

ENSAYO SOBRE LA VEGETACION RUPICOLA BASOFILA DE LA CLASE *ASPLENIETEA* *TRICHOMANIS* EN LA PROVINCIA COROLOGICA BETICA*

José M. MARTINEZ PARRAS & Manuel PEINADO LORCA

RESUMEN: Se hace un estudio y recopilación de las comunidades vegetales rupícolas basófilas de la provincia corológica Bética. En este contexto, se proponen algunas combinaciones y sinonimias y se describe la alianza *Campanulion velutinae* y las asociaciones *Teucrio-Linarietum lilacinae*, *Saxifragetum compositii* y *Anthyllido-Arenarietum alfacarensis*.

Palabras clave: Fitosociología, comunidades rupícolas basófilas, provincia corológica Bética, España.

ABSTRACT: The rupicolous calcicoles communities of the Bética biogeographical province have been studied and compiled. Some combinations and synonymy are proposed and the alliance *Campanulion velutinae* and the associations *Teucrio-Linarietum lilacinae*, *Saxifragetum compositii* and *Anthyllido-Arenarietum alfacarensis* are also described.

Key words: Phytosociology, rupicolous calcicoles communities, the Bética biogeographical province, Spain.

INTRODUCCION

La vegetación rupícola de la clase *Asplenietea trichomanis* comprende, en la provincia corológica Bética, dos grupos de comunidades claramente diferenciadas: las comunidades silicícolas, recientemente estudiadas y analizadas (Pérez Carro & al., 1989) y las comunidades calcícolas.

Las comunidades vegetales que colonizan los cantiles y grandes rocas carbonatadas de los territorios béticos pertenecen, desde el punto de vista fitosocio-

* Trabajo realizado en el marco del proyecto PB86-047 de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica.

lógico, a dos órdenes distintos: *Asplenietalia petrarchae*, que agrupa a las comunidades casmofíticas de los pisos termo y mesomediterráneo y *Potentilletalia caulescentis*, que reúne las asociaciones supra y oromediterráneas.

La ubicación de cualquier comunidad rupícola en uno u otro de estos sintáxones no ofrece ninguna dificultad, dada la presencia generalmente constante en toda comunidad de un buen número de especies características y/o diferenciales de uno de los dos órdenes. Mayores dificultades ha entrañado el encuadramiento fitosociológico a nivel de alianza de algunas asociaciones que han sido incluidas, según los casos, en las alianzas *Poterion ancistroidis*, *Asplenion petrarchae* (*Asplenietalia petrarchae*) o *Saxifragion camposii* (*Potentilletalia caulescentis*).

En general, las comunidades rupícolas basófilas béticas son ricas en especies endémicas y relictas; de hecho, un gran número de las especies béticas y béticonorteafricanas se encuentran en estos medios. Por lo que se refiere a la distribución altitudinal de estas especies se puede distinguir un grupo que se desarrolla desde el nivel del mar prácticamente hasta los 1600-1700 m de altitud o más, y otro que crece a partir de los 1000-1200 m aproximadamente. Este solapamiento altitudinal quizás sea lo que ha motivado que el encuadramiento fitosociológico a nivel de alianza de ciertas asociaciones haya planteado algunas dudas en ciertos autores que han estudiado el tema, de forma que se puede encontrar en la bibliografía existente constantes referencias al comportamiento fitosociológico intermedio entre las alianzas *Poterion ancistroidis*, *Asplenion petrarchae* o *Saxifragion camposii* de muchas de las asociaciones descritas (Asensi & Esteve, 1977; Esteve & López Guadalupe, 1973; Socorro & Marín Calderón, 1982).

