

## Contribución al estudio de las comunidades vegetales del orden *Potentilletalia caulescentis* en la Península Ibérica: La alianza *Jasionion foliosae*

R. Figuerola (\*) & G. Mateo (\*\*)

**Resumen:** Se ha efectuado un estudio de la alianza *Jasionion foliosae* (*Asplenietea rupestris*) en varios sectores corológicos de la Península Ibérica, describiéndose seis asociaciones de las que tres se proponen como nuevas: *Antirrhino pulverulenti-Rhamnetum pumili*, *Sileno boryii-Saxifragetum cuneatae* y *Antirrhino granitici-Rhamnetum pumili*.

**Abstract:** A study of the alliance *Jasionion foliosae* (*Asplenietea rupestris*) is made in several chorological sectors of the Iberian Peninsula. Six associations are described, of which, three of them are proposed as new: *Antirrhino pulverulenti-Rhamnetum pumili*, *Sileno boryii-Saxifragetum cuneatae* and *Antirrhino granitici-Rhamnetum pumili*.

### INTRODUCCION

La alianza *Jasionion foliosae* fue propuesta por O. BOLÓS en 1957 para acomodar sintaxonómicamente la asociación *Jasionetum foliosae* Font Quer 1935 incluida originariamente por su autor en la alianza norteafricana *Draibeion hispanicae*. La alianza de BOLÓS queda justificada plenamente cuando se comprueban las importantes diferencias florísticas que existen entre las comunidades hispanas y las norteafricanas, lo que sin duda, comprendió RIVAS GODAY (1954) cuando propuso para la *Potentilletalia* ibérica suroriental el nombre de *Draibeion hispanicae* var. *iberica*.

En su concepción originaria el área del *Jasionion foliosae*, coincidente básicamente con la del taxon *Jasione foliosa* ssp. *foliosa*, quedaba

(\*) Depto. Botánica, Fac. Farmacia, Univ. Valencia.

(\*\*) Depto. Botánica, Fac. Biología, Univ. Valencia.

restringida a las montañas meridionales de la provincia de Valencia y septentrionales de la de Alicante, limitando a meridión con las comunidades béticas del *Saxifragion camposii* y a septentrión con las más meridionales de la alianza pirenaica *Saxifragion mediae*.

Estudios efectuados con posterioridad (RIVAS-MARTÍNEZ, 1960; RIVAS-GODAY & BORJA, 1961; VIGO, 1968; G. LÓPEZ, 1978; G. MATEO, 1983) han puesto de manifiesto que el areal del *Jasionion foliosae* excede notablemente del que se le suponía en principio. Hoy día estamos en condiciones de afirmar que la alianza, aunque empobrecida en elementos termófilos, alcanza las umbrías de las montañas meridionales sorianas y burgalesas a través de varias asociaciones.

En la concepción actual de la alianza sus límites geográficos serían los siguientes: Los puertos de Tortosa-Beceite, en la provincia de Tarragona, marcan la divisoria entre el *Saxifragion mediae* de óptimo pirenaico y el *Jasionion foliosae*, y constituyen el límite nororiental de la alianza. Los límites meridionales están mejor definidos en la medida en que al penetrar en el sector Alicantino, de la provincia Murciano-Almeriense, con bioclima predominantemente semiárido, desaparece la posibilidad del establecimiento de comunidades de *Potentilletalia*; y cuando éstas reaparecen, hacia el suroeste, según se asciende hacia los macizos subbéticos, entramos en el dominio de la alianza *Saxifragion camposii*, perfectamente diferenciada del *Jasionion foliosae* por buen número de especies características y diferenciales. Al oeste tenemos el sector Manchego, donde la ausencia de bioclima y topografía adecuados impiden el establecimiento de estos tipos de vegetación; y, por último, al noroeste se alcanzan los altiplanos y montañas del Sistema Ibérico central, donde, como decíamos, se pueden reconocer varias asociaciones de la alianza en el extenso sector Celtibérico-Alcarreno. En estas áreas la aparición de sustratos silíceos determina el establecimiento de comunidades fisurícolas que pertenecen a la alianza *Saxifragion willkommiana*, y el tránsito al sector Castellano-Duriense provoca la extinción definitiva de la vegetación de la alianza *Jasionion foliosae*.

