

**Veronico jabalambrensis - Thymetum mastigophori
(Aphyllanthion s.a.) as. nova**

J. Izco (*), A. Molina () & F. Fernández (***)**

Resumen: Izco, J.; Molina, A. & Fernández, F. *Veronico jabalambrensis-Thymetum mastigophori (Aphyllanthion s.a.) as. nova. Lazaroa, 4: 53-61 (1982).*

Se describe una nueva asociación (*Veronico jabalambrensis-Thymetum mastigophori*) de la alianza *Aphyllanthion s.a.*, con cuatro subasociaciones (*typicum*, *halimietosum viscosi*, *plantagine-tosum monospermae* y *arenarietosum incrassatae*), distribuida en la mitad septentrional del sector Castellano-duriense (provincia corológica Castellano-maestrazgo-manchega).

Abstract: Izco, J.; Molina, A. & Fernández, F. *Veronico jabalambrensis-Thymetum mastigophori (Aphyllanthion s.a.) as. nova. Lazaroa, 4: 53-61 (1982).*

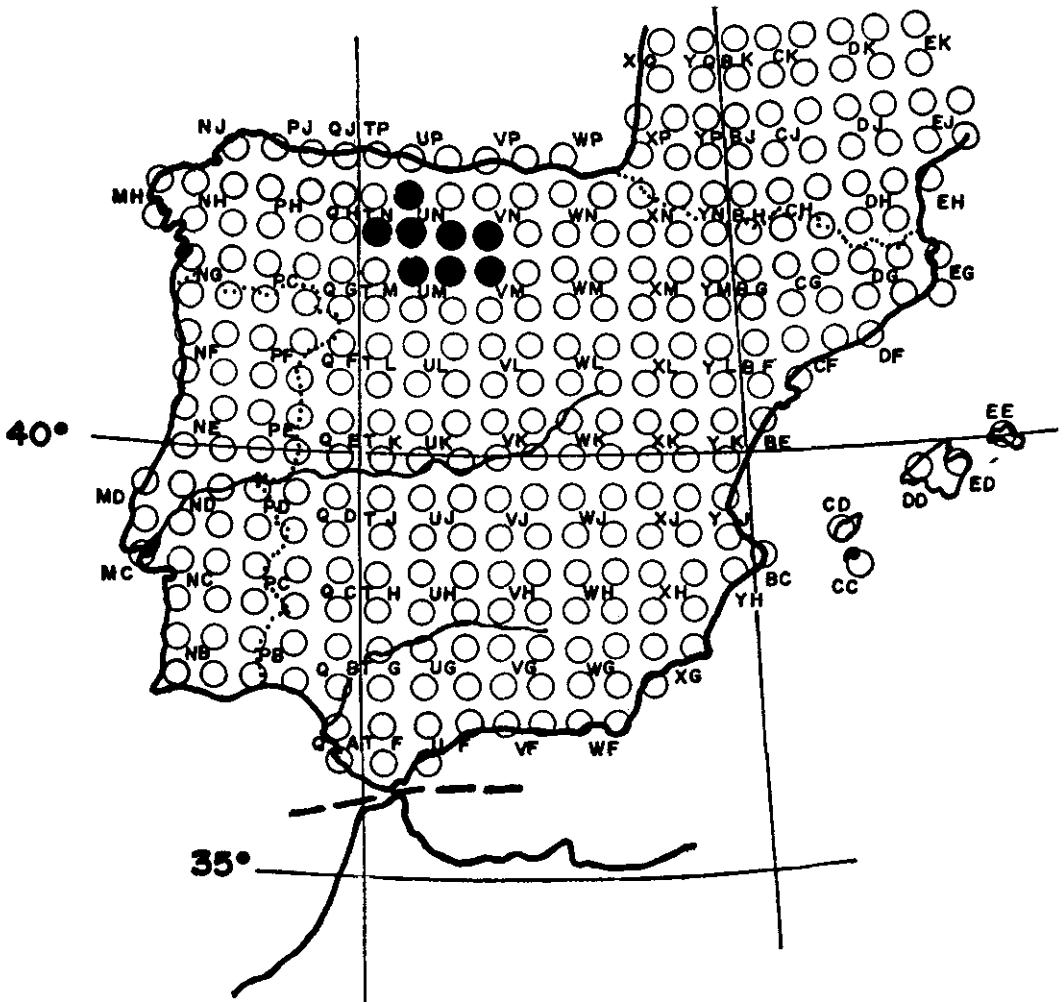
A new association from the Castellano-duriense sector (Castellano-maestrazgo-manchega chorological province), belonging to All. *Aphyllanthion s.a.*, is proposed: *Veronico jabalambrensis-Thymetum mastigophori*, with four subassociations (*typicum*, *halimietosum viscosi*, *plantagine-tosum monospermae* and *arenarietosum incrassatae*).

