

## Los «retamales» béticos desarrollados sobre sustratos ricos en bases

Francisco Valle (\*)

**Resumen:** Se estudian las comunidades de la clase *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martínez 1974, que se desarrollan sobre sustratos ricos en bases, en la provincia corológica Bética. Se proponen como nuevos los siguientes sintáxones: as. *Genisto (spartioidis) retamoidis-Retametum sphaerocarphae* Valle; as. *Genisto (cinereae) speciosae-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez y *Genisto (cinereae) speciosae-Cytisetum reverchonii* Valle.

**Abstract:** The basiphil community of the *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martínez 1974 in the province Bética is studied, proposing the next syntaxa as new: as. *Genisto (spartioidis) retamoidis-Retametum sphaerocarphae* Valle; as. *Genisto (cinereae) speciosae-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez and as. *Genisto (cinereae) speciosae-Cytisetum reverchonii* Valle.

Ya en trabajos anteriores (VALLE, 1981a y 1981b) nos hemos referido a las comunidades de la clase *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martínez 1974 que viven sobre sustratos descarbonatados y pobres en bases del piso supramediterráneo en la provincia corológica Bética; éstas las incluimos en su día en la as. *Cytiso (scoparii)-Adenocarpetum decorticantis* Valle 1981, dentro de la al. *Genistion floridae* Rivas-Martínez 1974 y más concretamente (VALLE, 1984) en la subal. *Adenocarpinion decorticantis* Rivas-Martínez & Valle 1984.

En esta ocasión centraremos nuestro estudio en los «retamales» que tienen su óptimo en suelos ricos en bases generalmente carbonatados, si bien, y debido a la particular climatología de la zona, pueden a veces presentarse sobre rocas silíceas, pero siempre con alta proporción en bases.

---

(\*) Departamento de Botánica. Facultad de Ciencias. Granada.

1. **Genisto (spartioidis) retamoidis-Retametum sphaerocarphae** Valle as. nova.

Se trata de las formaciones de nanofanerófitos retamoides desarrolladas sobre suelos ricos en bases del piso termomediterráneo de la provincia corológica Bética.

En un principio pensamos que se trataba de una variante térmica del *Genisto (speciosae)-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez, pero la ausencia de *Genista cinerea* (Vill.) DC. subsp. *speciosa* Losa & Rivas Goday, que si bien puede bajar esporádicamente al piso termomediterráneo tiene su óptimo en pisos superiores, y la presencia casi constante de *Genista spartioides* Spach. var. *retamoides* (Spach.) Pau junto a unas características ecológicas y dinámicas diferentes nos llevan a proponer como nueva la as. *Genisto (retamoidis)-Retametum sphaerocarphae* (Tabla 1; sintipo: inv. 9).

Fisionómicamente se trata de unos «retamales» de mediana altura (a veces alcanzan o superan los dos metros) y cobertura entre el 75-80 %, donde a veces domina, casi exclusivamente, la *Genista spartioides* var. *retamoides*, si bien en muchos lugares es únicamente la *Retama sphaerocarpha* la que aparece, sobre todo si son zonas dedicadas al pastoreo. En estas comunidades es frecuente la presencia de especies del matorral heliófilo (pero nunca con índices elevados) y en menor proporción los restos de la climax.

La *Genista spartioides* var. *retamoides* en el sector Almeriense, debido a las bajas precipitaciones, forma parte de los «romerales» pertenecientes al orden *Anthyllidetalia terniflorae* Rivas Goday & al. 1961 y en algunos puntos del sector Malacitano-Almijarense (entre Berja y Almuñécar) se presenta formando un matorral abierto que RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ (1968) incluyeron en la as. *Lavandulo (dentatae)-Genistetum retamoides* dentro del orden *Phlomidetalia purpureae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968, con grandes influencias del orden *Anthyllidetalia terniflorae* Rivas Goday & al. 1961. Aunque el área de esta comunidad se encuentra dentro de lo que es el dominio del *Cneoro-Buxetum balearicae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968 de laderas y barrancos relativamente húmedos, según definen sus autores, la realidad es que en la actualidad las precipitaciones son mucho más escasas, no alcanzando en estos lugares próximos a la costa los 400 mm anuales; por eso esta especie, al igual que en el sector Almeriense, da carácter a los «romerales».

