

## Ecología y Fitosociología de los zarzales y espinales madrileños comprendidos en los sectores Guadarrámico, Manchego y Celtibérico-Alcarreño

C. Arnaiz (\*)

**Resumen:** Arnaiz, C. *Ecología y fitosociología de los zarzales y espinales madrileños comprendidos en los sectores Guadarrámico, Manchego y Celtibérico-Alcarreño*. *Lazaroa*, 1: 129-138 (1979). Se describen dos nuevas asociaciones de los espinales de orla de bosques caducifolios del Centro de España. La primera, *Rubo-Rosetum corymbiferae*, está relacionada con los robledales y fresnedas de los suelos silíceos del sector Guadarrámico, en tanto que la segunda, *Rosetum micrantho-agrestis*, prefiere quejigares y olmedas de los suelos eútrofos y calizos de los sectores Manchego y Celtibérico-Alcarreño.

**Abstract:** Arnaiz, C. *Ecology and phytosociology of the madridean briery shrubs and thorn-bushes comprehended within the Guadarrámico, Manchego and Celtibérico-Alcarreño chorological sectors*. *Lazaroa*, 1: 129-138 (1979). Two news associations of the shrubs coat of the deciduous forests of Central Spain are described. The first one, *Rubo-Rosetum corymbiferae*, is related to the oak-woods (*Luzulo-Quercetum pyrenaicae*) and ash-groves of the siliceous soils of the Guadarrámico chorological sector, where as the second, *Rosetum micrantho-agrestis*, is related of the oak-woods (*Cephalanthero-Quercetum fagineae*) and elm-groves of the more eutrophic and limy soils of the Manchego and Celtibérico-Alcarreño chorological sectors.

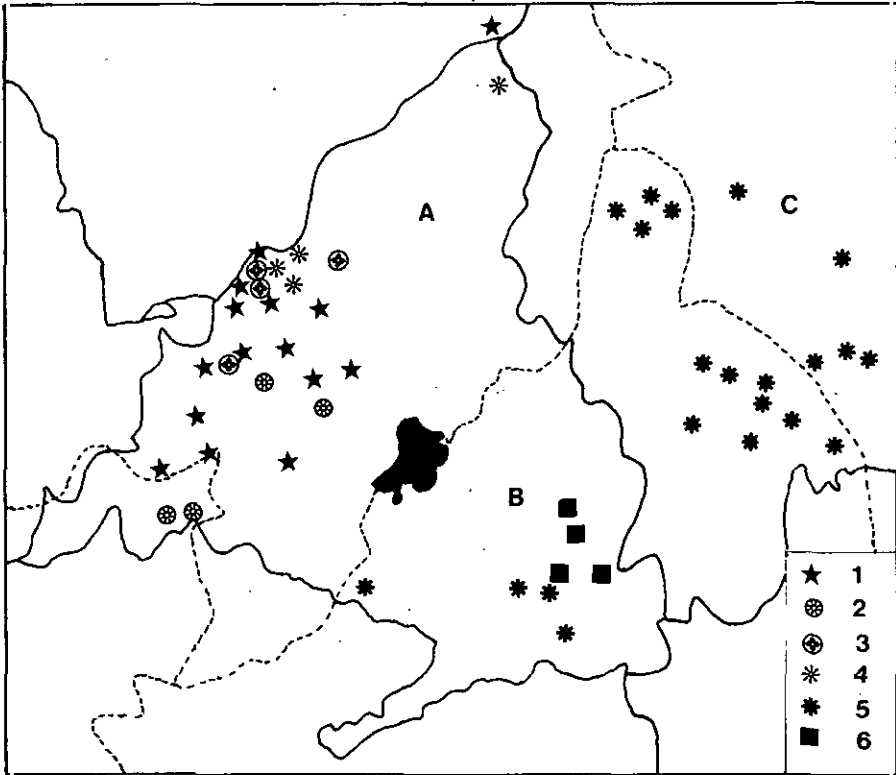
Los espinales y zarzales son formaciones vegetales leñosas que pueden alcanzar hasta 5 m de altura; están constituidas principalmente por fanerófitos espinosos (micro y nano), así como por un buen número de lianas. Dada su estructura compacta y vulnerante forman barreras difícilmente penetrables, por lo que han sido utilizados por el hombre para formar setos o linderos naturales.