La presencia esporádica de algunas especies tenidas por características de *Poterion ancistroidis* (Esteve & Fernández Casas, 1971; Fernández Casas, 1972; López Guadalupe & al., 1982; Martínez Parras & Esteve, 1980; Rivas Goday, 1953), especialmente en las áreas costeras Alpujarreño-Gadorenses, o de *Asplenion petrarchae* (Valle, 1981) ha servido para incluir en una u otra de estas alianzas las asociaciones béticas de *Asplenietalia petrarchae*. Desde nuestro punto de vista, no existe ninguna de estas alianzas en las montañas béticas, sino que el grupo de especies más o menos endémicas de la región, que se desarrollan básicamente en las áreas termo y mesomediterráneas definen una alianza de areal bético, *Campanulion velutinae*, a pesar de que estas especies, que no aparecen en otras alianzas de *Asplenietalia petrarchae*, puedan desarrollarse también en los tramos inferiores de *Potentilletalia caulescentis*.

Por otro lado, y como se ha señalado anteriormente, algunas de las especies consideradas como características de *Saxifragion camposii* crecen también en las comunidades de *Campanulion velutinae*; la interpretación fitosociológica que a nuestro juicio debe darse a la presencia de estas especies en áreas de menor altitud de la que corresponde a las asociaciones de *Saxifragion camposii* es el de caracterizar subasociaciones de tránsito, dentro de las asociaciones de *Campanulion velutinae*, hacia las comunidades orófilas.

En resumen, lo que realmente determina en muchas ocasiones la pertenencia de una asociación a *Campanulion velutinae* o a *Saxifragion camposii* no es tanto la presencia de las especies de una y otra alianza, ya que algunas son comunes a ambas, sino la presencia de las características y/o diferenciales de *Asplenietalia petrarchae* o de *Potentilletalia caulescentis*, que como ya quedó reflejado son excluyentes.

TIPOLOGIA FITOSOCIOLOGICA

A continuación se relacionan los sintáxones que se han reconocido en el territorio estudiado desde el rango de clase al de subasociación. Por lo que respecta a las referencias corológicas se ha seguido la clasificación de Rivas-Martínez & al. (1990).

ASPLENIETEA TRICHOMANIS (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

Características: *Asplenium trichomanes*, *Ceterach officinarum*, *Cystopteris fragilis*, *Polypodium vulgare*, *Sarcocapnos enneaphylla*, *Sedum dasyphyllum* y *Umbilicus rupestris*.

I. *Asplenietalia petrarchae* Br.-Bl. & Meier 1934

Características: *Asplenium petrarchae*, *Chaenorhinum villosum*, *Cheilanthes acrostica*, *Cosentinia vellea*, *Jasonia glutinosa*, *Melica minuta*, *Phagnalon sordidum*, *Piptatherum coerulescens*, *Rhamnus myrtifolius*. Diferenciales: *Bupleurum gibraltaricum*, *Coronilla juncea*, *Dianthus malacitanus*, *Phagnalon saxatile*, *Polygala rupestris* y *Putoria calabrica*.

I. a. *Campanulion velutinae* all. nova

Tipo nomenclatural: *Teucro-Linarietum lilacinae* ass. nova

Características: *Antirrhinum graniticum* ssp. *boissieri*, *Campanula velutina*, *Crambe filiformis*, *Mucizonia hispida*, *Sanguisorba minor*, ssp. *rupicola*, *Silene andryalifolia*, *Biscutella magacarpea* (dif.) y *Stachys circinata* (dif.); por otro lado, *Sarcocapnos crassifolia* y *Teucrium rotundifolium*, que se desarrollan desde los 500-600 m de altitud hasta los 2.000 m, son diferenciales tanto de las comunidades de *Campanulion velutinae* como de *Saxifragion camposii*.

I. *Seselietum vayredani* López Guadalupe & Esteve in López Guadalupe & al. 1982.

Sin.: *Chaenorrhino-Campanuletum mollis* Rivas Goday 1953 nom. nud. (art. 2b C.N.F.)

Características: *Athamanta vayredana*, *Anthyllis podocephala*, *Rhamnus lycioides* ssp. *velutinus* (dif.).

Corología: Pisos termo y mesomediterráneo de los sectores Malacitano-Almijareense y Alpujarreño-Gadoreense.