Sin embargo, en la mayor parte del piso termomediterráneo de la provincia Bética, cuando el suelo y la humedad permiten el desarrollo del «retamal», la *Genista spartioides* var. *retamoides* es constante e incluso dominante en las formaciones de plantas áfilas y retamoides que nosotros incluimos en la al. *Retamion sphaerocarphae* Rivas-Martínez 1981 dentro de la clase *Cytisetea scopario-striati* Rivas-Martínez 1974.

Por último, señalar que la *Genista spartioides* var. *retamoides*, aunque hemos observado que en algunas zonas puede alcanzar el piso mesomediterráneo, su óptimo lo encuentra en los niveles basales y es por lo que la

Tabla 1  
as. *Genista (spartioidis) retamoides*-*Retametum sphaerocarphae* Valle nova.

Número	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altitud	820	400	950	200	350	270	750	650	200	600
Orientación	S-SE	NW	W	S-SE	N	N-NE	E	NF	NE	S
Cobertura en %	75	75	85	70	75	65	90	75	80	75
Altura media en m	1,25	1,5	1,5	1,5	2	2,5	1,8	1	2	2
Area en m <sup>2</sup>	150	25	225	100	200	200	150	150	225	100
Características de asociación y unidades superiores:										
<i>Genista spartioides</i> var. <i>retamoides</i>	4.4	3.3	3.3	3.3	1.1	.	4.4	3.3	4.4	4.4
<i>Retama sphaerocarpha</i>	+	1.1	1.1	2.2	3.3	3.3	1.1	1.1	1.1	2.2
<i>Genista umbellata</i>	1.1	1.1	3.3	3.3	2.2	3.3	1.1	2.2	2.2	1.1
<i>Ononis speciosa</i>	.	.	3.3	.	2.2	1.1	.	1.1	.	.
<i>Chronanthus biflorus</i>	.	.	.	1.1	.	.	.	1.1	.	.
<i>Cytisus malacitanus</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.
Compañeras:										
<i>Ulex parviflorus</i>	2.2	1.1	2.2	1.1	1.1	.	1.1	1.1	.	1.1
<i>Phlomis purpurea</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1	+	1.1
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1.1	.	.	1.1	1.1	1.1	+	.	1.1	.
<i>Thymus baeticus</i>	1.1	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	.	1.1	.	+
<i>Helichrysum stoechas</i>	+	1.1	1.1	.	.	+	.	+	.	.
<i>Satureja obovata</i> subsp. <i>obovata</i>	+	1.1	1.1	.	.	.	+	+	.	+
<i>Odontites purpurea</i>	.	.	.	.	.	.	+	1.1	1.1	.
<i>Cistus clussi</i>	1.1	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Stipa tenacissima</i>	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	+	.
<i>Lavandula lanata</i>	+	.	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Ptilostemon hispanicum</i>	.	.	.	+	1.1	.	.	+	.	.
<i>Rhamnus lycioides</i> subsp. <i>velutinus</i>	.	1.1	.	.	+	.	.	.	.	1.1
<i>Thapsia villosa</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Anthyllis cytisoides</i>	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+	+
<i>Daphne gnidium</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+
<i>Digitalis obscura</i>	.	.	1.1	.	+	.	.	.	.	.

Además: *Sideritis leucantha* + en 1; *Pistacia terebinthus* +, *Asparagus stipularis* +, *Coronilla juncea* 3.3, *Olea europea* var. *sylvestris* 1.1 en 2; *Phlomis lichnitis* 1.1 en 4; *Ephedra fragilis* 1, *Olea europaea* var. *sylvestris* + en 5; *Eryngium campestre* 1.1 en 6; *Chamaerops humilis* +, *Thymus longiflorus* + en 7; *Pistacia lentiscus* 1.1 en 9; *Artemisia campestris* +, *Cistus albidus* +, *Clematis flammula* + en 10.