La nueva asociación tiene una distribución castellano-duriense a lo largo de una ancha faja situada a meridión de la Cordillera Cantábrica, desde la zona norte de la Tierra de Campos y zona media de la provincia de Burgos hasta el mismo borde sur de la Cordillera, abarcando parte de las provincias de León, Palencia y Burgos (mapa 1). Su área total incluye también algunos territorios disyuntos en los sectores Maragato-leonés y Campurriano-leonés de la provincia Carpetano-ibérico-leonesa.

(*) Departamento de Botánica y Botánica Ecológica, Facultad de Farmacia, Universidad de Santiago de Compostela.

(**) Departamento de Botánica, División de Biología, Colegio Univ. Integrado, Universidad Complutense, c/ Arcos de Jalón, Madrid.

(***) Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid-3.



Mapa 1.—Distribución de la as. *Veronico-Thymetum mastigophori*.

De acuerdo con el óptimo de la especie directriz (IZCO, MOLINA & FERNÁNDEZ, 1983) la asociación tiene el suyo entre los 800 y 1200 m.

Presenta la comunidad un aspecto de pastizal duro, xerófilo, donde dominan los hemicriptófitos y los caméfitos rastreros, siendo estos últimos los que contribuyen a darle su fisonomía más típica; son también frecuentes los biotipos gramínoideos, junto a algunos terófitos y caméfitos erguidos, siendo *Genista scorpius* la más destacada y evidente de estos últimos.

Por lo general se sitúa en los niveles medio e inferior del piso supramediterráneo subhúmedo —según la clasificación de RIVAS-MARTÍNEZ (1981)— penetrando ligeramente, con exposiciones favorables, en ambientes más secos. En éstos ya comienza a ser sustituida por comunidades de *Lino-Salvietum*, a lo

que parece a través de una subasociación de éste con *Thymus mastigophorus* y *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*.

Prefiere suelos rendsiniformes o suelos pardo-calizos más o menos decapitados, e incluso acepta litosuelos calizos. Cuando las precipitaciones sobrepasan los 1000 l, por ejemplo en la faja más septentrional de su área y, en concreto, en la comarca de La Lora, la comunidad es una magnífica indicadora de los sustratos calizos exhumados por erosión frente a las tierras pardas maduras —más o menos descalcificadas— las cuales sustentan un brezal de *Erica vagans* y *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*. Alternancia análoga a la que comentan RIVAS GODAY, BORJA & IZCO (1970) entre la *Teucro-Thymetum mastigophori* y la *Erico vagantis-Genistetum occidentale*. Al adentrarnos hacia el interior de la cuenca del Duero y disminuir las precipitaciones, la comunidad, ya muy fragmentaria, parece refugiarse en los suelos más frescos de vaguadas y fondos de valle, al tiempo que se enriquece en elementos típicos de los *Bromion* en el seno de los cuales termina por diluirse.

Por lo visto, en general, es una etapa de degradación avanzada de encinares de la *Spiraeo-Quercetum rotundifoliae* y de rebollares de la *Aceri-Quercion valentinae*. Incluso, sustituye a sabinares de la *Juniperion thuriferae* y a algunos melojares secos de la *Quercion pyrenaicae*, lo que se detecta fácilmente por la incorporación, en este último caso, de especies acidófilas.