Variabilidad: se reconocen las siguientes subasociaciones:

a. ***seselietosum vayredani***

b. ***lafuentetosum rotundifoliae*** López Guadalupe & Esteve in López Guadalupe & al. 1982. Diferenciales: *Lafuentea rotundifolia*, *Lapiedra martinezi*. Corología: Piso termomediterráneo (meso-med. inferior) del sector Alpujarreño-Gadoreense.

c. ***teucritosum rotundifoliae*** (Losa Quintana & Pérez Raya) Martínez Parras & Peinado comb. nov. (Basiónimo: *Campanulo-Phagnaletum* Rivas Goday & Esteve 1972 *teucritosum rotundifoliae* Losa Quintana & Pérez Raya 1986, Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.) 81(1-4):56) (sin.: *Jasonio glutinosae-Teucrietum*

rotundifoliae Pérez Raya & Molero Mesa 1988, Anales Jard. Bot. Madrid 45(1): 356). Diferenciales: *Linaria verticillata* y *Galium pruinatum* junto con otras especies de *Saxifragion camposii*. Corología: Pisos mesomediterráneo superior y supramediterráneo inferior de los sectores Malacitano-Almijareense y Alpujarreño-Gadorense, de tránsito hacia la ass. *Teucro-kerneretum boissieri*.

2. *Rosmarinetum tomentosi* Fdez. Casas & López Guadalupe in Fdez. Casas 1972

Sin.: *Asterisco-Rosmarinetum eriocalicis* Martínez Parras & Esteve 1980.

Características: *Rosmarinus tomentosus*, *Asteriscus maritimus* (dif.), *Calendula suffruticosa* (dif.).

Corología y ecología: Roquedos litorales y sublitorales del sector Alpujarreño-Gadorense.

3. *Teucro-Scabiosetum grosii* Martínez Parras & Esteve 1980

Características: *Scabiosa saxatilis* ssp. *grosii* y *Teucrium fragile*.

Corología y ecología: Piso termomediterráneo superior y mesomediterráneo subhúmedo del sector Malacitano-Almijareense (dolomías). Con frecuencia forman parte de la comunidad algunas especies de *Saxifragion camposii*.

4. *Biscutello-Saxifragetum reuteranae* Socorro & M. Calderón 1983

Características: *Biscutella frutescens*, *Saxifraga reuterana* (dif.), *Linaria platycalix*; en el seno de esta comunidad se refugia la endémica y rara *Galium pulvinatum*.

Corología: Pisos termomediterráneo superior y mesomediterráneo del sector Rondeño.

Variabilidad: Además de la subasociación típica (*saxifragetosum reuteranae*) se distingue la subas. *saxifragetosum camposii* Socorro & M. Calderón 1983, de tránsito a la asociación supramediterráneo *Linario-Saxifragetum biternatae*.

5. *Sarcocapno-Centauretum clementei* Asensi & Esteve 1977

Sin: *Biscutello-Saxifragetum reuteranae centauretosum clementei* Socorro & M. Calderón 1983.

Características: *Centaurea clementei* y *Sarcocapnos baetica* (dif.).

Corología y ecología: Piso mesomediterráneo y horizonte superior del piso supramediterráneo del sector Rondeño, en extraplomos.

6. *Teucro-Linarietum lilacinae* ass. nova

Tipo nomenclatural: Inv. 2, tabla 1 (holotypus).

Características: *Linaria lilacina* (dif.)

Corología: Piso mesomediterráneo del sector Subbético.

Variabilidad: Además de la subasociación típica (*linarietosum lilacinae*) se diferencia la subas. *saxifragetosum camposii* (holotypus: Inv. 8, tabla 1), de transición hacia la asociación supra y oromediterránea *Saxifragetum camposii*.

7. *Sarcocapnetum crassifoliae* Cuatrecasas ex Esteve & Fdez. Casas 1971.

Características: *Sarcocapnos crassifolia* ssp. *speciosa* (dif.)