Localidades: 1. 30SV08: cara Sur de la Sierra de Gádor (Almería). 2. 30SWF98: Darrícal (Almería). 3. 30SWF08: Venta Nueva (Sierra de Gádor, Almería). 4. 30SVF57: Valle del río Guadalfeo (Granada). 5. 30SCF58: Carretera Motril-Granada (S.<sup>a</sup> de los Güajares, Granada). 6. 30SWF97: pr. Adra (S.<sup>a</sup> de la Contraviesa, Almería). 7. 30SVF58: Venta de la Cebada (S.<sup>a</sup> de los Güajares, Granada). 8. 30SVF67: cara Norte de la S.<sup>a</sup> de Lújar (Granada). 9. 30SVF68: pr. los Tablones (S.<sup>a</sup> de Lújar, Granada). 10. 30SVF98: pr. Presa de Benínar (Almería).

hemos escogido como característica de la asociación que proponemos; hay que resaltar también la presencia constante de la *Genista umbellata* y de otros elementos térmicos, que aunque en menor proporción, dan intenso significado a nuestra asociación como *Ononis speciosa* y *Cytisus malacitanus*.

*Ecología y corología:* En unas condiciones de alta xericidad estival, como son las que imperan en estas zonas, estas comunidades se localizan en aquellas estaciones donde estos factores son menos acusados como laderas umbrías, al pie de paredones rocosos, en barrancos, etc. Se presentan sobre calizas, margas y margo-calizas, a veces sobre filitas y esquistos, pero siempre sobre suelos ricos en bases tipo Regosol calcárico o Cambisol cálcico.

Se extienden por el piso termomediterráneo de los sectores Alpujarro-Gadorense y Malacitano-Almijarense (subsector Almijarense).

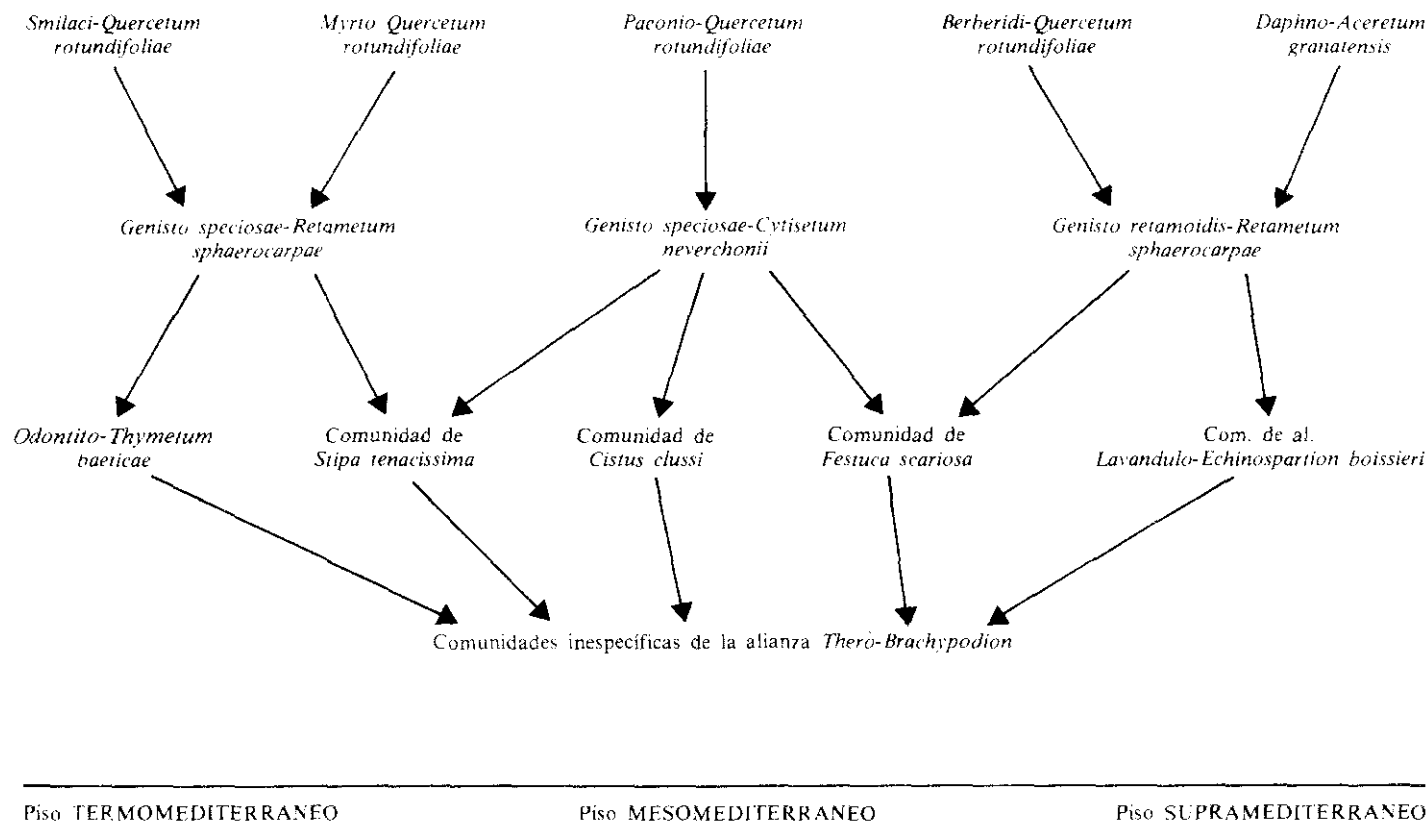
*Dinámica:* Forman parte de las series de vegetación del *Smilaci-Quercetum rotundifoliae* S. y *Myrto-Quercetum rotundifoliae* S. (RIVAS-MARTÍNEZ, 1982), representando los estadios correspondientes al matorral subserial; en el esquema 1 viene representada la dinámica de estas comunidades y en la tabla 4 se puede observar la representación de especies, tanto climácias (de fuerte carácter término) como del matorral serial perteneciente a la al. *Saturejo-Coridothymion* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1968.

