

Contribución al conocimiento de la alianza Polycarpion tetraphylli en Portugal

SANTIAGO ORTIZ & JUAN RODRÍGUEZ-OUBIÑA

Departamento de Biología Vexetal. Laboratorio de
Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad
de Santiago de Compostela. E-15706
Santiago de Compostela (Galicia, España)

Resumen

ORTIZ, S. & RODRÍGUEZ-OUBIÑA, J. 1990. Contribución al conocimiento de la alianza *Polycarpion tetraphylli* en Portugal. *Bot. Complutensis* 16: 71-79.

Se hace un estudio de los pastizales anuales de pisoteo (*Polycarpion tetraphylli* RIVAS MARTÍNEZ, 1975; *Polygono-Poetea annuae* RIVAS-MARTÍNEZ, 1975) del CO y NO de Portugal, reconociéndose dos asociaciones: *Polycarpo-Cotuletum australis* Wildpret, PÉREZ DE PAZ, M. DEL ARCO & GARCÍA GALLO, 1988 (*Polycarpenion tetraphylli*), de la que se describen dos nuevas subasociaciones, y *Gnaphalio-Polycarpetum tetraphylli ass. nov. (Euphorbion prostratae suball. nov.)* de la que se proponen dos subasociaciones.

Palabras clave: Planta vascular, comunidad anual, pisoteo, *Polygono-Poetea*, fitosociología, Portugal.

Abstract

ORTIZ, S. & RODRÍGUEZ-OUBIÑA. 1990. Contribution to the knowledge of al. *Polycarpion tetraphylli* in Portugal. *Bot. Complutensis* 16: 71-79.

A study of the nitrophyllous trodden therophytic communities (*Polycarpion tetraphylli* Rivas-Martínez, 1975; *Polygono-Poetea annuae* Rivas-Martínez, 1975) of CW and NW of Portugal is made. We recognized two associations: *Polycarpo-Cotuletum australis* Wildpret, Pérez de Paz, M. del Arco & García Gallo, 1988 (*Polycarpenion tetraphylli*), in which two new subassociations are proposed, and *Gnaphalio-Polycarpetum tetraphylli ass. nov. (Euphorbion prostratae suball. nov.)*, which two subassociations are proposed.

Key words: Vascular plant, annual community, trodden, *Polygono-Poetea*, Phytosociology, Portugal.

INTRODUCCIÓN

Los pastizales anuales de pisotco, pertenecientes a la clase fitosociológica *Polygono-Poetea annuae* RIVAS-MARTÍNEZ, 1975, apenas han sido estudiados en Portugal. Es RIVAS-MARTÍNEZ (1975), al describir la nueva clase y las nuevas asociaciones *Crassulo-Saginetum apetalae* y *Solivetum stoloniferae*, el primero y único autor en aportar inventarios de este territorio.

Reflejamos en este artículo los resultados del estudio de este tipo de comunidades vegetales, centrado en el área centro-occidental de Portugal durante el verano de 1988 y que posteriormente ampliamos a otros puntos del cuadrante NO lusitano, reconociendo dos asociaciones, cuyas características fisionómicas, ecológicas, dinámicas, sintaxonómicas, florísticas y corológicas describimos a continuación.

Polycarpo tetraphylli-Cotuletum australis Wildpret, Pérez de Paz, M. del Arco & García Gallo, 1988.

Fisionomía: de baja cobertura (< 40 %) y corta talla (< 4 cm.), predomina el hábito rastrero entre sus componentes. Algunas especies como *Aster squamatus* (Sprengel) Hieron. y *Conyza bonariensis* (L.) Cronq. sólo llegan a desarrollar en estas comunidades la roseta basal, estando impedido el desarrollo del vástago por el pisoteo al que son sometidas.

Ecología y dinamismo: ocupa las estaciones más húmedas y umbrías del territorio estudiado, frente al *Gnaphalio-Polycarpetum tetraphylli* que coloniza los suelos más secos y soleados. De Norte a Sur, al hacerse el clima más mediterráneo, observamos cómo esta comunidad se hace cada vez más escasa, quedando relegada a ciertos enclaves especialmente húmedos, mientras que hacia al Norte de Portugal se convierte en la asociación más abundante tal y como hemos podido constatar en Oporto y especialmente en el recinto amurallado de Valença do Minho, donde cubre todo el adoquinado de las calles.