#### LA ALIANZA *JASIONION FOLIOSAE* EN EL SECTOR SETABENSE

Se encuentra representada por la asociación:

*Jasionetum foliosae* Font Quer 1935

Syn. *Arenario-Scabiosetum saxatilis* Rigual, Esteve & Rivas-Goday 1962

Coloniza roquedos umbrosos de las montañas meridionales valencianas y alicantinas septentrionales en bioclima meso y supramediterráneo subhúmedo. En exposiciones soleadas cede el puesto a las asociaciones termófilas de *Asplenietalia petrarchae* y en las cliseries altitudinales se sitúa en los tramos superiores. Florísticamente se caracteriza bien por

elementos de matiz meridional como *Jasione foliosa* ssp. *foliosa*, *Hieracium mariolense*, *Linaria cavanillesii* y, mejor, por un amplio cortejo de diferenciales de *Asplenietalia*, entre las que destacamos a: *Teucrium buxifolium*, *Scabiosa saxatilis*, *Biscutella montana*, *Erodium petraeum* ssp. *valentinum* y *Centaurea boissieri* ssp. *mariolensis*.

Su variabilidad no es muy acusada, a excepción de la que se da en las altas montañas alicantinas donde se describió la subasociación *saxifragetosum aitanicae* (O. BOLÓS, 1967).

De forma finícola el *Jasionetum foliosae* alcanza la provincia de Cuenca, donde, recientemente, la hemos inventariado en las proximidades del Embalse de Contreras, cerca del límite provincial con Valencia.

#### LA ALIANZA *JASIONION FOLIOSAE* EN EL SECTOR MAESTRACENSE

En este sector alcanza la alianza su óptimo florístico y ecológico a través de la asociación:

*Campanulo hispanicae-Saxifagetum valentinae* Rivas-Goday & Borja 1961  
Syn. *Hieracio-Alysetum spinosi* Vigo 1968

Se trata de una magnífica asociación que se extiende por todo el sector Maestracense (E. de Teruel, W. de Castellón, NE. de Cuenca y NW. de Valencia) en bioclima supra y oromediterráneo subhúmedo. Alterna topográficamente con el *Melico-Saturejetum fruticosae* que coloniza las solanas, y queda por encima de este en las eliseries altitudinales.

#### LA ALIANZA *JASIONION FOLIOSAE* EN EL SECTOR CELTIBÉRICO-ALCARREÑO

El Sector Celtibérico-Alcarreño es una extensa y heterogénea unidad corológica que ofrece en su territorio amplias posibilidades de diversificación florística y fitocenológica en función de la variabilidad ecológica que supone la alternancia de altas montañas y altiplanos, sustratos calizos y silíceos, ombroclima subhúmedo y seco. Por lo que a la vegetación rupícola se refiere hemos reconocido cuatro asociaciones de la alianza *Jasionion foliosae*: dos en el área suroriental del sector (Serranía de Cuenca, Alta y media Alcarria), y otras dos en los territorios, más continentales, que bordean el valle del río Duero.

**Antirrhino pulverulenti-Rhamnetum pumili** as. nova  
Syn. *Antirrhinetum pulverulenti* Fdez.-Casas 1974 sensu G. López 1978;  
non sensu Fdez.-Casas 1974

Coloniza roquedos verticales, no extraplomados, y más o menos umbrosos en el tramo suroriental del sector (provincia de Guadalajara y

Cuenca), en bioclima supra a mesomediterráneo subhúmedo, rara vez seco por topografía. (Tabla 1, syntypus inv. n.º 2.)

Conviene recordar que la asociación *Antirrhinetum pulverulenti* fue descrita por FERNÁNDEZ-CASAS (1974) como propia de roquedos extraplomados e incluida en el orden *Sarcocapnetalia enneaphyllae*; desde entonces ha sido repetidamente mal interpretada.

