

Datos sobre la vegetación casmofítica basófila de la alianza *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae*

Javier Loidi & Asun Berastegi (*)

Resumen: Loidi, J. & Berastegi, A. *Datos sobre la vegetación casmofítica basófila de la alianza Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae. Lazaroa 17: 107-116 (1996).*

Se estudian las comunidades casmofíticas sobre calizas de la alianza *Asplenio-Saxifragion cuneatae*, extendidas por los sectores Castellano-Cantábrico, Celtibérico-Alcarreño e Ibérico-Soriano, sobre las que se aporta una tabla sintética con las tablas publicadas. También se estudian este tipo de comunidades de las sierras de Cantabria y Codes en el sur de Álava y oeste de Navarra. Su composición florística revela una clara pertenencia a la alianza *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae*, en cuyo seno, tras una comparación con los sintáxones descritos dentro de ella, describimos la nueva subasociación *loniceretosum pyrenaicae* dentro de *Drabo dedeanae-Saxifragetum cuneatae*.

Abstract: Loidi, J. & Berastegi, A. *On the calcareous rock crevices vegetation of the alliance Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae. Lazaroa 17: 107-116 (1996).*

Calcareous rock crevices communities of this alliance distributed over the Castilian-Cantabrian, Celtiberian-Alcarreño and Iberian-Soriano sectors, are studied. A synthetic table made up with all published phytosociological tables is given. Communities of this type, rich in *Lonicera pyrenaica*, from the Sierras of Cantabria and Codes, located in Álava and Navarra provinces (northern Spain), are also studied and it is concluded that its floristic composition reveals that it belongs clearly to the *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae* alliance. A comparison with all syntaxa described within it reveals that the studied community has an original species composition as well as a defined territory and a clear set of habitat conditions characterising the studied community-type. Its relations with the already described association *Drabo dedeanae-Saxifragetum cuneatae* induce to consider it as one of its subassociations: *loniceretosum pyrenaicae*.

(*) Departamento de Biología Vegetal y Ecología (Botánica). Facultad de Ciencias. Apdo. 644. UPV/EHU. 48080-Bilbao. España.

La alianza *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae* es descrita por LOIDI & FERNÁNDEZ PRIETO (1986) en base a menciones anteriores de RIVAS-MARTÍNEZ (1960) y de FIGUEROLA & MATEO (1984). Su conocimiento se ha ido completando progresivamente a medida que han ido siendo publicadas nuevos datos en forma de tablas de inventarios (ROMO, 1988; GARCÍA-MIJANGOS, 1994; G. NAVARRO, 1986, 1989), que, con la que aportamos aquí, permiten hacerse una idea bastante completa de la variabilidad y distribución de la alianza. Se extiende por los sectores Castellano-Cantábrico, Ibérico-Soriano (intrusiones calizas) y Celtibérico-Alcarreño, siendo sus táxones característicos *Asplenium celtibericum*, *Campanula hispanica*, *Saxifraga cuneata*, *S. losae* y *Silene boryi* subsp. *barduliensis*. Su inclusión en el orden basófilo *Potentilletalia caulescentis* es indiscutida, siendo el representante de dicha unidad en el ámbito supramediterráneo mediterráneo-ibero-levantino, en compañía de *Jasionion foliosae*, alianza vicaria en el espacio maestracense y setabense (O. BOLÒS, 1957; MATEO, 1983; RIVAS GODAY & BORJA, 1961; PÉREZ BADIA, 1995), y de *Saxifragion camposii* en el bético.

Las tablas de LOIDI & FERNÁNDEZ PRIETO (1986), G. NAVARRO (1989), ROMO (1988), GARCÍA-MIJANGOS (1994) y ESCUDERO & HERRERO (1995) han sido dispuestas al lado de la nuestra en la Tabla 2, sintética, con objeto de mostrar la variabilidad de la alianza y las unidades en las que se puede dividir. En ella se observa, en primer lugar, la separación en dos bloques de sintáxones: los moncayenses, representados en las tres primeras columnas, que están caracterizados por algunos endemismos y por especies de carácter pirenaico como la propia *Lonicera pyrenaica*, y el resto, de dispersión principalmente castellano-cantábrica, que constituye el núcleo de la alianza. Dentro de este segundo grupo hay dos entidades principales que, a diferencia de lo sostenido por RIVAS-MARTÍNEZ & al. (1991), se pueden distinguir con nitidez: una con algunas especies características de zonas altas de montaña, como *Draba dedeana*, que se agrupa en la asociación *Drabo dedeanae-Saxifragetum cuneatae*, y otra, desprovista de ellas, que corresponde a *Campanulo-Saxifragetum cuneatae*, asociación elemental de la alianza. Una tercera, colonizadora de cantiles extraplomados un tanto nitrificados y, por ello, de distribución más dispersa y puntual, corresponde a *Asplenio pachyrachydo-Sarcocapnetum enneaphyllae*.

