidas cerca de dicha localidad.

Como puede verse por la fotografía de la fig. 42, el señor Tosco Uberto ha tenido la deferencia de proporcionarme ejemplares de toda garantía, determinados por el propio De Notaris, por lo que me complazco en expresarle aquí mi gratitud.

En la fig. 44 se representan detalles de los musgos de las figuras 42 y 43. Sus diferencias, como puede verse, son principalmente: la cápsula casi isodiamétrica y apenas estriada, los dientes del peristoma divididos en dos ramas que no pasan de la mitad de su longitud, el pedúnculo capsular más largo, el pelo de la hoja más áspero y el tejido de la base foliar con células próximas al nervio menos alargadas y con paredes menos sinuosas para la planta de Turín que para la de El Escorial y Guadalupe, cuyas cápsulas son más alargadas y estriadas, cuyos dientes del peristoma están divididos en dos ramas, que pasan más allá de la mitad de su longitud, cuyo pedúnculo capsular es más corto y cuyo pelo de la hoja es más liso. Tales diferencias demuestran que se trata de dos especies no tan afines como para justificar el rótulo de la fig. 43 y el siguiente párrafo del señor Casares (7)

(15) C. Cortés Latorre: «Aportaciones a la Briología española». Datos para la Brioflora extremeña. Anales del I. Botánico A. J. Cavanilles de Madrid. Tomo XI, vol. I, año 1952 (1953), pág. 197.

acerca de la *Grimmia Lisae* De Not., de la que dice: «Esta especie es difícil de distinguirla en ocasiones de la siguiente. Quizá tenga razón Schimper al hacerla variedad de la *Grimmia trichophylla*», que como puede comprenderse es la especie siguiente a que alude el señor Casares en el párrafo transcrito.

Para el destacado briólogo portugués señor Machado Guimarães (16), tanto la *Gr. Lisae* De Not. como la *Gr. Sardoia* De Not. son lo que suele llamarse incorrectamente *subespecies* de la

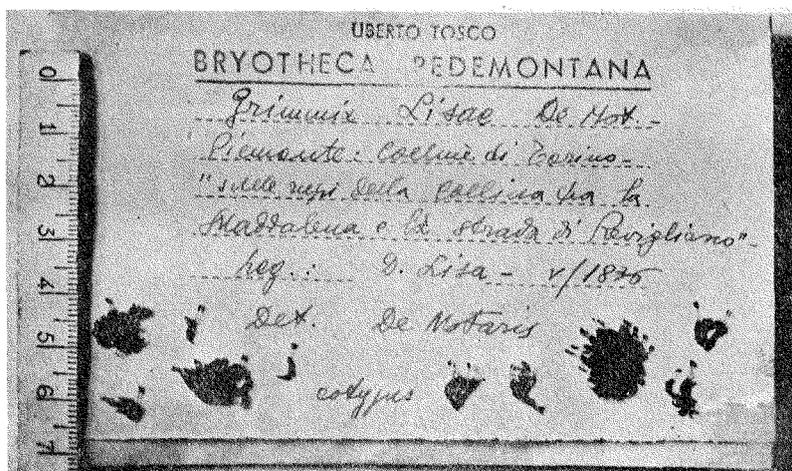


Fig. 42.—Ejemplares de *Grimmia trichophylla* Lisae (De Not.) Cartés, comb. nov., cotipos de los ejemplares de De Notaris, fotografiados encima del sobre que los contenía.

Gr. trichophylla Grev., o bien *mutaespecies* o *minorespecies*, nombres que yo propuse para subsanar aquella incorrección cuando ignoraba que otros habían propuesto *microspecies* con análogo fin. Ahora, como ya dije, creo que se trata de las *verdaderas especies* y que todos estos nombres de subespecies, *mutaespecies*, etc., obedecen a algo intuitivo y subconsciente que nos lleva a emplear palabras que involucran la idea de *naturaleza específica*, cosa que pareceríamos rehuir al designarlas como *variedades* a la manera de los antiguos.

(16) Machado Guimarães: «Sinopse das Briofitas de Portugal». Segunda parte. Musgos (1930), págs. 14 y 15.

Así pues, *Grimmia trichophylla* Grev. no sería una especie, sino un grupo o *constelación* de especies muy afines, tres de las cuales son: *Gr. trichophylla trichophylla* Grev. (= *Gr. entrichophylla* Loesk.), *Gr. trichophylla Lisae* (De Not.) Cortés, comb. nov. y *Gr. trichophylla Sardoia* (De Not.) Cortés, comb. nov.

Fijada de tal modo la nomenclatura, el musgo de El Escorial fotografiado en la fig. 43 no es, desde luego, la *Grimmia Lisae* De Not. como aparece escrito a lápiz sobre el primitivo nombre en

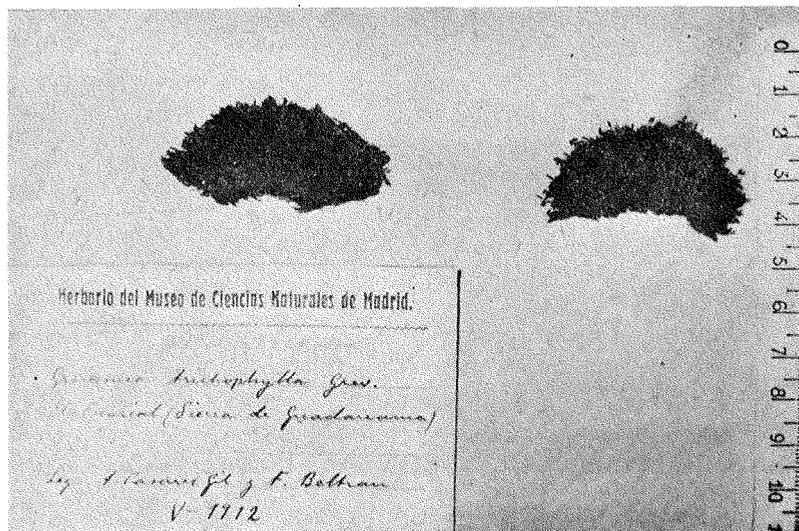


Fig. 43.—Musgos a los que se atribuyó equivocadamente el nombre de *Grimmia trichophylla Lisae*, siendo más bien *Grimmia trichophylla Lisae* (De Not.) Cortés, comb. nov. × *Gr. decipiens* (Schultz.) Lindb. (La cartulina en que van pegados los ejemplares ha sido doblada para aproximarlos a la etiqueta en la fotografía.)

