

Sobre *Draba lebrunii* (P. Monts.) Laínz y su comportamiento fitosociológico

Marta Eva García González (*), Angel Penas Merino (*)
& Luis Herrero Cembranos (*)

Resumen: García González, M. E., Penas Merino, A. & Herrero Cembranos, L. *Sobre Draba lebrunii* (P. Monts.) Laínz y su comportamiento fitosociológico. *Lazaroa* 13: 129-137 (1992).

En el presente trabajo se analiza el comportamiento biogeográfico y fitosociológico del endemismo altocarrionés *Draba lebrunii* (P. Monts.) Laínz, y se concluye que caracteriza a las nuevas comunidades: *Drabo lebrunii-Armerietum cantabricae* (Elyno-Seslerietea) y *Festuco hystricis-Thymetum mastigophori drabetosum lebrunii* (Ononido-Rosmarinetea), propias de los suelos calcáreos del Subsector Altocarrionés (Sector Campurriano-Carrionés, Provincia Orocantábrica, Región Eurosiberiana), del piso subalpino la primera y del altimontano y subalpino la segunda.

Abstract: García González, M. E., Penas Merino, A. & Herrero Cembranos, L. *About Draba lebrunii* (P. Monts.) Laínz and its phytosociological behaviour. *Lazaroa* 13: 129-137 (1992).

In this paper we study the biogeographical and phytosociological behaviour of *Draba lebrunii* (P. Monts.) Laínz, an endemism from the Altocarrionés subsector, we conclude that it characterize the new communities *Drabo lebrunii-Armerietum cantabricae* (Elyno-Seslerietea) and *Festuco hystricis-Thymetum mastigophori drabetosum lebrunii* (Ononido-Rosmarinetea) proper from calcareous soils in the Altocarrionés Subsector (Sector Campurriano-Carrionés, Province Orocantábrica, Región Eurosiberiana) in the subalpinous stage the first, and the altimontaneous and subalpinous the second.

MONTSERRAT (1977:179) describe *Draba hispanica* Boiss. subsp. *lebrunii* P. Monts., indicando como habitat «solo calcáreo sicco (1300-1980 m. alt.) et ventoso, in fissuris rupium cum *Ononis striatum* abundat» y designando como tipo el material recolectado junto a L. Villar de Peña Redonda (Palencia) entre 1960 y 1980 m de altitud.

Por otro lado MONTSERRAT (*loc. cit.*) realiza un estudio comparado con los táxones que considera más próximos al descrito (*D. cantabricae*, *D. dedeana*, *D. loiseleurii* y *D. hispanica* var. *atlantica*), tanto corológica como morfológicamente.

(*) Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de León. 24071 León.

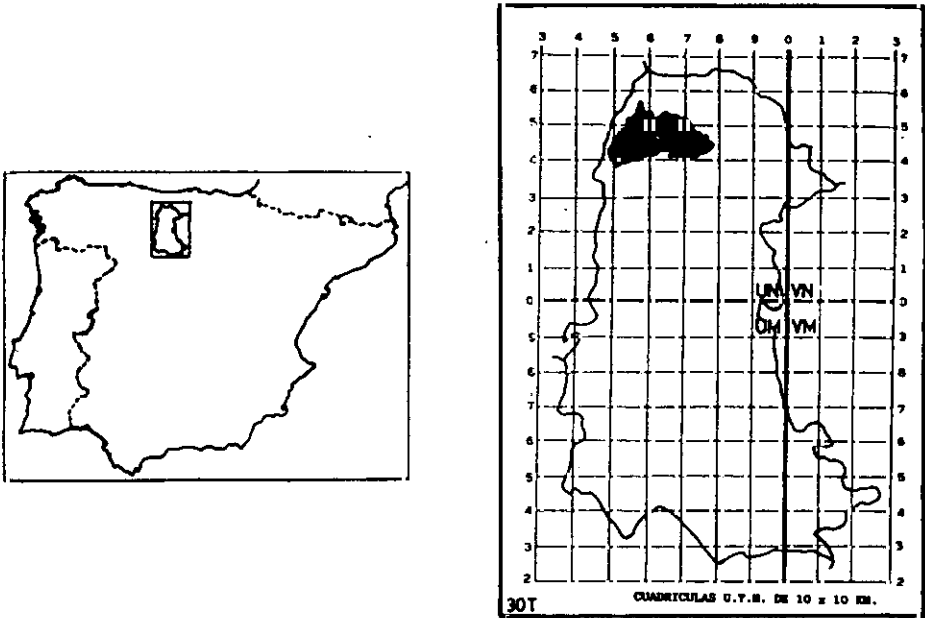


Fig. 1.—Situación geográfica de la zona de estudio.

