

Lagascalía 15 (1): 89-93 (1988).

## NUEVOS DATOS PARA LA DIAGNOSIS DE BROMUS RUBENS L. Y B. MADRITENSIS L. (POACEAE)

M. A. RIVAS PONCE

Departamento de Botánica, Universidad Autónoma, Madrid.

(Recibido el 25 de mayo de 1987)

**Resumen.** En este trabajo se intenta diferenciar *B. rubens* L. de *B. madritensis* L., basándose fundamentalmente en la organización de la panícula y en la estructura de la pálea. También se analizan los caracteres morfológicos utilizados normalmente para la identificación de estas especies.

**Summary.** In this work an attempt to differentiate *B. rubens* L. from *B. madritensis* L. on the basis of their panicular organisation and palea structure is made. Moreover, the morphological characters usually used to for identify both species are analysed.

Es bien conocida la dificultad que existe para separar ciertos ejemplares de *B. rubens* L. y *B. madritensis* L., mediante los caracteres tradicionalmente utilizados en el diagnóstico de estas especies: densidad de panícula, compacta o laxa y pelosidad del tallo bajo la panícula, lampiño o peloso. Ya BOR (1968) y SCHOLZ (1981) la pusieron de manifiesto, especialmente en el caso de ciertos individuos de *B. madritensis* que presentan panículas contraídas.

El aspecto distinto de las panículas de *B. rubens* y *B. madritensis*, puede explicarse por dos características que conforman la organización panicular de estas especies: el modo de decrecimiento de los artejos del raquis, y el número de espiguillas en cada rama.

En *B. rubens*, el acortamiento de los entrenudos inferiores del raquis se realiza paulatinamente, de abajo a arriba, hasta el tercer o cuarto nudo donde hay un acortamiento relativo mucho más acusado, de forma que cada entrenudo reduce su longitud a la mitad del anterior, culminando el raquis