En la etiqueta y por encima del nombre *Grimmia trichophylla* Grev., aparece escrito con lápiz y por la misma mano, el nombre de *Grim. Lisae* De Notar. (Este último nombre, por ir en lápiz, apenas si se nota en el fotograbado.)

tinta y por la misma mano que escribió éste; pero, como demostraré más adelante, tampoco es la *Grimmia trichophylla trichophylla* Grev. o *Grimmia trichophylla entrichophylla* Loesk., que es la especie tipo.

Parece que el señor Casares determinó y escribió primeramente en tinta el nombre correspondiente de *Gr. trichophylla* Grev.,

que es como citaba esta planta el año 1912 para «los montes del Escorial» en su «Flora Briológica de la Sierra de Guadarrama» (17), en cuya obra no menciona para nada la *Grimmia Lisae* De Not., y buena prueba de su convencimiento respecto a la existencia de la *Grimmia trichophylla* tipo en la Sierra de Guadarrama es que en las páginas 22 y 23, del mismo trabajo, supone que pudiera ser muy bien dicha especie la que Lagasca y Clemente denominaron *Dicranum durum* en los «Anales».

Pero en 1915 su criterio a tal respecto había cambiado por completo, puesto que en la página 95 de su «Enumeración y distribución geográfica» (7), publicada en dicho año, se da la *Grimmia Lisae* De Not. para «los montes de El Escorial (Schpr.)», mientras que la *Grimmia trichophylla* Grev se cita hasta en seis localidades españolas, ninguna correspondiente a la Sierra de Guadarrama. A este cambio de criterio obedeció sin duda el nombre de *Grimmia Lisea* De Not., que se añadió con lápiz a la etiqueta de la fig. 43.

Es verosímil suponer que el señor Casares, que clasificó la planta en 1912 como *Gr. trichophylla*, debió enterarse más tarde que Schimper (Schpr.) había citado la *Gr. Lisae* en El Escorial, y sin duda pensó que su primitiva determinación había sido errónea, cambiando de opinión y diciendo a modo de disculpa que en ocasiones es difícil distinguir estas dos especies y que tal vez sean más bien variedades una de otra.

Una cosa ha quedado plenamente demostrada con el trabajo llevado a efecto, y es la imposibilidad de que fuesen de *Grimmia trichophylla* Lisae los musgos de la fig. 43.

Cabría referirlos a la *Grimmia trichophylla typica*, como creyó primeramente el señor Casares Gil, y no carecen de peso las razones que inducen a pensar de dicha manera. En primer lugar, el pelo terminal de las hojas es liso o sublijo, las paredes celulares en la parte inferior de dichas hojas suelen también ser lisas más bien que fuertemente sinuosas, y por otra parte el musgo parece dioico. No he llegado a examinar demasiadas plantitas por respeto al escaso material disponible, pero desde luego no he podido encontrar en ellas las flores masculinas.

(17) A. Casares Gil y F. Beltrán Bigorra: «Flora Briológica de la Sierra de Guadarrama». Trabajos del Museo de Ciencias Naturales, Madrid (1912), página 39.

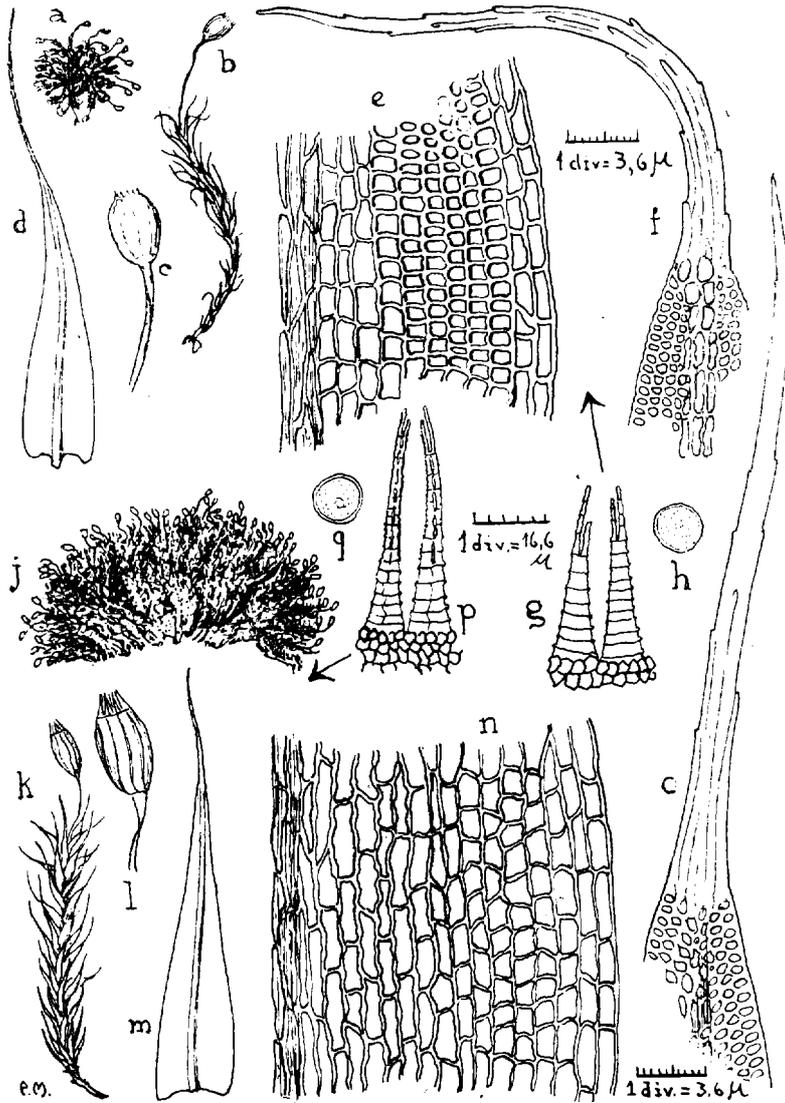


Fig. 44.—Detalles estructurales de los musgos de las figs. 42 y 43: a-h = *Grimmia trichophylla* Lisae; j-q = *Grimmia trichophylla* Lisae (Ne Not.) Cortés, comb. nov. × *Gr. decipiens* (Schultz.) Lindb. a, j, aspecto de los musgos en tamaño natural; b, k, plantitas aumentadas cinco veces el tamaño natural; c, l, cápsulas aumentadas 10 veces el tamaño natural; d, m, hojas 20 veces aumentadas; e, n, detalle histológico de la base; f, o, ápice y pelo vistos al microscopio, aumentados unas 100 veces; g, p, dientes del peristoma; h, q, esporas (diámetro de h y de q, 14,5 micras).

La *Grimmia decipiens* (Schultz.) Lindb. es una especie monoica, con la que pudiera confundirse aquélla, si no fuese porque en los ejemplares corrientes de esta última la observación de flores masculinas es muy fácil.