Posteriormente M. LAÍN Z (1988), otorga a estas poblaciones cantábricas el status específico *Draba lebrunii* (P. Monts.) Laínz, indicando como caracteres diagnósticos, la suma cortedad del estilo y la cortedad y palidez de los petalillos, señalando su acantonamiento en la Peña Redonda.

Estos caracteres diagnósticos no son, a nuestro entender, fundamento suficiente para su separación de otros congéneres que habitan en el mismo territorio, como *D. cantabriae*, que presenta una longitud de los pétalos de (3) 4-5 mm, mientras que *D. lebrunii* los tiene de 3-4 (5) mm, y que respecto a la longitud del estilo, responde a las siguientes medidas: 0,5-0,9 mm para *D. cantabriae* y 0,8-0,9 (1) mm para *D. lebrunii* (cf. S. RIVAS-MARTÍNEZ, M. E. GARCÍA & A. PENAS, 1991).

Sin embargo, estamos de acuerdo con M. LAÍN Z (1. c.) en cuanto al status otorgado a estas poblaciones, después del estudio que sobre la Sección *Aizopsis* del género *Draba*, han realizado S. RIVAS-MARTÍNEZ, M. E. GARCÍA & A. PENAS (1. c.).

Desde el punto de vista corológico y siguiendo la propuesta biogeográfica de S. RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1984), este taxon es un endemismo Altocarrionés, del que conocemos, además de las poblaciones ya mencionadas de Peña Redonda, otras de las montañas próximas, cuyos testimonios son:

Palencia: Cumbre de Peña Redonda, «solo calcáreo sicco et ventoso, in fissuris rupium, 1960-1980 m», 10-VIII-1972, 30TUN6845, P. Montserrat & L. Villar, JACA 5985/72; Cumbre de Peña Redonda, pastizal basófilo, 30TUN6845, 20-VII-1988, A. Penas, M. E. García & L. Herrero, LEB38989; Peña Cueto - Pico Fraile,

pastizal basófilo, 1700-1900 m, 30TUN5644, 10-VIII-1985, A. Penas, M. E. García & L. Herrero, LEB32997; ibid, 1-V-1987, LEB34780; Alto de Miranda, pastizal basófilo, 30TUN6544, 9-VIII-1986, A. Penas, M. E. García & L. Herrero, LEB41562; Base de Peña Cueto, pastizal basófilo, 1660 m, 6-V-1988, 30TUN5644, M. E. García, L. Herrero & A. Penas, LEB39900.

En cuanto a su hábitat, la somera pero ajustada indicación de P. MONTERRAT (1. c.), nos ha llevado a estudiar su comportamiento fitosociológico, del que hemos concluido lo siguiente.

Draba lebrunii, se desarrolla en la totalidad de su área de distribución, en dos tipos de comunidades incluíbles en las clases fitosociológicas *Elyno-Seslerietea* y *Ononido-Rosmarinetea*.

En la primera de ellas (*Elyno-Seslerietea*), forma parte de la combinación característica del sintaxon: *Drabo lebrunii-Armerietum cantabrica* M. E. García, A. Penas, L. Herrero & T. E. Díaz *ass. nova* (*Armerion cantabrica*, *Seslerietalia varia*), mientras que en la segunda (*Ononido-Rosmarinetea*), señala el cambio de subpiso bioclimático, por lo que caracteriza la subasociación ecológica *Festuco hystericis-Thymetum mastigophori drabetosum lebrunii* M. E. García, A. Penas, L. Herrero & T. E. Díaz *subass. nova* (*Festucion burnatii*, *Festuco-Poetalia ligulatae*).