Dentro de este concepto de espinales y zarzales se incluyen tanto las comunidades arbustivas que orlan o sustituyen los bosques esclerófilos mediterráneos (*Quercetea ilicis*) como las relacionadas con los bosques caducifolios eurosiberianos o mediterráneos de riberas (*Quercu-Fagetea*). Esta noción fisionómica y dinámica de los espinales eurosiberianos, denominados también manto forestal

---

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

(Waldmantell), fue definida fitosociológicamente por R. Tüxen (1952) como el orden *Prunetalia spinosae*: «Comunidades arbustivas de linderos forestales y setos, sobre suelos relativamente ricos en elementos biógenos, que están formados por *Prunus spinosa* L., *Cornus sanguinea* L., *Rosa canina* L., *Crataegus* L. *sp. pl.*, *Clematis vitalba* L., etc.». Años más tarde, Rivas-Martínez (1975: 213) propuso para un concepto análogo en la Región Mediterránea el orden *Pistacio-Rhamnalia alaterni*, en el que reunía las comunidades arbustivas permanentes o las de orla sustituyentes de los bosques esclerófilos mediterráneos (*Quercetea ilicis*). En este trabajo sólo nos vamos a referir a los espinales y zarzales en el sentido de R. Tüxen, es decir al manto forestal de los bosques caducifolios.



Leyenda del mapa

- A Sector Guadarrámico (Prov. Carpetano-Ibérico-Leonesa).
- B Sector Manchego (Prov. Castellano-Maestrazgo-Manchega).
- C Sector Celtibérico-Alcarreño (Prov. Castellano-Maestrazgo-Manchega).
- 1 *Rubus ulmifolii*-Rosetum *corymbiferae* rosetosum *corymbiferae*.
- 2 *Rubus ulmifolii*-Rosetum *corymbiferae* *asparagetosum acutifolii*.
- 3 *Rubus ulmifolii*-Rosetum *corymbiferae* *franguletosum alni*.
- 4 *Rubus ulmifolii*-Rosetum *corymbiferae* *cytisetosum scoparii*.
- 5 Rosetum *micrantho-agrestis* rosetosum *agrestis*.
- 6 Rosetum *micrantho-agrestis* *rhamnietosum lycioidis*.

**Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae Rivas-Martínez & Arnaiz as. nova.**

*Syntypus*: Tabla 1, inv. 2.

Esta nueva asociación, en la que abundan las zarzas (*Rubus sp. pl.*, *Rosa sp. pl.*), es particularmente frecuente en los suelos silíceos profundos del piso bioclimático supramediterráneo subhúmedo del sector Guadarrámico. Estos zarzales parecen tener su óptimo en el areal de las fresnedas con robles (*Quercus pyrenaicae-Fraxinetum angustifoliae*), si bien existen también, aunque algo empobrecidos, como etapa de sustitución u orla espinosa de las olmedas (*Aro-Ulmetum minoris*) o fresnedas mesomediterráneas (*Ficario-Fraxinetum angustifoliae*).

Composición florística: En la tabla 1 se dan a conocer 35 inventarios que permiten reconocer el *Rubo-Rosetum corymbiferae*. Consideramos característica territorial de la asociación *Rosa corymbifera* Borkh., taxon mediterráneo-atlántico que en la Península Ibérica tiene preferencias por los suelos pobres en bases. El nombre de esta asociación ha sido ya dado a conocer en algunos trabajos anteriores (Rivas-Martínez, 1975: 1528, 1978: 202; Rivas-Martínez, Arnaiz, Barreno & Crespo, 1977: 34).

El nuevo sintaxon, que en esta ocasión se describe legítimamente, es bastante distinto del de la asociación valenciano-catalano-provenzal, *Rubo-Coriarietum myrtifoliae*, dado a conocer por O. de Bolós (1954: 374) y que representa el tipo de la alianza *Pruno-Rubion ulmifolii* del mismo autor. Asimismo, el *Rubo-Rosetum corymbiferae* es muy diferente de la asociación cántabro-atlántica *Rubo ulmifolii-Tametum* R. Tx. in R. Tx. & Oberdorfer 1958, así como de su casi sinónima *Corno-Rubetum ulmifolii* Br.-Bl. 1968.