Sus condiciones ecológicas óptimas suele encontrarlas en los intersticios del adoquinado de calles y plazas donde, sin embargo, si el pisoteo es muy constante, *Cotula australis* (Sieber ex Sprengel) Hooker fil., se ve impedida para emitir vástagos floríferos, permaneciendo únicamente su roseta basal por la que, junto con las de *Sagina apetalae* Ard. y *Coronopus didymus* (L.) Sm., es reconocible la asociación todo el año, aunque su época óptima de desarrollo coincide con el periodo de floración de *Cotula australis* (Sieber ex Sprengel) Hooker fil., que comienza al final del invierno y se puede prolongar, en algunos ambientes, hasta el final del verano u otoño.

Se distribuye por los pisos colino y mesomediterráneo con ombroclimas húmedo y subhúmedo, en los que se encuadra todo el territorio estudiado (RIVAS-MARTÍNEZ, 1987), perteneciente al areal potencial del *Rusco-Quercetum roboris* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira (1956) y *Sanguisorbo-Quercetum suberis* Rivas Goday (1959) cm. Rivas-Martínez (1975).

Sintaxonomía y composición florística: su adscripción a la alianza *Polycarpion tetraphylli* Rivas-Martínez 1975, tal como proponen sus autores, está

justificada por la presencia de *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. y *Amaranthus deflexus* L. (RIVAS-MARTÍNEZ, 1975).

En su seno se sitúa en la subalianza *Polycarpenion tetraphylli*, como en párrafos posteriores argumentaremos.

La identificación de nuestra Tabla 1 con la asociación canaria *Polycarpo-Cotuletum australis* Wildpret, Pérez de Paz, M. del Arco & García Gallo (1988) no admite dudas. Únicamente resalta la presencia de las características de alianza y clase *Amaranthus deflexus* L., *Plantago coronopus* L. y *Spergularia rubra* (L.) J. & C. Presl, ausentes en los inventarios insulares, como diferencias más significativas si exceptuamos las especies diferenciales de las dos subasociaciones allí descritas que nosotros no hemos detectado.

Variabilidad: los inventarios 7 y 8 de la Tabla 1, levantados en Oporto, perfilan la subasociación *matricarietosum suaveolentis subass. nov. (holotypus*: inventario 7) que localizamos en suelos arenoarcillosos compactos, en los que está reemplazada por la asociación *Polygono-Matricarietum matricarioidis* (Sissingh, 1969) R. Tx. 1972 al adentrarnos en el mundo eurosiberiano.

Los inventarios 9 y 10 de la Tabla 1 constituyen una nueva subasociación *crassuletosum tillaeae subass. nov. (holotypus*: inventario 9) de contacto con *Crassulo-Saginetum apetalae* Rivas-Martínez (1975), que la sustituye en los intersticios de aceras y viales fuera de este territorio, en el que conviven en determinados puntos.

Corología: aparte del sector corológico tinerfeño (prov. Canaria occidental), en la región macaronésica, donde fue descrita (WILDPRET & al., 1988), se distribuye al menos por los sectores Divisorio portugués y Beirense litoral (prov. Luso-Extremadurensis), en la región mediterránea, y el sector Galaico-Portugués (prov. Cántabro-Atlántica), en la región Eurosiberiana, en territorio portugués. Todo ello según la tipología corológica de RIVAS-MARTÍNEZ (1987).

Su presencia en Galicia es altamente probable, dada su gran abundancia en la frontera de Valença do Minho y la existencia de citas de su característica *Cotula australis* (Sieber ex Sprengel) Hooker fil., en Pontevedra (VALDÉS-BERMEJO, 1980).

Gnaphalio luteo-albi - Polycarpetum tetraphylli ass. nov.