DESCRIPCIÓN DE LAS COMUNIDADES

1. *Drabo lebrunii-Armerietum cantabrica* M. E. García, A. Penas, L. Herrero & T. E. Díaz, *ass. nova*.

Typus: Inv. nº 1, Tabla 1.

Composición florística: Se consideran como táxones característicos de la presente asociación, *Draba lebrunii* y *Poa molinerii* que junto a la abundante presencia de *Armeria cantabrica*, *Draba cantabrica* subsp. *cantabrica*, *Carex sempervirens*, *Sedum atratum* y demás táxones señalados en los 6 inventarios de la Tabla 1 como características de asociación y unidades superiores, determinan una combinación característica, exclusiva de los territorios Campurriano-Carrioneses, frente a *Pediculari fallaci-Armerietum cantabrica* Rivas-Martínez & al. 1984 (asociación Ubiñense-Picoeuropeana).

Sinestructura, sinecología y sincorología: Son pastizales basófilos y quionófilos que ocupan suelos profundos del piso subalpino de ombroclima hiperhúmedo que se hallan en contacto con los pastizales seriales que provienen de la degradación del *Daphno-Arctostaphyletum uva-ursi*. Constituyen, ocasionalmente, comunidades de carácter permanente edafohigrófilo y se disponen catenalmente en relación con las comunidades de los paredones rocosos calcáreos del *Anemone pavoniana*-*Saxifragetum canaliculatae*, con las comunidades de gleras del *Cystopterido*

Tabla 1

Drabo lebrunii-Armerietum cantabrigae M. E. García, A. Penas, L. Herrero & T. E. Díaz *ass. nova*
(*Armerion cantabrigae*, *Seslerietalia varia*, *Elyno-Seslerietea*)

Nº de orden	1	2	3	4	5	6
Altitud (1 = 10 m.)	172	175	175	184	178	180
Inclinación (%)	5	10	10	10	5	10
Exposición	N	N	N	NW	N	NW
Cobertura (%)	80	70	70	80	80	80
Area (m ²)	12	10	14	10	8	10
Nº de especies	18	17	13	22	18	17

Características de asociación y U.S.:

<i>Armeria cantábrica</i>	1.2	2.2	1.1	2.2	1.2	2.2
<i>Draba lebrunii</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Draba cantabrigae</i> subsp. <i>cantabrigae</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Poa molinerii</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Carex sempervirens</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Sedum atratum</i>	1.1	+	1.1	1.1	+	+
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	+	+	+	1.1	+	+
<i>Helictotrichon sedenense</i>	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1
<i>Minuartia villarii</i>	1.1	.	1.1	1.1	.	1.1
<i>Anemone pavoniana</i>	1.1	.	.	1.1	1.1	.
<i>Minuartia verna</i>	+	.	.	1.1	.	1.2
<i>Alchemilla plicatula</i>	.	+	1.1	.	+	.
<i>Seseli montanum</i> subsp. <i>nanum</i>	+	.	.	.	+	.
<i>Agrostis schleicheri</i>	.	+	.	+	.	.

Compañeras:

<i>Oreochloa confusa</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Koeleria vallesiana</i> subsp. <i>humilis</i>	+	.	.	+	+	+
<i>Saxifraga conifera</i>	+	+	.	.	.	+
<i>Linaria supina</i> subsp. <i>pyrenaica</i>	1.1	.	+	.	1.1	.
<i>Bupleurum ranunculoides</i> subsp. <i>gramineum</i>	.	+	.	+	+	.
<i>Chaenorrhinum origanifolium</i>	+	.	.	+	.	.
<i>Avenula pratensis</i> var. <i>vasconia</i>	.	+	+	.	.	.
<i>Saxifraga paniculata</i>	.	+	.	+	.	.
<i>Minuartia rostrata</i>	.	+	.	.	+	.
<i>Botrychium lunaria</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Erodium pau</i>	.	.	.	1.1	1.1	.
<i>Arenaria grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Veronica mampodrensis</i>	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Erinus alpinus</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia chamaebuxus</i>	.	+	.	.	.	.
<i>Helianthemum canum</i> subsp. <i>canum</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Silene ciliata</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Helianthemum</i> x <i>rivas-martinezii</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Minuartia cymifera</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Iberis spathulata</i> subsp. <i>lereschiana</i>	.	.	.	.	.	+