Entre las asociaciones descritas hasta el momento, hay algunas ricas en elementos leñosos como *Amelanchier ovalis*, *Rhamnus alpina* y *Lonicera pyrenaica* principalmente. Tal es el caso de *Saxifragetum segurae-moncayensis*, *Chaenorhino semiglabri-Asplenietum celtiberici* y *Globulario repentis-Saxifragetum longifoliae*, descritas por G. NAVARRO (1989), y de *Drabo dedeanae-Saxifragetum cuneatae* de ROMO (1988). Ello es indicativo de que estas comunidades a menudo se enriquecen con los elementos más rupestres propios de la vegetación vecina de *Prunetalia spinosae*, la cual se desarrolla en los biótopos con suelo más profundo. Estas especies son capaces de

colonizar las grietas de cierta anchura o pequeños rellanos que alternan con las fisuras estrechas pobladas por los verdaderos casmófitos de la clase *Asplenietea trichomanis*. Incluso, *Lonicera pyrenaica* muestra una notable capacidad para vivir en el hábitat fisurícola, con lo que pudiera muy bien ser considerada especie propia y característica de las comunidades casmofíticas, postura compartida por BRAUN-BLANQUET (1948), O. BOLÒS & al. (1990), CARRILLO & NINOT (1992), etc.

En consecuencia, las comunidades que estudiamos aquí, claramente incluíbles en la clase *Asplenietea trichomanis* por la frecuencia, abundancia y dominancia de sus plantas características (ver Tabla 2) se diferencian fácilmente de otros tipos de vegetación con los que pueden entrar en contacto. Tal es el caso de las relaciones que pudieran esperarse de algunas asociaciones rupícolas moncayenses como *Saxifragetum segurae-moncayensis* o *Globulario-Saxifragetum longifoliae* con *Lonicero pyrenaicae-Rhamnetum alpinae* (G. NAVARRO, 1989), colonizadora de grietas anchas y repisas. A este respecto, hay que señalar que esta última apenas cuenta con verdaderos elementos de *Asplenietea* en su tabla original, mientras que, por otra parte, la participación de plantas leñosas de *Prunetalia* en las comunidades fisurícolas es, aunque relativamente frecuente como se ha mencionado, poco abundante, como se pone de manifiesto por los bajos índices que se les atribuyen en las correspondientes tablas. Por ello, la segregación de ambas asociaciones no presenta problemas importantes aunque se considere a *Lonicera pyrenaica* como una verdadera planta de *Asplenietea*.

Estas consideraciones surgen de la cuestión sobre la oportunidad de la inclusión de especies leñosas en el contingente característico de la clase *Asplenietea trichomanis*. El que figuren plantas de este biotipo entre ellas no es nada nuevo, ya que tradicionalmente *Globularia repens*, *Rhamnus pumila*, *R. lycioides* subsp. *borgiae*, *Capparis spinosa* subsp. *rupestris*, *Ficus carica*, *Phagnalon sordidum*, etc., han sido incluidos sin discusión, en el elenco descriptor de la clase o de algunas de sus unidades subordinadas. Resulta evidente, además, que la mayoría de ellas participa en los sintáxones mediterráneos o latemediterráneos de la clase, como si se tratara de una manifestación de la antigüedad de la flora casmofítica mediterránea. Por tanto, resulta perfectamente aceptable considerar *Lonicera pyrenaica* como planta de *Potentilletalia caulescentis* con óptimo en *Saxifragion mediae* y representación en parte de las unidades de *Asplenio-Saxifragion cuneatae*.

