

## Estudio de los espinares del orden *Prunetalia spinosae* en la Cordillera Cantábrica (España)

Javier Loidi & Carlos Arnáiz (\*)

**Resumen:** Loidi, J. & C. Arnáiz. Estudio de las comunidades del orden *Prunetalia spinosae* en la Cordillera Cantábrica (España).

En este trabajo se hace un estudio de los espinares de orla de bosque que se encuentran en las zonas más continentalizadas de la Cordillera Cantábrica. El muestreo da como resultado que los espinares de estas orlas son incluíbles en la alianza *Berberidion vulgaris* y desglosables en las asociaciones: *Pruno-Berberidetum cantabricae* Rivas-Martínez, Izco & Costa 1971 sobre calizas y *Rosetum corymbifero-vosagiaceae* as. nova sobre sustratos pobres en bases. En las áreas silíceas poco continentalizadas que rodean este territorio se destaca la presencia de comunidades referibles a la subalianza *Ligustro-Rubenion ulmifolii*.

**Abstract:** J. & C. Arnáiz. Study of thorny plant communities of the Or. *Prunetalia spinosae* in the Cantabrian Mountains (Spain).

In this work a study is made of the thorny plant communities of forest shrub coat, which are found in the most continental-like zones of the Cantabrian Mountains. The evidence shows that the thorny communities of these forest shrub coats can be included in the Al. *Berberidion vulgaris* and desglosable in the associations: *Pruno-Berberidetum cantabricae* Rivas-Martínez, Izco & Costa 1971 on limestone and *Rosetum corymbifero-vosagiaceae* as. nova on soils poor in bases. In the less continental siliceous areas which surround this territory, the presence of the subaliance *Ligustro-Rubenion ulmifolii* stands out.

Dentro de la línea de investigación que aborda el estudio de la vegetación de la Cordillera Cantábrica que desde hace algunos años viene aunando los esfuerzos de diversos investigadores de las universidades de León, Madrid, Oviedo y Santiago de Compostela, los autores habían adquirido el compromiso de llevar a cabo el presente trabajo.

Para ello se ha realizado un muestreo de los tramos centrales de la

---

(\*) Departamento de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.

Cordillera, llevando a cabo cerca de 40 inventarios de espinares de orla de bosque. Todo el territorio en el que se han realizado éstos se encuentra dentro de la provincia Orocantábrica, de la superprovincia Atlántica de la región Eurosiberiana (Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas, 1984: 32). Este área está, por tanto, bajo un ombroclima en general lluvioso (subhúmedo a húmedo) y en él se desarrollan con profusión las comunidades del orden *Prunetalia spinosae* que se asocian casi siempre a los bosques meso-eutrofos de las alianzas *Fagion* y *Carpinion*.

Se ha buscado inventariar las formaciones situadas en aquellas zonas en las que el clima sea más continental como sucede con los altos valles de la vertiente meridional de la Cordillera, en especial aquellos que están cerrados por el sur por alguna montaña o macizo de envergadura, como sucede, por ejemplo, con el macizo de Catoute-Villabandín para el alto Sil. La vertiente cantábrica de la Cordillera presenta una oscilación estacional mucho menos acusada, pues el influjo oceánico amortigua los rigores climáticos, lo que se traduce en una menor continentalidad. Las comunidades de espinares de orla acusan este fenómeno dando lugar a una marcada asimetría entre ambas vertientes de la Cordillera; así aguas al Cantábrico, el rápido descenso de los valles hacia el mar, unido a la suavización del clima, da ocasión a que se pueda reconocer, de modo general, la asociación *Rubus ulmifolii-Tametum communis*, común en toda la Cordillera Cantábrica y del que hay sobrada información bibliográfica (Arnaiz & Loidi 1982, 1983a, T. E. Díaz 1975, C. Navarro 1982, R. Tüxen & Oberdorfer 1958, etc.). Por otro lado, la zona alta de la Cordillera y los valles de su vertiente meridional, fuertemente continentalizados, presentan un conjunto de comunidades, que son las que han sido objeto principal del presente estudio. Así los altos valles de los ríos Sil, Luna, Bernesga, Torío, Curueño, Porma, Esla y Carrión (ver figura) están sometidos a un clima riguroso de pronunciada oscilación térmica estacional con inviernos muy fríos y veranos templados albergando en su flora táxones de óptimo noreuropeo y centroeuropeo.