Corología y ecología: Pisos meso y supramediterráneo inferior de la provincia Bética, en paredones verticales algo nitrificadas y en techos y extraplomos.

8. *Sarcocapnetum integrifoliae* Fdez. Casas 1972

Características: *Sarcocapnos baetica* ssp. *integrifolia*.

Corología y ecología: Pisos meso y supramediterráneo inferior del sector Subbético, en rocas sobreplomadas.

II. *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. 1926

Características: *Asplenium ruta-muraria*, *Draba hispanica*, *Erinus alpinus*, *Prunus prostrata* (dif.), *Rhamnus pumilus*, *Rhamnus saxatilis* (dif.) y *Silene saxifraga*.

II.a. *Saxifragion camposii* Cuatrecasas ex Quèzel 1953

Características: *Galium erythrorrhizon*, *Hormathophylla longicaulis*, *Jasione foliosa* ssp. *minuta*, *Kerneria boissieri*, *Potentilla petrophila*, *Sarcocapnos crassifolia* ssp. *speciosa* (dif.), *Saxifraga camposii*, *Saxifraga erioblasta*, *Senecio quinqueradiatus*, *Silene boryi* var. *tejedensis*, *Teucrium rotundifoliae* y *Andryala agrardhii*(dif.).

1. *Teucro-Kerneretum boissieri* Quèzel 1953

Sin.: *Saxifrago-Teucrietum rotundifoliae* F. Valle 1981

Características: *Linaria verticillata*, *Galium pruinatum*; en el área de la asociación no se ha detectado la presencia de *Saxifraga camposii*.

Corología: Sectores Malacitano-Almijareense y Alpujarreño-Gadoreense.

Variabilidad:

a. *kerneretosum boissieri*.

b. *anthyllidetum ramburii* (F. Valle) Martínez Parras & Peinado comb. nov. (Basiónimo: *Saxifrago-Teucrietum rotundifoliae anthyllidetum ramburii* F. Valle 1981). Diferencial: *Anthyllis ramburii*; corología: Subsector Alfacarino-Granatense (sector Malacitano-Almijareense).

2. *Saxifragetum camposii* Cuatrecasas ass. nova

Sin.: *Linario-Saxifragetum camposii* Rivas Goday 1953 nom. nud.

La asociación *Saxifragetum camposii* (Cuatrecasas, 1929) no fue válidamente publicada (art. 2b y 7 del C.N.F.). Para validar dicho sintaxon se publica el siguiente inventario (holotipus) realizado en la Sierra de la Pandera (Valdepeñas de Jaén): Altitud, 1.750 m; área, 10 m²; caract. as. y unid. superiores: *Saxifraga camposii* 2.2.; *Saxifraga erioblasta* 1.2; *Teucrium rotundifolium* 1.2; *Draba hispanica* 1.1; *Linaria lilacina* 1.1; *Anthyllis ramburii* +; *Asplenium trichomanes* +; *Rhamnus pumilus*, *Ceterach officinarum* +; *Sedum dasiphylum* +; compañeras: *Armeria armerina* +; *Crepis albida* +.

Características: *Anthyllis ramburii*, *Linaria lilacina*, *Saxifraga camposii* (dif.).

Viola cazorlensis (dif.).

Corología: Sector Subbético.

3. *Linario-Saxifragetum rigoi* Boucher 1982

Características: *Saxifraga rigoi*, *Linaria anticaria* var. *cuartanensis*, *Anthyllis rupestris*.

Corología y ecología: Subsector Cazorlense (Sector Bético), en zonas umbrías, neblinosas, de gran humedad ambiental. Generalmente en el areal de la asociación *Daphno-Aceretum granatensis* Rivas Martínez 1964.

En la diagnosis original no se indica tipo nomenclatural alguno por lo que para validar la asociación se elige lectosíntipo: Inv. 1, tabla 2, Ecológ. Med. 8(3): 80. En dicha tabla aparece *Linaria lilacina* y no *L. anticaria* var. *cuartanensis* que es la especie que se desarrolla en el área de la comunidad.