Nuestra asociación muestra alguna relación con el *Roseto-Rubetum castellanum* propuesto por O. Bolós (1962). No obstante, tal binomen es inatendible según el Código de Nomenclatura Fitosociológica (artículo 34). Una relación más remota parece existir con el *Rubo bifrontis-Rosetum micranthae* O. Bolós & Vigo in O. Bolós 1967 del Maestrat, si bien la existencia en la última de *Rubus bifrons* Vest. y *Lathyrus latifolius* L., las separa con facilidad.

Ecología: *Rubo-Rosetum corymbiferae* es una asociación iberoatlántica, meso y supramediterránea. El óptimo de esta asociación silicícola parece que se encuentra en la provincia corológica Carpetano-Ibérico-Leonesa sobre tierras pardas subhúmedas algo gleizadas, es decir en situaciones que reúnen un aporte hídrico ligeramente superior al de los robledales o encinares climácicos (*Quercenion robori-pyrenaicae*, *Quercion fagineo-suberis*). También puede desarrollarse en el areal del *Fraxino-Ulmenion*.

En el *Rubo-Rosetum corymbiferae* el 84% de las especies son zoócoras y de éstas el 78% ornitócoras. El 16% restante autócoras y anemócoras. En cuanto a las formas biológicas el 71% son fanerófitos, 9% caméfitos, 9% terófitos y 11% geófitos y hemicriptófitos. La cobertura suele ser del 100% y el estrato herbáceo muy pobre o casi inexistente si exceptuamos algunas especies escionitrófilas de lindero (*Geranio-Anthriscion*, *Galio-Alliarion*), o simplemente introgresiones con otras comunidades nitrófilas (*Hordeion*, etc.) Estos espinales densos proporcio-

Tabla 1  
*Rubo-Rosetum corymbiferae* Rivas-Martínez & Arnaiz as. nova

Altitud en Dm:	140	100	108	93	100	90	100	80	70	85	102	115	90	102	143	100	100	100	100	85	165	150	165	155	160	140	160	160	120	94	114	85	85	60	60			
Cobertura en %:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
Exposición:	S	W	-	-	W	W	N	W	SE	SW	-	-	-	-	SW	S	N	SW	-	N	W	SE	W	SW	W	S	SW	-	N	W	S	S	SW	W				
Area en m. cuadrados:	20	20	30	20	30	30	30	30	10	20	20	20	10	20	20	10	40	30	20	20	30	40	20	25	20	10	20	20	30	30	30	30	30	30	30			
Nº de especies:	8	15	9	10	10	9	11	9	7	8	10	8	6	7	5	11	9	7	7	7	12	10	10	9	10	7	11	8	10	8	9	11	11	9	11			
Nº de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
Característica territorial de la asociación ( <i>Rubo-Rosetum corymbiferae</i> ):																																						
<i>Rosa corymbifera</i>	2.2	2.3	2.2	+2	2.2	2.2	2.2	1.2	2.2	3.3	2.2	2.3	3.3	1.2	2.3	1.2	3.3	1.2	2.2	3.3	1.1	2.2	3.3	3.3	4.4	3.3	1.2	+2	2.2	2.2	1.2	1.2	1.2	3.3	2.2			
Diferenciales de las subasociaciones <i>cytisetosum</i> , <i>franguletosum</i> y <i>asparagetosum</i> :																																						
<i>Cytisus scoparius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Genista florida	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Jasminum fruticans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Diferenciales de la subalianza <i>Rosenion cario-to-pouzini</i> frente a las otras sub-alianzas de <i>Pruno-Rubion ulmifolii</i> :																																						
<i>Rosa micrantha</i>	+2	2.3	1.2	.	2.2	1.2	1.2	3.3	1.2	2.2	.	.	.	.	+2	3.3	1.2	.	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Rosa pouzini</i>	2.3	+2	2.2	+2	2.2	1.2	1.2	1.2	.	2.2	.	.	2.2	.	.	.	1.2	.	2.2	1.1	2.2	1.1	2.2	1.2	.	2.3	3.3	.	2.2	.	.	.	1.2	1.2	.			
<i>Fraxinus angustifolia</i>	.	1.2	.	1.2	.	.	.	.	.	2.2	.	1.2	1.1	+	2.2	+2	1.2	2.2	+	.	.	2.2	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Rosa carioitii</i>	+2	.	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	2.3	2.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Rosa andegavensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Características de alianza, orden y clase ( <i>Pruno-Rubion ulmifolii</i> , <i>Prunetalia spinosae</i> , <i>Rhamno-Prunetea</i> ):																																						