En los espinares se detecta igualmente este fenómeno al aparecer entre ellos especies como *Rosa vosagiaca*, *R. glauca*, *Ribes alpinum*, *Ribes petraeum*, *R. uva-crispa*, etc. También desaparecen las plantas que no soportan la fuerte continentalización como *Rubus ulmifolius* y *Clematis vitalba*. Como consecuencia, en estos territorios, los espinares habrán de ser incluidos en la alianza *Berberidion vulgaris*, de óptimo centroeuropeo, quedando los de *Pruno-Rubion ulmifolii* desplazados hacia las áreas menos frías, tanto hacia el norte como hacia el sur.

Sobre sustratos ricos en bases, como son las rocas calcáreas y los suelos profundos eutrofos de vega de las áreas calizas, es frecuente *Berberis vulgaris* subsp. *cantabrica*, endemismo orocantábrico prácticamente restringido al sector Picoeuropeo-ubiñense y que participa en la composición florística de los espinares. Esta circunstancia dio lugar a que

Rivas-Martínez, Izco y Costa (1971: 58) describieran la asociación *Pruno-Berberidetum vulgaris* para el macizo de Peña Ubiña. La posterior descripción de la subespecie *cantabrica* para el *Berberis vulgaris* (Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas, 1984: 257) obliga a la corrección del nombre de la asociación pasándose a denominar *Pruno-Berberidetum cantabricae*.

La tabla 1 reúne 16 inventarios correspondientes a esta asociación y refleja, de una forma bastante expresiva, su composición florística. Las especies de *Berberidion*, siguiendo aproximadamente el criterio de R. Tüxen (1952: 98), tienen una nutrida representación, destacando *Rosa vosagiaca*, *Berberis cantabrica* y *Rhamnus alpinus*, siendo algo menos frecuentes *Ribes alpinus* y *Prunus mahaleb*. Otros táxones asimismo abundantes son las especies ombrófilas *Rosa squarrosa* y *R. tomentosa*, así como *R. rubiginosa*, *R. villosa* y *R. pimpinellifolia*, aunque estas últimas aparezcan con una frecuencia algo menor.

El *Pruno-Berberidetum cantabricae* constituye la orla espinosa tanto de los sabinares relictos de *Juniperetum sabino-thuriferae* como de los hayedos xerófilos de *Epipactido helleborines-Fagetum*, así como de los bosques mixtos de vega incluíbles en la alianza *Carpinion*. Puede asentarse por ello tanto sobre litosuelos como sobre suelos profundos, variando únicamente su biomasa y el grado de cobertura de la comunidad, siendo ambas tanto mayores cuanto más profundo sea el suelo. Por esta razón opinamos que el óptimo ecológico de la asociación se halla dentro de la serie de los bosques mixtos de vega. Cuando forma parte de las series del hayedo y del sabinar experimenta tan sólo un relativo empobrecimiento florístico.

Sobre sustrato silíceo, en los subsectores Altocarrionés, Ubiñense y Lacioano, desaparecen las especies basífilas de la asociación comentada anteriormente, como *Berberis cantabrica*, *Rhamnus alpinus* y otros, y se hace particularmente abundante el taxon de preferencias silicícolas *Rosa corymbifera*. El resultado es la aparición de unas comunidades espinosas que presentan profundas diferencias florísticas con el *Pruno-Berberidetum cantabricae* y que proponemos reunir en una nueva asociación que denominamos *Rosetum corymbifero-vosagiacae*, vicariante silicícola de la anterior. En la tabla 2 hemos reunidos 11 inventarios de este sintaxon, de entre los cuales designamos el número 8 como holosintipo de la asociación. La presencia casi constante de *Rosa vosagiaca*, así como en algunas ocasiones de *Prunus mahaleb* y *Ribes alpinum*, junto con la ausencia de *Rubus ulmifolius* y *Clematis vitalba*, parecen aconsejar su inclusión en la alianza *Berberidion vulgaris*, al igual que el *Pruno-Berberidetum cantabricae*.