## 2. **Genisto (cinereae) speciosae-Retametum sphaerocarphae** Rivas-Martínez as. nova.

Incluimos aquí los «retamales» béticos mesomediterráneos conocidos desde hace tiempo, pero que aún no estaban descritos. RIVAS-MARTÍNEZ (1981: 461) habla de ellos y los incluye en la al. *Retamion sphaerocarphae* Rivas-Martínez, 1981, aunque ya en muchas ocasiones anteriores los había comentado; posteriormente MARTÍNEZ PARRAS & al. (1983) ofrecen una tabla de inventarios sin tipificar esta comunidad.

En la tabla 2 hemos seleccionado un total de 11 inventarios levantados por nosotros a los que hemos añadido el realizado por MARTÍNEZ PARRAS & al. (o.c.; tb. 2, inv. 1) levantado en Archidona; con ellos describimos esta asociación eligiendo como sintipo el inventario n.º 7. La especie característica de este sintaxon es la *Genista cinerea* (Vill.) DC. subsp. *speciosa* Rivas Goday & Losa ex Rivas-Martínez & al., poliploide endémico de la provincia Bética, como ya indicó RIVAS MARTÍNEZ (1974); tiene su óptimo en los pisos mesomediterráneo y supramediterráneo, bajando rara vez al termomediterráneo.

Estas comunidades se presentan en los claros de los «encinares» y prosperan en aquellos lugares utilizados para el pastoreo donde aún el suelo es forestal; en estos casos se originan formaciones densas y cerradas donde a



Esquema 1.— Dinámica de las distintas comunidades de la al. *Retamion sphaerocarpace* Rivas-Martínez 1981 en la provincia corológica Bética.

Tabla 2

as. *Genisto (cinereae) speciosae-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez nova.

