

DINÁMICA DE LOS PASTIZALES EN LA SIERRA DE ANDÚJAR (SIERRA MORENA, JAÉN)

Eusebio CANO¹

Francisco VALLE²

RESUMEN.—Los autores estudian la dinámica y ecología de los pastos de la sierra de Andújar (Sierra Morena, Jaén), proponiendo los siguientes sintáxones nuevos: *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii* Rivas Goday 1957 subas. *trifoliosetosum bocconei* Cano & Valle and *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* Rivas Goday 1964 subas. *melicetosum magnolii* Cano & Valle.

SUMMARY.—In this paper we have studied the dynamics and the ecology of the pasture which are located in the Sierra of Andújar (Sierra Morena, Jaén), proposing the next syntaxa as new: *Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii* Rivas Goday 1957 subas. *trifolietosum bocconei* Cano & Valle and *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* Rivas Goday 1964 subas. *melicetosum magnolii* Cano & Valle.

En este artículo se estudia la dinámica de los pastizales existentes en una zona de Sierra Morena (Andújar, Jaén) localizada en la provincia corológica Luso-Extremadurensis (sector Mariánico-Monchiquense, subsector Marianense). Los sustratos dominantes son silíceos (pizarras y cuarcitas) y el piso bioclimático más extendido en esta zona es el mesomediterráneo con clima seco-subhúmedo (RIVAS MARTÍNEZ, 1987). Las comunidades presentes en este territorio se encuadran dentro de las series *Pyro bourgeana-Querceto rotundifoliae* S. y *Sanguisorbo agrimonoidis-Querceto suberis* S. (RIVAS MARTÍNEZ, 1986).

Entre los jarales del *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* Rivas Goday 1955 em. Rivas Martínez 1979, sobre suelos poco evolucionados, oligótrofos y con escasa nitrificación, se localizan pastizales pertenecientes a la as. *Trifolio-Plantaginetum bellardii* Rivas Goday 1957, que son los más frecuentes en este territorio. En la tabla I hemos seleccionado un buen número de inventarios, la mayor parte de ellos pertenecientes a la subasociación típica (*plantaginetosum bellardii*, inv. 1 al 11) y cinco a la subas. *trifolie-*

¹ I.B. Jándula. Andújar (JAÉN).

² Dpto. de Biología Vegetal. GRANADA.

tosum bocconeui nova (sintipo inv. 15), que se presenta sobre suelos con mayor potencia y de textura fina-media, con lo que aumenta algo la humedad.

La as. *Trifolio-Plantaginetum bellardii* es sustituida en lugares secos y soleados, con nitrificación nula, por la as. *Paronychio-Pterocephalietum diandri* Rivas Goday 1957 corr. Rivas Martínez 1978, que en lugares más cálidos, sobre suelos poco compactados y muy arenosos, que tienen una baja capacidad de retención de agua, originan la comunidad de *Vulpia myuros* y *Trifolium arvense* (tabla II). En suelos esqueléticos, a veces sobre la misma roca, se presentan especies pioneras dominadas por terófitos crasifolios que se incluyen en la as. *Crassulo-Sedetum caespitosi* Rivas Goday 1957 nom. inv. Rivas Martínez 1977, comunidad que, a través de la subas. *sedetosum andegavense* Sánchez Mata inéd., se transforma en la as. *Sedetum caespitosi-arenarii* Rivas Martínez ex V. Fuente 1986, propia de suelos con textura arenoso-gravosa con una baja capacidad de retención de agua.

