

Aportación al estudio de los pastizales leoneses

J. M. LOSA QUINTANA, J. ANDRÉS RODRÍGUEZ, E. PUENTE GARCÍA
y L. TASCÓN ÁLVAREZ

Universidad de León, Facultad de Biología, León

RESUMEN

Los pastizales pertenecientes a la alianza Xerobromion se desarrollan sobre sustratos calizos y ocupan extensiones en solanas secas de clima mediterráneo. Se muestran como pastos xeromórficos en lugares cuya vegetación climax fue totalmente destruida. Las plantas predominantes muestran biotipos hemicriptofíticos y son capaces de soportar la sequedad estival, aunque es notable la presencia en primavera de especies con biotipos terofíticos. Suelen limitarse a áreas con lluvias anuales comprendidas entre los 700-800 mm y se ponen en contacto con otros tipos de pastos cuando aumenta la profundidad del suelo o el acúmulo de humedad.

De los pastizales incluíbles en esta alianza sólo hemos encontrado en la provincia una comunidad que nos ha planteado problemas en relación con su diferenciación respecto a pastos de otros tipos, en especial con los incluíbles en la alianza Aphyllantion, con los que forman a modo de mosaicos y transiciones. También son netos los contactos con los pastizales incluíbles en la alianza Mesobromion.

En las áreas estudiadas el pastizal se muestra como una formación herbácea dura, xerofítica, que ocupa el 50-60 % de la superficie y proporciona pastos primaverales que son poco apetecibles para las vacas, pero que son utilizados por las ovejas para las que constituye un buen alimento.

INTRODUCCIÓN

En la provincia de León vienen llevándose a cabo, en los diversos centros, estudios relacionados con los principales tipos de pastizales naturales existentes. En la presente nota se estudian los pastizales medite-

rráneos que se desarrollan sobre sustratos calizos y quedan incluidos en la alianza fitosociológica *Xerobromion*.

Por lo general, se extienden sobre solanas secas desprovistas de vegetación arbórea y arbustiva, a altitudes comprendidas entre los 800 a 1.000 m de altitud y en lugares con clima mediterráneo, aunque con un corto período de aridez estival, siendo la pluviosidad anual de 800 mm.

Su fisonomía exterior es la de un pastizal de diente que ocupa áreas pedregosas con suelos esqueléticos en las que cubren el 50-60 % de su superficie. Las plantas que se desarrollan son capaces de soportar las grandes diferencias de temperaturas diurnas en invierno y la sequedad estival, siendo sus biotipos principalmente hemicriptofíticos, si bien en primavera aparecen también especies de biotipos terofíticos. Estos pastos suelen ser apetecidos por las ovejas.

FACTORES ECOLÓGICOS

Han sido recogidos para este trabajo diversos datos relacionados con aspectos climáticos y edáficos propios de las zonas donde se recogen las observaciones florísticas, ubicadas en la baja montaña leonesa, que puede denominarse precantábrica y se sitúa a unos 45 km de León capital. La acción humana después de la total deforestación no es muy intensa y se orienta hacia explotaciones ganaderas.

Con los datos climatológicos hemos confeccionado el diagrama ombrotérmico que muestra sus características mediterráneas subhúmedas con una elevada cobertura nival en invierno y un período de heladas que se extiende hasta un total de 235 días al año en 1978.

Las temperaturas varían entre unos máximos absolutos de 36° en agosto a unos mínimos absolutos de -16° en febrero del mismo año.

Las precipitaciones oscilan entre valores de 430 mm en diciembre, gran parte en forma de nieve y nula en agosto.

Los índices de Lang dan un valor de 123 y el índice de Martonne de 61. Las muestras de suelos, recogidas en las áreas donde se estudió las poblaciones de plantas, muestran un suelo franco arenoso de tipo muy erosionable por lo que su profundidad es escasa, con un máximo de 30 cm.

La roca madre es de tipo caliza margosa, permeable, con buen drenaje e intensa escorrentía.