Otra cuestión es la planteada por ESCUDERO & HERRERO (1995) sobre la adscripción de la asociación *Asplenio pachyrachidi-Sarcocapnetum enneaphyllae* a la alianza *Asplenio-Saxifragion cuneatae*, como hacen sus autores (PÉREZ CARRO & al., 1990). Los primeros, a diferencia de los segundos, sostienen la conveniencia de incluir dicha asociación en la alianza *Sarcocapnion enneaphyllae* Fdez. Casas 1972, dentro de *Parietarietalia*, en virtud de que la subasociación *chaenorrhinetosum semiglabri*, que se describe en su

Tabla 1

Draba dedeanae-Saxifragetum cuneatae loniceretosum pyrenaicae

| | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|----|----|----|-----|
| Altitud (1=10 m) | 128 | 103 | 84 | 80 | 83 | 141 |
| Área (m ²) | 60 | 60 | 50 | 55 | 60 | 80 |
| Número de especies | 31 | 25 | 19 | 24 | 28 | 31 |
| Número de orden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Características de alianza y unidades superiores:

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <i>Campanula hispanica</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | + | 1 |
| <i>Chaenorrhinum origanifolium</i> | 1 | 1 | + | + | 1 | 1 |
| <i>Crepis albida</i> | + | 1 | 1 | 1 | + | + |
| <i>Lonicera pyrenaica</i> | + | + | 1 | 1 | + | 1 |
| <i>Erinus alpinus</i> | + | + | 1 | + | 1 | 2 |
| <i>Oreochloa confusa</i> | 1 | 2 | . | 1 | 1 | + |
| <i>Asplenium ruta-muraria</i> | 1 | + | + | . | + | 1 |
| <i>Saxifraga cuneata</i> | 1 | . | + | 1 | 1 | 1 |
| <i>Draba dedeana</i> | + | . | . | + | . | + |
| <i>Sedum dasyphyllum</i> | + | . | . | . | + | + |
| <i>Rhamnus pumila</i> | 1 | . | . | . | . | 1 |
| <i>Asplenium trichomanes</i> | 1 | . | . | . | . | + |
| <i>Hieracium mixtum</i> | + | . | . | . | . | 2 |
| <i>Jasonia glutinosa</i> | . | 1 | . | . | 2 | . |
| <i>Saxifraga paniculata</i> | . | . | . | 1 | . | . |
| <i>Ceterach officinarum</i> | . | . | . | . | . | + |

Compañeras:

| | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <i>Arenaria grandiflora</i> | 1 | 1 | + | 1 | 1 | 1 |
| <i>Globularia nudicaulis</i> | + | 1 | 1 | 1 | + | + |
| <i>Galium pinetorum</i> | + | + | 1 | 1 | + | . |
| <i>Festuca hystrix</i> | 1 | 1 | 2 | . | 1 | 1 |
| <i>Thymus vulgaris</i> | . | + | + | + | 1 | + |
| <i>Buxus sempervirens</i> | . | + | 1 | 1 | 1 | . |
| <i>Sesleria albicans</i> | . | + | 1 | 2 | . | + |
| <i>Amelanchier ovalis</i> | . | + | + | + | . | + |
| <i>Teucrium pyrenaicum</i> | + | 1 | . | . | . | 1 |
| <i>Helianthemum canum</i> | + | . | + | + | . | . |
| <i>Brimeura amethystina</i> | . | + | . | 1 | + | . |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | . | . | . | + | + | + |
| <i>Paronychia serpyllifolia</i> | + | + | . | . | . | . |
| <i>Dianthus brachyanthus</i> | 1 | . | . | . | 1 | . |
| <i>Sedum sediforme</i> | + | . | . | . | 1 | . |
| <i>Anthyllis montana</i> | 1 | . | . | . | . | 1 |
| <i>Melica ciliata</i> | + | . | . | . | + | . |
| <i>Fumana ericoides</i> | . | + | . | . | + | . |
| <i>Lavandula latifolia</i> | . | + | . | . | + | . |
| <i>Erucastrum nasturtifolium</i> | . | . | 1 | 1 | . | . |
| <i>Rhamnus alpinus</i> | . | . | + | + | . | . |
| <i>Iberis carnosa</i> | . | . | + | . | . | 1 |
| <i>Avenula mirandana</i> | . | . | . | 1 | + | . |

| | | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <i>Linaria proxima</i> | . | . | . | + | + | . |
| <i>Galium mollugo</i> | . | . | . | . | 1 | 1 |