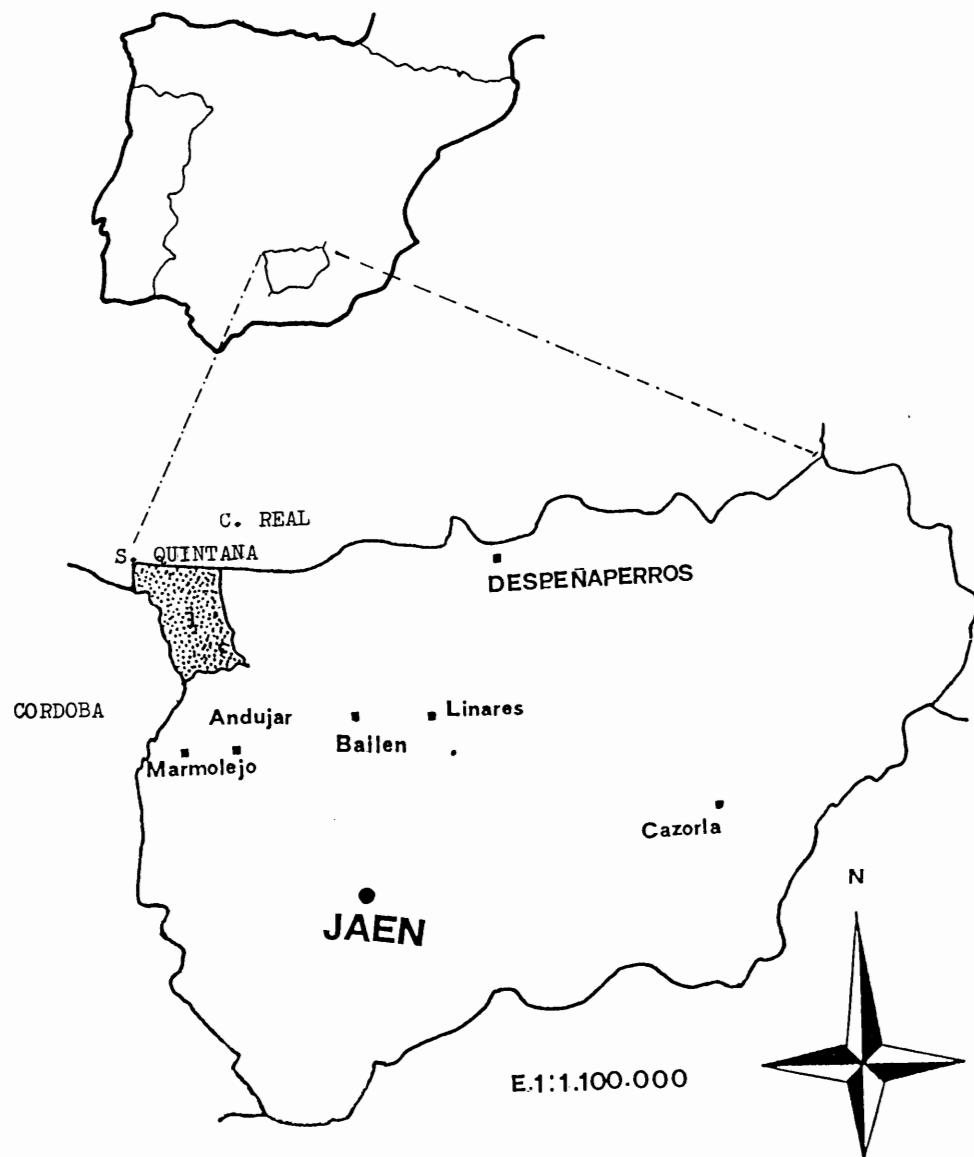
Al aumentar el contenido en nitrógeno y la potencia de suelo, así como la humedad, el *Trifolio-Plantaginetum bellardii* origina pastizales subnitrófilos incluibles en el *Trifolio cherleri-Taeniatheretum caput-medusae* Rivas Martínez & Izco 1977, que, por aumento del pastoreo, dan lugar a los majadales del *Poo-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964, tan importantes para la economía de Sierra Morena y que no alcanzan aquí la importancia que debieran debido a una falta de planificación ganadera. En aquellos lugares muy pisoteados por el ganado, calveros originados por el fuego o en suelos compactos, se desarrollan unas formaciones de baja cobertura y pobres en especies que se incluyen en la as. *Crassulo-Saginetum apetalae* Rivas Martínez 1975.

Las comunidades anteriores, por incremento de la humedad del suelo, pasan a los *vallicares* de *Gaudinio-Agrostietum castellanae* Rivas Martínez & Belmonte 1986, se localizan en depresiones donde se acumula algo de agua; por el contrario, en lugares con cierta pendiente y por tanto menos húmedos, es la as. *Anthoxanto-Holcetum setiglumis* Rivas Goday 1957 nom. inv. (BELMONTE, 1986) la que se presenta. Estos herbazales del orden *Agrostietalia castellanae* Rivas Martínez in Rivas Martínez & al. 1980 (RIVAS MARTÍNEZ & BELMONTE, 1986) originan junciales pertenecientes ya al orden *Holoschoenetalia* Br. Bl. (1931) 1937, encharcados en invierno y primavera, que se incluyen en la as. *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* Rivas Goday 1964 (tabla III). Este tránsito tiene lugar a través de la subas. *melicetosum magnolii* nova (sintipo inv. 4). Por último, sobre suelos secos pero muy ricos en nitrógeno, debido a una gran presión ganadera, se instalan comunidades de *Bromo scoparii-Hordeetum leporinii* Rivas Martínez 1978.