Respecto a la presencia de esta asociación en la Serranía de Cuenca, si comparamos la tabla original de FERNÁNDEZ-CASAS (l.c.) con la de G. LÓPEZ (l.c.) vemos que en la primera todos los inventarios llevan *Sarcocapnos enneaphylla*, la especie de mayor diagnóstico para las comunidades de extraplomos subnitrófilos que fueron agrupadas por

Tabla 1  
*Antirrhino pulverulenti-Rhamnetum pumili* as. nova

Altitud l=10 m	85	95	105	—
Pendiente (º)	90	90	90	—
Orientación	NE	N	N	—
Número de inventario	1	2	3	4
Características de asociación, alianza y orden:				
<i>Antirrhinum pulverulentum</i>	2.1	1.1	1.1	V
<i>Rhamnus pumilus</i>	+2	2.3	1.2	V
<i>Potentilla caulescens</i>	+2	2.2	.	IV
<i>Campanula hispanica</i>	+1	1.1	.	.
<i>Asplenium fontanum</i>	.	+1	.	II
<i>Erinus alpinus</i>	.	.	.	I
<i>Draba dedeana</i>	.	.	.	I
Característica de clase:				
<i>Sedum dasyphyllum</i>	+1	1.1	.	I
<i>Asplenium ceterach</i>	+1	.	+1	I
<i>Silene mellifera</i>	.	+1	+1	.
<i>Sanguisorba rupicola</i>	.	+1	.	V
<i>Jasonia glutinosa</i>	+1	.	.	IV
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	+1	.	I
Compañeras:				
<i>Amelanchier ovalis</i>	+2	+2	+2	.
<i>Juniperus phoenicea</i>	+2	+2	+2	.
<i>Anthyllis montana</i>	+2	+2	+1	.
<i>Globularia vulgaris</i>	+1	+1	.	.

Además, presentes en un inventario: En 1, *Asplenium ruta-muraria* +1, *Fumana ericoides* +1, *Sedum sediforme* +1, *Rosmarinus officinalis* +1, *Teucrium chamaedrys* +1, *Alyssum lapeyroussianum* +1. En 2, *Galium lucidum* +1. En 3, *Draba hispanica* +1, *Thymus zygis* +1. En 4, *Asperula cynanchica* I, *Silene saxifraga* I, *Micromeria fruticosa* I, *Sedum acre* I, *Saxifraga valentina* I, *Lactuca viminea* I, *Thymus vulgaris* I, *Sedum album* I, *Biscuiella valentina* I, *Hieracium exotericum* I.

Localidades: 1. GUADALAJARA: Hoz del Tajo entre Ocentejo y Valtablado del Río, WL 5010. 2. GUADALAJARA: Arbeteta, WL 5003. 3. GUADALAJARA: La Torresaviñán a Sigüenza, WL 3240. 4. Seis inventarios de G. LÓPEZ (1978) realizados en la Serranía de Cuenca.

FERNÁNDEZ-CASAS (1972) en el orden *Sarcocapnetalia enneaphyllae*, por lo que coincidimos con este autor en que el *Antirrhinetum pulverulenti* debe pertenecer a *Sarcocapnetalia* y no a *Potentilletalia*. En cambio, en la tabla de G. LÓPEZ no aparece el *Sarcocapnos* en ningún inventario y si suficientes elementos de *Potentilletalia*, por lo que coincidimos con él en llevar sus inventarios a este último orden, aunque no deben ser referidos a la asociación de FERNÁNDEZ-CASAS.

El problema de la discriminación entre las comunidades fisurícolas y las espeluncícolas, complejo en la mayoría de los casos, se agudiza en ocasiones por la alternancia microtopográfica de ambos medios ecológicos, lo que dificulta el trabajo de asignar a unas u otras los fragmentos de comunidades.