Fisionomía: al igual que la anterior asociación, la conforman comunidades de corta talla (< 7 cm.) y baja cobertura (< 40 %). Igualmente son frecuentes las rosetas basales de *Conyza bonariensis* (L.) Cronq. y *Aster squamatus* (Sprengel) Hieron., que en otros medios, no pisoteados, producen escapos erectos al igual que *Gnaphalium luteo-album* L. el cual, sin embargo, por medio de formas postradas se integra perfectamente, alcanzando un total desarrollo en ellas; algo similar a lo que ocurre con las poblaciones de *Amaranthus lividus* L. que forman parte de comunidades canarias afines, asimiladas por WILDPRET & AL. (1988) al *Euphorbio chamaesycei-Alternatheretum caracasanae* Costa & Figuerola (1983).

Ecología y dinamismo: al contrario de lo que ocurría con el *Polycarpo-Cotuletum australis*, ocupa los suelos más secos y soleados y se hace más abun-

TABLA 1. *Polycarpo tetraphylli-Cotuletum australis* Willpret, Pérez de Paz, M. del Arco & García Gallo 1988

| N.º de orden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Altitud s.n.m., en Dm. | 16 | 16 | 10 | 7 | 2 | 20 | 2 | 2 | 20 | 3 |
| Orientación | — | — | | SO | — | — | NO | — | — | N |
| Inclinación, en grados | — | — | — | 10 | — | | 15 | — | — | 15 |
| Area, en m ² | 8 | 4 | 10 | 4 | 6 | 1 | 8 | 6 | 2 | 4 |
| Cobertura, en % | 20 | 30 | 10 | 20 | 40 | 20 | 30 | 40 | 40 | 40 |
| Altura de la vegetación, en cm. | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 |
| N.º de especies por inventario | 9 | 7 | 11 | 12 | 9 | 11 | 10 | 10 | 11 | 11 |
| Características de asociación, alianza y subalianza | | | | | | | | | | |
| <i>Cotula australis</i> | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| <i>Polycarpon tetraphyllum</i> | 1.1 | + | + | 2.1 | + | + | 1.1 | 1.1 | + | 1.1 |
| <i>Amaranthus deflexus</i> | + | . | + | 1.1 | . | . | + | . | . | . |
| <i>Galium murale</i> | . | . | 1.1 | + | . | . | . | . | . | . |
| Características de orden y clase | | | | | | | | | | |
| <i>Poa annua</i> | + | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 2.2 | + | 1.1 | 2.1 | 1.1 | + |
| <i>Sagina apetala</i> | . | 1.2 | . | . | 1.2 | 1.1 | . | + | 2.2 | 1.1 |
| <i>Plantago coronopus</i> | — | . | + | . | + | . | + | . | + | + |
| <i>Polygonum aviculare</i> | 2.2 | . | . | 1.1 | . | . | . | 1.1 | + | +2 |
| <i>Coronopus didymus</i> | + | + | . | . | . | . | . | . | +2 | 1.1 |
| Diferenciales de la subasociación <i>matricarietosum suaveolentis</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Matricaria suaveolens</i> | . | . | . | . | . | . | 1.1 | + | . | . |
| Diferenciales de la subasociación <i>crassuletosum tillaeae</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Crassula tillaea</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | 1.1 | + |
| Compañeras | | | | | | | | | | |
| <i>Conyza bonariensis</i> | 1.1 | + | 1.1 | 1.1 | 1.1 | +2 | 1.1 | + | + | . |
| <i>Aster squamatus</i> | . | . | + | 1.1 | 1.1 | + | + | 1.1 | . | . |
| <i>Cynodon dactylon</i> | 1.1 | . | + | +2 | . | . | . | . | . | . |
| <i>Oxalis corniculata</i> | . | + | . | . | + | 1.1 | . | . | . | . |
| <i>Portulaca oleracea</i> | . | . | 1.2 | 2.2 | . | . | . | . | . | . |
| <i>Lolium perenne</i> | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . |
| <i>Cardamine hirsuta</i> | . | . | . | . | . | i | . | . | + | . |

Táxones presentes en un solo inventario: *Aphanes microcarpa* 11, en 9; *Capsella bursa-pastoris* 11, en 10; *Digitaria sanguinalis* 2.2, en 7; *Erigeron karvinskianus* +, en 4; *Cymbalaria muralis* +, en 6; *Paspalum paspalodes* +, en 10; *Polygonum viridis* +, en 4; *Rumex pulcher* 1.1, en 10; *Urtica membranacea* —, en 6.