El *Rosetum corymbifero-vosagiacae* participa fundamentalmente en la serie de los bosques mixtos de vega, ya que en las laderas se presentan fundamentalmente los melojares (*Linario triornithophorae-Quercetum*

Tabla 1  
*Bruno-Berberidetum cantabricae* Rivas-Martínez, Izco & Costa 1971  
 (*Berberidion vulgaris*, *Prunetalia spinosae*, *Quercu-Fagetea*)

Area en m <sup>2</sup>	150	150	80	70	120	60	60	100	100	100	120	100	60	70	80	60
Altitud l=10 m	136	126	111	122	108	107	113	135	101	111	135	110	116	116	121	137
N.º de especies	11	19	12	9	15	11	9	8	11	10	12	12	7	11	10	8
N.º de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Características de asociación y alianza:																
<i>Rosa vosagiaca</i>	4.4	2.2	2.2	1.1	1.2	1.1	2.2	2.2	1.2	1.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2
<i>Berberis cantabrica</i>	1.2	2.3	+2	.	2.3	3.3	2.3	3.4	+2	1.2	.	2.2	3.3	3.3	2.2	3.3
<i>Rhamnus alpinus</i>	1.2	2.2	.	2.2	1.2	1.2	2.2	1.2	1.2	.	2.3	.	1.2	1.2	1.2	3.3
<i>Prunus mahaleb</i>	1.1	.	.	.	2.2	1.2	.	.	+2	3.3	+2	2.3	.	.	2.2	.
<i>Ribes alpinum</i>	1.2	1.1	.	+2	+2	1.2	+2	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
<i>Ribes uva-crispa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.
<i>Rosa elliptica</i>	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ribes petraeum</i>	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de orden y clase:																
<i>Rosa squarrosa</i>	2.2	2.3	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	2.2	3.3	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Rosa tomentosa</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	1.1	1.2	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	1.1
<i>Crataegus monogyna</i>	.	1.2	2.2	1.2	1.2	2.2	1.2	1.1	3.3	2.3	2.3	2.2	.	1.2	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	1.2	1.2	3.3	+2	.	.	.	.	2.2	1.2	2.3	3.3	.	1.2	3.3	1.1
<i>Rubus sp.</i>	.	.	.	.	1.1	.	2.2	.	2.2	2.2	2.2	2.2	.	1.2	2.2	.
<i>Rosa rubiginosa</i>	.	1.2	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	1.2	1.1	.
<i>Rosa villosa</i>	.	1.1	.	2.2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	1.1
<i>Rosa canina</i>	.	1.1	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.	.	.
<i>Rosa micrantha</i>	.	2.2	.	.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum lantana</i>	.	+2	+2	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus insititia</i>	.	+2	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	1.1	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	.	.	1.2	.	3.3	.	.	.	.	.	.	3.3	.	.	.	.
<i>Daphne laureola</i>	.	1.1	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.
<i>Prunus avium</i>	.	.	.	.	+2	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa corymbifera</i>	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	1.2	.



*pyrenaicae*) y en menor medida los abedulares (*Luzulo henriquesii*-*Betuletum celtibericae*) orocantábricos que van siempre orlados por piornales del *Geniston polygaliphyllae*.

Tan pronto como la continentalidad disminuye, bien cuando los valles se abren hacia el sur o bien hacia ambos extremos —occidental y oriental— de la Cordillera, en los espinares sobre sustratos pobres en bases que orlan a bosques de vega, desaparece *Rosa vosagiaca* y se presentan *Rubus ulmifolius* y *Clematis vitalba*. Permanecen otros elementos como *Rosa corymbifera*, *R. squarrosa*, *R. tomentosa*, etc., lo que denota que estas comunidades tienen un marcado carácter ombrófilo y silicícola. Esta composición florística nos obliga a incluir estas asociacio-

Tabla 2

*Rosetum corymbifero-vosagiaca* as. nova (*Berberidion vulgaris*, *Prunetalia spinosae*, *Querceto-Fagetea*)

Area en m <sup>2</sup>	100	80	50	80	100	100	60	200	80	90	60
Altitud 1=10 m	130	123	113	107	112	118	119	108	126	115	127
N.º de especies	6	10	9	12	12	9	9	12	9	7	9
N.º de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Características y diferenciales de asociación y alianza:

<i>Rosa corymbifera</i> (dif)	1.1	2.2	2.2	2.2	1.1	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Rosa vosagiaca</i>	3.3	.	.	2.2	2.2	2.2	3.3	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Prunus mahaleb</i>	.	.	.	.	.	.	+2	1.1	.	.	.
<i>Ribes alpinum</i>	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.