Número	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Altitud	700	1100	875	1180	1370	1400	1400	1000	1050	1400	750
Orientación	S	W	N-NW	NE	SW	E-NE	S	SE	E	N-NE	W
Cobertura en %	95	85	50	90	70	80	85	95	80	95	90
Altura media en m	2,5	1,5	2	1,5	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	.
Area en m <sup>2</sup>	400	400	350	400	400	100	150	400	300	150	100
Características de asociación y unidades superiores:											
<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>speciosa</i>	2.2	3.3	2.2	1.1	3.4	3.3	4.4	2.2	2.2	3.3	5.5
<i>Retama sphaerocarpa</i>	1.1	2.2	3.2	2.2	2.1	3.3	2.2	3.3	1.1	3.3	.
<i>Genista scorpius</i>	.	1.1	.	1.1	.	.	1.1	3.3	2.2	1.1	.
<i>Chronanthus biflorus</i>	1.1	.	1.1	1.1	.	.	1.1	.	.	2.2	.
<i>Ononis speciosa</i>	.	.	.	1.1	.	1.1	.	.	2.2	.	.
<i>Cytisus reverchonii</i>	.	2.3	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista umbellata</i>	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.
Compañeras:											
<i>Quercus rotundifolia</i>	3.3	+	.	2.2	2.2	1.1	.	1.1	2.2	.	+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	2.2	1.1	2.2	.	.	2.2	.	+	+	.	.
<i>Avena bromoides</i>	1.1	2.2	1.1	1.1	2.2	.	1.2	.	.	+	.
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	1.1	+	.	.	1.1	1.1	.	+
<i>Rosa canina</i>	.	+	.	.	+	.	.	+	1.1	.	.
<i>Ulex parviflorus</i>	3.3	.	+	.	2.2	1.1	.	.	.	1.1	1.1
<i>Thymus mastichina</i>	1.1	.	.	1.1	.	.	1.1	1.2	1.1	+	.
<i>Phlomis lichnitis</i>	1.1	2.2	.	.	1.1	.	+	1.1	.	+	.
<i>Cistus albidus</i>	2.2	.	.	2.2	.	.	.	1.1	2.2	.	1.1
<i>Daphne gnidium</i>	.	.	.	.	.	2.2	.	+	1.1	.	.
<i>Ptilostemon hispanicum</i>	.	.	.	.	+	.	.	1.1	1.1	.	.
<i>Rosmarinus officinalis</i>	1.1	.	3.3	.	.	.	1.1	1.2	.	+	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	1.1	1.1	.	.	2.2	.	1.1	.	.	.	.
<i>Festuca scariosa</i>	.	.	.	.	+	.	1.1	.	2.2	.	.
<i>Lavandula lanata</i>	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.	+	.
<i>Collutea atlantica</i>	.	.	.	2.2	.	1.1	.	.	2.2	.	.

<i>Santolina rosmarinifolia</i>	.	1.1	.	.	2.2	.	.	.	.	.	.
<i>Cistus clusii</i>	.	.	1.1	.	1.2	.	.	.	2.2	.	.
<i>Thymus zygis</i>	1.1	.	.	.	1.1	.	2.2	.	.	.	.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	.	.	.	1.1	.	2.2	.	.	.	.	.
<i>Astragalus alopecuroides</i>	.	.	.	2.2	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Stipa tenacissima</i>	1.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Además: *Thapsia villosa* +, *Asparagus acutifolius* + en 1; *Fumana ericoides* 1.1, *Stipa capillata* 2.2, *Berberis hispanica* +, *Thymus orospedanus* 1.1, *Lavandula latifolia* + en 2; *Melica ciliata* 2.2, *Echinopartum boissieri* +, *Asperula cynanchica* 1.1 en 3; *Quercus coccifera* 2.2, *Campanula rapunculus* +, *Silene mellifera* 1.1, *Paonia broteroi* + en 4; *Euphorbia characias* +, *Euphorbia nicaensis* 1.1, *Rhamnus lycioides* +, *Clematis flammula* + en 5; *Phlomis purpurea* 1.1, *Teucrium capitatum* 1.1, *Digitalis obscura* + en 6; *Santolina rosmarinifolia* 2.2, *Artemisia campestris* 2.2, *Eryngium campestre* 1.1 en 7; *Hippocrepis scabra* +, 1, *Santolina canescens* +, 1, *Linum narbonense* +, *Phlomis purpurea* +, 1, *Bupleurum rigidum* +, *Lonicera implexa* + en 11.

Localidades: 1. 30SVF09: pr. Venta de Zafarraya (Granada). 2. 30SWH40: Entre Montilla y Puebla de Don Fadrique (S.<sup>a</sup> de la Sagra, Granada). 3. 30SVG47: Puente Cambil (Jaén). 4. 30SVG73: pr. Diezma (Granada). 5. 30SVF78: pr. Juviles (Granada). 6. 30SVF88: S.<sup>a</sup> de Mecina (Alpujarras, Granada). 7. 30SWG23: cara Sur de S.<sup>a</sup> de Baza (Granada). 8. 30SWH46: pr. Riopar (S.<sup>a</sup> de Alcaraz, Albacete). 9. 30SVG62: pr. Fuente de la Higuera (S.<sup>a</sup> Harana, Granada). 10. 30SVG51: pr. barranco Canales (S.<sup>a</sup> Nevada, Granada).

veces domina casi exclusivamente la «retama», alcanzando más de dos metros de altura y coberturas del 80-90%. La ausencia de *Genista cinerea* subsp. *speciosa* en algunas ocasiones pueda probablemente justificarse por una acción antrópica, es decir, mientras que el hombre mantiene y potencia la «retama», es fácil que haga desaparecer la «hiniesta» en el continuo desbroce del matorral.