Localidades: 1 y 2, Sintra; 3, Batalha; 4, Coimbra; 5, 7 y 8, Porto; 6 y 9, Braga; 10, Valença do Minho

dante hacia el Sur del área estudiada, siendo la localidad de Braga el punto más septentrional donde la hemos localizado.

Coloniza los intersticios y grietas de aceras y viales empedrados y, en menor medida, suelos arenoarcillosos compactados por el pisoteo. Es de desarrollo tardío, siendo su época óptima de desarrollo el verano y principios del otoño, aunque sus restos pueden ser reconocibles en otras épocas.

Hacia el Sur del área estudiada comparte territorio y sustituye, a menudo, al *Solivetum stoloniferae* Rivas-Martínez (1975), de desarrollo invernal y primaveral, difícilmente reconocible a partir del mes de mayo (RIVAS-MARTÍNEZ, 1975).

Sintaxonomía y composición florística: la nueva asociación, que denominamos *Gnaphalio luteo-albi-Polycarpetum tetraphylli* ass. nov. (holotipus: inventario 2 de la Tabla 2), está caracterizada por las formas postradas de *Gnaphalium luteo-album* L. junto con *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. y las euforbias termófilas: *Euphorbia prostrata* Aiton, *E. chamaesyce* y *E. maculata* L.

Su adscripción a la alianza *Polycarpion tetraphylli*, de la que posee cinco especies características, es obligada de acuerdo con los criterios de RIVAS-MARTÍNEZ (1975). BOLÒS (1988), sin embargo, incluye asociaciones afines a la nuestra en la alianza *Eleusinion indicae* Leonard ex Mullenders 1954 descrita del reino paleotropical dentro de la clase *Ruderali-Manihotetea pantropicalia* Leonard in Taton 1949. Esta es una alianza heterogénea —al igual que la clase donde se ubicó— que agrupa desde comunidades anuales de pisoteo (*Portulaco quadrifidae-Euphorbietum prostate* Lebrun, 1947) hasta comunidades de escombreras urbanas (*Amarantho-Syndrelletum nodiflorae* Leonard, 1952, nom. nud.) pasando por asociaciones de terófitos y hemicroptófitos de bordes de caminos no pisoteadas (*Rudere-to-Eleusinnetum indicae* Leonard ex Mullenders, 1954) (LEONARD, 1952).

La adscripción de las asociaciones ibéricas de la clase *Polygono-Poetea annuae* afines a la aquí descrita, a la alianza centroafricana, resulta conflictiva además de las evidentes diferencias florísticas existentes entre las asociaciones de uno y otro continente (MULLENDERS, 1954: Tabla 1), por el hecho de que si queremos desmembrar esta alianza, tan heterogénea de acuerdo con los criterios sintaxonómicos actuales, nos encontraremos con que el tipo nomenclatural del *Eleusinion indicae* Leonard & Mullenders 1954 ha de corresponder, atendiendo a las directrices que nos marcan los artículos 20, 34 y 39 del C. N. F., —*Eleusinnetum indicae* (Leonard & Mullenders, 1954) nom. nov.—, única asociación, por otra parte, que lleva la especie que da nombre a la alianza entre sus características (LEONARD, 1952).

Parece, por tanto, más conveniente adscribir estas comunidades a la alianza *Polycarpion tetraphylli*, en el seno de la cual constituirán una subalianza particular, rica en neófitos termófilos procedentes mayoritariamente del reino fitogeográfico neotropical: sur, centro y, fundamentalmente, áreas meridionales de Norteamérica, pero que alcanzaron el reino paleotropical y más recientemente la región mediterránea. En la Península Ibérica las comunidades de esta subalianza ocupan los niveles inferiores, más próximos al litoral, del piso mesomediterráneo, el piso termomediterráneo y llegan a penetrar en las áreas más meridionales del subpiso termocolino en el sector corológico Galaico-Portugués (provincia Cántabro-Atlántica). Están igualmente presentes en el piso macaronésico infracario.