La posibilidad de que se tratara de ejemplares anómalos de *Grimmia decipiens* se basa en las observaciones siguientes: El porte del musgo y el tamaño y aspecto de las cápsulas son los de dicha especie (fig. 44, j, k, l). Lo mismo sucede con las dimensiones de las esporas, que por otra parte son prácticamente idénticas (fig. 44, h, q) a las de *Grimmia trichophylla* *Lisae*, cuando debieran ser algo menores en el caso de que se tratase de la *Grimmia trichophylla eutrichophylla* Loesk., que es la especie tipo. Las membranas de las células basilares de las hojas, si bien suelen ser lisas, no dejan tampoco de presentarse en ocasiones marcadamente sinuosas, y sobre todo muy alargadas junto al nervio (fig. 44, n), y las hojas superiores exceden con frecuencia de los 4 mm. de longitud, contando con el pelo. Todo ello habla tan claramente en favor de *Grimmia decipiens* (Schultz.) Lindb., que no dudaría en considerarla como tal, caso de haber podido confirmar el carácter monoico de sus inflorescencias.

Cabe pensar que las flores masculinas sean escasas, pero incluso admitiendo que la planta fuese dioica los demás caracteres seguirían hablando en favor de la *Grimmia decipiens*, ya que Dixon (18) previene sobre lo variable de la aspereza del pelo terminal y de la sinuosidad de las paredes celulares de la última, en formas que enlazan con la llamada *Grimmia robusta* Ferg., de pelo liso y células inferiores, poco sinuosas, a la cual Limpricht incluye decididamente entre la sinonimia de *Grimmia decipiens* (19).

Recordaré aquí el criterio de Machado Guimarães, quien refiriéndose al género *Bryum* dice que: «las divisiones taxonómicas, basadas en la inflorescencia y tan del grado de muchos especialistas en éste y en otros géneros, no se nos figuran naturales», con lo cual el carácter sexual ya no parece de un valor sistemático tan

(18) Dixon: «The Student's Handbook of British Mosses» (1924), página 149.

(19) Limpricht: «Die Laubmoose», en Rabenhorst's Kryptogamen. Flora, I Abtheilung (1890), pág. 768.

riguroso, al menos en *Bryum* (véase pág. 67 de la obra citada (16) del señor Machado).

El señor Herman Persson, con quien he consultado el problema remitiéndole algunos ejemplares, me dice en carta, que acabo de recibir, que con las limitaciones a que obliga el escaso material disponible y habida cuenta del pelo terminal y del tipo de células foliares, en caso de tener que decidir se inclinaría a considerarlos como una forma curiosa de *Gr. trichophylla*, pero admite la posibilidad de que fuese *Gr. robusta*, de la cual carece de ejemplares de comparación, e incluso sugiere también como posible que se trate de un híbrido entre *Gr. decipiens* y *Gr. trichophylla*. Reconoce también, en conformidad con mi opinión, que el porte del musgo es muy parecido al de *Gr. decipiens*.

Tampoco yo dispongo de ejemplares de *Gr. robusta* para comparar, pero si tenemos en cuenta que Schimper (20) menciona en las cercanías del monasterio de El Escorial tanto la *Gr. decipiens* (= *Gr. Schultzii*) como la *Gr. Lisae* (= *Gr. trichophylla* var. *meridionalis*), no resulta improbable, como sugiere el señor Persson, que se traté de un híbrido de ambas, pero en tanto pueda resolverse este problema mediante un estudio detenido y material más abundante, y considerando que tal vez la misma *Gr. robusta* de la que se desconoce el fruto no será sino la misma clase de híbrido o algo muy semejante, me parece lo más acertado y prudente diagnosticar este musgo, de acuerdo con Mr. Persson, como *Grimmia trichophylla Lisae* (De Not.) Cortés, comb. nov. × *Gr. decipiens* (Schultz.) Lindb.?, con lo cual se indica con claridad que participa de la morfología de ambas especies, aunque la denominación quizá no sea del todo rigurosa, como señala el interrogante final.

En cuanto a los musgos de Guadalupe, cuyo estudio crítico me llevó a darme cuenta del error en el nombre atribuido a los de la fig. 43, son también de *Grimmia trichophylla Lisae* (De Not.) Cortés, comb. nov. × *Gr. decipiens* (Schultz.) Lindb.? los recolectados allí por el señor González Guerrero, mientras que los recogidos en el mismo lugar por el señor Rivas Goday corresponden a la *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm. y son los que formaban césped

(20) Schimper: «Synopsis Muscorum europaeorum» (1876), págs. 251-252 y 256-257.

con *Bryum capillare* Hedw., *Brachythecium velutinum* (Hedw.) Br. eur. y *Rhynchostegium megapolitanum* Bland., como ya se indicaba en la página 197 del trabajo citado (15).

El interés por el estudio de las *Grimmias* del grupo en cuestión, me movió a examinar también los ejemplares y las citas de *Gr. Sardo* De Not. hechas por el señor Casares.

En su «Flora Briológica de la Sierra de Guadarrama» (17) no se menciona tal planta, pero en las páginas 94 y 95 de su «Enumera-

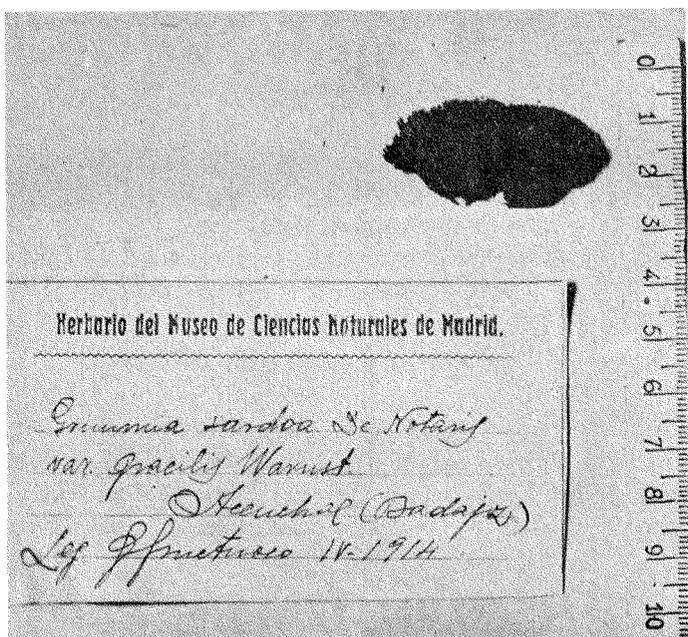


Fig. 45.—Musgos con el nombre equivocado de *Grimmia Sardo* De Not. Su denominación más acertada es la de *Grimmia trichophylla Lisae* (De Not.) Cortés, comb. nov. × *Gr. decipiens* (Schultz.) Lindb. (La cartulina ha sido doblada para aproximar el césped al rótulo en la fotografía.)

ción» (7) se dice haberla encontrado en la «Sierra de Guadarrama en el puerto de Navacerrada, estéril y escasa», agregando en una llamada al pie de la página 94 que: «En la flora briológica de la Sierra de Guadarrama esta especie aparece con el nombre de *Grimmia Muehlenbeckii*, de la cual parece más bien una simple variedad». También en la página 95 se hace referencia a la «var. *graci-*

lis Warnst» de la *Gr. Sardon* De Not., recolectada por el señor Fructuoso en Aceuchal (Badajoz), donde dice que es común.