<i>Rubus ulmifolius</i>	1.2	2.2	2.3	4.4	1.2	4.4	2.2	3.3	2.3	4.4	4.4	4.5	3.3	3.4	4.5	3.3	3.4	3.3	2.2	4.4	4.4	4.4	4.4	+2	2.2	3.4	2.2	2.5	4.4	4.4	4.4	3.3	4.4	1.2		
<i>Rosa canina</i>	1.2	1.2	.	.	2.2	2.2	2.2	1.2	+	2.2	1.2	1.2	.	+2	1.2	.	2.2	1.2	.	1.2	.	2.2	2.2	1.1	2.2	.	+2	1.2	+2	1.2	1.2	1.2	.	2.2		
<i>Crataegus monogyna</i>	.	1.2	1.2	+2	3.3	1.1	3.3	.	1.2	.	.	.	1.2	.	.	2.2	1.2	.	3.3	1.2	2.2	3.3	.	.	+	.	1.2	+2	+2	.	1.2	2.2	2.2	2.2		
<i>Prunus spinosa</i>	+2	1.2	+2	2.3	2.2	3.3	1.2	2.2	.	.	2.2	2.2	1.2	.	.	.	+2	2.2	3.3	2.2	1.1	.	.	.	.	.	+2	.	2.2	+2	+	.	.	.		
<i>Bryonia dioica</i>	.	.	.	.	1.2	+	1.2	1.2	.	1.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	1.2	
<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>hispanica</i>	.	1.2	.	.	+	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	.	1.2		
<i>Rosa tomentosa</i>	.	.	.	.	.	.	2.2	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	
<i>Lonicera etrusca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Euonymus europaeus</i>	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	
<i>Rhamnus cathartica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	
<i>Tamus communis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Compañeras:																																				
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Quercus pyrenaica</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	1.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cucubalus baccifer</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cistus laurifolius</i>	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Satureja vulgaris</i>	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedera helix</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además: Características de orden: *Rosa tomentosa* subsp. *scabriuscula* 1.2 en 7. Compañeras: *Juniperus communis* subsp. *hemisphaericus* +2 en 1; *Solanum dulcamara* + en 8; *Tordylium maximum* + en 11; *Bromus rigidus* 1.1 en 12; *Ruscus aculeatus* 1.1 en 13; *Salix salvifolia* 1.2 en 14; *Conium maculatum* + en 14; *Alliaria petiolata* 1.1 en 14; *Populus nigra* + en 15; *Artemisia glutinosa* + en 15; *Poa glauca* 1.1 en 15; *Acer monspesulanum* + en 18; *Ulmus minor* + en 19 y 33; *Santolina rosmarinifolia* 1.1 en 21; *Milium montanum* + en 24; *Arenaria montana* + en 24; *Pinus sylvestris* (plant.) + en 24; *Deacampsia flexuosa* 1.1 en 24; + en 25; *Juniperus communis* +2 en 24; *Galium verum* + en 25; *Vicia sepium* + en 25; *Festuca ampla* + en 25; *Viola odorata* + en 26; *Rubus gotroni* 1.2 en 26; *Quercus rotundifolia* + en 32; *Sambucus nigra* + en 33; *Vitis vinifera* subsp. *silvestris* 2.2 en 34 y 1.2 en 35.