Localidades: 1 y 4. — Peña Cueto (30TUN54) (17-VI-1989). 2 y 6. — Peña del Fraile (30TUN54) (16-VI-1988). 3. — Peña Mayor I (30TUN54) (17-VI-1989). 5. — Peña Mayor II (30TUN54) (17-VI-1989).

pseudoregiae-Dryopteridetum submontanae y del *Minuartio rostratae-Linarietum filicaulis*, así como con los cervunales del *Polygalo edmundii-Nardetum*.

Observaciones: De la única asociación descrita hasta el momento en el seno de la alianza *Armerion cantabricae* para los territorios Picoeuropeanos y algunos enclaves calcáreos altocarrioneses, *Pediculari fallaci-Armerietum cantabricae* Rivas-Martínez & al. 1984, nuestra asociación se diferencia, por un lado, por la ausencia de *Arenaria purpurascens*, *Pedicularis pyrenaica* subsp. *fallax*, *Sesleria albicans*, *Silene acaulis*, *Jasione crispa* subsp. *cavanillesii*, *Polygonum viviparum*, *Dethawia tenuifolia*, *Androsace villosa*, *Androsace lactea*, *Ranunculus thora*, *Carex foetida* y *Gentiana occidentalis* y, por otro, por la presencia del endemismo territorial *Draba lebrunii*, así como de *Minuartia villarii* y *Seseli montanum* subsp. *nanum*.

2. **Festuco hystricis-Thymetum mastigophori** Mayor, Andrés, G. Martínez, F. Navarro & T. E. Díaz 1973.

Typus: Inv. nº 6, Tabla 1 (MAYOR & al. 1973: 169).

Composición florística: Son especies típicas de la asociación, *Thymus mastigophorus*, *Ononis striata*, *Paronychia kapela* subsp. *serpyllifolia*, *Festuca hystrix*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Arenaria grandiflora* subsp. *grandiflora*, *Helianthemum canum* subsp. *canum* o *Teucrium polium* subsp. *expasum*.

Sinestructura, sinecología y sincorología: En el Sector Campurriano-Carriónés (Provincia Orocantábrica, Región Eurosiberiana), en los pisos montano y subalpino de ombroclimas húmedo e hiperhúmedo, sobre litosuelos calcáreos, se desarrollan estas comunidades como etapas seriales del *Lithodoro-Querceto rotundifoliae sigmetum* y de los enebrales del *Daphno cantabricae-Arctostaphyletum uva-ursi*.

Variabilidad: La Tabla 2 se corresponde con la subasociación típica que representa a los tomillares orocantábricos orientales cuyas características ya hemos comentado en el apartado anterior. En la Tabla 3, reunimos 5 inventarios que se corresponden con la nueva subas. *drabetosum lebrunii* (*Typus:* inv. nº 5, Tabla 3) que representa a los pastizales calcícolas de espolones y litosuelos de los pisos altimontano y subalpino de la parte oriental de la Provincia Orocantábrica (características: *Draba lebrunii*, *D. cantabricae* subsp. *cantabricae* y *Oreochloa confusa*).

Observaciones: La ausencia de elementos orocantábricos como *Festuca burnatii*, nos ha hecho incluir nuestros inventarios en esta asociación, descrita por MAYOR & al. (1973). La Tabla original constituye una mezcla entre esta asociación y la castellano-cantábrica, *Plantago discoloris-Thymetum mastigophori*, a la que parece corresponder el inv. nº 1 (cf. LOIDI & PRIETO, 1986). Las dos subasociaciones comentadas anteriormente y que aparecen en nuestros territorios, representan la vicariante oriental del *Arenario cantabricae-Festucetum hystricis* y del *Saxifrago coniferae-Festucetum burnatii*, en estos territorios más continentales y de fuerte influencia mediterránea.