En la fig. 45 publico una fotografía de estos últimos ejemplares, y en la fig. 46 doy detalles estructurales de los mismos, que aun no presentando fructificaciones denotan una semejanza tal con

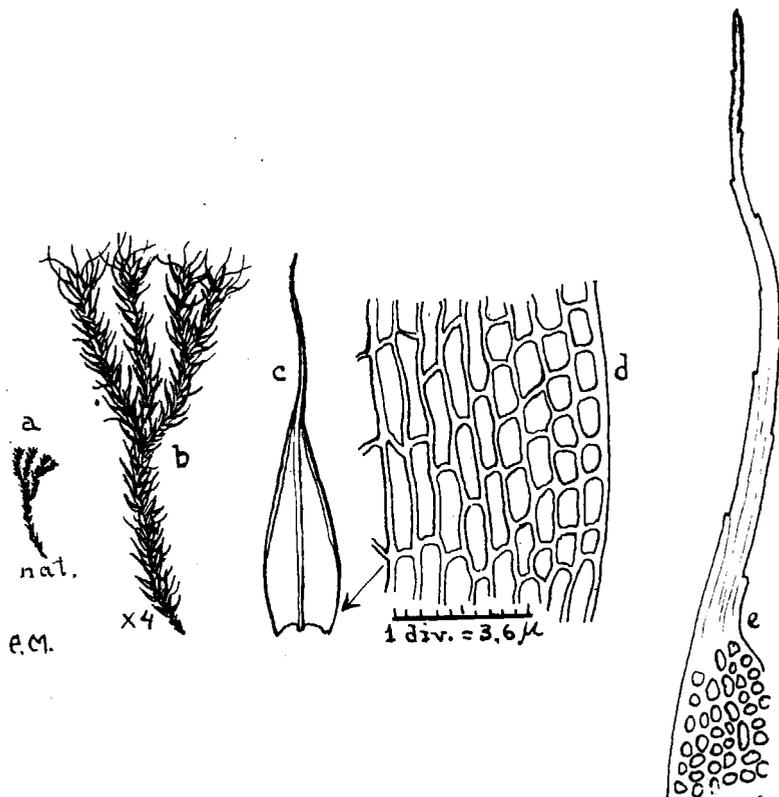


Fig. 46.—Detalles anatómicos del musgo de la fig. 45: *a*, una plantita aislada, en tamaño natural; *b*, la misma, aumentada cuatro veces; *c*, una hoja 20 veces aumentada; *d*, tejidos del ángulo inferior de la hoja vistos al microscopio; *e*, ápice de la misma aumentado unas 100 veces.

los de las figs. 43 y 44 *j* á *q*, como para afirmar, habida cuenta de lo ya dicho sobre el pelo terminal y la sinuosidad de las membranas celulares de la parte inferior de las hojas, que se trata de la misma planta, o sea del supuesto híbrido *Grimmia trichophylla* Lissae (De Not.) Cortés × *Gr. decipiens* (Schultz.) Lindb.? Otro

tanto pudiera decir referente al estudio de los ejemplares «estériles y escasos» de Navacerrada, que he podido examinar en la colección del señor Casares y que presentan la misma morfología e histología en sus hojas, careciendo como aquéllos en sus tallos del aspecto noduloso característico de la *Gr. Sardoia*, la cual por los otros detalles se debiera aproximar más a la *Gr. Lisae* que a la que provisionalmente vengo denominando *Grimmia trichophylla Lisae* × *Gr. decipiens*. De esta manera resultan ya en número de cuatro (dos de Extremadura y dos del Guadarrama) las localidades del hipotético híbrido (o tal vez forma nueva, todavía no descrita) de la *Grimmia trichophylla* Grev.

En cuanto a la especie tipo o *Grimmia trichophylla trichophylla* Grev., que es una planta, como dice Machado (16), «repartida por casi todo el globo. En Portugal vulgar de Norte a Sur», también en España podemos afirmar que no escasea, puesto que se pueden añadir a las siete localidades que da Casares (7) otras dieciséis de Luisier (21) para Salamanca y cuatro del matrimonio Allorge (8), o sea un total de 27.

En cambio, aparece claro que *Grimmia trichophylla Lisae* es menos frecuente. En Portugal, Machado (16) solamente la cita en cinco localidades, y en España, donde ha sido mencionada en El Escorial (Schpr.) y en Sierra Nevada (Schpr., Höhnel), habría que precisar mejor su presencia y distribución. A tal finalidad puede contribuir la iconografía de las figs. 42 y 44, *a, h*, evitando confusiones.

Por lo que se refiere a la *Grimmia trichophylla Sardoia* se puede decir también que es menos frecuente que la especie tipo. En Portugal solamente ha sido mencionada en una localidad (16), y en España, donde las citas de ella en Navacerrada (Madrid) y en Aceuchal (Badajoz) lo fueron por confusión con el presunto híbrido, como acabamos de ver, ha sido mencionada por Luisier (21) en Tejares, Montalvo, Miranda de Azán y Zamorra, en la provincia de Salamanca, aunque siempre a base de plantas no fructificadas.

Diré ahora cómo llegué a poner en duda la veracidad de otras citas.

(21) A. Luisier: «Musci Salmaticenses». Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie 2.ª, tomo III. Madrid, 1924, páginas 106 y 107.

En la página 314 de este trabajo indicaba la imposibilidad ecológica de que la *Grimmia alpicola* Sw. vegetase en una localidad de la escasa altitud de Collado Mediano, en la Sierra de Guadarrama. Según Brotherus (22), dicha planta es «rara en la región alpina de Europa media, en Sierra Nevada, más frecuente en el norte de Europa, islas Beeren, Spitzbergen, Siberia, Groenlandia, Alaska»

Recuerdo a este propósito la opinión expuesta por Monsieur H. Gaussen en una reunión de fitogeógrafos que tuvo lugar el verano pasado en el Jardín Botánico de Madrid, respecto a la impropiedad con que se habla de *zonas alpina* y *subalpina* en las Sierras de Guadarrama y de la Estrella. Creo que tiene razón y que debemos evitar tal nomenclatura incorrecta, que en el dominio briológico se ha deslizado también en la única obra de Briogeografía española (3) con que contamos en la actualidad.