Fitosociológicamente (tabla 1) es clara la subordinación de la *Veronico jabalambrensis-Thymetum* al orden *Rosmarinetalia* y la alianza *Aphyllanthion* s.a. Por un lado la ausencia o rareza de plantas como *Sesleria argentea*, *Ononis striata*, *Crepis albida*, *Serratula albarracinensis*, *Plantago monosperma* y *Thymus leptophyllus* —todas ellas de *Ononidetalia striatae*— la separa fácilmente del *Teucro-Thymetum mastigophori* Rivas Goday, Borja & Izco 1970 de los altos páramos de la Brújula y Masa. Así se aprecia en la tabla 2. Por otro lado, la falta de especies pascícolas de *Festuco-Brometea* como *Thesium pyrenaicum*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica*, *Globularia nudicaulis*, *Koeleria caudata*, etc., es causa de independencia frente a la asociación *Festuca hystrix-Thymus mastigophorus* de MAYOR & al. (1980); la cual, por otra parte, ocupa un intervalo altitudinal superior en la Cordillera Cantábrica.

En el seno de la tabla 1 se aprecian cuatro subasociaciones. La subasociación *veronicetosum* (inventarios 1-9, *syntypus* n.º 3) ocupa la franja más baja (750-1000 m.), y parece que *Linum narbonense* e *Hippocrepis comosa* tienen en ella un mejor acomodo. La vegetación potencial corresponde a un encinar más o menos mesófilo con presencia de *Quercus faginea* o a rebollares casi puros.

En el límite noroeste de su área —en Puente Castro y entre Villacil y Navafria (León)— sobre los sedimentos oligótrofos pliocenos o en mezcla con los depósitos miocenos subyacentes se independiza la subasociación *halimietosum viscosi* (*syntypus* inv. 12); lo mismo ocurre sobre las arenas del albense en la comarca de Masa (Burgos). Con el descenso de pH se incorporan las diferenciales *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*, *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Erica vagans*, *Thymus mastichina*, *Artemisia campestris*, *Cytisus*

Tabla 1

Veronico jabalambrensis-Thymetum mastigophori Izco, Molina & Fernández as. 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	
Altura en m.	900	900	900	850	850	900	760	800	1000	970	900	900	890	930	950	950	950	1000	850	1000	1150	1100	
Orientación	N	N	S	S	N	S	S	—	NNE	S	NO	S	—	S	S	E	—	—	—	S	—	S	
Area, en m ²	80	100	100	100	100	120	20	60	50	15	100	50	30	30	20	30	50	80	30	40	25	100	
Cobertura, en %	80	90	80	80	90	70	95	60	90	70	75	75	100	70	70	90	100	80	75	85	90	70	
N.º de especies/inventario	31	28	30	27	26	31	24	21	23	32	23	28	25	25	22	26	29	24	28	26	23	24	
Características de asociación																							
<i>(Veronico-Thymetum mastigophori):</i>																							
Veronica jabalambrensis	+	1.2	1.2	.	1.1	+2	2.2	+2	.	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	1.1	2.2	1.2	1.1	
Thymus mastigophorus	3.2	3.2	1.2	2.2	3.3	+2	2.3	.	3.3	.	.	.	+2	2.2	1.2	2.3	.	.	.	.	2.2	3.3
Diferenciales de subasociación																							
<i>halimietosum viscosi:</i>																							
Halimium umbellatum subsp. viscosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1.1	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lavandula stoechas subsp. pedunculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Diferenciales de subasociación																							
<i>plantaginetosum monospermi:</i>																							
Plantago monosperma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	2.1	+	+	.	.	.	.
Thymus leptophyllus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	2.2	1.2	2.2	.	.
Diferenciales de subasociación																							
<i>arenarietosum incrassati:</i>																							
Arenaria grandiflora subsp. incrassata	+2	+2
Características de alianza:																							
Fumana procumbens	+	1.1	2.2	1.1	+2	+	.	+	1.1	1.1	.	.	+	2.1	+	+	1.1	.	.	1.1	2.2	1.1	
Linum suffruticosum subsp. appressum	+2	1.1	.	2.2	1.1	2.2	+	.	1.1	+	.	.	+	+2	2.2	2.2	.	.	1.1	2.2	+	.	
Teucrium polium subsp. expansum	.	.	.	.	+	+	.	.	1.1	1.2	.	+	.	1.1	+	1.1	2.2	1.2	+	1.2	1.2	1.2
Potentilla crantzii	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.2	1.1	2.2	+2	+	+	+	2.2	1.1	1.2	2.2	2.2	1.2
Carduncellus monspelliensium	+	+	.	1.1	2.2	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+2	1.1	.	+	1.1	.	.