4. *Moehringietum intricatae* Fdez. Casas 1972

Características: *Moehringia intricata*, *Sarcocapnos baetica* (dif.).

Corología y ecología: Subsector Cazorlense (sector Subbético), en cuevas calizas (extraplomos).

Variabilidad:

a. *moehringietosum intricatae*.

b. *geranietosum cataractari* Fdez. Casas 1072: *Geranium cataractarum*, *Adiantum capillus-veneris* (dif.); en lugares más húmedos.

5. *Linario-Saxifragetum biternatae* Esteve & López Guadalupe 1973.

Características: *Linaria anticaria*, *Saxifraga biternata* y *Saxifraga reuterana*.

Corología: Sector Rondeño.

6. *Centaureo-Sideritetum stachyoidis* Rivas Goday 1966 (tabla 2)

Tipo nomenclatural: Inv. 8, tabla 3, Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 20: 150 (lectosyntypus).

Sin.: As. *Athamanta hispanica* et *Sideritis stachyoides* prov. Rigual, Esteve & Rivas Goday 1962.

Características: *Centaurea macrorrhiza*, *Hormatophylla cadevaliana*, *Sideritis stachyoides* y *Athamanta hispanica* (dif.).

Corología: Sector Guadiciano-Bacense (subsector Serrano-Mariense).

7. *Anthyllido-Arenariatum alfacarensis* ass. nova

Tipo nomenclatural: Inv. 1, tabla 3 (holotypus).

Características: *Arenaria alfacarensis* y *Anthyllis montana* ssp. *hispanica* (dif.).

Corología y ecología: Sector Subbético, en roquedos calizos de poca o nula inclinación y lapiaces.

APENDICE FLORISTICO

A continuación se indica la autoría de los táxones que no concuerdan con la nomenclatura de Flora Europaea (Tutin, T.G. & al. (eds.) 1964/1980, Cambridge) o los volúmenes publicados hasta ahora de Flora Ibérica (Castroviejo, S. & al. (eds.) 1986/1990, Madrid): *Alyssum spinosum* L., *Anthirrinum graniticum* Rothm. ssp. *boissieri* (Rothm.) Valdés; *Anthyllis podocephala* Boiss.; *Athamanta vayredana* (Font Quer) Pardo; *Campanula velutina* Desf., *Erodium cheilanthifolium* Boiss.; *Hormathophylla cadevaliana* (Pau) Dudley; *Hormathophylla longicaule* (Boiss.) Cullen & Dubley; *Linaria anticaria* Boiss. & Reut. var. *cuartanensis* Valdés; *Rosmarinus tomentosus* Huber-Morath & Maire; *Seseli montanum* L. ssp. I (Willk.) Pardo; *Silene andryalifolia* Pomel.