Alcanzan su total desarrollo en los meses de verano y principios de otoño.

En la sucesión son desplazadas por comunidades del *Hordeion leporini* Br.-

TABLA 2. *Gnaphalio luteo-albi - Polycarpetum tetraphylli* ass. nova

| N.º 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 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Altitud s.n.m., en Dm. | 6 | 6 | 7 | 6 | 8 | 6 | 6 | 10 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 7 | 6 | 20 | 20 |
| Orientación | — | SO | SO | 0 | S | — | — | — | — | S | — | — | — | — | E | — | — | — | — | N | NE | E | E |
| Inclinación, en grados | — | 5 | 10 | 5 | 5 | — | — | — | — | 0 | — | — | — | — | 10 | — | — | — | — | 15 | 15 | 20 | 20 |
| Area, en m ² | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 6 | 8 | 4 | 6 | 6 | 4 | 8 | 10 | 8 | 4 | 8 | 2 | 4 | 2 | 4 | 8 | 4 |
| Cobertura, en % | 20 | 10 | 20 | 5 | 30 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 10 | 30 | 40 | 5 | 10 | 50 | 40 | 20 | 5 | 20 | 40 | 30 |
| Altura de la vegetación, en cm. | 3 | 3 | 5 | 2 | 7 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 5 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| N.º de especies por inventario | 12 | 10 | 12 | 15 | 7 | 8 | 10 | 11 | 7 | 7 | 8 | 8 | 10 | 9 | 8 | 8 | 4 | 8 | 14 | 13 | 14 | 18 | 12 |
| Características de asociación, alianza y subalianza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Gnaphalium luteoalbum</i> | + | 1.1 | 1.1 | . | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 2.2 | 1.2 | +2 | 1.2 | . | + | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | r | 1.1 | 1.1 |
| <i>Polycarpon tetraphyllum</i> | 2.1 | 1.1 | . | + | 2.2 | 1.1 | 1.1 | + | + | 1.1 | 1.1 | 1.1 | (+) | . | -2 | 1.1 | . | 1.1 | + | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| <i>Amaranthus deflexus</i> | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . |
| <i>Euphorbia prostrata</i> | . | 1.1 | 2.2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Euphorbia chamaesyce</i> | . | . | . | (+) | . | . | 1.1 | . | . | . | . | . | 2.2 | 2.2 | . | . | + | . | . | . | . | . | . |
| <i>Euphorbia maculata</i> | . | . | . | 1.1 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2.2 | . | . | . | . |
| Características de orden y clase | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Poa annua</i> | 1.1 | + | . | 1.1 | 1.1 | + | + | + | 1.1 | 1.1 | 1.1 | . | + | - | 1.1 | 1.1 | . | 1.1 | 1.1 | 1.1 | r | 1.1 | 1.2 |
| <i>Plantago coronopus</i> | +2 | . | + | + | + | 1.1 | + | 1.1 | . | . | + | . | . | . | + | . | 3.2 | . | + | +2 | r | 1.1 | 1.1 |
| <i>Polygonum aviculare</i> | . | . | 2.1 | + | . | . | . | 1.1 | . | 1.1 | 2.2 | + | . | 2.2 | 1.2 | . | . | . | 2.1 | . | . | . | . |
| <i>Spergularia rubra</i> | + | 1.1 | . | (+) | . | . | . | . | + | . | + | . | . | + | 2 | 1.1 | . | 1.2 | . | . | . | . | . |
| <i>Coronopus didymus</i> | . | + | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | + | . |
| <i>Sagina apetala</i> | . | . | . | + | . | (+) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 2.1 | 1.1 | . | . | + |
| Diferenciales de la subasociación <i>cotuletosum australis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Galium murale</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | 1.1 | 1.1 |
| <i>Cotula australis</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 | 2.2 | 1.2 |