<i>Globularia vulgaris</i>	.	.	.	1.1	.	1.1	.	.	1.2	.	.	.	.	+	.	1.2	+	1.2	+2	2.2	+	.	.
<i>Linum narbonneense</i>	1.1	+	1.1	.	+	+	.	+	.	.	+	1.1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	.	.	+2	2.3	.	+2	2.2	1.1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus incanus subsp. macrorhizus</i>	.	.	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1.2	1.2	.	1.2	.
<i>Scorzonera angustifolia</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Inula montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+
Características de orden y clase:																							
<i>Koeleria vallesiana</i>	2.2	2.1	2.2	1.1	2.2	2.2	.	3.2	1.1	+	2.2	1.1	1.1	+	1.1	2.1	2.2	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	1.1
<i>Coronilla minima</i>	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2	1.1	.	1.2	3.3	1.2	.	.	+	1.1	1.2	1.2	3.3	1.1	1.2	2.2	1.1	1.2	1.2
<i>Helianthemum appeninum</i>	1.1	1.1	2.1	2.1	+	+	.	2.1	.	.	1.1	1.1	1.1	+	2.1	1.2	1.1	1.1	+	2.1	1.1	.	.
<i>Trinia glauca</i>	1.1	+	1.1	1.1	2.1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Avenula bromoides</i>	1.1	1.1	1.1	+	+	.	+2	1.1	1.1	2.2	.	1.1	.	1.1	1.1	2.1	1.2	1.2	3.3	1.2	1.2	2.2	2.2
<i>Helianthemum canum</i>	.	.	.	3.2	3.2	2.2	.	.	2.2	2.2	.	.	.	.	2.2	1.2	1.2	3.3	1.2	1.2	2.2	2.2	2.2
<i>Genista scorpius</i>	.	.	.	.	.	2.2	+	.	.	.	1.1	4.3	2.2	+2	1.2	+	1.1	+2	.	+2	+2	.	.
<i>Thymus zygis</i>	2.1	+	3.2	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1	2.2	+2	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	.	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1
<i>Carex humilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1	.	.	.	.	2.3	.	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.3	1.1
<i>Thesium divaricatum</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	+	1.1	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Galium frutescens</i>	+	1.1	1.1	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coris monspeliensis</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.	2.2	.	2.2	.	.	.
<i>Leuzea confiera</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Helichrysum stoechas</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lavandula latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Argyrobium zanonii</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2.2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis pusilla</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum hirtum</i>	1.1	1.1	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Compañeras:																							
<i>Hieracium pilosella</i>	2.2	2.2	1.1	1.1	1.2	1.1	2.2	.	.	+	2.2	2.2	1.1	.	1.1	2.2	+2	1.1	1.2	+	.	1.1	
<i>Eryngium campestre</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1.1	.	.	.
<i>Festuca trichophylla</i>	3.2	2.2	3.2	1.2	2.2	1.2	3.2	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	2.1	1.1	.	.	1.1	1.1	
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	2.2	3.3	2.2	2.2	2.2	1.2	.	1.1	.	+	1.1	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca hystrix</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	2.3	.	.	.	.	3.2	2.2	3.3	.	3.3	3.4	.	3.3	
<i>Anthyllis vulneraria</i>	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	1.2	
<i>Plantago serpentina</i>	+	.	1.1	2.1	1.1	1.2	.	.	+2	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago albicans</i>	+	+	1.1	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 1 (Continuación)