Tabla 2

Festuco hystricis-Thymetum mastigophori Mayor, Andrés, G. Martínez, F. Navarro & T. E. Díaz
1973 (*Festucion burnatii*, *Festuco-Poetalia ligulatae*, *Ononido-Rosmarinetea*)

Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud (1 = 10 m.)	130	126	121	130	130	130	141	104
Inclinación (%)	15	15	15	.	2	2	10	20
Exposición	W	SE	S	.	S	S	SE	S
Cobertura (%)	80	90	70	60	60	100	60	70
Area (m ²)	50	20	20	10	40	20	40	20
Nº de especies	23	19	12	15	31	16	25	32

Características de asociación y U.S.:

<i>Thymus mastigophorus</i>	3.3	1.2	1.2	+	3.3	1.1	2.2	2.2
<i>Festuca hystrix</i>	1.1	1.1	3.3	2.2	2.2	2.2	2.2	1.2
<i>Arenaria erinacea</i>	1.2	1.1	2.2	2.2	1.2	+	1.2	1.1
<i>Helianthemum canum</i> subsp. <i>canum</i>	2.2	1.2	2.2	2.2	1.2	1.1	1.1	2.2
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>expansum</i>	1.1	+	1.1	.	1.2	1.1	1.1	1.2
<i>Fumana procumbens</i>	1.1	.	1.2	.	1.2	+	1.1	2.2
<i>Anthyllis vulneraria</i> s.l.	1.1	1.1	.	1.1	1.1	.	1.1	.
<i>Koeleria vallesiana</i> subsp. <i>humilis</i>	1.1	1.2	.	.	2.2	1.1	2.2	.
<i>Ononis pusilla</i>	2.2	4.4	.	.	1.2	2.2	2.2	1.2
<i>Avenula pratensis</i> var. <i>vasconica</i>	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Arenaria grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i>	.	+	.	2.2	1.2	1.1	1.1	.
<i>Paronychia kapela</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	+	.	1.1	.	+	.	2.2	.
<i>Asperula aristata</i> subsp. <i>oreophila</i>	.	+	.	.	1.1	.	1.1	1.1
<i>Matthiola perennis</i>	.	.	1.2	1.1	1.1	.	.	1.1
<i>Globularia nudicaulis</i>	.	.	1.1	1.1	1.1	.	.	1.1
<i>Koeleria vallesiana</i> subsp. <i>abbreviata</i>	.	.	2.2	1.1	.	.	.	1.1
<i>Poa ligulata</i>	.	.	2.2	2.2	.	.	.	1.1
<i>Pimpinella tragium</i> subsp. <i>lithophila</i>	.	.	.	.	+	.	+	1.1
<i>Crepis albida</i> subsp. <i>asturica</i>	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Astragalus cantabricus</i>	.	2.2	.	.	.	.	2.3	.
<i>Ononis spinosa</i>	.	2.2	.	.	.	.	.	2.2
<i>Coronilla mínima</i>	.	1.2	.	.	.	.	.	2.2
<i>Astragalus incanus</i> subsp. <i>macrorrhizus</i>	.	.	.	.	+	.	1.1	.
<i>Aphyllantes monspeliensis</i>	2.2	.	.	.	1.2	+	.	.
<i>Leuzea conifera</i>	+	.	.	.	+	.	.	1.1
<i>Jasonia tuberosa</i>	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Coris monspeliensis</i>	.	.	.	.	1.2	.	1.1	.

Además: en 2: *Avenula bromoides* subsp. *pauneroi* 1.1, en 8: *Linum suffruticosum* subsp. *appresum* 2.2 y *Thymus zygis* subsp. *zygis* y *Carlina corymbosa* 1.1.

Compañeras:

<i>Teucrium chamaedrys</i> subsp. <i>pinnatifidum</i>	1.1	1.1	.	.	1.1	2.2	2.2	2.2
<i>Achillea odorata</i>	+	.	.	.	+	+	.	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	2.2	.	.	.	1.1	.	1.2	.
<i>Chaenorhinum organifolium</i>	.	.	1.1	.	.	.	1.1	1.1
<i>Trinia glauca</i>	.	.	.	1.1	+	.	.	1.1
<i>Carex hallerana</i>	.	.	.	.	1.2	1.1	1.1	.
<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>muricata</i>	+	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sedum nicaeense</i>	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.