La nomenclatura de las especies se adapta a *Flora Europaea*.

BIBLIOGRAFÍA

- BELMONTE, D. (1986). *Estudio de la flora y vegetación de la comarca y sierra de las Corchuelas. Parque Natural de Monfragüe. Cáceres*. Tesis Doctoral (inédita). Madrid.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1986). *Series de vegetación de España*. Mapa de series de vegetación a escala 1: 400.000. Public. ICONA. Madrid.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1987). *Nociones sobre Fitosociología, Biogeografía y Bioclimatología*, in PEINADO, M. & RIVAS MARTÍNEZ, S. (eds.). *La Vegetación de España*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. & BELMONTE, D. (1986). Sobre el orden *Agrostietalia castellanae*. *Lazaroa*, 8: 417-419.



Sierra Morena (provincia de Jaén), comarca de Andújar.

Tabla I. *Tritolio cherleri-Plantagineto bellardii Rivas Goday 1957, Plantagineto bellardii y trilolietaum bocconei nova. (Tuberarieion, Tuberarietalia guttatae, Tuberarietalia guttatae, Tuberarieion).*

Número de inventario:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Altitud (m)	680	700	680	700	700	640	700	640	620	700	700	650	700	700	700	700	
Inclinación (%)	10	25	15	10	15	10	10	10	12	3	12	5	2	10	4	5	
Orientación	S	S	S	S	SW	SW	SW	SW	E	E	N	W	N	NE	NE	NE	
Cobertura (%)	90	90	90	90	90	85	95	90	75	70	65	70	80	70	80	55	
Área (m ²)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1	1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Características de asociación y unidades superiores:																	
<i>Tritolium cherleri</i>	3-4	3-3	2-2	3-3	3-3	3-3	3-2	3-3	3-2	3-3	3-2	2-2	2-2	1-1	2-3	2-2	
<i>Plantago bellardii</i>	3-3	3-3	4-4	3-3	3-3	4-4	3-3	3-3	3-3	3-3	3-3	+	+	*	*	1-1	
<i>Tuberaria guttata</i>	*	1-2	1-1	*	1-1	*	2-1	3-2	2-1	3-3	*	3-3	+	2-2	3-3	1-1	
<i>Vulpia muralis</i>	2-2	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	1-1	1-1	
<i>Psilurus incurvus</i>	2-2	2-2	2-1	1-1	2-2	2-2	1-1	2-2	2-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	
<i>Tolpis umbellata</i>	1-1	*	+	*	+	1-1	+	+	+	+	1-1	+	+	+	1-1	1-1	
<i>Tribolium camppestre</i>	*	1-1	1-1	*	*	*	*	*	*	*	*	+	2-2	1-2	1-1	1-2	+
<i>Leontodon longirostris</i>	*	*	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1-1	+	2-2	+
<i>Conocephala dura</i>	*	*	1-1	*	*	*	*	*	*	1-1	*	*	+	2-2	*	2-2	+
<i>Crucianella angustifolia</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1-1
<i>Tribolium arvense</i>	*	*	2-2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2-2	1-1
<i>Logfia gallica</i>	*	2-2	*	1-1	2-1	*	*	*	1-1	*	*	1-1	*	*	*	2-2	
<i>Hypochoeris glabra</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	2-1	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Evaex primula</i>	*	*	*	*	*	2-2	1-1	*	*	*	1-1	*	*	*	*	*	*
<i>Jasione acutiflora</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Tribolium stellatum</i>	1-2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Omitopus compressus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Anthyllis lotoides</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Aira cupaniana</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Spergula pentandra</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Diferencial de la subasociación <i>trilolietaum bocconei</i>:																	
<i>Tribolium bocconei</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
Compartares:																	
<i>Plantago coronopus</i>	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-2	*	*	*	*	2-2	1-1	1-1	*	2-2	2-2
<i>Tribolium glomeratum</i>	1-1	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	2-2	3-3	2-2	2-2	*	2-2	+	*	2-2	2-2	
<i>Brachypodium distachyon</i>	2-2	2-2	2-2	1-1	*	*	*	*	*	*	*	1-1	*	*	*	*	*
<i>Tribolium gemellum</i>	*	1-2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1-1	1-1	2-2	*	2-2	
<i>Rumex bucephalophorus</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2-2	*	*	*	1-1	
<i>Tribolium secalinum</i>	2-2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Spergularia rubra</i>	1-1	2-2	*	*	1-1	*	*	*	*	*	*	2-2	*	*	*	*	
<i>Sesamoides canescens</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Galium setaceum</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1-1	*	*	*	+	
<i>Bromus matthensis</i>	1-2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1-1	
<i>Sherardia arvensis</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2-2	*	*	*	*	
<i>Paronychia argentea</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Petrorhagia nameilli</i>	1-1	*	*	*	*	*	*	*	2-1	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Taeniantherum caput-medusae</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1-2	1-1	
<i>Parentucella laifolia</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	+	