Veronico jabalambrensis-Thymetum mastigophori Izco, Molina & Fernández as. 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
Plantago holosteum	1.1	+	1.1	.	.	.	.	+	.	.	1.1	2.2	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa bulbosa	1.1	1.2	.	+2	.	.	+2	+	.	.	1.1	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Onobrychis viciaefolia	.	.	.	2.1	1.2	2.2	.	.	.	+	.	.	.	.	1.2	1.1	.	.	1.2	.	.	.
Avenula gonzaloi	.	.	.	2.2	2.2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.
Medicago minima	1.1	2.2	1.1	.	.	.	2.2	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ononis spinosa	1.1	1.1	1.1	+	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carlina racemosa	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca glauca	+2	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea odorata	1.1	2.2	.	.	2.2	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.1	.	.	.	.
Phleum pratense	1.1	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Brachypodium phoenicoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	2.2	.	1.1	.	2.2	1.2	.	.
Bromus erectus	.	.	.	.	+	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.2
Ranunculus paludosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	1.2
Achillea millefolium	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.

Localidades y táxones adicionales: 1. PALENCIA, Moratinos, km. 232 ctra. León-Palencia; cerros margosos: Thymelaea thesioides 1.2, Astragalus incanus +.2. 2. PALENCIA, id., loma algo más nitrificada. 3. PALENCIA, desviación a Saldaña desde la carretera León-Palencia, suelos margosos muy erosionados, V.P.: *Aceri-Quercion fagineae*: *Leucanthemum vulgare* +. 4. PALENCIA, Carrión de los Condes-Villasarracino; *Euphorbia pauciflora* 1.1. 5. PALENCIA, id.: *Euphorbia pauciflora* +. 6. BURGOS, Villadiego; cerro margo-calizo con cascajo calizo: *Medicago sativa* +, *Linum suffruticosum* subsp. *differens* 1.1, *Astragalus glauca* +, *Matthiola fruticulosa* +. 9. LEÓN, Cereza-Puente Almuley, suelo margoso rojizo con abundante cascajo calizo en superficie: *Inula montana* +.2, *Knautia arvensis* 1.1, *Serratula nudicaulis* +, *Jasione tuberosa* +. 10. BURGOS, Masa-La Nuez de Arriba, arenas albenses al pie de escarpes calizos: *Thymus bracteatus* 2.2, *Genista occidentalis* 1.2, *Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *crassifolia* 1.2, *Erica vagans* 2.2, *Polygala vulgaris* +. 11. LEÓN, Puente Castro: *Thymus mastichina* 2.1, *Artemisia campestris* +, *Ophrys atrata* +. 12. LEÓN, Villacil-Navafria; suelo limoso con cascajo cuarcítico en superficie, V.P.: *Quercion pyrenaicae*: *Thymus mastichina* 2.1, *Cytisus scoparius* +, *Festuca iberica* +.2. 13. PALENCIA, Hijosa, V.P. *Quercion pyrenaicae*: *Festuca iberica* 2.3, *Avenula marginata* subsp. *sulcata* 2.2, *Calluna vulgaris* 1.2, *Luzula campestris* +. 14. BURGOS, Los Valcarceres, suelo calizo con cascajo calizo y silíceo: *Thymus bracteatus* 1.1. 15. BURGOS, Hontomin. 16. BURGOS, id.: *Convolvulus lineatus* +. 17. BURGOS, Masa-Quintanilla Sobresierra, rañizos: *Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *crassifolia* +.2, *Polygala vulgaris* +, *Acinos alpinus* 1.1, *Lotus corniculatus* +, *Dianthus brachyanthus* +.2. 18. BURGOS, Pesadas-Villalta, alto del Páramo, suelos rojos crioturbados: *Jurinea humilis* 1.1, *Inula montana* 1.1, *Scorzonera hispanica* 1.1. 19. BURGOS, Sarracin, conglomerados calizos. 20. BURGOS, Santa Cruz del Tozo-Vasconillos, V.C.: brezal de *Genista occidentalis* y *Erica vagans*: *Convolvulus lineatus* +, *Plantago lanceolata* +. 21. PALENCIA, Pisón-Velilla de Tarilonte: *Poa ligulata* 1.1, *Saxifraga granulata* 1.1, *Ranunculus gramineus* 1.1, *Potentilla cinerea* 1.1. 22. LEÓN, Riaño-Las Salas, suelos crioturbados al pie de farallones calizos, V.P.: *Juniperetum sabino-thuriferae*: *Jurinea humilis* +.2, *Matthiola perennis* +, *Lotus corniculatus* +.