*Ecología y corología:* Se desarrollan sobre sustratos carbonatados (calizas, margas, margo-calizas, dolomías y calizo-dolomías) sobre suelos relativamente profundos y ricos en materia orgánica. A veces la hemos observado sobre filitas o esquistos, pero siempre en suelos ricos en bases tipo Regosoles calcáreos y Cambisoles cálcicos.

Se presentan en toda la provincia corológica Bética excepto en el sector Nevadense.

*Dinámica:* Representan el primer estado de degradación de los «encinares béticos» pertenecientes a la serie del *Paeonio-Quercetum rotundifoliae Sigmatum* Rivas-Martínez 1983. Como se puede observar en la tabla 4 son frecuentes los endemismos béticos, así como los restos de la clímax. En el esquema 1 hemos indicado la dinámica de estas comunidades.

### 3. **Genisto (cinereae) speciosae-Cytisetum reverchonii** Valle as. nova.

Agrupamos en esta nueva asociación los «retamales» supramediterráneos béticos de claras apetencias basófilas; hasta ahora existía una gran laguna sintaxonómica para denominar unas formaciones muy frecuentes en las altas montañas del Sur Peninsular.

La ausencia de *Retama sphaerocarpa*, así como la presencia de *Cytisus reverchonii* y *Genista cinerea* subsp. *speciosa*, además de unas características ecológicas y dinámicas propias, nos llevan a proponer como nueva la as. *Genisto (cinereae) speciosae-Cytisetum reverchonii* de la que hemos seleccionado una decena de inventarios que agrupamos en la tabla 3 (sintipo inv. 2).

Aunque es relativamente frecuente la presencia de especies de la clase *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday & Borja 1961, al aumentar algo las precipitaciones con la altitud, no hay duda de que se trata de formaciones pertenecientes a la clase *Cytisetea scopario-striati* y que de forma provisional incluimos en la al. *Retamion sphaerocarphae* Rivas-Martínez 1981. En su óptimo se trata de formaciones cerradas que alcanzan los dos metros de altura y donde dominan casi por completo *Genista cinerea* subsp. *speciosa* y *Cytisus reverchonii*, a veces es frecuente encontrar comunidades monoespecíficas de alguna de ellas alcanzando grandes extensiones (Sierra de Baza).

*Ecología y corología:* Siempre aparecen sobre sustratos carbonatados tipo calizas, dolomías o calizo-dolomías, sobre suelos profundos y frescos como los Cambisoles, Rendzinas e incluso Luvisoles; en algunos lugares son frecuentes los afloramientos rocosos que impiden el buen desarrollo de estas



Tabla 5

as. *Genisto (cinereae) speciosae*-*Cytisetum reverchonii* Valle nova.