Ademas: Invent. 1: *Cerastium arvense* 1, *Erica vagans* +, *Fumana procumbens* +, *Laserpitium gallicum* +, *Rhamnus saxatilis* +, *Seseli montanum* +, *Silene nutans* +; Invent. 2: *Anthyllis vulneraria* +, *Brassica cantabrica* 1, *Festuca sp.* +, *Saponaria ocyroides* +; Invent. 4: *Ribes alpinus* +; Invent. 5: *Cephalaria leucantha* +, *Rhamnus alaternus* +; Invent. 6: *Androsace villosa* +, *Arabis stricta* +, *Aster alpinus* +, *Satureja montana* 1, *Sedum album* +, *Sideritis hyssopifolia* +.

Localidades: 1: Mte. Toloño, 30TWN1918(VI); 2: Puerto La Aldea, de La Población a Bernedo, 30TWN4317(NA); 3, 4 y 5: De Genevilla a Aguilar de Codes, 30TWN4819(NA); 6: Codes; Cumbre del Mte. Ioar, 30TWN5320(NA).

trabajo, presenta muy pocas especies que la vinculen con *Asplenio-Saxifragion*. Es evidente que tanto *Sarcocapnos enneaphylla*, como ambas subespecies de *Chaenorhinum segoviense* (LOIDI & GALÁN DE MERA, 1988a y b), hallan su óptimo en muros y paredones nitrificados colonizados por vegetación de *Parietarialia*. No obstante, hay algunas comunidades, especialmente las espeluncícolas, en las que, en buena medida debido a tan particular hábitat, su nitrificación no es antrópica sino de origen natural y está potenciada, además, por la extrema sequedad de tales biótopos. En estos casos, en los que la nitrificación alcanza niveles moderados, no suelen faltar los táxones característicos de la alianza hegemónica en el territorio. En el que nos ocupa, hasta la tabla de ESCUDERO & HERRERO (*op. cit.*) presenta algún representante de *Asplenio-Saxifragion cuneatae* (*Campanula hispanica*), denunciante del contexto de comunidades fisurícolas basófilas en el que se halla inmerso. Por ello, decidimos mantener la postura de PÉREZ CARRO & *al.* (*op. cit.*), tal y como se expresa en el esquema sintaxonómico que presentamos.

Las comunidades de *Lonicera pyrenaica* en las sierras de Cantabria y Codes (Álava-Navarra)

La presencia de *Lonicera pyrenaica* en las alineaciones montañosas del sur de Álava es conocida desde hace mucho tiempo (ARIZAGA, 1809), habiendo sido su prospección cartográfica completada más tarde (ASEGUINO LAZA & *al.*, 1984). Participa en las comunidades fisurícolas de los cantiles de las sierras de Cantabria y Codes, cuyo estudio ha producido un conjunto de inventarios que se recogen en la Tabla 1. En ella se pone de manifiesto el carácter netamente rupícola de esta especie, que participa en las comunidades casmofíticas de los cantiles calizos orientados al sur de dichas montañas. El cresterío que forma la línea de cumbres de la Sierra de Cantabria, así como la de su continuación hacia el este, la Sierra de Codes, marca la línea