Estos suelos sufren fuertes calentamientos estivales con una paralización total de la actividad biológica en los meses de verano.

Por estas características, los procesos de lavado y desintegración, además de la escasa retención del agua, hace que el horizonte A sea nulo. El contenido de materia orgánica, en las muestras analizadas, dan un valor del 3 al 5 % y el pH siempre es superior a 7.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio de estos pastizales se ha relacionado principalmente con su composición florística, con el fin de encuadrarlos fitosociológicamente. Se

ha tenido en cuenta la distribución y disposición de las poblaciones de especies de plantas en áreas netamente delimitadas, consideradas relativamente uniformes. En estas áreas se han censado dichas especies estudiando su dispersión. Cada área es un cuadrado de 5×5 m, es decir de 25 m^2 .

En cada una de las doce áreas delimitadas se realizó un inventario de las especies existentes, tomando nota de los respectivos índices de abundancia-dominancia según la escuela sigmatista.

La mayor parte de las áreas estudiadas se sitúan cerca de la localidad de Aviados, próxima a La Vecilla en la provincia de León.

Los doce inventarios realizados fueron posteriormente ordenados en una tabla de doble entrada cuyo resultado se muestra.

Por su estudio se puede admitir que constituye un pastizal de diente, incluíble en la clase fitosociológica *Festuco-Brometea*, BRAUN-BLANQUET & TX, 1943, que incluye pastizales de sustratos calizos, originados a partir de rocas básicas. Dentro de esta clase pertenecen al orden *Brometalia erecti* (KOCH, 1926), BRAUN-BLANQUET, 1936, que abarca pastizales mesofíticos. Y dentro de este orden se incluyen en la alianza *Xerobromion erecti*, BRAUN-BLANQUET & MOOR, 1938, que se caracteriza por sus afinidades mediterráneas.

Los pastizales de la alianza *Xerobromion erecti* que son abundantes en las montañas pirenaicas no habían sido previamente estudiados en estas zonas precantábricas.

Comparando el cuadro obtenido con trabajos análogos previamente descrito en la literatura especializada, la comunidad estudiada en esta localidad puede incluirse en la asociación descrita por BRAUN-BLANQUET, J., 1938; con el nombre *Xerobrometum divionense*, BRAUN-BLANQUET & MOOR, 1938.

La zona donde se localizan las áreas estudiadas están situadas en la baja montaña leonesa y, concretamente, en lo que puede denominarse elevaciones precantábricas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la presente nota queremos dar cuenta que los pastizales de esta alianza alcanzan la provincia de León, en la que ocupan zonas de relativa amplitud, sobre sustratos edáficos formados sobre rocas calizas.

Estos pastizales de diente poseen afinidades florísticas con otros pastos en los que intervienen especies fruticosas de dispersión mediterránea, como son *Thymus mastigophorus*, LACAITA; *Crepis albida*, WILD. y otras. Constituyen la etapa de mayor grado de degradación en relación con la vegetación climax potencial, que presumiblemente corresponde a comunidades arbóreas de hoja caduca invernal y formada principalmente por *Quercus faginea* o bien a encinares de *Q. rotundifolia*.

Dentro de esta asociación consideramos como especies características locales a las siguientes: *Helianthemum canum* (L.), BAUNG.; *Coronilla minima* L.; *Fumana procumbens* (Dunal), GREN & GOD., y *Koeleria vallsiana* (HONK BERTOL).

Por la presencia de otros conjuntos de especies que creemos se comportan como diferenciales, hemos considerado oportuno proponer

CLASE FESTUCO BROMETEA Braun-Blanquet et Tx., 1943.
 ORDEN BROMETALIA ERECTI (W. Koch., 1926, n.n.) Braun-Blanquet, 1936.
 ALIANZA XEROBROMION ERECTI Braun-Blanquet u. Moor, 1938.
 ASOCIACION XEROBROMETUM DIVIONENSE Braun-Blanquet u. Moor, 1938.
 SUBASOCIACION A: TRINIETOSUM GLAUCAE nova.
 SUBASOCIACION B: FESTUCETOSUM HYSTRICIS nova.