TABLA 2. *Gnaphalio luteo-albi - Polycarpetum tetraphylli* ass. nova

| Compañeras | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|---|---|-----|-----|-----|-----|---|
| <i>Conyza bonariensis</i> | + | 1.1 | . | (+) | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | + | 1.1 | 1.1 | 1.1 | + | + | 1.1 | . | . | + | 1.1 | 1.1 | 2.1 | 1.1 | |
| <i>Aster squamatus</i> | + | + | . | + | - | . | 1.1 | 1.1 | + | + | + | + | 1.1 | + | . | + | + | 1.1 | . | . | 1.1 | 1.1 | + | | |
| <i>Oxalis corniculata</i> | . | + | + | + | . | - | . | - | . | . | . | + | . | + | . | . | . | . | . | + | . | + | 1.2 | + | |
| <i>Polypogon viridis</i> | + | . | + | . | 1.1 | . | . | +2 | . | . | . | + | . | . | . | + | . | . | . | + | + | . | . | | |
| <i>Micromeria juliana</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | + | |
| <i>Erigeron karvinskianus</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 | + | + | + |
| <i>Portulaca oleracea</i> | . | . | + | + | . | (+) | (+) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | + | . | . | . | . | 1.1 | 1.1 | . | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | . | . | +2 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | 1.1 | . | . | +2 | . |
| <i>Euphorbia peplus</i> | . | . | + | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | +2 | . | . | . |
| <i>Capsella bursapastoris</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1.1 | . | . | . | . |
| <i>Taraxacum sp.</i> | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . |
| <i>Hirschfeldia incana</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | + |
| <i>Cyperus sculentus</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Plantago major</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

Táxones presentes en un solo inventario: *Convolvulus arvensis* +2, en 12; *Conyza canadensis* +, en 20; *Desmazeria rigida* +, en 22; *Galium divaricatum* +, en 20; *Hypochoeris radicata*, en 20; *Lactuca serriola* r, en 21; *Leontodon taraxacoides* +, en 7; *Cymbalaria muralis* +, en 9; *Medicago lupulina* +, en 7; *Piptatherum miliaceum* r, en 1; *Polygonum capitatum* 1.1, en 19; *Polypogon monspeliensis* 1.1, en 1; *Trifolium repens* +, en 8; *Urtica membranacea* -, en 23.

Localidades: 1 a 7, 20 y 21, Coimbra; 8, Alcobaca; 9 y 10, Estoril; 11, 12 y 13, Cascais; 14 y 15, Queluz; 16, 17 y 18, Lisboa; 19, Parede; 22 y 23, Braga.

Bl. (1931) 1947 (COSTA & FIGUEROLA, 1988), *Panico-Setarion* Sissingh 1950 (COSTA & FIGUEROLA, op. cit.; CRESPO & MATEO, 1988) y *Chenopodium muralis* Br.-Bl. 1931 em. O. de Bolós 1962 (CRESPO & MATEO, op. cit., BOLOS & MARCOS, 1953).

Denominamos al nuevo sintaxon *Euphorbion prostratae suball. nova*. Especies características: *Euphorbia prostrata* Aiton (Norteamérica), *Euphorbia maculata* L. (Norteamérica), *Euphorbia serpens* Kunth (Norteamérica), *Alternanthera caracasana* Kunth (Centroamérica), *Eleusine indica* (L.) Gaertner (paleo y neotropical).

Incluiría al menos las siguientes asociaciones: *Eleusino-Euphorbietum prostratae* (O. de Bolós) O. de Bolós & Marcos 1953 (*holotypus*) —a la que, en principio, habrá que asimilar también la Tabla 2 de WILDPRET & AL. (op. cit.), *Euphorbio chamaesyce-Alternatheretum caracasanae* Costa & Figuerola (1983) y *Gnaphalio luteo-albi-Polycarpetum tetraphylli*.

La subalianza tipo *Polycarpenion tetraphylli* acogerá al resto de las asociaciones de la alianza que, en la Península Ibérica, se distribuirán por el resto del piso mesomediterráneo, piso supramediterráneo, con irradiaciones en los pisos colino y montano, penetrando en los territorios bioclimáticos propios del *Euphorbion prostratae*, comunidades de desarrollo temprano, invernal y primaveral como el *Solivetum stoloniferae* o ligadas a medios húmedos como el *Polycarpo-Cotuletum australis*, compensando de ambas maneras la mayor xericidad de esos territorios especialmente acusada en la época de desarrollo de las comunidades de la subalianza termófila. Son especies características de *Polycarpenion tetraphylli*: *Gymnostyles stolonifera* (Brot.) Tutin, *Soliva pterosperma* (Juss.) Less. y *Matricaria aurea* (Loelf.) Schultz Bip.