Tabla 2

Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae

| Número de inventarios | 10 | 5 | 7 | 6 | 20 | 12 | 6 | 18 | 17 | 4 | 5 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Número de orden | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Características y diferenciales de los sintáxones: | | | | | | | | | | | |
| <i>Saxifraga securae</i> | V | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Saxifraga moncayensis</i> | V | . | . | . | . | . | . | . | . | . | I |
| <i>Asplenium celtibericum</i> | . | V | . | . | . | . | . | + | I | . | . |
| <i>Chaenorhinum semiglabrum</i> | . | V | . | . | . | . | . | . | . | . | V |
| <i>Saxifraga longifolia</i> | II | . | V | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Erinacea anthyllis</i> | I | . | V | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Anthyllis montana</i> | . | . | V | II | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Buxus sempervirens</i> | . | . | . | IV | . | + | . | + | . | . | . |
| <i>Sesleria albicans</i> | . | . | . | IV | + | . | . | . | . | . | . |
| <i>Brimeura amethystina</i> | . | . | . | III | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Draba dedeana</i> | . | . | . | III | IV | IV | V | . | . | . | . |
| <i>Pritzelago alpina</i> | . | . | . | . | I | . | IV | . | . | . | . |
| <i>Dethawia tenuifolia</i> | . | . | . | . | . | . | V | . | . | . | . |
| <i>Potentilla nivalis</i> | . | . | . | . | . | . | III | . | . | . | . |
| <i>Sarcocapnos enneaphylla</i> | . | . | . | . | . | . | . | . | I | 4 | V |
| <i>Lonicera pyrenaica</i> | IV | IV | V | V | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Globularia repens</i> | III | II | V | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Silene saxifraga</i> | II | III | II | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Hieracium aragonense</i> | II | I | II | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Silene barduliensis</i> | II | III | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Asplenium fontanum</i> | III | . | I | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Saxifraga cuneata</i> | . | . | . | V | V | III | II | V | III | 1 | . |
| <i>Campanula hispanica</i> | . | . | . | V | IV | I | IV | V | III | 1 | I |
| <i>Erinus alpinus</i> | . | . | . | V | I | II | V | IV | III | 2 | . |
| <i>Hieracium mixtum</i> | . | . | . | II | III | II | V | III | . | . | . |
| Características de unidades superiores: | | | | | | | | | | | |
| <i>Asplenium ruta-muraria</i> | II | IV | I | V | II | III | IV | IV | IV | 2 | II |
| <i>Asplenium trichomanes s.l.</i> | I | IV | I | II | I | II | II | II | III | 2 | V |
| <i>Chaenorhinum origanifolium</i> | . | . | I | V | II | II | I | II | II | 2 | . |
| <i>Sedum dasyphyllum</i> | V | III | . | III | . | + | I | I | III | . | . |
| <i>Crepis albida</i> | I | . | II | V | II | . | I | I | + | . | . |
| <i>Ceterach officinarum</i> | I | . | . | I | + | . | . | II | III | . | . |
| <i>Hieracium gr. amplexicaule</i> | IV | I | III | . | . | . | . | II | . | . | I |
| <i>Jasonia glutinosa</i> | . | . | . | II | . | . | . | II | III | 1 | . |
| <i>Umbilicus rupestris</i> | . | . | . | . | + | . | . | + | II | . | . |
| <i>Potentilla alchimilloides</i> | + | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Saxifraga paniculata</i> | . | . | . | I | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Saxifraga confiera</i> | . | . | . | . | . | II | . | . | . | . | . |
| Compañeras: | | | | | | | | | | | |
| <i>Sedum sediforme</i> | IV | I | I | II | + | II | . | V | III | 1 | . |
| <i>Amelanchier ovalis</i> | II | . | II | IV | I | + | III | II | II | . | I |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|---|-----|
| <i>Rhamnus alpina</i> | III | III | II | II | II | . | . | I | . | . | . |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | + | . | . | III | + | I | . | I | I | . | I |
| <i>Arenaria grandiflora</i> | IV | . | II | V | II | I | . | IV | . | . | . |
| <i>Festuca hystrix</i> | . | . | . | V | II | IV | II | II | + | . | . |
| <i>Globularia nudicaulis</i> | . | . | . | V | + | II | II | II | I | . | . |
| <i>Sedum album</i> | . | . | . | I | + | I | . | IV | II | 2 | . |
| <i>Paronychia kapela</i> | I | . | II | II | . | + | . | + | . | . | . |
| <i>Koeleria vallesiana</i> | . | . | II | . | I | III | I | II | . | . | . |
| <i>Rhamnus pumilus</i> | . | . | . | II | . | II | V | II | I | . | . |
| <i>Galium lucidum</i> | I | . | I | . | III | . | . | . | I | . | . |
| <i>Juniperus alpina</i> | I | . | I | . | . | I | I | . | . | . | . |
| <i>Festuca gr. rubra</i> | III | . | . | . | . | + | I | . | + | . | . |
| <i>Helianthemum canum</i> | . | . | III | III | + | . | . | II | . | . | . |
| <i>Juniperus phoenicea</i> | . | . | I | . | . | . | . | + | I | . | III |
| <i>Avenula mirandana</i> | . | . | . | II | + | + | . | + | . | . | . |
| <i>Oreochloa confusa</i> | . | . | . | V | . | III | V | . | + | . | . |
| <i>Teucrium pyrenaicum</i> | . | . | . | III | . | + | . | I | I | . | . |
| <i>Laserpitium siler</i> | . | . | . | . | + | I | III | . | + | . | . |
| <i>Helichrysum stoechas</i> | . | . | . | . | . | + | . | II | II | 1 | . |
| <i>Dianthus brachyanthus</i> | . | . | . | II | I | . | . | II | . | . | . |
| <i>Galium pinetorum</i> | . | . | . | II | . | I | III | . | . | . | . |
| <i>Brassica cantabrica</i> | . | . | . | I | . | + | II | . | . | . | . |
| <i>Lavandula latifolia</i> | . | . | . | II | . | . | . | I | I | . | . |
| <i>Melica ciliata</i> | . | . | . | II | . | . | . | I | I | . | . |
| <i>Rhamnus alaternus</i> | . | . | . | I | . | . | . | + | + | . | . |
| <i>Genista occidentalis</i> | . | . | . | . | + | I | V | . | . | . | . |
| <i>Erodium glandulosum</i> | . | . | . | . | I | + | . | + | . | . | . |
| <i>Erysimum gorbuanum</i> | . | . | . | . | + | + | . | . | + | . | . |
| <i>Centranthus lecoquii</i> | . | . | . | . | I | . | . | + | I | . | . |
| <i>Thymus britannicus</i> | . | . | . | . | . | II | I | . | + | . | . |
| <i>Galium fruticescens</i> | . | . | . | . | . | III | . | . | III | 2 | . |
| <i>Festuca gr. ovina</i> | . | . | . | . | . | + | . | II | I | . | . |
| <i>Thymus vulgaris</i> | I | . | . | V | . | . | . | I | I | . | . |
| <i>Rhamnus saxatilis</i> | . | . | I | I | + | + | . | . | . | . | . |
| <i>Laserpitium gallicum</i> | + | . | I | I | . | . | . | . | . | . | . |
| <i>Poa ligulata</i> | + | . | . | . | + | . | . | I | . | . | . |
| <i>Seseli montanum</i> | . | . | II | I | + | . | . | . | . | . | . |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | . | . | I | I | . | + | . | . | . | . | . |