Número	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altitud	1450	1500	1450	1450	1600	1400	1450	1350	1450	1250
Orientación	E	N-NW	SE	S-SE	W	N-NE	W	N-NE	E	-
Cobertura en %	80	90	80	70	80	70	70	70	80	85
Altura media en m	2	2	1	1,5	2	2	2	2	1,5	1,75
Area en m <sup>2</sup>	100	100	150	400	225	100	150	50	100	400
Características de asociación y unidades superiores:										
<i>Cytisus reverchonii</i>	3.3	3.3	1.1	4.4	1.1	3.3	2.2	3.3	3.3	4.4
<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>speciosa</i>	1.1	3.3	3.3	.	4.4	1.1	3.3	3.3	2.2	2.2
<i>Genista scorpius</i>	+	1.1	2.2	.	2.2	.	1.1	.	1.1	1.1
Compañeras:										
<i>Festuca scariosa</i>	2.2	1.1	1.1	.	1.1	2.2	2.2	.	2.2	.
<i>Echinopartum boissieri</i>	.	1.1	1.1	.	1.1	1.2	.	.	2.2	.
<i>Berberis hispanica</i>	1.1	+	.	1.1	.	1.1	1.1	+	1.1	.
<i>Lavandula latifolia</i>	2.2	+	2.2	.	.	1.1	.	+	1.1	1.1
<i>Quercus rotundifolia</i>	.	+	.	+	.	1.1	2.1	2.2	1.1	.
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	2.1	+	1.1	.	.	.	1.1	.	+	.
<i>Teucrium webbianum</i>	+	+	2.2	.	.	+	.	.	1.1	.
<i>Ptilostemon hispanicum</i>	.	.	+	+	1.1	.	1.1	.	+	.
<i>Thymus mastichina</i>	1.1	+	1.1	.	.	1.1	2.2	.	1.1	2.2
<i>Helianthemum croceum</i>	.	.	1.1	2.1	.	1.1	1.1	.	+	.
<i>Rosa canina</i>	.	.	.	1.1	.	.	.	+	.	+
<i>Rosa pouzinii</i>	1.1	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Salvia oxyodon</i>	1.1	1.1	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	1.1	.	.	.	.	1.1	.	.	.	2.2
<i>Ulex parviflorus</i>	.	.	1.1	.	2.2	.	.	.	.	1.1
<i>Quercus faginea</i>	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Acer granatense</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.

Además: *Rosmarinus officinalis* 2.2, *Santolina rosmarinifolia* 2.2, *Thymus vulgaris* 1.1, *Teucrium polium* +, *Daphne gnidium* 1.1 en 1; *Ononis aragonensis* 2.2 en 2; *Rosmarinus officinalis* +, *Santolina rosmarinifolia* 1.1, *Avena bromoides* 2.2, *Thymus vulgaris* 1.1, *Stipa pennata* 1.1, *Teucrium capitatum* 1.1, *Aphyllantes monspeliensis* + en 3; *Helleborus foetidus* 1.1, *Paeonia officinalis* subsp. *humilis* +, *Daphne laureola* +, *Hypericum hyssopifolium* +, *Lonicera arborea* 1.1, *Prunus mahaleb* + en 4; *Lavandula lanata* 1.1, *Prunus ramburii* 1.1 en 5; *Bupleurum rigidum* +, *Amelanchier ovalis* +, *Helleborus foetidus* +, *Rubia peregrina* + en 8; *Santolina canescens* 1.1, *Digitalis oscura* +, *Artemisia campestris* +, *Euphorbia nicaensis* + en 10.

Localidades: 1. 30SWG14: pr. la Canaleja (S.<sup>a</sup> de Baza, Granada). 2. 30SWG72: cara Norte S.<sup>a</sup> de la Peza (Granada). 3. 30SWG52: pr. Cerro de los Polfos (S.<sup>a</sup> de Huétor, Granada). 4. 30SWG09: pr. laguna de Valdeazores (S.<sup>a</sup> de Cazoria, Jaén). 5. 30SWF08: cara Norte de S.<sup>a</sup> de Gádor (Almería). 6. 30SWF08: Jabalcuz (Jaén). 7. 30SWG57: Cortijo de los Prados (S.<sup>a</sup> de Mágina, Jaén). 8. 30SWG62: pr. Venta del Molinillo (Granada). 9. 30SWG52: Peñón de Godoy (S.<sup>a</sup> de Alfacar, Granada). 10. 30SWG63: río Fardes (S.<sup>a</sup> de Harana, Granada).

Tabla 4

Comunidades de la al. *Retamion sphaerocarpha* Rivas-Martínez  
(1981) presentes en la provincia corológica Bética

## Características de asociación

## y unidades superiores:

<i>Genista spartioides</i> var. <i>retamoides</i>	V	.	.
<i>Retama sphaerocarpha</i>	V	V	.
<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>speciosa</i>	.	V	V
<i>Cytisus reverchonii</i>	.	I	V
<i>Cytisus malacitanus</i>	I	.	.
<i>Genista umbellata</i>	V	I	.
<i>Ononis speciosa</i>	II	II	.
<i>Chronanthus biflorus</i>	I	II	.
<i>Genista scorpius</i>	.	III	IV

## Características de la al.

*Saturejo-Coridothymion:*

<i>Thymus baeticus</i>	IV	.	.
<i>Satureja obovata</i> subsp. <i>obovata</i>	III	.	.
<i>Odontites purpurea</i>	II	.	.
<i>Phlomis purpurea</i>	V	I	.