Ya don Blas Lázaro e Ibiza, en la última página de su «Compendio de la Flora Española» y al tratar de las zonas de altitud para la Península, denomina *zonas subpirenaica* y *pirenaica* a las dos zonas situadas por encima de la montaña, con lo cual parece rehuir la aplicación inexacta de los términos subalpino y alpino para dichas zonas, a las que tal vez fuera preferible englobar en la denominación única de *zona hipermontana*.

La dificultad ecológica de que *Grimmia alpicola* viviese en Collado Mediano y aun en toda la Sierra de Guadarrama me llevó a considerar las localidades españolas en las que fué citada. Yo la mencioné para Panticosa (Huesca) en la página 298 de uno de mis trabajos (5), y he confirmado con satisfacción que mi determinación era exacta (figs. 47 y 51 A).

El señor Casares Gil, en la página 91 de su «Enumeración y distribución» (7), la menciona en: «Sierra de Guadarrama en el puerto de Navacerrada, Sierra Nevada en el Mulhacén y en Capileira (Höhnel) y en el Albergue alpino». Son probablemente de *Gr. alpicola* Sw. las citas de Höhnel para el Mulhacén y Capileira, pero no la del Albergue alpino de Sierra Nevada, por la escasa altitud del existente en dicha sierra en la época del trabajo del señor Casares. En la página 38 de otro trabajo suyo de fecha anterior (17) la citaba: «Sobre las rocas de Cercedilla y Navacerrada».

(22) Engler: «Die Natürlichen Pflanzen-familien», 10 Band (1924), pág. 311.

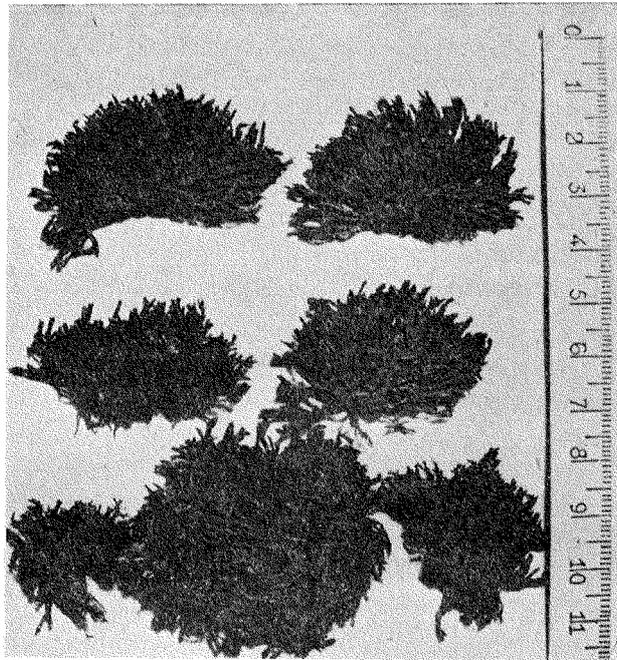


Fig. 47.—*Grimmia alpicola* Sw. de Panticosa (Huesca).

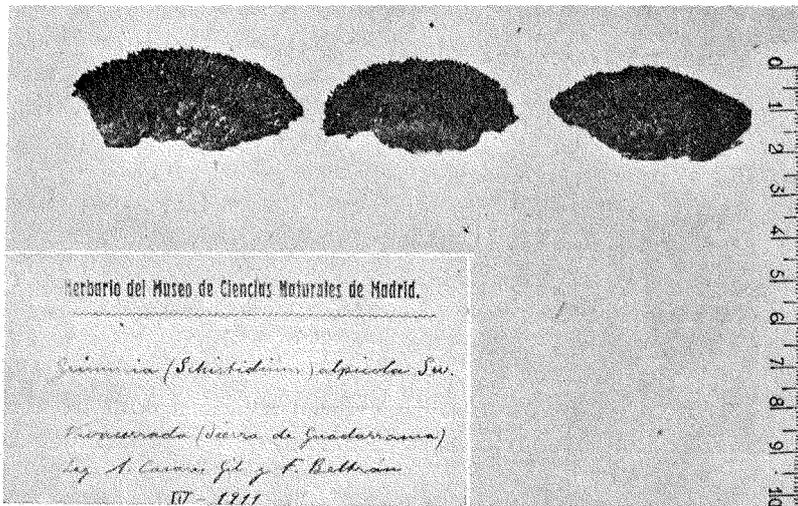


Fig. 48.—Musgo de Navacerrada (Madrid) con el nombre erróneo de *Grimmia alpicola* Sw., siendo su verdadero nombre el de *Grimmia apocarpa conferta* (Funck.) Cortés, comb. nov. (La cartulina fué doblada para aproximar los céspedes al rótulo al hacer la fotografía.)

No parece demasiado aventurado imaginar que al escribir el señor Casares su trabajo de fecha más reciente (7), se dió cuenta de que *Gr. alpicola* Sw. no podía encontrarse en Cercedilla, por lo que conservó únicamente en él la localidad de Navacerrada por ser de mayor altitud, y sin examinar de momento o posponiendo para más adelante el examen de los ejemplares correspondientes. Buscando en su colección encontré los de Navacerrada (figs. 48 y

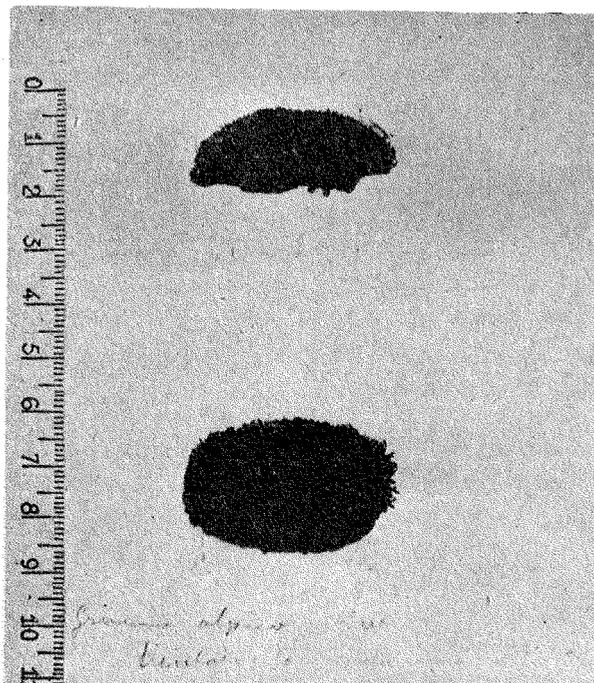


Fig. 49.—Musgos del Ventorrillo (Guadarrama) dados también equivocadamente como *Grimmia alpicola* Sw., cuando son en realidad de *Grimmia apocarpa conferta* (Funck.) Cortés, comb. nov.