Procedencia de las columnas: 1: *Saxifragetum segurae-moncayensis*, G. NAVARRO (1989: 48, Tab. 19); 2: *Chaenorrhino semiglabri-Asplenietum celtiberici*, G. NAVARRO (1989: 49, Tab. 20); 3: *Globulario repentis-Saxifragetum longifoliae*, G. NAVARRO (1989: 50, Tab. 21); 4: *Drabo dedeanae-Saxifragetum cuneatae loniceretosum pyrenaicae*, Tab. 1; 5: Idem, *saxifragetosum cuneatae*, ROMO DIEZ (1988: 741, Tab. 2); 6: Idem, *saxifragetosum cuneatae*, GARCÍA MIJANGOS (1994: 392, Tab. 51, invents. 1-12); 7: Idem, *dethawietosum tenuifoliae*, GARCÍA MIJANGOS (1994: 392, Tab. 51, invents. 13-18); 8: *Campanulo hispanicae-Saxifragetum cuneatae*, LOIDI & FERNÁNDEZ PRIETO (1986: 357, Tab. 8); 9: Idem, GARCÍA MIJANGOS (1994: 391, Tab. 50); 10: *Asplenio pachyrachido-Sarcocapnetum enneaphyllae*, GARCÍA MIJANGOS (1994: 393, Tab. 52); 11: Idem, *chaenorrhinosum semiglabri*, ESCUDERO & HERRERO (1995: 201, Tab. 4).

fronteriza entre las regiones biogeográficas Eurosiberiana y Mediterránea (LOIDI & *al.*, 1994). En consecuencia, cabría esperar de tales comunidades casmofíticas una composición florística que reflejara tal situación. Además, la sierra de Cantabria constituye una vía migratoria particular de táxones pirenaicos hacia el oeste, separada de la más septentrional que sigue la cadena divisoria de aguas atlántico-mediterránea (M. HERRERA & *al.*, 1991); en este sentido, *Lonicera pyrenaica* participaría de la primera, al igual que otras plantas que forman parte de estas comunidades como *Brimeura amethystina* o *Buxus sempervirens*.