<i>Dactylis glometata</i> subsp. <i>hispanica</i>	1.1	.	.	.	.	+	.
<i>Anthericum liliago</i>	+	.	.	.	.	.	+
<i>Galium verum</i>	.	1.1	.	.	.	.	1.1
<i>Sedum acre</i>	.	.	.	1.1	.	.	1.1
<i>Allium sphaerocephalon</i>	.	.	.	.	+	+	.
<i>Campanula hispanica</i>	.	.	.	.	1.1	.	1.1

Además: en 1: *Lithodora diffusa* 2.2, en 2: *Lotus corniculatus* var. *hirsutus* 1.1 y *Rumex scutatus* +, en 4: *Spiraea hispanica* 1.1 y *Dianthus pungens* subsp. *brachyanthus* +, en 5: *Odontites hispanica* 1.1 y *Melica ciliata* subsp. *magnolii* y *Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *crassifolia* +, en 6: *Cistus laurifolius* 2.3, en 7: *Scabiosa columbaria* 1.1 y en 8: *Odontites longiflora* y *Medicago lupulina* 1.1 y *Sedum dasyphyllum*, *Minuartia cymifera* y *Bupleurum baldense* +.

Localidades: 1. —Ermita de San José (30TUN64) (16-VIII-1987). 2.— Cantoral de la Peña (30TUN74) (28-V-1988). 3 y 4. — Peña Oracada (30TUN74) (26-VII-1987). 5 al 8. —Peña Redonda (30TUN64) (20-VII-1988).

Tabla 3

Festuca hystricis-*Thymetum mastigophori* Mayor, Andrés, G. Martínez, F. Navarro & T. E. Díaz 1973 *drabetosum lebrunii* M. E. García, A. Penas, L. Herrero & T. E. Díaz subass. nova (*Festucion burnatii*, *Festuco-Poetalia ligulatae*, *Ononido-Rosmarinetea*)

Nº de orden	1	2	3	4	5
Altitud (1 = 10 m.)	197	198	163	160	169
Inclinación (%)	.	5	5	2	5
Exposición	.	N	NW	NW	NW
Cobertura (%)	80	80	60	50	60
Area (m ²)	20	20	20	4	12
Nº de especies	41	30	31	21	15

Características de asociación y U.S.:

<i>Festuca hystrix</i>	2.3	2.2	2.2	1.1	3.3
<i>Koeleria vallesiana</i> subsp. <i>humilis</i>	1.2	2.2	1.1	3.3	2.2
<i>Paronychia kapela</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	+	1.2	1.2	2.3	1.2
<i>Arenaria erinacea</i>	1.2	1.2	1.2	1.2	+
<i>Poa ligulata</i>	2.2	2.3	1.2	1.2	.
<i>Arenaria grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i>	+	1.1	1.1	2.2	.
<i>Saxifraga conifera</i>	2.2	2.3	3.3	.	2.2
<i>Thymus mastigophorus</i>	1.1	1.2	.	2.3	1.2
<i>Dianthus pungens</i> subsp. <i>brachyanthus</i>	1.2	1.2	.	+	1.2
<i>Ononis striata</i>	.	.	.	.	2.2
<i>Sideritis hyssopifolia</i>	1.2	1.1	1.1	.	.
<i>Helianthemum canum</i> subsp. <i>canum</i>	1.1	1.2	.	.	1.2
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>expansum</i>	+	.	1.1	2.2	.
<i>Trinia glauca</i>	1.1	1.1	.	.	.
<i>Euphorbia chamaebuxus</i>	2.2	.	.	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	.	.	.	+	.