En definitiva, nuestra idea sería que en los paredones calizos de la Serranía de Cuenca existen dos asociaciones: una, propia de roquedos extraplomados, que es la original de FERNÁNDEZ-CASAS (*Antirrhinetum pulverulenti* Fdez.-Casas 1974, incluible en *Sarcocapnetalia*) y otra, de rocas verticales, pertenecientes a *Potentilletalia*, que inventarió G. LÓPEZ sin *Sarcocapnos*, pero con *Antirrhinum pulverulentum* a la que, por las razones que acabamos de exponer, nos hemos visto obligados a proponer otro nombre.

### **Globularietum borjae** G. López 1978

Alterna topográficamente con la asociación anterior ocupando, por lo general, roquedos con menor pendiente y más soleados, lo que permite el ingreso de elementos característicos de los matorrales mediterráneos y de saxícolas que prefieren los medios petranos menos verticales. De manera más o menos continua alcanza los Sectores Setabense y Maestracense donde alterna, en los mencionados medios, con las asociaciones de la alianza allí existentes.

### **Sileno boryii-Saxifragetum cuneatae** as. nova

Asociación bien caracterizada florísticamente por la dominancia de *Silene boryi* y *Saxifraga cuneata* a la que, a veces, acompañan *Erodium macradenum* y *Antirrhinum meonanthum*, elementos de carácter en la parte septentrional del sector Celtibérico-Alcarreño.

Coloniza roquedos umbrosos, por encima de los 1000-1100 m en el área mencionada, sometidos a un bioclima supramediterráneo claramente subhúmedo. En estos territorios, limítrofes con la provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, el ombroclima subhúmedo proporciona un ambiente bastante mesofítico a los roquedos, lo que provoca la desaparición de

muchos elementos mediterráneos de carácter xerófilo comunes en otras asociaciones de la alianza como *Jasonia glutinosa*, *Fumana ericoides*, etc. (Tabla 2, syntypus inv. n.º 3.)

Tabla 2  
*Sileno boryii-Saxifragetum cuneatae* as. nova

Altitud l=10 m	100	115	100	105	110	110	115	140
Pendiente (º)	80	80	80	90	90	90	80	80
Orientación	N	N	NW	NW	N	N	NW	N
Número de Inventario	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de asociación, alianza y orden:								
<i>Saxifraga cuneata</i>	2.3	2.2	2.2	2.2	2.3	1.1	2.2	+1
<i>Arenaria grandiflora</i>	1.1	+1	1.1	1.2	+1	1.1	1.2	+1
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	+1	+1	.	+1	.	+1	+1	1.2
<i>Campunala hispanica</i>	1.2	1.2	+1	+1	.	.	.	1.2
<i>Silene boryi</i>	1.2	.	2.3	2.3	2.3	.	.	.
<i>Hieracium</i> cf. <i>loscosianum</i>	.	+1	.	+1	.	+1	.	+1
<i>Antirrhinum meoanthum</i>	.	.	1.1	.	+1	.	.	.
<i>Erodium macradenum</i>	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.
Características de clase:								
<i>Sedum dasyphyllum</i>	1.2	+1	1.2	+1	+1	+1	+1	+1
<i>Asplenium trichomanes</i>	+1	+1	.	+1	.	1.3	+1	+1
<i>Asplenium ceterach</i>	+1	+1	+1	1.2	.	.	1.2	+1
<i>Hieracium amplexicaule</i>	+1	1.1	.	.	.	1.1	.	1.2
<i>Silene mellifera</i>	+1	+1	.	.	.	.	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	+1	.	.	.	.	.	.	+1
Compañeras:								
<i>Sedum sediforme</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.2	.
<i>Crepis albida</i>	+1	+1	+1	1.1	.	+1	1.1	.
<i>Galium lucidum</i>	+1	+1	+1	+1	1.2	.	.	.
<i>Alyssum lapeyroussianum</i>	.	.	+1	+1	.	+1	+1	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	+1	.	+1	1.3	+1
<i>Arabis alpina</i>	+1	.	+1	.	1.2	.	.	.
<i>Rhamnus alaternus</i>	.	+1	.	.	.	+1	.	.
<i>Helianthemum canum</i>	.	+1	.	.	.	.	+1	.
<i>Paronychia kapela</i>	.	+1	.	.	.	.	.	+1
<i>Sedum album</i>	.	.	+1	+1	.	.	.	.
<i>Lavandula latifolia</i>	.	.	.	+1	.	.	+1	.