El análisis de la composición florística de tales comunidades (Tabla 1) no deja lugar a dudas sobre su inclusión en la alianza celtibérica y castellano-cantábrica *Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae* al contener táxones como *Saxifraga cuneata*, *Campanula hispanica*, *Dianthus brachyanthus*, *Asplenium celtibericum*, etc., ausentes por completo en la alianza cantábrica *Saxifragion trifurcato-caniculatae*, de la cual, por el contrario, no muestran ninguna especie característica. En consecuencia, cabe tan sólo buscar la comparación con las otras asociaciones descritas en la primera de las alianzas mencionadas. Se puede observar que las comunidades que estudiamos presentan una combinación florística diferente de las hasta ahora descritas. Por un lado, a pesar de pertenecer claramente al grupo castellano-cantábrico, *Lonicera pyrenaica*, representante de la mencionada influencia pirenaica, es una especie constante; a ella se unen *Buxus sempervirens* y *Brimeura amethystina*, que aunque no sean elementos genuinamente casmofíticos, son fieles diferenciadores de estas comunidades. Por otro, participa también de táxones marcadores de cierta altitud e innivación, como *Draba dedeana* o *Sesleria albicans*, que señalan el contacto con el mundo atlántico. En consecuencia, se trata de una entidad fitocenótica con claro carácter florístico, biogeográfico y ecológico, lo que nos invita a proponerla como una entidad tipológica nueva. En cuanto a su rango y clasificación, la Tabla 2 pone de manifiesto las estrechas relaciones de estas comunidades con **Drabo-Saxifragetum cuneatae**, en cuyo seno proponemos constituyan una nueva subasociación **loniceretosum pyrenaicae** (*Holotypus*: invent. 4, Tabla 1).

ESQUEMA SINTAXONÓMICO

- Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.Bl. 1934) Oberdorfer 1977
Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.Bl. & Jenny 1926
Asplenio celtiberici-Saxifragion cuneatae Rivas-Martínez in Loidi & F. Prieto 1986
Saxifragetum segurae-moncayensis G. Navarro 1989
Chaenorhino semiglabri-Asplenietum celtiberici G. Navarro 1989
Globulario repentis-Saxifragetum longifoliae G. Navarro 1989
Drabo dedeanae-Saxifragetum cuneatae Romo 1988
saxifragetosum cuneatae
dethawietosum tenuifoliae García-Mijangos inéd.

loniceretosum pyrenaicae subass. nova

Asplenio pachyrachido-Sarcocapnetum enneaphyllae Pérez Carro, T. E. Díaz & Fernández Areces 1990

sarcocapnetosum enneaphyllae

chaenorhinetosum semiglabri Escudero & Pajarón in Escudero & Herrero 1995

Campanulo hispanicae-Saxifragetum cuneatae Loidi & F. Prieto 1986

(*Sileno boryi-Saxifragetum cuneatae* Figuerola & Mateo 1984 *prov.-nom. inval.* Art. 3b-)

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro agradecimiento al cortés informante anónimo, cuyas amables recomendaciones y críticas han contribuido a mejorar sensiblemente este trabajo. Los fondos del proyecto GV 118.310- 0124/94, cofinanciado entre la Universidad del País Vasco y el Gobierno Vasco, han contribuido a su realización.