scoparius, *Calluna vulgaris*, *Avenula marginata* subsp. *sulcata*, *Festuca iberica*, etc. Precisamente algunas de estas especies justifican la incorporación del inventario n.º 11 a la subasociación aunque no lleve las diferenciales marcadas en la tabla. La serie dinámica de esta subasociación remata en un *Quercetum pyrenaicae*.

Sobre una estrecha faja burgalesa comprendida entre los 900 y 1000 m se nota la influencia de los matorrales de los altos páramos de La Lora y Masa, en concreto de la asociación *Teucrio-Thymetum mastigophori* que se manifiesta por la incorporación de *Plantago monosperma* y *Thymus leptophyllus* y permite la diferenciación de la subas. *plantaginetosum monospermae* (inventarios 14-20, *syntypus* inv. 18). El contacto de los individuos de subasociación con matorrales de la *Erico-Genistetum occidentalis* es un argumento más a favor de su relación con la *Teucrio-Thymetum mastigophori*; y también en este caso las piezas del mosaico se distribuyen de acuerdo con la trofia del suelo, los tomillares en aquéllos de pH básico y los matorrales de brezos y genista en los descarbonatados y ácidos.

Por último, los inventarios 21 y 22 corresponden a la subas. *arenarietosum incrassatae* (*syntypus* inv. 22) ligada a suelos relativamente pedregosos del segmento altitudinal superior (1100-1150 m). A estos dos inventarios hay que añadir las comunidades localizadas entre Puente Almuley y Cerezal (León) que también llevan *Arenaria grandiflora* subsp. *incrassata*.

La acción del pastoreo ovino provoca una ligera nitrificación y es causa de la presencia esporádica de *Eryngium campestre*, *Ononis spinosa*, *Carlina racemosa*, etc., en algunos individuos de asociación, destacando la frecuencia de la primera.

Entre las compañeras dominan los biotipos vivaces —principalmente cespitoso-graminoides— que provienen de los pastizales de *Festuco-Brometea* y componen el mosaico matorral-pastizal con la *Veronico-Thymetum*. Carácter éste a destacar y que aleja a la asociación de la *Lino-Salvietum*, de ambientes más secos, en la que el número de terófitos es proporcionalmente mayor.

Tabla 2

Clases de presencias de *Veronico-Thymetum mastigophori* y *Teucrio-Thymetum mastigophori*

N.º de inventarios	7	3	6	2	5
N.º de orden	1	2	3	4	5

Características de asociación (*Veronico-Thymetum*)

Veronica jabalambrensis	V	3	V	2	.
Thymus mastigophorus	V	1	III	2	V

Dif. subas. *halimietosum*

Halimium umbellatum subsp. viscosum	.	3	.	.	III
Lavandula stoechas subsp. pedunculata	.	2	.	.	.