Además, presentes en un inventario: En 1, *Aethionema saxatile* +1, *Alyssum spinosum* 1.1, *Rhamnus alpinus* +2. En 2, *Globularia vulgaris* +1. En 4, *Rhamnus saxatilis* +1. En 5, *Sarcocapnos enneaphylla* +1. En 6, *Amelanchier ovalis* +1. En 7, *Saponaria ocymoides* +1. En 8, *Rhamnus pumilus* 1.1, *Hieracium* cf. *laniferum* +1.

Localidades: 1. BURGOS: Entre Santo Domingo de Silos e Hinojar de Cervera, VW 6445. 2. BURGOS: Entre Santo Domingo de Silos y Carazo, VM 6744. 3. SORIA: Ucero, Cañón del río Lobos, VW 9322. 4. SORIA: Ucero, Cañón del río Lobos, VM 9422. 5. SORIA: Ucero, Cañón del río Lobos, VM 9422. 6. SORIA: Entre Espejón y Huerta del Rey, VM 7631. 7. SORIA: Santa María de las Hoyas, VM 8925. 8. SORIA: Losana, Sierra de Pela, VL 9370.

**Antirrhino granitici-Rhamnetum pumili** as. nova

Sustituye a la anterior al sur del valle del Duero colonizando roquedos menos umbrosos y situados también a menor altitud. El bioclima es, fundamentalmente, supramediterráneo seco, lo que permite la entrada, de nuevo, a los elementos mediterráneo-xerófilos que estaban ausentes en la asociación anterior. (Tabla 3, syntypus inv. n.º 6.)

## ESQUEMA SINTAXONOMICO

Después del estudio efectuado, la sintaxonomía de la alianza *Jasionion foliosae* queda como sigue:

*Asplenietea rupestris* Br.-Bl. & Meier 1934

*Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. 1926

*Jasionion foliosae* O. Bolós 1957

1. *Jasionium foliosae* Font Quer 1935

2. *Campanulo-Saxifragetum valentinae* Rivas-Goday & Borja 1961

3. *Antirrhino pulverulenti-Rhamnetum pumili* as. nova

4. *Globularietum borjae* G. López 1978

5. *Sileno boryii-Saxifragetum cuneatae* as. nova

6. *Antirrhino granitici-Rhamnetum pumili* as. nova

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bolós, O. - 1957-- De Vegetatione valentina, I. *Collect. Bot.* 5 (2): 527-596. Barcelona.
- Bolós, O. - 1967-- Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. *Mem. Acad. Cienc. Art.* 38 (1): 3-259. Barcelona.
- Fernández-Casas, J. -1972 - Notas fitosociológicas breves, II. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada* 1: 21-57. Granada.
- Fernández-Casas, J. -1974-- Notas fitosociológicas breves, III. *Cuad. C. Biol.* 3: 91-95. Granada.
- López, G. - 1978 - Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 34 (2): 597-702. Madrid.
- Mateo, G. --1983 - *Estudio sobre la Flora y Vegetación de las Sierras de Mira y Talayuelas*. ICONA, Monograf. 31. Madrid.
- Rivas-Goday, S. - 1954-- Algunas asociaciones de la Sierra de Callosa de Segura (Prov. de Murcia) y consideraciones acerca de la *Potentilletalia mediterránea*. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 12 (1): 469-500. Madrid.
- Rivas-Goday, S. & Borja, J. -1961- Estudio de Vegetación y Flórua del Macizo de Gúdar y Jabalambre. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 19: 3-550. Madrid.
- Rivas-Martínez, S. - 1960 - Roca, clima y comunidades rupícolas. Sinopsis de las alianzas hispanas de *Asplenietea rupestris*. *Anal. Real Acad. Farm.* 2: 153-168. Madrid.
- Vigo, J. -1968 - La Vegetació del Massís de Penyalgosa. *Inst. Est. Cat. Arxius Secc. Cienc.* Barcelona.