## Características de la al.

*Lavandulo-Echinopartum boissieri:*

<i>Prilostemon hispanicum</i>	II	II	III
<i>Lavandula lanata</i>	I	II	I
<i>Festuca scariosa</i>	.	II	IV
<i>Santolina canescens</i>	.	I	I
<i>Echinopartum boissieri</i>	.	.	III
<i>Teucrium webbianum</i>	.	.	III
<i>Salvia axyodon</i>	.	.	II

## Características de la climax:

<i>Rhamnus lycioides</i> subsp. <i>velutinus</i>	II	.	.
<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i>	I	.	.
<i>Ephedra fragilis</i>	I	.	.
<i>Pistacia lentiscus</i>	I	.	.
<i>Chamaerops humilis</i>	I	.	.
<i>Daphne gnidium</i>	II	II	.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	III	IV
<i>Quercus rotundifolia</i>	.	IV	III
<i>Acer granatense</i>	.	.	I
<i>Daphne laureola</i>	.	.	I
<i>Paeonia officinalis</i> subsp. <i>humilis</i>	.	.	I
<i>Quercus faginea</i>	.	.	II

Número 1: as. *Genisto (spartioidis) retamoidis-Retametum sphaerocarpha* Valle nova.

Número 2: as. *Genisto (cinereae) speciosae-Retametum sphaerocarpha* Rivas-Martínez nova.

Número 3: as. *Genisto (cinereae) speciosae-Cytisetum reverchonii* Valle nova.

formaciones al presentar menos cobertura y la proliferación de especies propias del matorral serial.

Se localiza esta asociación en la provincia corológica Bética excepto en el sector Nevadense (por sustrato) y el Hispalense (por falta de altitud).

*Dinámica:* Se presenta entre las formaciones climácicas béticas basófilas tanto del *Berberidi-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez (inéd.) como del *Daphno-Aceretum granatensis* Rivas-Martínez 1964; representan el mismo estadio de degradación que las comunidades pertenecientes a la as. *Crataego-Loniceretum arboreae* Bolós 1954, pero en condiciones más secas y sobre sustratos menos pedregosos donde la xericidad estival está más acentuada. En el esquema 1 representamos su dinámica.

En la tabla 4 se puede observar la presencia de especies propias del piso supramediterráneo y la ausencia de otras que tienen su óptimo en los pisos inferiores; también dan carácter a estas comunidades muchos de los endemismos béticos pertenecientes a la al. *Lavandulo-Echinospartion boissieri*.

#### BIBLIOGRAFIA

- Martínez Parras, J. M. & al. -- 1983-- Estudio de la serie mesomediterránea basífila de la encina (*Paeonio-Querceto rotundifoliae* S.). *Lazaroa*, 5: 119-129.
- Rivas Goday, S. & S. Rivas-Martínez 1968 Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947. *Anal. Inst. Bot. Cavani- lles*, 25: 1-180.
- Rivas-Martínez, S. 1974 Datos sobre la flora y la vegetación de la Serra da Estrela (Portugal). *Anal. R. Acad. Farm.*, 40 (1): 65-74.
- Rivas-Martínez, S. --1981-- Sobre la vegetación de la Serra da Estrela (Portugal). *Anal. R. Acad. Farm.*, 47: 435-480.
- Rivas-Martínez, S. 1982. Etages bioclimatiques, secteurs chorologiques et séries de végétation de l'Espagne méditerranéenne. *Ecología Mediterránea*, 8 (1-2): 275-287.
- Valle, F. 1981a Contribución al estudio fitosociológico de las Sierras de Alfácar y Huétor (Granada). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37 (2): 725-736.
- Valle, F. 1981b Aportaciones al estudio fitosociológico de Andalucía Oriental. *I. Jornadas de Fitosociología*. Madrid.
- Valle, F. 1984 Mapa de las series de vegetación de Sierra Nevada (España). *Ecología Mediterránea* (En prensa).