53 C) y otros del Ventorrillo (fig. 49), que deben ser con toda probabilidad los de «las rocas de Cercedilla», a cuyo término corresponde aquél.

En las figs. 51 B y 51 C se han dibujado hojas y esporas de estos musgos. Las hojas terminan por un pelo corto y tienen células de paredes sinuosas en su parte superior, caracteres de que carece la verdadera *Grimmia alpicola* Sw. (fig. 51 A), cuyas esporas

son de doble tamaño que las de aquéllos, a los que en realidad les corresponde la denominación de *Grimmia conferta* Funck.

El tamaño de las esporas, la presencia o ausencia de pelo en las hojas superiores y el tejido de las mismas ofrecen unas diferencias muy notables entre ambas plantas, que hacen difícil la confusión de una con otra.

La *Grimmia conferta* Funck. pertenece a otro grupo natural de especies muy afines entre sí y referibles a la *Grimmia apocarpa* Hedw. En consecuencia, me parece preferible denominarla como *Grimmia apocarpa conferta* (Funck.) comb. nov. (figs. 48, 51 B y C y 53 C).

Su área geográfica, dada por Brotherus (22), es la siguiente: «Distribuida por Europa desde las regiones montañas a los altos Alpes, Cáucaso, Persia, Abisinia, Norteamérica, Patagonia».

En España (7), según Höhnel, es «común en Sierra Nevada»; según Willkomm existe en Sierra Yunquera (Málaga), y ha sido citada por Nicholson en el Puig Mayor (Mallorca); a 1.000 metros de altitud. No tiene, pues, nada de extraño que exista en el Guadarrama (Navacerrada y Ventorrillo) como acabo de demostrar.

En cuanto a la *Grimmia alpicola* Sw., al no vegetar en la Carpetana su área disyunta queda reducida en España al Pirineo (Panticosa) y Sierra Nevada (Mulhacén y Capileira).

La confusión del señor Casares entre *Gr. alpicola* y *Gr. conferta* le lleva a decir en la página 91 (7), y en relación con la *Gr. rivularis*, lo que sigue: «Creo más acertado el criterio de Bridel que el de aquellos que toman esta planta como variedad de la especie anterior (que es la *Gr. alpicola*). He visto en Sierra Nevada crecer, no muy lejos uno de otro, estos dos musgos, y siempre conservando sus caracteres, sin forma de transición en sus aspectos tan semejantes».

Para los biólogos modernos como Brotherus, Limpricht, Roth, Mönkemeyer, etc., la *Gr. rivularis* es perfectamente referible a la *Gr. alpicola*, pero el párrafo precedente del señor Casares tiene un sentido claro y lógico cuando se considera que lo que él creía *Gr. alpicola* era en realidad la *Gr. conferta*.

Otra cita crítica es la que se hace de la *Grimmia sphaerica* Schpr. (= *Schistidium pulvinatum* (Hoff.) Brid. = *Grimmia Hoffmanni* C. Müll. = *Schistidium sphaericum* (Schpr.) Roth. = *Grim-*

mia flaccida De Not.) en la misma página 91 (7) y en la 38 (17) de las obras del señor Casares.

He llegado al convencimiento de que la presencia de este musgo en España necesita ser confirmada.

Brotherus, en el «Pflanzen-familien» de Engler (22), da para él la siguiente distribución geográfica: «Rara en Europa central. muy rara en Finlandia meridional, Tenerife, Argel, Cáucaso».

Las citas españolas son: en la «Flora Briológica de la Sierra de Guadarrama» (17): «Sobre las rocas del puerto de Navacerrada» y en la «Enumeración y distribución» (7) del mismo señor Casares: «Sierra de Guadarrama en La Granja (Lag.) y en el puerto de Navacerrada, Valencia en Titaguas (Clem.), Murcia en Hellín (Lag.), Almería en la Sierra de Gádor (Clem.), Sierra Nevada en el Barranco de Trevélez (Clem.)».

Ninguna de las citas antedichas ha podido resistir la crítica. Respecto de la última localidad ya advierte el señor Casares que: «Höhnel cree probable que Clemente haya confundido esta especie con la anterior, que es abundante en el barranco de Trevélez». La especie anterior a que se alude es la *Grimmia conferta* Funck.

Por otra parte, las citas de Clemente en Titaguas y de Lagasca en Hellín son con certidumbre, como vimos en las págs. 312-313 de este trabajo y en las figs. 4 y 5, de *Pterygoneurum ovatum incanum* (Bryol. germ.) comb. nov. (= *Pottia cavifolia incana* (Schpr.) comb. nov.) para el musgo de Hellín, y de una mezcla del mismo y de *Grimmia crinita capillata* (De Not.) comb. nov. para el de Titaguas.

Es imposible averiguar qué especies serían las correspondientes a las citas de Clemente en Sierra de Gádor y de Lagasca en La Granja, pero visto lo precedente para Hellín y Titaguas es lógico suponer que las probabilidades de que se tratase de la *Grimmia sphaerica* Schpr. son mínimas. Por consiguiente, la única mención para España que resta con algún valor es la del señor Casares Gil para la localidad de Navacerrada, cuyos ejemplares (fig. 50) carecen de fructificación y tiene hojas (figs. 51 D y 52 A) que apenas difieren de las de *Grimmia apocarpa conferta* procedentes de la misma localidad (fig. 51 B) y del Ventorrillo (fig. 51 C).

Es cierto que con bastante frecuencia las hojas superiores del musgo de la fig. 50 terminan en un pelo (fig. 52 A) más largo (a

veces doble) que el representado en la hoja del mismo, dibujada en la fig. 51 D. Ello comunica a los céspedes de la fig. 50 un aspecto ligeramente aterciopelado, que en cierto modo explica el que se creyese una especie diferente de las representadas en las figs. 51 B y 51 C y que se llegase a pensar inclusive en la *Gr. sphaerica*. No