- |  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| 1. La Barranca, Navacerrada (Madrid)       | 8. Colmenar del Arroyo (Madrid)        | 15. El Ventorrillo (Madrid)               | 22. Hayedo de Montejo de la Sierra (Madrid) | 29. Cercedilla (Madrid)                |
| 2. La Herrería, El Escorial (Madrid)       | 9. Río Guadarrama, Brunete (Madrid)    | 16. La Herrería, El Escorial (Madrid)     | 25. Ptno. Navalmedio, Cercedilla (Madrid)   | 30. Moralzarzal (Madrid)               |
| 3. Cerezo de Arriba (Segovia)              | 10. La Berzosa, Torrelodones (Madrid)  | 17. La Herrería, El Escorial (Madrid)     | 24. Collado Albo, Sra. Guadarrama (Madrid)  | 31. Pedriza de Manzanares (Madrid)     |
| 4. Guadarrama (Madrid)                     | 11. Los Molinos (Madrid)               | 18. Campo de Golf, El Escorial (Madrid)   | 25. Collado Albo, Sra. Guadarrama (Madrid)  | 32. Río Guadarrama, Galapagar (Madrid) |
| 5. Zarzalco (Madrid)                       | 12. Los Cerrillos, Cercedilla (Madrid) | 19. Navas del Rey (Madrid)                | 26. El Ventorrillo (Madrid)                 | 33. Las Rozas (Madrid)                 |
| 6. Cerceda (Madrid)                        | 13. Moralzarzal (Madrid)               | 20. Colmenar Viejo (Madrid)               | 27. La Barranca, Navacerrada (Madrid)       | 34. Villamanta (Madrid)                |
| 7. El Escorial-Robledo de Chavela (Madrid) | 14. Los Molinos (Madrid)               | 21. Ptno. Navalmedio, Cercedilla (Madrid) | 28. La Barranca, Navacerrada (Madrid)       | 35. Aldea del Fresno (Madrid)          |

Tabla 2  
*Rosetum micrantho-agrestis* Rivas-Martínez & Arnaiz es. nova

Altitud en Dm.:	90	95	69	90	95	85	90	90	95	70	100	100	100	100	100	95	80	90	65	70	80	100	85	80	90	90	90	60	83	83	60		
Cobertura en %:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Exposición:	W	NW	N	W	W	-	W	NW	W	N	NE	NE	E	E	-	NW	W	-	W	W	-	E	-	N	W	N	N	N	NW	S	N		
Área en m. cuadrados:	40	30	30	30	25	20	40	40	25	30	35	30	30	30	20	25	20	20	30	20	-	25	20	20	20	40	30	30	30	20			
Nº de especies:	13	11	10	13	9	7	11	14	12	11	10	7	7	6	10	8	11	11	11	8	8	10	11	8	11	12	10	13	11	10	14		
Nº de orden:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Característica territorial de la asociación ( <i>Rosetum micrantho-agrestis</i> ):																																	
<i>Rosa agrestis</i>	2.2	2.2	2.2	2.2	3.3	1.2	1.1	1.1	4.4	+2	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.3	+2	2.3	3.3	1.2	+2	3.3	3.3	4.4	3.3	2.2	2.2	4.4		
Diferenciales de la subasociación <i>rhamnietosum lycioidis</i> :																																	
<i>Rhamnus lycioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhamnus alaternus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Diferenciales de la subalianza <i>Rosenion caroto-pouzinii</i> frente a las otras sub-alianzas de <i>Pruno-Rubion ulmifolii</i> :																																	
<i>Rosa micrantha</i>	3.3	2.2	3.3	1.1	3.3	2.3	1.2	1.1	1.1	2.3	1.1	2.2	2.2	2.2	3.3	3.3	1.1	1.1	2.2	3.4	3.4	2.2	2.2	4.4	1.1	.	.	.	.	.	.		
<i>Rosa cariotii</i>	+2	1.1	1.1	1.2	1.1	.	2.2	3.3	1.2	.	1.1	2.2	2.2	2.2	1.1	1.1	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Rosa pouzinii</i>	+2	2.2	1.1	1.1	2.2	+2	.	.	.	+2	.	.	.	.	+2	.	.	.	1.1	2.2	+2	+2	1.1	.	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.	
Características de alianza, orden y clase ( <i>Pruno-Rubion ulmifolii</i> , <i>Prunetalia spinosae</i> , <i>Rhamno-Prunetea</i> ):																																	
<i>Crataegus monogyna</i>	4.4	3.3	3.3	4.4	2.2	.	3.3	4.4	2.2	1.2	2.2	2.2	3.3	3.3	1.2	3.3	.	1.2	3.3	2.3	1.2	3.3	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	1.2	1.1	.	3.3		
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	+	.	3.3	1.1	.	3.3	3.3	1.2	.	4.4	4.4	3.3	1.1	2.2	1.1	1.1	4.4	1.1	.	.	.	1.2	+2	2.2	3.2	3.3	2.2	.	3.3	3.3		
<i>Rosa canina</i>	3.3	.	1.1	2.2	.	2.2	1.1	2.2	.	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	.	.	+	3.3	1.1	1.2	1.2	.	3.3	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Prunus spinosa</i>	+2	1.1	.	2.2	.	.	1.2	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	.	.	.	.	.	
<i>Rosa tomentosa</i>	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	1.1	1.1	
<i>Bryonia dioica</i>	.	.	.	1.2	.	.	+	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	
<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>hispanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	1.1	.	.	.	.	
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Rosa andegavensis</i>	2.2	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	.	.	1.1	