BIBLIOGRAFÍA

- Arizaga, X. —1809— in: Gredilla (1914-15) Itinerarios botánicos de D. Javier Arizaga— Diputación Foral de Álava.
- Aseguinolaza, C., Gómez, D., Lizaur, X., Monserrat, G., Morante, G., Salaverria, M. R., Uribe-Echebarria, P. M. & Alejandre, J. —1984— Catálogo Florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa — Publ. Gobierno Vasco, 1149 pp., Vitoria/Gasteiz.
- Bolòs, O. —1957— De vegetatione valentina, I — Collect. Bot. (Barcelona) 5(2): 527-596.
- Bolòs, O., Vigo, J., Masalles, R. M. & Ninot, J. M. —1990— Flora Manual dels Països Catalans — Ed. Pòrtic S. A., Barcelona.
- Braun-Blanquet, J. —1948— La végétation alpine des Pyrénées orientales. Étude de phytosociologie comparée — Monogr. Estac. Estud. Pirenaicos, Barcelona.
- Carrillo, E. & Ninot, J. M. —1992— Flora i vegetació de les valls d'Espot i Bof. Vols. 1 i 2— Arxius Secc. Ci. Inst. Estud. Catalans 99, Barcelona.
- Escudero, A. & Herrero, A. —1995— Algunas comunidades saxícolas moncayenses — Lazaroa 15: 193-204.
- Figuerola, R. & Mateo, G. —1984— Sobre las comunidades vegetales del orden Potentilletalia caulescentis en las montañas valencianas — IV Jornadas de Fitosociología, León: 15-16.
- García-Mijangos, I. —1994— Flora y vegetación de los Montes Obarenes (Burgos) — Tesis Doctoral inéd., UPV/EHU.
- Herrera, M., Loidi, J. & Fernández Prieto, J. A. —1991— Vegetación de las montañas calizas vasco-cantábricas: comunidades culminícolas — Lazaroa 12: 345-359.
- Loidi, J. & Fernández Prieto, J. A. —1986— Datos sobre la vegetación y la biogeografía del sector Castellano-Cantábrico (España) — Doc. Phytosociol., n.s. 10: 323-362.
- Loidi, J. & Galán de Mera, A. —1988a— Datos sobre la vegetación rupícola de la comarca madrileña de Torrelaguna — Studia Bot. (Salamanca) 7: 159-171.
- Loidi, J. & Galán de Mera, A. —1988b— Notas sobre *Chaenorhinum origanifolium* aggr. (Scrophulariaceae) en la Península Ibérica — Candollea 43: 249-259.
- Loidi, J., Herrera, M. & Biurrun, I. —1994— Datos sobre la vegetación del País Vasco y zonas limítrofes (La vegetación del Parque Natural de Valderejo) — Publicaciones Gobierno Vasco, 97 pp., Vitoria/Gasteiz.
- Mateo Sanz, G. —1983— Estudio sobre la flora y la vegetación de las sierras de Mira y Talayuelas — ICONA, Monografías 31: 279 pp.
- Navarro Sánchez, G. —1986— Vegetación y flora de las sierras de Urbión, Neila y Cabrejas— Tesis Doctoral inéd., Universidad Complutense, Madrid.

- Navarro Sánchez, G. —1989— Contribución al conocimiento de la vegetación del Moncayo — Opusc. Bot. Pharm. Complutensis 5: 5-64.
- Pérez Badia, M. R. —1995— Flora y vegetación de la comarca de La Marina Alta (Alicante) — Tesis Doctoral inéd., Universitat de València.
- Pérez Carro, F. J., Díaz González, T. E. & Fernández Areces, M. P. —1990— Datos geobotánicos, taxonómicos y corológicos sobre *Asplenium trichomanes* L. subsp. *pachyrachys* (Christ) Lovis & Reichst — Monogr. Inst. Pirenaico Ecol. 5: 565-576.
- Rivas Goday, S. & Borja Carbonell, J. —1961— Estudio de la vegetación y flórua, del Macizo de Gúdar y Jabalambre — Anales Inst. Bot. Cavanilles 19: 3-550.
- Rivas-Martínez, S. —1960— Roca, clima y comunidades rupícolas. Sinopsis de las alianzas hispanas de *Asplenietea rupestris* — Anales Real Acad. Farm. 26: 153-168.
- Rivas-Martínez, S., Bascónes, J. C., Díaz, T. E., Fernández-González, F. & Loidi, J. —1991— Vegetación del Pirineo occidental y Navarra — Itinera Geobot. 5: 5-456.
- Romo, A. M. —1988— La vegetación rupícola de la cuenca alta del Ebro — Monogr. Inst. Pirenaico Ecol. 4: 735-742.