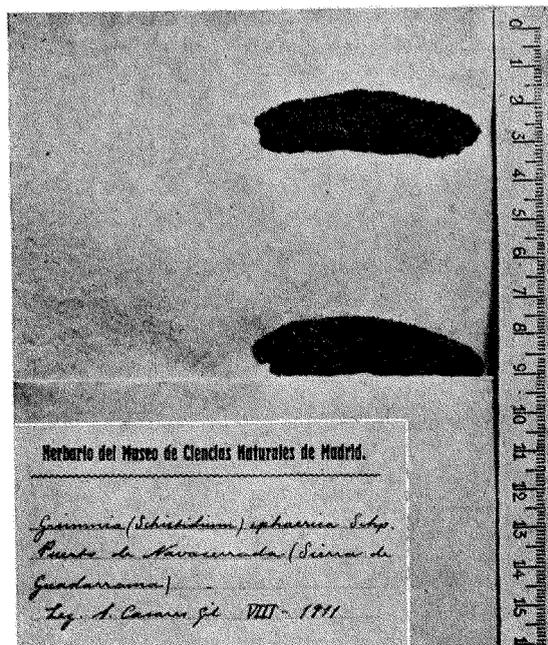


Fig. 50.—Musgos de Navacerrada con el nombre de *Grimmia sphaerica* Schp. Su verdadera denominación es la de *Grimmia apocarpa conferta* (Funct.) Cortés, comb. nov. (La cartulina que lleva pegados los céspedes ha sido doblada, para que, al aproximar así aquéllos al rótulo, queden unos y otro incluidos en la placa fotográfica.)

obstante, el pelo de las hojas del musgo de Navacerrada es demasiado estrecho para que pueda creerse que los céspedes sean de dicha última especie (fig. 52 B), cuya existencia como musgo de la Flora española necesita ser demostrada con ejemplares bien fructificados, ya que como dejo plenamente demostrado las citas existentes o eran erróneas o carecían de certidumbre.

En mi opinión, la planta de la fig. 50 es simplemente un césped poco desarrollado de la *Grimmia apocarpa conferta*, y de ahí su

menor espesor y el menor tamaño de sus hojas (fig. 51 D) si se comparan con ejemplares fructificados como los de las figs. 48, 49 y 51 B y C, pero nunca de *Gr. sphaerica* si atendemos a la figura 52, muy elocuente a tal respecto.

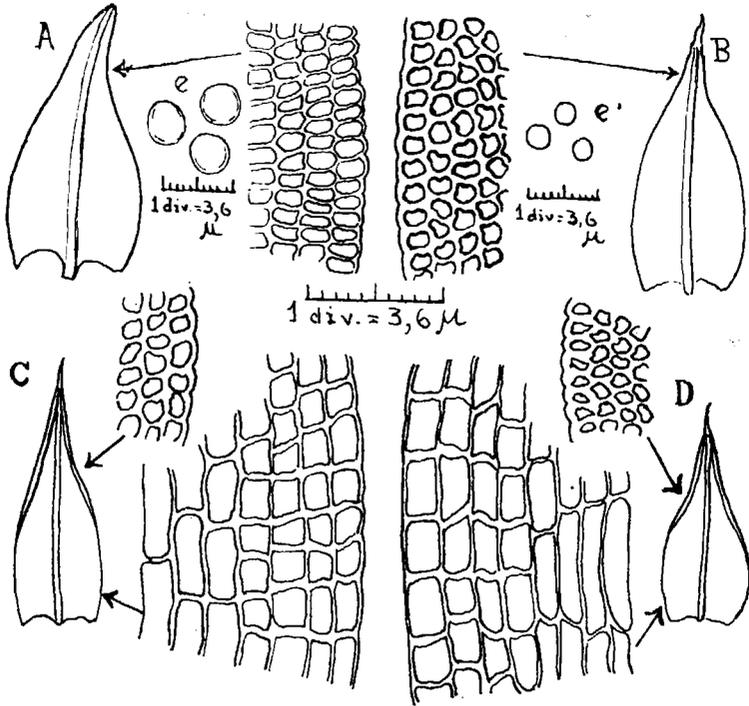


Fig. 51.—Detalle de los musgos fotografiados en las figs. 47 a 50: A, hoja, tejido cerca del ápice de la misma y esporas de *Grimmia alpicola* Sw. de Panticosa; B, hoja, tejido cerca del ápice y esporas de la pretendida *Gr. alpicola* de Navacerrada; C, hoja y sus tejidos cerca del ápice y la base en la pretendida *Gr. alpicola* del Ventorrillo; D, hoja y tejidos de su ápice y base en la supuesta *Gr. sphaerica* de Navacerrada. Las hojas se representan aumentadas unas 20 veces su tamaño natural.

Rebuscando en la colección del señor Casares he podido encontrar en otra carpeta ejemplares con fruto de la misma pretendida *Gr. sphaerica* Schimp., y también recolectados como los de la figura 50 en Navacerrada y durante el mes de agosto. El peristoma desaparecido de sus cápsulas explica la confusión con dicha espe-

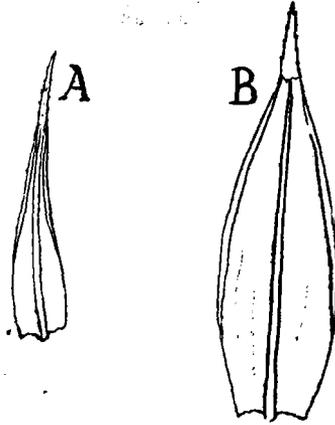


Fig. 52.—A, hoja del extremo superior de los musgos de la fig. 50; B, hoja del ápice del tallo de ejemplares de *Grimmia sphaerica* Schpr., procedentes de Finlandia y determinados por Brotherus. Ambas hojas se representan con aumento aproximado de 20 veces su tamaño natural.

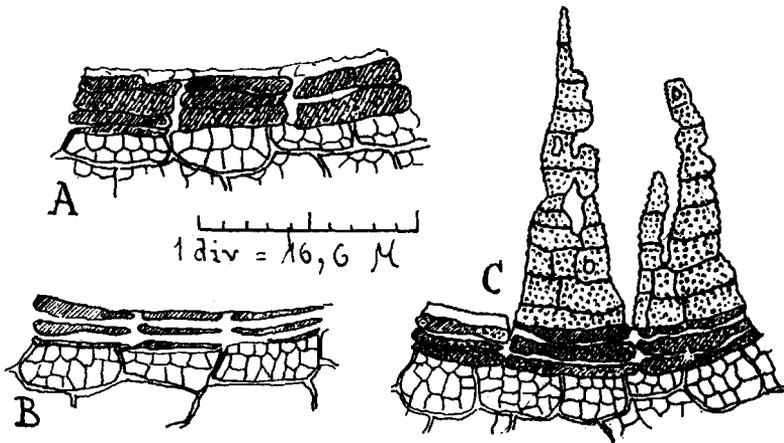


Fig. 53.—A, base fuertemente papilosa del peristoma, en cápsulas carentes de opérculo, de la pretendida *Grimmia sphaerica* Schpr., recogida en Navacerrada durante el mes de agosto; B, peristoma rudimentario en una cápsula recién privada de su opérculo de *Grimmia sphaerica* Schpr., procedente de Finlandia; C, peristoma de *Grimmia apocarpa conferta* (Funck.) Cortés, recogida en Navacerrada (fig. 48) durante el mes de abril.

cie, pero no se debe perder de vista que se recogieron en agosto, y no en abril y mayo, como los de las figs. 48 y 49, en los cuales los peristomas no han tenido tiempo de ser destruidos por la erosión, cosa que sin duda ha sucedido en aquéllos (fig. 53 A y C).