Tabla 3  
*Antirrhino granitici-Rhamnetum pumili* as nova

Altitud l=10 m	94	95	98	96	90	100	118	105	110
Pendiente (°)	80	85	80	85	90	80	90	80	80
Orientación	NW	NE	NW	NE	E	S	NW	NW	NW
Número de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Características de asociación, alianza y orden:

<i>Rhamnus pumilus</i>	2.3	1.2	2.2	1.2	2.2	2.2	2.3	1.2	1.2
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	.	+1	+1	1.2	+1	+1	+1	1.2	+1
<i>Antirrhinum graniticum</i>	1.2	+1	.	.	+1	+1	+1	+1	1.1
<i>Arenaria grandiflora</i>	.	+1	+1	1.3	.	+1	1.2	.	+1
<i>Campanula hispanica</i>	1.2	.	1.2	1.2	.	+1	+1	.	+1
<i>Hieracium cf. laniferum</i>	+1	+1	1.1	.	.	1.2	+1	+1	.

Características de clase:

<i>Asplenium trichomanes</i>	1.3	+1	.	+1	+1	+1	+1	+1	.
<i>Asplenium ceterach</i>	+1	.	+1	+1	+1	.	+1	+1	+1
<i>Sedum dasyphyllum</i>	+1	+1	.	.	1.2	+1	1.2	+1	1.2
<i>Sarcocapnos enneaphylla</i>	+1	+1	+1	.	+1	.	.	+1	+1
<i>Jasonia glutinosa</i>	+1	.	+1	.	1.1	.	.	1.2	+1
<i>Silene mellifera</i>	+1	+1	.	.	.	+1	.	.	.

Compañeras:

<i>Sedum sediforme</i>	+1	+1	+1	1.1	+1	+1	1.2	+1	+1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
<i>Crepis albida</i>	.	.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
<i>Amelanchier ovalis</i>	+1	1.1	.	+1	.	1.1	+1	1.1	+1
<i>Ptychotis saxifraga</i>	+1	+1	.	+1	+1	+1	.	+1	+1
<i>Galium lucidum</i>	+1	.	+1	+1	+1	.	+1	+1	+1
<i>Lavandula latifolia</i>	.	.	+1	+1	+1	+1	.	+1	+1
<i>Sedum album</i>	+1	+1	+1	1.2	+1	+1	.	.	.
<i>Biscutella valentina</i>	+1	.	+1	+1	.	+1	+1	.	.
<i>Rhamnus alaternus</i>	.	+1	.	.	+1	.	.	+1	+1
<i>Helianthemum canum</i>	.	+1	.	.	.	+1	+1	+1	.
<i>Fumana ericoides</i>	.	.	.	.	+1	.	.	+1	+1
<i>Globularia vulgaris</i>	.	.	.	+1	.	+1	.	+1	.
<i>Thymus zygis</i>	+1	+1	.	+1	.	.	.	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	+1	.	+1	+1	.	.	.	.	.
<i>Sedum acre</i>	+1	.	.	.	+1	+1	.	.	.
<i>Helianthemum apenninum</i>	.	+1	+1	+1	.	.	.	.	.
<i>Hieracium praecox</i>	.	.	.	+1	.	.	+1	+1	.

Además, presentes en un inventario: En 1, *Rhamnus saxatilis* +1. En 2, *Coronilla minima* +1, *Alyssum lapeyroussianum* +1, *Anthyllis montana* +1. En 3, *Helianthemum cinereum* +1. En 4, *Melica ciliata* +1, *Ononis pusilla* +1, *Saponaria ocymoides* +1. En 6, *Phyteuma orbiculare* +1, *Acinos meridionalis*, +1, *Paronychia kapela* +1. En 7, *Erinus alpinus* 1.1, *Umbilicus rupestris* +1. En 8, *Galium cf. idubedae* 1.2, *Cephalaria leucantha* +1.