Características de orden y clase:

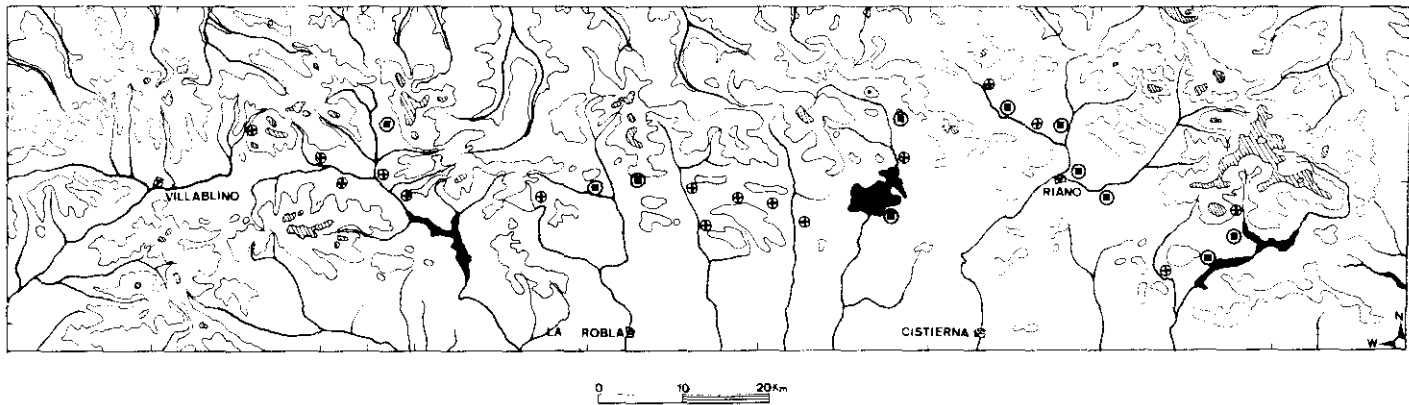
<i>Rosa squarrosa</i>	3.3	3.3	2.3	2.2	2.2	3.3	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1
<i>Rubus</i> sp.	.	3.4	2.2	2.2	2.2	1.2	3.3	1.2	2.2	2.3	2.3
<i>Rosa tomentosa</i>	2.2	2.2	1.1	.	.	2.2	.	3.3	2.2	3.3	2.2
<i>Prunus spinosa</i>	.	1.2	.	3.3	3.3	1.2	+2	2.2	3.3	2.3	.
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	2.3	1.2	3.3	1.2	.	2.2	3.3	3.3	.
<i>Rosa canina</i>	.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Prunus avium</i>	1.2	1.1	+2	.	.	.	.	+2	.	.	1.1
<i>Rosa rubiginosa</i>	1.2	.	.	1.1	1.1	.	.	2.2	1.1	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	1.1	.	.	.	.	+2	.	+2	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa micrantha</i>	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa villosa</i>	.	.	.	.	.	.	2.3	.	.	.	1.1

Compañeras:

<i>Cytisus scoparius</i>	.	.	2.2	+2	1.1	.	.	1.1	.	.	1.1
<i>Genista polygaliphylla</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	1.1	.	.	1.1

Además: Características de orden y de clase: *Fragula alnus* +2, en 2; *Malus sylvestris* 1.1, en 3; *Prunus insititia* 3.4, en 4, y *Corylus avellana* 1.2, en 5.

Localidades: 1. Cardaño de Abajo (P); 2. Otero de Guardo (P); 3. Pedrosa del Rey (LE); 4. Riaño (LE); 5. Vegacerneja (LE); 6. Entre Lario y Acebedo (LE); 7. Cofiñal (LE); 8. Entre Lodares y Valdecastillo (LE) *Syntypus*; 9. Barrio de la Tercia, Villamanin (LE); 10. Rediezno (LE); 11. Torrebarrio (LE).



⊙ Rosetum corymbifero-vosagiacae

⊕ Pruno-Berberidetum cantabricae

nes en la subalianza *Ligustro-Rubenion ulmifolii* de la *Pruno-Rubion ulmifolii* de acuerdo con la sintaxonomía propuesta por Arnaiz (1979a: 25). Cualquier relación con la alianza *Berberidion* queda descartada por no presentar prácticamente ninguna característica de dicha alianza; sin embargo, la presencia de táxones que no soportan el frío extremado como *Rubus ulmifolius* y *Clematis vitalba* nos lleva irremediablemente a incluir este sintaxon en *Pruno-Rubion ulmifolii*.