Indudablemente el señor Casares no estudió las *Grimmias* del grupo *Schistidium* con el detenimiento necesario, y así lo corrobora otra cita suya de la que me ocupo a continuación.

En la página 38 de la «Flora briológica de la Sierra de Guadarrama» (17) se cita como «rara en El Paular la *Grimmia apocarpa* Hedw.». Ecológicamente, y dadas las circunstancias de ser El Paular uno de los contados enclaves calizos del Guadarrama y la *Grimmia apocarpa* un musgo calcífilo, aunque no calcícola estricto, resulta posible que exista en dicha localidad, pero los ejemplares de la colección del señor Casares Gil tienen un porte análogo al de los fotografiados en la fig. 6 (núms. 1 y 2) recolectados en Collado Mediano y son de la misma especie que aquéllos, es decir, de *Grimmia apocarpa gracilis* (Hedw.) Cortés, comb. nov.

Esta última especie no se había citado hasta ahora en el Guadarrama, donde seguramente existirá en muchas más localidades que en Collado Mediano y El Paular.

Trataré finalmente de dos citas más consignadas en las páginas 282 y 330 de mi trabajo ya citado (5) y en las páginas 223 y 247 de otra de mis «Aportaciones» (15), en las que se daban los nombres de *Eurhynchium Swartzii Schleicheri* (Hedw. f.) Cortés, comb. nov. y *Eurhynchium hians praebongum* (Hedw.) Cortés, comb. nov. a un musgo cuya denominación correcta es la de *Eurhynchium hians Swartzii* (Turn.) Cortés, comb. nov.

Al rectificar dicha cita me complazco en expresar aquí mi gratitud a Mme. Valia Allorge y M. R. Gaume, que me proporcionaron ejemplares de *Eurhynchium Schleicheri* (Hedw. f.) Lor., así como a Mr. Herman Persson, cuyo asesoramiento me ha ayudado en este caso a resolver la cuestión con exactitud.

A continuación ofrezco resumidos los resultados de esta última parte de mis «Aportaciones».

RESUMEN DE LAS NOTAS CRITICAS PRECEDENTES

Rectificaciones en el Tomo IX de los *Anales del Jardín Botánico de Madrid*.

Páginas	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO	DENOMINACION VERDADERA
291	<i>Sphagnum subsecundum auriculatum</i> (Schpr.) Cortés comb. nov.	Sphagnum subsecundum turgidulum (Warnst.) Cortés, comb. nov.
	Localidades: Siete Picos y Manzanares el Real en la sierra de Guadarrama (Madrid).	
296	<i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) Ehrh.	Tortula princeps De Not.
	Localidad: El Ventorrillo (Madrid).	
328	<i>Fontinalis antipyretica</i> L.	Fontinalis hipnoides Durieni (Schpr.) Cortés, comb. nov.
	Localidad: Viella (Valle de Arán-Lérida).	
282 y 330	<i>Eurhynchium Swartzii Schleicheri</i> (Hedw. f.) Cortés, comb. nov.	Eurhynchium hians Swartzii (Turn.) Cortés, comb. nov.
	Localidades: Jardín Botánico de Madrid y Viella (Lérida).	
Rectificaciones en el Tomo XI, vol. I de los ANALES DEL INSTITUTO BOTÁNICO Antonio José Cavanilles de Madrid.		
197 y 243	<i>Grimmia trichophylla Lisae</i> (De Not.) Cortés comb. nov.	Grimmia trichophylla Lisae (De Not.) Cortés × Gr. decipiens (Schultz) Lindb. ? y además Gr. pulvinata (Hedw.) Sm.
	Localidad: Guadalupe (Cáceres).	
243	<i>Grimmia trichophylla Sardoia</i> (De Not.) Cortés comb. nov.	Grimmia trichophylla Lisae (De Not.) Cortés × Gr. decipiens (Schultz) Lindb. ?
	Localidad: Ateuchal (Badajoz).	
223 y 247	<i>Eurhynchium hians praelongum</i> (Hedw.) Cortés comb. nov.	Eurhynchium hians Swartzii (Turn.) Cortés, comb. nov.
	Localidad: Baños de Montemayor (Cáceres).	

Rectificaciones en la *Flora Briológica de la Sierra de Guadarrama* de los Sres. Casares Gil y Beltrán Bigorra.

Páginas	NOMBRE ATRIBUIDO AL MUSGO	DENOMINACION VERDADERA
38	<i>Grimmia</i> (Schistidium) <i>apocarpa</i> Hedw.	<i>Grimmia apocarpa gracilis</i> (Hedw.) Cortés, comb. nov.
	Localidad: El Paular (Madrid).	
»	<i>Grimmia</i> (Schistidium) <i>alpicola</i> Sw.	<i>Grimmia apocarpa conferta</i> (Funck) Cortés, comb. nov.
	Localidades: Cercedilla y Navacerrada.	
«	<i>Grimmia</i> (Schistidium) <i>sphaerica</i> Schp.	<i>Grimmia apocarpa conferta</i> (Funck) Cortés, comb. nov.
	Localidad: Puerto de Navacerrada (Madrid).	
Rectificaciones en <i>Enumeración y distribución geográfica de las Muscineas de la Península Ibérica</i> del Sr. Casares Gil.		
91	<i>Schistidium alpicola</i> (Sw.) Limpr.	<i>Grimmia apocarpa conferta</i> (Funck) Cortés, comb. nov.
	Localidad: Puerto de Navacerrada (Madrid).	
»	<i>Schistidium sphaericum</i> (Schpr.) Roth.	<i>Grimmia apocarpa conferta</i> (Funck) Cortés, comb. nov.
	Localidad: Puerto de Navacerrada (Madrid).	
94	<i>Grimmia sardoa</i> De Not.	<i>Grimmia trichophylla Lisae</i> (De Not.) Cortés × <i>Gr. decipiens</i> (Schultz) Lindb. ?
	Localidades: Puerto de Navacerrada (Madrid) y Aceuchal (Badajoz).	
95	<i>Grimmia Lisae</i> De Not.	<i>Grimmia trichophylla Lisae</i> (De Not.) Cortés × <i>Gr. decipiens</i> (Schultz) Lindb. ?
	Localidad: Montes del Escorial (Madrid).	