Características de la clase *Quercetea ilicis*:

Rubia peregrina	+2	.	2.2	1.2	2.2	.	.	2.2	3.3	1.2	3.3	2.2	2.2	.	.	.	.	2.2	2.2	.	.	1.1	2.2	+	3.3	.	3.3	2.2	2.2	+2	2.2		
Jasminum fruticans	+2	.	.	3.3	.	.	2.2	.	4.4	1.2	.	.	.	.	1.1	1.1	2.2	.	.	.	.	.	+2	.	3.3	3.3	3.3	1.2	+2	.	2.2		
Lonicera etrusca	.	.	.	2.2	.	1.1	2.2	1.1	3.3	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2	.	2.2	1.2	1.1	.	.	.		
Quercus rotundifolia	+	1.1	.	.	.	.	.	+	.	+	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.		
Asparagus acutifolius	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Daphne gnidium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	.	+ 2.2

Compañeras:

Genista scorpius	1.1	1.1	1.1	+2	1.1	.	.	.	1.2	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	1.1	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	
Bromus sterilis	.	1.1	1.1	.	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1	.	1.1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	
Quercus faginea	.	.	.	.	.	.	+2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Juniperus hemisphaerica	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Teucrium chamaedrys	.	.	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dactylis hispanica	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bupleurum fruticoscens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además: Características de orden: *Tamus communis* 2.2 en 28; *Rosa nitidula* 3.3 en 7. Compañeras: *Pistacia terebinthus* 1.1 en 3 y 1.1 en 19. *Medicago sativa* + en 7. *Sanguisorba minor* + en 7. *Clematis vitalba* 2.2 en 11. *Ulmus campestris* 1.1 en 12. *Quercus coccifera* + en 17. *Poa angustifolia* + en 21. *Pyrus communis* + en 24. *Rhus coriaria* 1.2 en 26 y 2.2 en 27.

Localidades:

- |                               |                                     |                                     |                                    |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Cogolludo (Guadalajara)    | 9. Auñón (Guadalajara)              | 17. Valverde de Alcalá (Madrid)     | 25. Montarrón (Guadalajara)        |
| 2. Sacedón (Guadalajara)      | 10. Villarcejo de Salvanés (Madrid) | 18. Cogolludo (Guadalajara)         | 26. Fuencemillán (Guadalajara)     |
| 3. Perales de Tajuña (Madrid) | 11. Yélamos de Arriba (Guadalajara) | 19. Horche (Guadalajara)            | 27. Puebla de Beleña (Guadalajara) |
| 4. Beleña (Guadalajara)       | 12. Tendilla (Guadalajara)          | 20. Carabaña (Madrid)               | 28. Perales de Tajuña (Madrid)     |
| 5. Sacedón (Guadalajara)      | 13. Armuña de Tajuña (Guadalajara)  | 21. S. Andrés del Rey (Guadalajara) | 29. Villar del Olmo (Madrid)       |
| 6. Fuentelviejo (Guadalajara) | 14. Alhoñdiga (Guadalajara)         | 22. Brihuega (Guadalajara)          | 30. Nuevo Baztan (Madrid)          |
| 7. Beleña (Guadalajara)       | 15. Bermiches (Guadalajara)         | 23. Hueva (Guadalajara)             | 31. Tielmes (Madrid)               |
| 8. Brihuega (Guadalajara)     | 16. Fuentelancina (Guadalajara)     | 24. Criñón (Madrid)                 |                                    |

nan refugio y alimento a gran cantidad de animales, especialmente aves y pequeños mamíferos y constituyen una base importante para el mantenimiento de la riqueza faunística. Las etapas iniciales de la comunidad suelen estar formadas por *Rubus ulmifolius* que llega a ser dominante y dar lugar a zarzales monoespecíficos en los que posteriormente se van instalando otras especies como *Crataegus monogyna*, *Rosa pouzinii*, etc.