Localidades: 1. SORIA: Hoz del río Escalote, WL 1990. 2. SORIA: Aguilera, Hoz del río Talegonos, WL 0891. 3. SORIA: Andaluz, WL 1596. 4. SORIA: Quintanas de Gormaz, WL 0694. 5. SORIA: Vildé, VL 9793. 6. SORIA: Riba de Escalote, WL 1780. 7. SORIA: Torrevicente, WL 0576. 8. SORIA: Recuerda, VL 9988. 9. SORIA: Caracena, VL 9384.



Tabla 4

Asociación	1	2	3	4	5	6
Número de inventarios	8	9	10	12	9	9
Características y diferenciales:						
<i>Saxifraga cuneata</i>	V	.	.	.	.	.
<i>Silene boryi</i>	II	.	.	.	.	.
<i>Antirrhinum meoanthum</i>	I	.	.	.	.	.
<i>Erodium macradenum</i>	I	.	.	.	.	.
<i>Antirrhinum graniticum</i>	.	IV	.	.	.	.
<i>Saxifraga valentina</i>	.	.	V	I	I	.
<i>Jasione foliosa</i>	.	.	.	V	.	.
<i>Linaria cavanillesii</i>	.	.	.	II	.	.
<i>Teucrium buxifolium</i>	.	.	.	IV	.	.
<i>Saxifraga cossoniana</i>	.	.	.	II	.	.
<i>Erodium valentinum</i>	.	.	.	I	.	.
<i>Scabiosa saxatilis</i>	.	.	.	I	.	.
<i>Biscutella montana</i>	.	.	.	I	.	.
<i>Antirrhinum pulverulentum</i>	.	.	.	.	V	I
<i>Globularia borjæ</i>	.	.	.	I	.	V
Características de alianza y orden:						
<i>Campanula hispanica</i>	III	IV	V	V	I	.
<i>Rhamnus pumilus</i>	.	V	I	.	V	III
<i>Arenaria grandiflora</i>	V	IV	I	II	.	.
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	IV	V	II	.	I	.
<i>Potentilla caulescens</i>	.	.	III	V	IV	IV
<i>Erinus alpinus</i>	.	.	III	II	I	I
<i>Silene saxifraga</i>	.	.	I	IV	I	I
<i>Asplenium fontanum</i>	.	.	IV	IV	II	.
<i>Draba hispanica</i>	.	.	I	III	I	.
<i>Hieracium cf. laniferum</i>	I	III	I	.	.	.
<i>Draba dedeana</i>	I	.	.	.	I	I
<i>Hieracium cf. loscosianum</i>	.	.	II	I	.	.
Características de clase:						
<i>Sedum dasyphyllum</i>	V	IV	I	IV	II	I
<i>Jasione glutinosa</i>	.	III	I	II	III	IV
<i>Silene mellifera</i>	I	II	I	I	I	.
<i>Sarcocapnos enneaphylla</i>	I	IV	I	I	I	.
<i>Asplenium ceterach</i>	IV	IV	I	.	II	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	.	IV	II	IV	II	.
<i>Chaenorhinum crassifolium</i>	.	.	II	I	II	III
<i>Sanguisorba rupicola</i>	.	.	I	III	.	III
<i>Hieracium amplexicaule</i>	II	.	IV	.	.	.

1. *Sileno boryii-Saxifragetum cuneatae* (8 inv. originales). 2. *Antirrhino granitici-Rhamnetum pumili* (9 inv. originales). 3. *Campanulo hispanicae-Saxifragetum valentinae* (3 inv. de Rivas-Goday & Borja, 1961 y 7 inv. originales). 4. *Jasionetum foliosae* (Tabla sintética de O. Bolós, 1967 y 5 inv. originales). 5. *Antirrhino pulverulenti-Rhamnetum pumili* (6 inv. de G. López, 1978 y 3 inv. originales). 6. *Globularietum borjæ* (9 inv. de G. López, 1978).