Diferenciales de la subasociación:

<i>Draba lebrunii</i>	1.2	2.3	2.2	1.2	1.1
-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----

<i>Draba cantabriae</i> subsp. <i>cantrabriae</i>	1.1	+	2.2	.	.
<i>Oreochloa confusa</i>	1.2	1.1	2.2	.	.
Compañeras de <i>Seslerietalia</i> :					
<i>Carex sempervirens</i>	2.2	2.2	1.1	.	.
<i>Armeria cantabrica</i>	1.2	+	1.2	.	.
<i>Minuartia rostrata</i>	1.1	.	1.1	.	1.2
<i>Sedum atratum</i>	1.1	+	.	.	.
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	1.1	.	.	1.1	.
<i>Anemone pavoniana</i>	.	.	+	.	.
Compañeras:					
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>cantabrica</i>	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1
<i>Globularia repens</i>	1.2	2.3	2.2	3.4	.
<i>Jurinea humilis</i>	1.1	1.1	1.1	+	.
<i>Chaenorhinum origanifolium</i> s.l.	1.1	+	1.1	.	.
<i>Gentiana verna</i>	1.1	+	1.1	.	.
<i>Serratula nudicaulis</i>	1.1	1.1	.	.	.
<i>Silene ciliata</i> subsp. <i>ciliata</i>	1.1	1.1	.	.	.
<i>Avenula pratensis</i> subsp. <i>vasconica</i>	1.1	1.1	.	.	.
<i>Helianthemum croceum</i> subsp. <i>cantabricum</i>	1.1	+	.	.	.
<i>Saxifraga cuneata</i>	+	+	.	.	.
<i>Sedum acre</i>	1.1	.	.	+	.
<i>Antennaria dioica</i>	.	1.2	1.1	.	.
<i>Galium pyrenaicum</i>	.	.	1.1	1.1	.
<i>Asperula aristata</i> subsp. <i>oreophila</i>	.	.	1.1	1.2	.
<i>Iberis spathulata</i> subsp. <i>lereschiana</i>	.	.	+	2.2	.
<i>Saxifraga canaliculata</i>	.	.	+	.	+

Además: en 1: *Potentilla nivalis* subsp. *asturica* 1.2, *Alchemilla plicatula*, *Alchemilla flabellata*, *Luzula nutans* y *Phalacrocarpum oppositifolium* 1.1 y *Erigeron alpinus*, *Sempervivum vicentei* subsp. *cantabricum* y *Campanula glomerata* +, en 2: *Jasione crispa* subsp. *centralis* 2.2, en 3: *Leucanthemopsis palida* subsp. *virescens* 2.2, *Valeriana tuberosa* y *Botrychium lunaria* 1.1 y *Erinus alpinus* y *Matthiola perennis* +, en 4: *Aethionema saxatile* 2.2 y *Sedum album* + y en 5: *Crepis albida* subsp. *asturica* y *Campanula rotundifolia* s.l. +.

Localidades: 1 y 2. —Peña Redonda (30TUN64) (20-VII-1988). 3. —Peña Cueto (30TUN64) (22-VII-1988). 4. —Arroyo de la Tijera (30TUN54) (13-VIII-1989). 5. —Alto de Miranda (30TUN64) (9-VIII-1986).

APÉNDICE FLORÍSTICO

Todos los táxones que se mencionan en el texto y en las tablas del presente trabajo, están en concordancia con las propuestas de Flora Europaea y Flora Ibérica, excepto en los casos:

- Anthyllis vulneraria* subsp. *cantabrica* (Rothmaler) M. Ciordia Ara, Revisión Tax. de *Anthyllis* gr. *vulneraria* en el NW de la P. Ibér.: 51 (1989).
- Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel subsp. *crassifolia* (Br.-Bl.) Rivas- Martínez, Anal. Inst. Bot. Cavanilles 21(1): 252 (1963).
- Arenaria erinacea* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 103 (1840).
- Astragalus cantabricus* = *Astragalus sempervirens* Lam. subsp. *catalaunicus* (Br.-Bl.) Lainz f. *cantabricus* Rivas-Martínez, Izco & Costa, Trab. Dep. Bot. Fisiol. Veg. 3: 98 (1971).
- Avenula bromoides* (Gouan) H. Scholz subsp. *pauneroi* Romero Zarco, Lagascalia 13(1): 114 (1984).