Variabilidad: Se proponen cuatro nuevas subasociaciones que representan hasta el momento toda la variabilidad observada: *rosetosum corymbiferae* (típica), *cytisetosum scoparii*, *franguletosum alni* y *asparagetosum acutifolii*.

La subasociación típica (*rosetosum corymbiferae*) representa el manto espinoso o primera etapa de sustitución de las fresnedas supramediterráneas con robles *Quercus-Fraxinetum angustifoliae*; invent. no 1 al 20). La subasociación *cytisetosum scoparii* (invent. no 21 al 26, sintipo no 21), parece tener su óptimo también en el piso montano iberoatlántico o supramediterráneo del sector Guadarrámico, precisamente como orla de algunas variantes de suelos profundos y húmedos de los melojares (*Luzulo-Quercetum pyrenaicae*). Al aumentar el encharcamiento invernal el robledal se trueca en una fresneda con robles (*Quercus pyrenaicae-Fraxinetum*) y esta subasociación cede ante la típica (*rosetosum corymbiferae*).

El *Rubo-Rosetum corymbiferae-franguletosum alni* (invent. nos 27 al 31, sintipo no 29) representa el aspecto más higrófilo de la asociación. Suele hallarse en contacto con las saucedas de los suelos gleizados de la Sierra de Guadarrama (*Rubo-Salicetum atrocinereae*, *Salicetum salvifolio-purpureae*); y *Frangula alnus* Miller (*Rhamnus frangula* L.) resulta ser una excelente diferencial de la subasociación.

Por último, la subasociación *asparagetosum acutifolii* (invent. nos 32 al 35, sintipo no 33) constituye la orla espinosa o zarzal de sustitución de muchas de las olmedas (*Aro-Ulmetum*) de los subsectores Matritense y Manchego-Sagrense (Rivas-Martínez 1978: 202). En general esta comunidad tiene un carácter termófilo (mesomediterráneo) más acusado que las subasociaciones enumeradas. Son buenas diferenciales de la subasociación las especies del bosque esclerófilo, en particular, *Asparagus acutifolius* L. y *Jasminum fruticans* L.

#### **Rosetum micrantho-agrestis Rivas-Martínez & Arnaiz as. nova.**

*Syntypus*: Tabla 2 inv. 4.

La nueva asociación que se propone representa el manto espinoso o primera etapa de sustitución de los quejigares (*Cephalanthero-Quercetum fagineae*) de los sectores Manchego y Celtibérico-Alcarreño (Rivas-Martínez, Arnaiz, Barreno & Crespo, 1977), está caracterizada florísticamente en primer lugar por *Rosa agrestis* Savi, taxon mediterráneo basifilo que alcanza la provincia Centroeuropea. *Rosa micrantha* Borrer ex Sm. también es muy frecuente en la asociación, así como *Crataegus monogyna* L. La presencia en el *Rosetum micrantho-agrestis* de un número relativamente importante de especies mediterráneas características de la clase *Quercetea ilicis*, confiere a la asociación una gran independencia respecto a las europeas afines.



Ecología: El *Rosetum micrantho-agrestis* tiene su óptimo en los suelos pardo calizos profundos de los pisos bioclimáticos meso y supramediterráneo húmedo y subhúmedo de la provincia corológica Castellano-Maestrazgo-Manchega (Celtibérico-Alcarreño y Manchego). Además de ser la orla de los quejigares (*Cephalanthero-Quercetum fagineae*) penetra ligeramente en el dominio climático del *Quercetum rotundifoliae castellanum*, donde se sitúa en los suelos más profundos de los encinares, así como en las proximidades de ciertas olmedas (*rhamnetosum lycioidis*).

El óptimo altitudinal del *Rosetum micrantho-agrestis* parece hallarse alrededor de los 1.000 m y las condiciones ombrotérmicas son las propias del quejigar que, como propone Sánchez Egea (1975: 1062) corresponde a la recta de regresión:  $T-8,8 = 0,00059 (R-1072)$  siendo T, temperatura y R, precipitación.

En el *Rosetum micrantho-agrestis* el 72% de las especies de la comunidad son ornitócoras, el 26% autócoras o zoócoras y el 2% restante anemócoras. En cuanto a las formas biológicas hay un 82% de fanerófitos, 10% de terófitos, 7% de caméfitos y el 1% de geófitos y hemicriptófitos. La cobertura suele ser en su óptimo del 100% y el estrato herbáceo suele faltar.