Bromus hordeaceus 1-1 en 1; *Tribolium subterraneum* 1-1; *Micopales oronitum* 1-1 en 2; *Biserula pectinifera* 2-2 en 3; *Coronilla scorpioides* 1-1 en 6; *Tribolium hirtum* 1-2 en 10; *Tribolium tenuirostre* + *Hordeum hispidus* + *Ceratostylis subsp. lauricola* + en 11; *Erophila capillaris* 1-1; *Erodium cicutarium* 1-1; *Euphorbia falcatifolia* + *Poa bulbosa* 1-1 en 13; *Luzula sylvatica* + *Y Cerasus avium* + en 15; *Sedum acrenum* + *Y Crassulinaea* + en 16.

Además: *Tribolium tomentosum* + *Hordeum sibiricum* + *Y Ceratostylis brachypetala* subsp. *laureola* + *Erophila falcatifolia* + *Poa bulbosa* 1-1 en 12; *Luzula sylvatica* + *Y Cerasus avium* + en 15; *Gallium angustifolium* + en 14; *Gallium parisiense* + en 15; *Sedum acrenum* + *Y Crassulinaea* + en 16; *Tribolium hirtum* 1-2 en 10.

Localidades: 1, 2 y 3, Vado de Jarana La Vieja, 4 al 5, entre Vado de Jarana y Enjambaderío; 10, Rosalejo; 11, prox. Valdolajara; 12, 14, 15 y 16, Junquillo, y 13, El Abogado.

Tabla II. Comunidad de *Vulpia myuros* y *Tritiolium arvense* (*Tuberarienion guttatae*, *Tuberarietalia guttatae*, *Tuberaria*, *Tuberarieae*).

Número de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altitud (m)	420	420	420	430	400	400	400	430	430	430
Inclinación (%)	20	15	15	25	4	—	15	25	20	20
Orientación	S	E	S	SE	NE	—	N	S	S	S
Cobertura (%)	55	60	60	50	65	60	70	75	70	70
Área (m ²)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Características de comunidad y unidades superiores:										
<i>Tritiolium arvense</i>	2.2	2.1	3.3	2.2	2.2	3.3	2.2	2.2	3.3	2.2
<i>Vulpia myuros</i>	2.2	3.2	2.2	2.2	1.1	2.2	2.2	3.2	3.2	3.2
<i>Hypochoeris glabra</i>	1.1	2.2	2.2	1.1	1.2	+	2.2	2.2	2.2	2.2
<i>Tuberaria guttata</i>	1.1	+	•	+	3.3	+	3.3	1.1	2.2	1.1
<i>Linaria spantea</i>	+	+	•	+	•	•	•	+	+	+
<i>Erodium bipinnatum</i>	•	+	1.1	+	•	•	1.1	•	1.1	+
<i>Orritalis pinnatus</i>	•	+	1.1	1.1	•	•	•	•	•	1.1
<i>Leontodon longirostris</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Logfia gallica</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Tritiolium campestre</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Psilurus incurvus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Orritalis compressus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Eva carpetana</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Compañeras:										
<i>Tritiolium glomeratum</i>	•	•	1.1	•	•	1.1	•	•	2.2	1.2
<i>Tritiolium dubium</i>	•	•	•	+	•	1.1	•	•	•	•
<i>Anthemis arvensis</i>	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•
<i>Bromus sterilis</i>	•	•	•	+	•	•	•	•	•	•
<i>Filago pyramidalis</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Plantago lagopus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Bromus tectorum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Spergularia rubra</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Biserrula pelecinus</i>	•	•	•	•	•	•	2.2	1.1	•	•
<i>Rumex angiocarpus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Además: *Vulpia ciliata* 1-1, *Tritiolium tenue* + y *Tritiolium cherleri* + en 5; *Pseudea blutimosa* + en 6.
Localidades: 1 al 7, garganta de Valquemado (UH9732); 8 al 10, Castellones de Suelos Viejos (UH9834).