- Avenula pratensis* var. *vasconica* = *Avenula pratensis* (L.) Dumort subsp. *iberica* (St.-Yves) Romero Zarco var. *vasconica* (St.-Yves) Romero Zarco, *Lagascalia* 13(1): 90 (1984).
- Draba cantabriae* (Lainz) Lainz, *Candollea* 24: 259 (1969) subsp. *cantabriae*.
- Draba lebrunii* (P. Monts.) Lainz, *Fontqueria* 16: 51 (1988).
- Helianthemum croceum* (Desf.) Pers. subsp. *cantabricum* Lainz, *Bol. Inst. Est. Ast. ser. C.* 10: 20 (1964).
- Helianthemum x rivas. martinezii* M. E. García, *Ser. Publ. Univ. León* 306 (1990).
- Iberis spathulata* DC. subsp. *lereschiana* (Barbey-Gampert) Rivas-Martínez, T. E. Díaz, J. A. F. Prieto, J. Loidi & A. Penas, *La veg. alta mont. cant.: Los Picos de Europa* 272 (1984).
- Koeleria vallesiana* (Honckeny) Gaudin subsp. *abbreviata* (Domin) Kerguélen in Jovet & Vilmorin, *Fl. Fr. Supl.* 5: 545 (1979).
- Koeleria vallesiana* (Honckeny) Gaudin subsp. *humilis* Br.-Bl., *Trav. Soc. Pharm. Montpellier* 4: 222 (1945).
- Linaria supina* (L.) Chaz subsp. *pyrenaica* (DC.) Rouy, *Naturaliste* 5: 366 (1883).
- Linum suffruticosum* L. subsp. *appressum* (Caballero) Rivas-Martínez, *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 34(2): 548 (1978).
- Lotus corniculatus* L. var. *hirsutus* Koch, *Synops. Fl. Germ.* 1: 154 (1835).
- Pedicularis pyrenaica* Gay subsp. *fallax* (Font-Quer & Guinea) Rivas-Martínez, T. E. Díaz, J. A. F. Prieto, J. Loidi & A. Penas, *La veg. alta mont. cant.: Los Picos de Europa* 278 (1984).
- Potentilla nivalis* Lapeyr. subsp. *asturica* (Font-Quer & Guinea) Lainz, *Bol. Inst. Est. Ast. ser. C.*, 5: 19 (1962).
- Sedum nicaeense* All., *Fl. Pedem.* 2: 122 (1785).
- Sempervivum vicentii* Pau subsp. *cantabricum* (J. A. Huber) Fernández Casas & Muñoz Garmendia, *Exsicc. Nuper Distr.* 1: 15 n° 104 (1978).
- Seseli montanum* L. subsp. *nanum* (Duf.) O. Bolós & Vigo, *But. Inst. Est. Hist.* 38 (Sec. Bot.) 1: 83 (1974).
- Spiraea hispanica* Ortega, *Fl. Española* 6: 331 (1784).
- Teucrium chamaedrys* L. subsp. *pinnatifidum* (Senn.) Rech., *Bot. Arch. (Berlín)* 42 (1941).
- Teucrium polium* L. subsp. *expansum* (Pau) Rivas Goday & Borja, *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 19: 466 (1961).

BIBLIOGRAFÍA

- Lainz, M. in Fernández Casas, J. (ed.) —1988— Asientos para una flora occidental, 8 — *Fontqueria* 16:51.
- Loidi, J. & Fernández Prieto, J. A. —1986— Datos sobre la biogeografía y la vegetación del Sector Castellano-Cantábrico — *Doc. Phytosociol.* 10: 323-362.
- Mayor, M., Andrés, J., Martínez, M., Navarro, F. & Díaz, T. E. —1973— Estudio de los pastizales de diente y siega en algunas localidades de la Cordillera Cantábrica, con especial atención al comportamiento ecológico de *Festuca hystrix* Boiss. — *Revista Fac. Ci. Univ. Oviedo* 14(2): 161-171.
- Montserrat, P. —1977— Quelques aspects de géobotanique historique au nord de l'Espagne — *Doc. Phytosociol.* 1:175-181.
- Rivas-Martínez, S., Díaz, T. E., Fernández Prieto, J. A., Loidi, J. & Penas, A. —1984— La vegetación de la alta montaña cantábrica: Los Picos de Europa — Ed. Leonesas. León.
- Rivas-Martínez, S., García, M. E. & Penas, A. —1991— Revisión taxonómica de la Sect. *Aizopsis* DC. del Género *Draba* L. en la Península Ibérica — *Candollea* 46: 439-473.