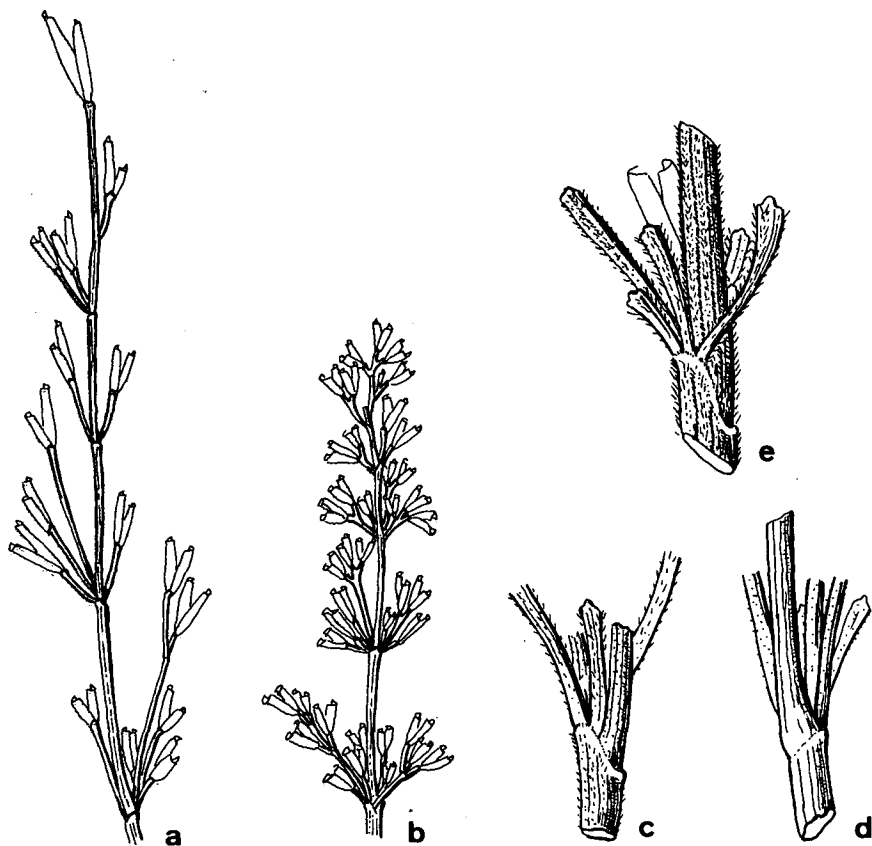


Fig.1. a: Esquema de organización panicular de *B. madritensis* L. ( $\times 2$ ) b: Esquema de organización panicular de *B. rubens* L. ( $\times 2$ ) c: Detalle del ápice del tallo en *B. madritensis* L. con espiguillas pelosas ( $\times 10$ ) d: Detalle del ápice del tallo en *B. rubens* L. con espiguillas lampiñas ( $\times 10$ ) e: Detalle del ápice del tallo en *B. rubens* L. ( $\times 10$ )

con 2-4 nudos muy aproximados con entrenudos de no más de 2 mm. En *B. madritensis*, por el contrario, el acortamiento de los entrenudos se hace siempre paulatinamente, siendo su disminución relativa constante en todo el raquis de abajo a arriba. (Fig. 1). En cuanto a la relación, en cada nudo, entre el número de espiguillas y el número de ramas que parten del mismo, en *B. rubens* es aproximadamente igual a 2, mientras que en *B. madritensis* se aproxima a 1, lo que expresa que en el primero, algunas ramas

Caracteres	<i>B. rubens</i> L.	<i>B. madritensis</i> L.
Pelosidad ápice del tallo	Peloso	Peloso-espig. pelosa Lampiño-espig. lampiña
Panícula	Oval-oblonga	Oblonga-basé cuneada
Decrecimiento raquis	Brusco a partir del tercer nudo	Paulatino
Nº de ramas/nudo	2-8	1-3
Nº espig./rama	1-5	1-2
Longitud ramas	2-10 mm.	2-50 mm.
Nº espig./nudo	ca. 1/2	ca. 1/1
Nº flores/espig.	(4) 6-7 (11)	(6)8-10(13)
Flores estériles/espig.	3-6	2-3
Apice de la pálea	bifurcado	entero

Cuadro 1. Comparación de caracteres de *B. rubens* y *B. madritensis* L. (espig.= espiguilla).

se ramifican repetidamente, mientras que, generalmente, no sucede así en el segundo.

El efecto producido en *B. rubens* por estas dos características combinadas, es el de una concentración apical de ramas y espiguillas que confieren a la panícula su característico aspecto de «brocha», apariencia que nunca tiene *B. madritensis*, ni siquiera en sus individuos con panículas contraídas, ya que éstas resultan de un acusado acortamiento de las ramas (hay *B. madritensis* con ramas de 2 mm. de longitud).

En lo que respecta al carácter de pelosidad bajo la panícula, mencionado anteriormente, se puede constatar que, mientras *B. rubens* presenta siempre los tallos pelosos, en *B. madritensis* esta característica es variable, siendo unas veces lampiño y otras no, ligado a que las espiguillas sean lampiñas o pelosas respectivamente.

SCHOLZ (1981), señala la presencia en *B. rubens* de un «aparato de dispersión» (verbreitungsorgan) que, para este autor, sería el único carácter verdaderamente válido para separar las dos especies. Sin embargo su eficacia dispersora, no parece muy clara, puesto que, en muchos casos observados, la raquilla se desarticula en la madurez por debajo del conjunto de lemas estériles, lo que produce un «elemento volador» formado exclusivamente por estas lemas, mientras que en la base de las espiguillas, las lemas fértiles, se dispersan independientemente.