Su carácter silicícola podría sugerirnos la identificación de estas comunidades con la asociación *Rubus ulmifolii-Rosetum corymbiferae* descrita por Arnaiz (1979b: 131) para la sierra de Guadarrama. No obstante, la presencia continuada de *Rosa squarrosa*, *R. tormentosa* y *Clematis vitalba* denuncian una ecología notablemente más ombrófila que la del sintaxon carpetano, ya que éste además presenta *Rosa cariotii*, inexistente, al parecer, en el mundo eurosiberiano.

Como consecuencia de lo expuesto hasta ahora, y de acuerdo con la propuesta que hicimos en otra ocasión (Arnaiz & Loidi 1983b: 20), no nos queda más remedio que suponer la existencia de un nuevo sintaxon, por el momento en fase de estudio, dentro de la subalianza ombrófila *Ligustro-Rubenion ulmifolii*.

Por el momento sólo conocemos estas comunidades de la provincia Orocantábrica, pero es muy probable que su areal sea mucho más amplio, sobre todo en el cuadrante noroccidental de la Península Ibérica, pudiendo quizás alcanzar los puntos más lluviosos de la Cordillera Central.

Proponemos el siguiente esquema sintaxonómico para encuadrar las comunidades comentadas en este trabajo:

Cl. **Querco-Fagetea** Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

+ *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952

. *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. 1950

1 *Pruno-Berberidetum cantabricae* Rivas-Martínez, Izco & Costa 1971

2 *Rosetum corymbifero-vosagiatae* as. nova

. *Pruno-Rubion ulmifolii* O. Bolós 1954

.. *Ligustro-Rubenion ulmifolii* (J. M. Géhu & Delelis in Delelis 1973)  
Arnaiz 1979.

*Nota.*—La nomenclatura y autoría de los táxones citados en el texto y en las tablas coincide con la de *Flora Europaea* (Tutin & al. 1964-1980) excepto en los siguientes casos:

*Berberis vulgaris* L. subsp. *cantabrica* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas.

La vegetación de la alta montaña cantábrica: Los Picos de Europa, p. 257. 1984.

*Rosa cariotii* Chavert in Cariot, et. Des. Fl. ed. 4, 2: 677. 1865.

#### BIBLIOGRAFIA

- Arnaiz, C. —1979a— Esquema sintaxonómico de las comunidades del orden *Prunetalia spinosae* R. Tüxen 1952 en la Península Ibérica. *Colloques Phytosociologiques*, VIII: 23-31. Lille.



- Arnáiz, C. - 1979b - Ecología y fitosociología de los zarzales madrileños comprendidos en los sectores Guadarrámico, Manchego y Celtibérico-Alcarreño. *Lazaroa*, 1: 129-139. Madrid.
- Arnáiz, C. & J. Loidi - 1982 - Estudio fitosociológico de los zarzales del País Vasco (*Rubus ulmifolius-Tumetum communis*). *Lazaroa*, 3: 63-73. Madrid.
- Arnáiz, C. & J. Loidi - 1983a - Estudio fitosociológico de los zarzales y espinales del País Vasco (*Ligustro-Rubion ulmifolii*). *Lazaroa*, 4: 5-16. Madrid.
- Arnáiz, C. & J. Loidi - 1983b - Sintaxonomía del *Pruno-Rubion ulmifolii* (*Prunetalia*) en España. *Lazaroa*, 4: 17-22. Madrid.
- Díaz, T. E. - 1975 - La vegetación del litoral occidental asturiano. *Revista de la Facultad de Ciencias*, 15 (2) v 16: 369-545. Oviedo.
- Navarro, C. - 1982 - Contribución al estudio de la flora y vegetación del Duranguesado y la Busturia (Vizcaya). Ed. Universidad Complutense. Madrid.
- Rivas-Martínez, S., T. E. Díaz, F. Prieto, J. Loidi, & A. Penas - 1984 - La vegetación de la alta montaña cantábrica. Los Picos de Europa. Ed. Leonesas. León.
- Rivas-Martínez, S., J. Izco & M. Costa - 1971 - Sobre la flora y la vegetación del macizo de Peña Ubiña. *Trab. Dep. Botánica y Fis. Vegetal*, 3: 47-123. Madrid.
- Tüxen, R. - 1952 - Hecken und Gebüsche. *Mitt. Geogr. Ges. Hamburg*, 50: 84-117. Hamburg.
- Tüxen, R. & E. Oberdorfer - 1958 - Die Pflanzenwelt Spaniens II Teil. Eurosibirische Phanerogamen Gesellschaften Spaniens. *Veröff. Geobot. Inst. Rübel Zürich*, 32. Bern.