El aspecto inicial de la comunidad es de un espinal no muy denso constituido principalmente por *Rosa agrestis*, *Rosa micrantha* y a veces también por *Crataegus monogyna*. En el caso de la subasociación *rhamnetosum lycioidis* el papel pionero en la comunidad suele ser desempeñado por *Rubus ulmifolius*.

Variabilidad: Dentro del *Rosetum micrantho-agrestis* reconocemos dos subasociaciones: *rosetosum agrestis* (típica) y *rhamnetosum lycioidis*. La subasociación típica (*rosetosum agrestis*, tb. 2, invent. 1 al 27) representa la orla espinosa natural de los quejigares manchego-alcarreños desarrollados sobre suelos pardo calizos profundos que conservan la humedad hasta bien entrado el verano. La subasociación *rhamnetosum lycioidis* (tb. 2, invent. 28 al 31) es de carácter más xerófilo que la anterior y representa unas veces la orla seca de ciertas olmedas (*Aro-Ulmetum minoris*) y otras el manto espinoso de algunos encinares de umbrias o particularmente frescos (*Quercetum rotundifoliae castellanum*).

#### BIBLIOGRAFIA

- Bolos, O. -1954- De vegetatione Notulae, 1. - Collectanea Botanica, 4 (2): 253-286, Barcelona  
-1959- El sotobosque arbustivo en la silvicultura mediterránea - Publ. Inst. Biol. Apl. 30: 5-16, Barcelona.  
-1962- La Bardisa, una formación vegetal típica del paisaje del Pirineo Mediterráneo - Actas 3er. Cong. Inst. Est. Pirineos. Gerona 1958: 43-79, Zaragoza.  
-1967- Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura - Mem. Acad. Cienc. Art. Barcelona 38, 1: 3-82, Barcelona.  
Braun-Blanquet, J. -1968- Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken das Veitere Ibero-Atlantikum II. - Vegetatio, 14, 1-4: 1-126, Den Haag.  
Delelis-Dusolier, A. -1973- Contribution à l'étude des haies, des fourrés préforestiers et des manteaux sylvatiques de France. Tesis doctoral. Lille.

- Keller, R. -1931- Synopsis Rosarum spontaneorum Europae Mediae - Mém. Soc. Helv. Sc. 66, 40: 1-796, Zurich.
- Rivas Goday, S. & Borja Carbonell, J. -1961- Estudio de vegetación y flórla del Macizo de Gudar y Jabalambre - Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 19: 3-550, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. -1963- Estudio de la vegetación y flora de las Sierras de Guadarrama y Gredos - Anal. Inst. Bot. Cavanilles 12 (1): 1-325, Madrid.
- 1973- Avance sobre una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. - Anal. Inst. Bot. Cavanilles 30: 69-87, Madrid.
- 1975- Mapa de la vegetación de Avila. - Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 32 (2): 1943-1556 Madrid.
- 1978- Sobre las sinasociaciones de la Sierra de Guadarrama. - Associations komplexe (Sigmieten), 189-212, Ed. R. Tüxen, J. Cramer, Vaduz.
- Arnaiz, C., Barreno, E. & Crespo, A. -1977- Apuntes sobre las provincias corológicas de la Península Ibérica e Islas Canarias. - Opuscula Botanica Pharmaciae Complutensis, 1: 1-48, Madrid.
- Sánchez Egea, J. -1975- El clima, los dominios climáticos y los pisos de vegetación de las provincias de Madrid, Avila y Segovia: ensayo de un modelo fitoclimático - Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 32 (2): 1039-1078, Madrid.
- Tüxen, R. & Oberdorfer, E. -1958- Die Pflanzenwelt Spanien, II Teil: Eurosibirische Phanerogamen Gesellschaften Spaniens - Veröff. Geob. Inst. Rübel in Zurich, 32: 1-328, Berna.
- 1952- Hecken und Gebüsche - Mit. Geogr. Ges. Hamburg, 50: 85-117, Hamburg.
- Vigo, J. -1968- La vegetació del massís de Penyagolosa - Inst. Est. Catalans, 37: 1-247, Barcelona.