Tal «aparato de dispersión», formado por una estructura de lemas estériles dispuestas helicoidalmente en la madurez, se pone especialmente de manifiesto en la desecación, por una marcada torsión de la raquilla. Sin embargo, hemos observado que esta torsión se produce también en

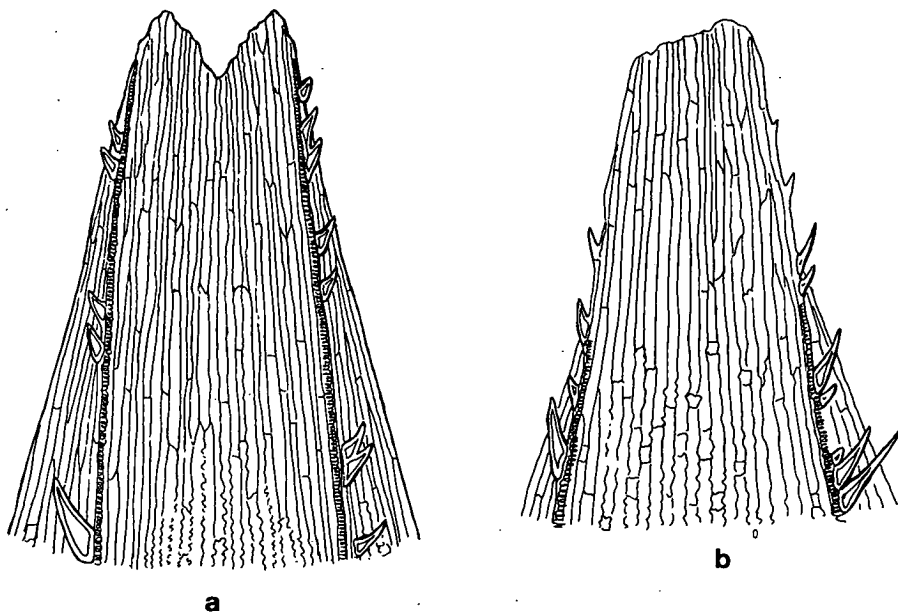


Fig. 2 Detalle del ápice de la pálea (1 mm. = 8,3 ) a: *B. rubens* L. con flores lampiñas  
b: *B. madritensis* L. con flores lampiñas.

*B. madritensis*, aunque en este taxón es mucho menos patente, debido al menor número de lemas estériles en sus espiguillas, tal como se pone de manifiesto en el cuadro 1. *B. tectorum* L., especie que pertenece a la misma sección que las anteriores y tiene un elevado número de lemas estériles (n° de flores/espiguilla: 8-11, estériles 6-8), también presenta «aparato dispersor» (SCHOLZ, 1978).

Creemos en consecuencia, que el elevado número de lemas estériles en cada espiguilla caracteriza a *B. rubens* tanto como el «aparato de dispersión», con la ventaja de que mientras la organización helicoidal de la raquilla, como señala el propio SCHOLZ (1981), sólo es observable en individuos bien maduros, la constatación de la presencia de numerosas flores estériles puede hacerse en fases más juveniles.

Nuestras observaciones sobre plantas de la Península Ibérica nos han permitido poner de manifiesto un nuevo carácter que consideramos de la mayor importancia para la diagnosis de ambos taxones: la distinta morfología del ápice de la pálea en ambas especies. En *B. rubens* el ápice de la pálea

es bifurcado, con los nervios y las zonas marginales llegando hasta el extremo de éste (Fig. 2.a), mientras que en *B. madritensis* los nervios y márgenes no alcanzan el extremo apical de la pálea, que aparece formado por un corto apéndice hialino de borde truncado (Fig. 2.b). Esta característica, cuya observación requiere la extensión cuidadosa del ápice, es constante en todos los ejemplares estudiados.

### BIBLIOGRAFIA

- BOR, N.L. (1968) Gramineae, in *Flora of Irak*, Baghdad.
- SCHOLZ, H. (1978) Synaptospermie und Heterodiasporie in der Gattung *Bromus* (Gramineae). *Willdenowia* 8: 341-350.
- \_\_\_\_\_ (1981) Bemerkungen über *Bromus madritensis* und *B. rubens* (Gramineae). - *Willdenowia* 11: 249-258.