BIBLIOGRAFIA

- ASENSI, A. & ESTEVE, F. -1977- Notas corológicas y ecológicas sobre algunos táxones del sector Rondeño I. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada*, 4(1):29-35.
- BOUCHER, C. -1982- Contribution à l'étude de la végétation orophile des sierras d'Andalucie calcaires (Espagne). *Ecologia Méditerranée*, 8(3):69-83.
- CUATRECASAS, J. -1929- Estudios sobre la flora y la vegetación del macizo de Mágina. *Trab. Mus. Ci. Nat.*, 12:3-510.
- ESTEVE, F. & FERNANDEZ CASAS, J. -1971- De vegetatione baetica, I. *Cuad. Ci. Biol.*, 1:65-71.
- ESTEVE, F. & LOPEZ GUADALUPE, M. -1973- Contribución al estudio fitosociológico de la Penibética. *Trab. Dep. Univ. Granada*, 2(1):55-59.
- FERNANDEZ CASAS, J. -1972- Notas fitosociológicas breves, II. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada*, 1:21-57.
- LOPEZ GUADALUPE, M., MARIN CALDERON, G., MOLERO MESA, J. & ESTEVE, F. -1982- Contribución al estudio de la Asplenietea rupestris en Andalucía Oriental I: Seselietum vayredani López Guadalupe & Esteve as. nova. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada*, 7:5-10.
- MARTINEZ PARRAS, J.M. & ESTEVE, F. -1980- Nuevas comunidades vegetales del sur de la provincia de Granada. *Anales Int. Bot. Cavanilles*, 35:199-218.
- PEREZ CARRO, F.J., DIAZ GONZALEZ, T.E., FENANDEZ ARECES, M.P. & SALVO, E. -1989- Contribución al estudio de las comunidades rupícolas de la Cheilanthetalia maranto-maderensis y Androsacetalia vandellii en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana*, 14:171-191.
- RIVAS GODAY, S. -1953- Algunas asociaciones de la Siera de Callosa de Segura (prov. de Murcia) y consideraciones acerca de la Potentilletalia mediterránea. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 12:469-500.
- RIVAS MARTINEZ, S., CANTO, P., FERNANDEZ GONZALEZ, F., NAVARRO, C., PIZARRO, J.M. & SANCHEZ MATA, D. -1990- Biogeografía de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias. *X Jornadas de Fitosociología (Granada)*.
- SOCORRO, O. & MARIN CALDERON, G. -1982- Notas fitosociológicas béticas, I. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39(2):515-518.
- VALLE, F. -1981- Contribución al estudio fitosociológico de las sierras de Alfacar y Huétor (Granada-España). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37(2):725-736.

(Aceptado para su publicación el 15 de Septiembre de 1990)

Dirección de los autores: J.M. MARTINEZ PARRAS, I.B. Juan I. Luca de Tena, C/ Pirineos, s/n, 41018 Sevilla. M. PEINADO LORCA, Departamento de Biología Vegetal. Universidad de Alcalá de Heranes, Madrid.

TABLA 1
Teucrio rotundifolii-Linarietum lilacinae as. nov

Inventario nº	1	2	3	4	5	6	7	8
Altitud	850	750	800	800	800	650	1500	1250
Orientación	W	W	N	NE	N	E	NE	N
Cobertura (%)	30	40	40	40	35	35	40	35
Area (m2)	8	6	6	8	10	10	8	8
Nº especies	14	14	12	12	13	11	14	11
Caract. terr. as. y alianza:								
Linaria lilacina	1.2	1.2.	1.2	+	1.2	1.2	1.1	+
Teucrium rotundifolium	2.2	+	1.2	+	.	.	1.2	+
Campanula velutina	+	1.1	.	.	1.1	1.1	.	+
Silene andryalifolia	1.1	2.2	+	.	1.1	.	2.2	.
Antirrhinum graniticum ssp. boissier	1.2	+	.	+	.	.	+	.
Crambre filiformis	.	+	.	1.2	1.1	1.2	.	.
Mucizonia hispida	1.1	.	.	1.2	1.2	1.1	.	.
Sanguisorba minor ssp. rupicola	.	+	1.1	.	.	.	+	1.2
Caract. subas. saxifragetosum camposii:								
Saxifraga camposii	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1
Saxifraga erioblasta	.	.	.	.	.	.	+	2.2
Caract. unid. superiores:								
Chaenorhinum villosum	+	.	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+
Ceterach officinarum	.	.	+	+2	1.2	1.1	+	1.2
Melica minuta	+	1.2	1.2	1.1	1.1	+	.	+
Sedum dasyphyllum	1.2	1.2	.	.	.	.	+	1.2
Umbilicus rupestris	.	.	1.1	1.1	+	1.1	.	.
Asplenium trichomanes	.	.	.	.	.	+	+	+
Phagnalon saxatile	+	+	.	.	.	.	.	.
Sarcocapnos enneaphylla	.	1.2	.	.	.	.	.	.
Compañeras:								
Bupleurum gibraltarium	1.1	+	.	.	.	+	.	.
Mercurialis annua	.	.	+	+	+	.	.	.
Parietaria officinalis	+	.	1.2	+	.	.	.	.
Rumex bucephalophorus	.	.	.	1.1	1.1	1.1	.	.
Sedum acre	+	+	2.2	.	.	.	.	.
Crupina vulgaris	.	1.2	.	.	+	.	.	.
Galium verticillatum	.	.	.	.	.	.	+	+
Micromeria graeca	.	.	1.2	.	.	+	.	.
Lavatera maritima	+	.	.	.	.	.	.	.
Marrubium vulgare	.	.	.	.	+	.	.	.
Alyssum spinosum	.	.	.	.	.	.	1.1	.