Son características de la alianza *Polycarpenion tetraphylli*, comunes a ambas subalianzas, las siguientes: *Amaranthus deflexus* L., *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. y *Euphorbia chamaesyce* L. que muestra, sin embargo, una clara preferencia por la subalianza termófila.

Variabilidad: los inventarios 20 a 23 de la Tabla 2 definen la subasociación *cotuletosum australis subass. nov.* (*holotypus*: inventario 22) de suelos de mayor humedad en los que contacta con el *Polycarpo-Cotuletum australis*.

Corología: la conocemos de los mismos sectores corológicos peninsulares que la asociación anterior. Hacia el Norte no parece llegar a Galicia, mientras que hacia el Sur es predecible su prolongación por el sector Ribatagano-Sadense, con el que contacta en nuestros inventarios lisboetas.

Esquema sintaxonómico

Polygono-Poetea annuae Rivas-Martínez, 1975.

• *Polygono-Poetalia annuae* R. Tx., 1972.

* *Polycarpenion tetraphylli* Rivas-Martínez, 1975.

** *Polycarpenion tetraphylli*

Polycarpo-Cotuletum australis Wildpret, Pérez de Paz, M. del Arco & García Gallo, 1988.

subass. *cotuletosum australis*
 subass. *matricarietosum suaveolentis nova*
 subass. *crassuletosum tillaeae nova*

** *Euphorbion prostratae* suball. nova.
Gnaphalio-Polycarpetum tetraphylli ass. nova.
polycarpetosum tetraphylli.
 subass. *cotuletosum australis nova*.

Apéndice florístico: la autoría de los taxones relacionados en las tablas es la de *Flora Europaea* (TUTIN, T. G. & al. (Eds.) University Press. Cambridge, 1964-1980), salvo en el caso de *Polygonum capitatum* D. Don, taxon no incluido en dicha obra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLÒS, O. DE. 1988. Irradiacions tropicals dins la vegetació nitròfila mediterrània. *Acta Bot. Barc.*, 37: 25-31.
- BOLÒS, O. DE & MARCOS, A. 1953. Algunas adventicias notables en el Euphorbieto-Eleusinetum geminatae (ass. nova) de Barcelona. *Collect. Bot.*, 3 (3): 367-372.
- COSTA, M. & FIGUEROLA, R. 1983. Contribución al estudio de la clase Polygono-Poetea annuae, Rivas-Martínez, 1975, en Valencia. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (1): 237-240.
- CRESPO, M. B. & MATEO, G. 1988. Datos sobre algunas comunidades nitrófilas de la comarca de l'Horta (València). *Acta Bot. Barc.*, 37: 95-104.
- LEONARD, J. 1952. Aperçu préliminaire des groupements végétaux pionniers de la région de Yangambi (Congo Belge). *Vegetatio*, 3: 279-297.
- MULLENDERS, W. 1954. Contribution à l'étude des groupements végétaux de la contrée de Goma-Kisenyi (Kivu-Ruanda). *Vegetatio*, 4: 73-83.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1975. Sobre la nueva clase Polygono-Poetea annuae. *Phytocoenologia*, 2: 123-140.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. *Memoria del mapa de las series de vegetación de España*. Ed. ICONA. Madrid.
- VALDÉS-BERMEJO, E. 1980. *Cotula australis* (Sieber ex Sprengel) Hooker fil. en Pontevedra (España). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38 (1): 316.
- WILDPRET, W.; PÉREZ DE PAZ, P. L.; DEL ARCO, M. J., & A. GARCÍA GALLO. 1988. Contribución al estudio de la clase Polygono-Poetea annuae Rivas-Martínez, 1975, en las Islas Canarias. *Actas Bot. Barc.*, 37: 355-361.

Recibido el 19 de febrero de 1990