ALITUD (msnm)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	P
INCLINACIÓN (%)	30	30	30	20	20	15	30	40	40	25	40	40	R
EXPOSICIÓN	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N	N	N	E
COBERTURA (%)	30	20	20	20	20	30	40	20	30	15	15	30	S
ÁREA (m ²)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	E
NÚMERO DE ESPECIES POR INVENTARIO	21	20	30	27	16	27	13	22	22	24	27	23	N
SUBSTRATO GEOLÓGICO	Ca	C											
NÚMERO DE INVENTARIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	I
													A
													S
<i>Características de Asociación</i>													
Helianthemum canum (L.) Baumg.	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	1.1	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	12
Coronilla minima L.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+1	+1	+1	+1	1.1	12
Fumana procumbens (Dunal.) Gren. & Godron.	1.1	1.1	+	1.1	1.1	1.1	+	+1	+	+	+	+1	11
Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin	2.2	1.1	1.1	1.1	.	2.2	+	+1	+	+1	1.1	.	10
<i>Características de la Subasociación A</i>													
Cerastium pumilum Curtis .....	.	+	+	+1	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	5
Trinia glauca (L.) Dumort. ....	.	.	+1	+	+1	+	.	+	.	.	.	.	5
Teucrium chamaedrys L.	+	+1	.	+	.	1.1	.	.	.	.	.	.	4
Helianthemum croceum (Desf.) Pers. ....	.	.	+1	+	+1	+1	.	.	.	.	.	.	4
<i>Características de la Subasociación B</i>													
Festuca hystrix Boiss. ....	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	1.1	+1	.	+1	5
Pimpinella tragiun Vill. ....	.	.	.	.	.	.	.	+2	+	+	+1	+	5
Seseli montanum L. ....	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+1	+	3
Hippocrepis comosa L. ....	.	.	.	.	.	.	.	+	+1	.	+1	.	3
<i>Características de la Alianza</i>													
Hornungia petraea (L.) Reichemb.	+	+	+1	+	+	+1	.	.	+	+1	+	.	9
Potentilla crantzii (Crantz.) G. Beck.	+1	1.1	+1	+1	.	.	.	+	1.1	.	1.1	+1	8
Linum strictum L.	+1	1.1	.	.	+	.	.	+	+1	+	+1	+	8
Achillea odorata L. ....	.	.	+	+1	.	+	.	.	+	+1	.	.	5
Convolvulus lineatus L. ....	.	.	+	.	+	+	+1	.	.	.	+1	.	5

Sedum album L. ....	.	+	.	+	.	+	.	.	+.1	.	.	+.1	5
Poa bulbosa L. ....	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+.1	.	3
Hypericum perforatum L. ....	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	2
Alyssum alyssoides (L.) L. ....	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2
<i>Características del Orden</i>													
Anthyllis vulneraria L.	+	+	.	.	+	+.1	+	.	+.1	.	1.1	+	8
Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. ....	.	.	+	2.2	1.1	+	.	.	.	+.1	+	1.2	7
Hieracium pilosella L.	+	.	+.1	.	.	.	.	+	+	.	+.1	+.1	7
Sanguisorba minor Scop. ....	.	.	+	.	.	.	.	1.1	+	.	+.1	.	4
Muscari racemosum Mill. ....	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	3
Asperula cynanchica L. ....	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2
<i>Características de la Clase</i>													
Thymus mastigophorus Lacaita.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	+.1	+.1	+.1	+	+.1	12
Arenaria aggregata (L.) Loisel.	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1.1	.	.	+.1	+	1.1	+	10
Teucrium polium L.	+	.	+	1.1	.	.	1.1	.	+.1	.	+	.	6
Plantago lanceolata L. ....	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	5
Arenaria grandiflora L. ....	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	3
Festuca rubra L. ....	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	.	2
<i>Compañeras de Ononido Rosmarinetea Br.-Bl., 1947</i>													
Crepis albida Vill.	1.1	1.1	+	+.1	1.1	1.1	+	+	+.1	+	+.1	+.1	12
Carduncellus monspeliensium All.	1.1	+	.	1.1	.	.	+	+	.	.	+	+	7
Linum narbonense L.	+	+.1	+	+	.	.	+.1	+	.	.	.	.	6
Leucanthemum vulgare Lam. ....	.	.	.	.	.	.	.	+.1	.	+	.	+	3
<i>Otras Compañeras</i>													
Taraxacum obovatum (Willd.) DC.	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	6
Erophila verna (L.) Chevall.	+	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	6
Onopis sp. ....	.	1.1	+	+	.	1.1	.	.	.	.	+	+.1	6
Lorus corniculatus L. ....	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	4
Taraxacum officinale Webe in Wiggers. ....	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	4
Erinus alpinus L. ....	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	4
Plantago holosteum Scop. ....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+.1	+	3
Arabis stricta Hudson. ....	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+.1	+	+	3
Convolvulus arvensis L. ....	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Sherardia arvensis L. ....	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2