Tabla III. *Trifolio resupinatum-Holoschoenetum Rivas Goday 1964; holoschoenetosum y melicetosum magnoli' nova (Brizo-Holoschoenion, Molino-Holoschoenion, Holoschoenetalia, Holoschoenion, Molino-Arrhenatheretalia).*

Número de inventario	1	2	3	4	5	6
Altitud (m)	640	640	560	500	480	480
Inclinación (%)	5	5	—	5	—	5
Orientación	W	W	—	W	—	W
Cobertura (%)	75	75	85	90	90	90
Área (m ²)	4	1	6	2	4	4
Características de asociación y unidades superiores:						
<i>Scirpus holochneus</i>	3-4	4-4	3-4	3-3	3-3	3-3
<i>Gaudinia fragilis</i>	1-1	1-1	•	1-1	1-1	1-1
<i>Festuca ampla</i>	•	•	1-1	3-3	3-2	2-3
<i>Briza minor</i>	•	•	•	1-1	2-2	2-2
<i>Arrhenatherum album</i>	2-2	2-2	•	2-2	•	2-2
<i>Trifolium resupinatum</i>	1-1	1-1	2-2	•	1-1	•
<i>Briza maxima</i>	•	•	2-2	2-2	•	2-2
<i>Holcus setiglumis</i>	•	•	1-2	•	+	•
<i>Cyperus longus</i>	•	•	3-3	•	1-1	•
<i>Rumex conglomeratus</i>	•	•	1-1	•	•	1-1
<i>Mentha suaveolens</i>	•	•	+	•	•	•
Diferencial de la subasociación melicetosum magnoli':						
<i>Melica magnoli'</i>	•	•	•	3-3	3-3	3-3
Compañeras:						
<i>Campanula lusitanica</i>	+	1-1	1-1	2-2	•	1-1
<i>Sherardia arvensis</i>	2-2	1-1	•	1-1	•	+
<i>Crepis capillaris</i>	•	+	•	1-1	+	•
<i>Vicia sativa</i>	•	•	+	•	+	•
<i>Trifolium tomentosum</i>	•	•	1-1	•	1-1	•
<i>Polypogon subpathaceus</i>	•	•	+	1-1	•	•
<i>Trifolium campestre</i>	•	•	1-1	1-1	•	•
<i>Rumex angiocarpus</i>	•	•	1-1	1-1	•	•
<i>Aristolochia longa</i>	•	•	+	2-2	•	1-1
<i>Anagallis arvensis</i>	•	•	•	1-1	•	1-1
<i>Avena barbata</i>	•	•	•	+	•	•
<i>Carlina corymbosa</i>	+	1-1	•	•	•	•
<i>Agrostis castellana</i>	•	•	1-1	•	•	•
<i>Torilis nodosa</i>	2-2	2-2	•	•	•	•
<i>Viola kitabeliana</i>	•	+	•	•	•	•
<i>Trifolium glomeratum</i>	•	1-1	•	•	•	•
<i>Bromus sterilis</i>	•	+	•	•	•	•

Además:
Cynosurus echinatus 1-1, Gladiolus illyricus 1-1 en 1; Trifolium gemellum 1-1 en 2; Lotus pedunculatus 1-1 en 3; Geranium dissectum 1-1, Bromus diandrus 1-1 y Trifolium

Localidades: 1 y 2, Valdeagranada La Vieja; 3, arroyo de la Merced; 5 y 6, desembocadura del arroyo de la Merced.

Además:
lapachicum 2-2 en 4; Avena sterilis 1-1 Y Tolpis barbata + en 6.