Procedencia de los inventarios: 1 y 2, Santa Lucía, Carchelejo (Jaén). 3 a 5, Peña de Martos (Jaén). 6, Sierra de Orbes, Alcaudete (Jaén). 7, Sierra de la Pandera, Valdepeñas (Jaén). 8, Navalcán, Noalejo (Jaén).

TABLA 2
Centaureo-Sideritetum stachyoidis Rivas Goday 1966

Inventario nº	1	2	3
Altitud (1=10 m.)	177	180	182
Cobertura (%)	30	20	20
Area (m2)	4	4	4
Nº especies	10	14	12
Caract. terr. asociación:			
Centaurea macrorrhiza	+	1.1	1.1
Hormatophylla cadevaliana	+	+	.
Sideritis stachyoidis	.	2.2	1.2
Athamanta hispanica	.	.	+
Carct. unid. superiores:			
Silene saxifraga	+2	+	+
Rhamnus pumilus	2.3	+	2.2
Teucrium rotundifolium	2.2	+	1.2
Jasione foliosa ssp. minuta	1.1	.	+
Lonicera pyrenaica	.	1.1	.
Globularia spinosa	.	1.2	1.1
Moehringia intricata	1.1	.	.
Compañeras:			
Avenula bromoides	.	+	+
Festuca plicata	+	+	.
Vella spinosa	.	+	+
Hieracium lawsonii	+	+	.
Ephedra major	.	+	.
Erodium cheilanthifolium	+	.	.
Festuca hystrix	.	.	+
Sedum sediforme	.	+	.
Seseli montanum ssp. granatense	.	.	+

Procedencia de los inventarios: Sierra de María (Almería)

TABLA 3
Anthyllido-Arenarietum alfacariensis ass. nova

Inventario nº	1	2	3
Altitud (1=10 m.)	174	174	174
Cobertura (%)	30	50	40
Area (m2)	5	5	5
Nº especies	8	12	14
Caract. terr. as. y unid. sup.:			
<i>Arenaria alfacarensis</i>	2.3	3.3	2.2
<i>Anthyllis montana</i> ssp. <i>hispanica</i>	+	.	+2
<i>Erodium cheilantifolium</i>	2.2	.	+
<i>Globularia spinosa</i>	.	+	1.1
<i>Rhamnus saxatilis</i>	+	+	.
<i>Draba hispanica</i>	+	.	.
Compañeras:			
<i>Asphodelus ramosus</i>	+	+	+
<i>Centaurea boissieri</i>	1.1	+	+
<i>Erinacea anthyllis</i> (pl.)	+	+2	1.2
<i>Aethionema saxatile</i>	+	.	+
<i>Bupleurum spinosum</i>	.	+	+
<i>Convolvulus boissieri</i>	.	2.3	1.2
<i>Festuca scariosa</i>	.	+	+
<i>Helianthemum croceum</i>	.	+	+
<i>Cerastium boissieri</i>	.	+	.
<i>Hippocrepis squamata</i> ssp. <i>eriocarpa</i>	.	.	1.1
<i>Alyssum spinosum</i>	.	.	+

Procedencia de los inventarios: 1 a 3, Sierra de Harana, Cueva del agua (Granada).