Dif. subas. *plantaginetosum*

Plantago monosperma	.	.	V	.	IV
Thymus leptophyllus	.	.	III	.	III

Tabla 2 (Continuación)

Clases de presencias de <i>Veronico-Thymetum mastigophori</i> y <i>Teucrio-Thymetum mastigophori</i>					
N.º de inventarios	7	3	6	2	5
N.º de orden	1	2	3	4	5
Dif. subas. <i>arenarietosum</i>					
<i>Arenaria grandiflora</i> subsp. <i>incrassata</i>	.	.	.	2	.
Caract. alianza, orden y clase:					
<i>Fumana procumbens</i>	V	2	V	2	III
<i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>appressum</i>	V	1	V	1	II
<i>Teucrium polium</i> subsp. <i>expansum</i>	II	2	V	2	IV
<i>Potentilla crantzii</i>	I	3	V	2	III
<i>Carduncellus monspelliensium</i>	IV	.	V	.	.
<i>Globularia vulgaris</i>	III	.	V	1	IV
<i>Linum narbonense</i>	IV	1	I	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	IV	1	.	.	.
<i>Astragalus incanus</i> subsp. <i>macrorhizus</i>	II	.	II	1	II
<i>Koeleria vallesiana</i>	V	3	V	2	IV
<i>Coronilla minima</i>	V	2	V	2	IV
<i>Helianthemum appeninum</i>	V	2	V	.	III
<i>Trinia glauca</i>	V	.	V	1	V
<i>Avenula bromoides</i>	V	2	III	2	II
<i>Helianthemum canum</i>	IV	1	V	2	V
<i>Genista scorpius</i>	I	3	V	2	IV
<i>Thymus zygis</i>	III	2	I	.	III
<i>Asperula cynanchica</i>	IV	2	II	1	.
<i>Carex humilis</i>	I	1	V	2	.
<i>Thesium divaricatum</i>	V	2	I	.	II
<i>Carduncellus araneosus</i> subsp. <i>pseudomitissimus</i>	.	.	.	.	IV
<i>Avenula marginata</i> subsp. <i>sulcata</i>	.	.	.	.	III
<i>Sesleria argentea</i> var. <i>hispanica</i>	.	.	.	.	III
<i>Thymelaea ruizii</i>	.	.	.	.	III
<i>Serratula nudicaulis</i> subsp. <i>albarracensis</i>	.	.	.	.	IV
<i>Ononis striata</i>	.	.	.	.	IV
<i>Crepis albida</i>	.	.	.	.	III
<i>Jurinea humilis</i>	.	.	.	.	III
<i>Knautia arvensis</i> subsp. <i>collina</i>	.	.	.	.	V
<i>Dianthus hispanicus</i> subsp. <i>borealis</i>	.	.	.	.	III
Compañeras:					
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	V	2	.	.	.
<i>Festuca hystrix</i>	I	1	IV	2	IV
<i>Plantago serpentina</i>	V	1	I	.	.
<i>Festuca trichophylla</i>	V	.	IV	2	IV
<i>Festuca glauca</i>	III	.	II	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	V	3	IV	1	.
<i>Eryngium campestre</i>	IV	3	II	.	.

Columnas de inventarios.—1-4: *Veronico-Thymetum*: 1, subas. *veronicetosum*; 2, subas. *halimietosum*; 3, subas. *plantaginetosum*; 4, subas. *arenarietosum*. 5: *Teucrio-Thymetum* (RIVAS GORDAY, BORJA & IZCO, 1970).

BIBLIOGRAFIA

- Izco, J., Molina, A. Fernández, F. —1983— *Veronica jabalambrensis* Pau y *V. tenuifolia* Asso, dos táxones independientes. *Lazaroa* 5 (en prensa).
- Mayor, M. col. —1980— Estudio de los pastizales de diente y de siega en algunas localidades de la Cordillera Cantábrica, con especial atención al comportamiento ecológico de *Festuca hystrix* Boiss. *Pastos* 3 (2): 193-208.
- Rivas Goday, S., Borja, J. Izco, J. —1970— Comunidades de tomillar-pradera en los páramos del NO del Macizo Ibérico. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 26: 131-164.
- Rivas-Martínez, S. —1981— Les étages bioclimatiques de la végétation de la Peninsule Ibérique. *Anal. Jard. Bot. Madrid*-37 (2): 251-268.