Además: De Clase: Verónica arvensis L., en 4+; Sedum acre L., en 6+; Globularia vulgaris L., en 7:1.1; Poa ligulata Boiss., en 11+; Compañeras: Salvia verbenaca L., en 1+; Sedum brevifolium DC., en 5:1.1; Silene vulgaris (Moench.) Garcke., en 6+; Hippochaeris radicata L., en 10+; Viola reichembachiana Jordam ex Boreau, en 11+.

Localización de los Inventarios: Aviados (León), 19 de mayo de 1979.

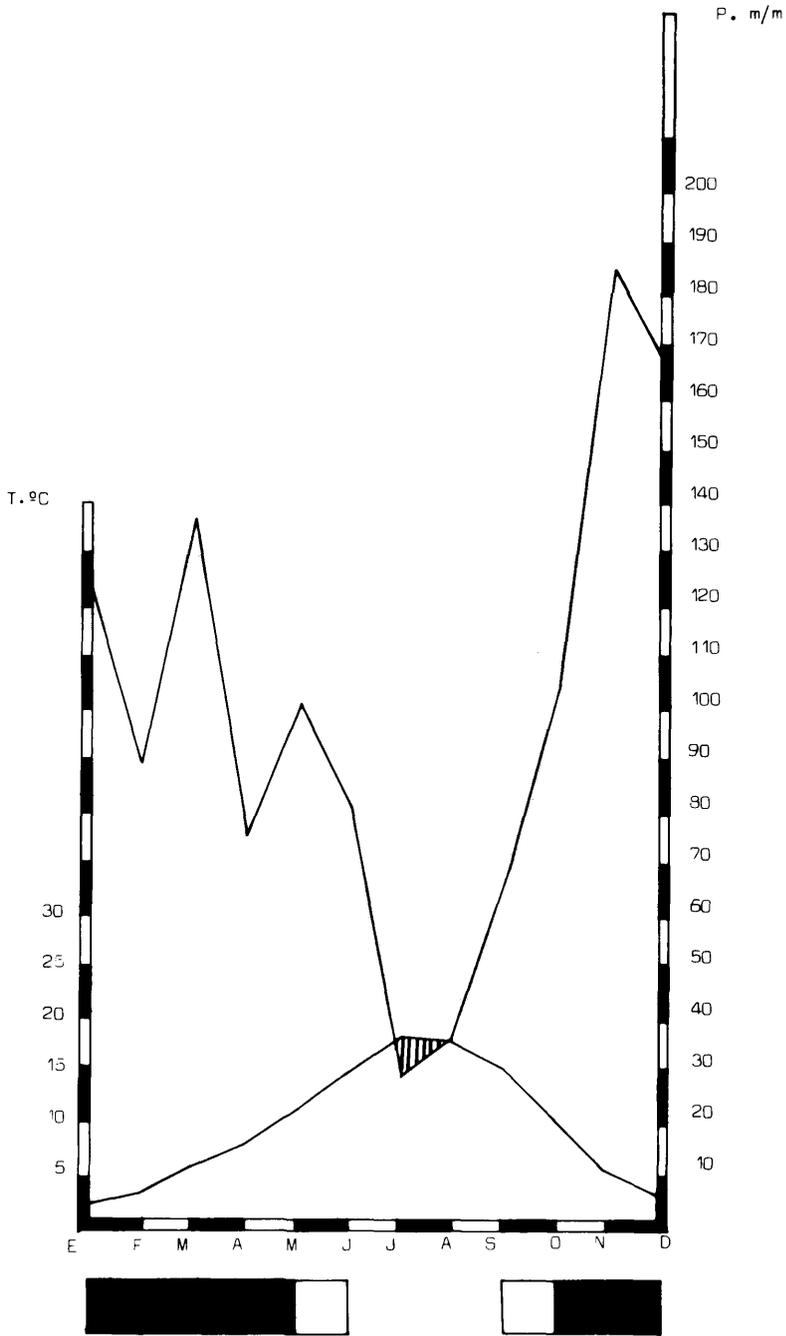
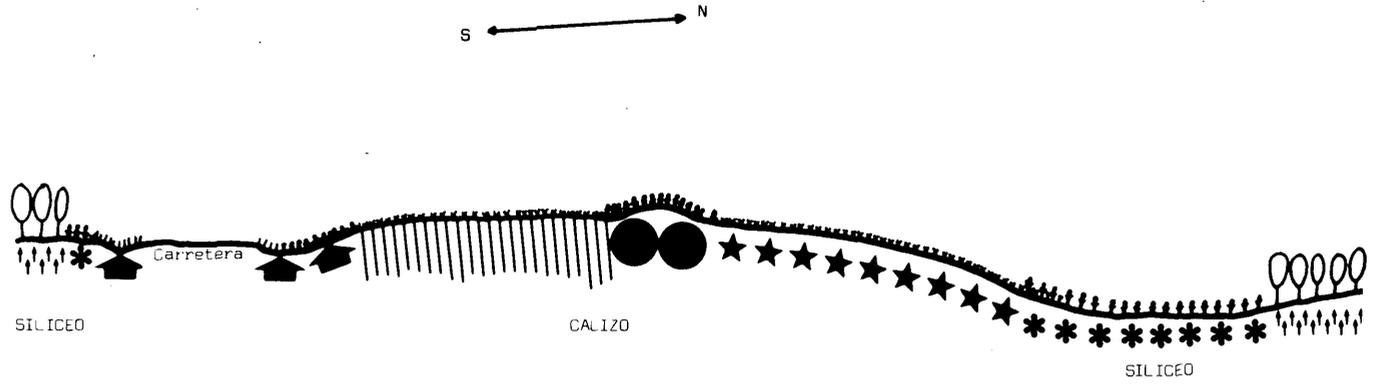


DIAGRAMA OMBROTEPMICO : AVIADOS(LEON)

PERFIL DE VEGETACION DE LA ZONA ESTUDIADA



AGPLENIETEA RUPESTRIA



FESTUCETOSUM HYSTRICIS



RUDERO SECALINETEA



CYNOSURION CRISTATI



TRINIETOSUM GLAUCAE



QUERCION PYRENAICAE

PASTOS

dos nuevas subasociaciones: *Trinietosum glaucae* definida por las siguientes especies: *Trinia glauca* (L.), DUMART.; *Cerastium pumilum*, CURT.; *Helianthemum croceum* (Desf.), PERS., y *Teucrium chamaedris* L., cuyas afinidades ecológicas son de mayor continentalidad que la segunda subasociación *Festucetosum hystricis*, caracterizada por la presencia de especies de plantas como *Festuca hystrix*, BOISS.; *Seseli montanum*, L.; e *Hypocrepis comosa*, L.

En los cuadros realizados al estudiar estos pastos aparecen otras especies de plantas que son propias de otros tipos de comunidades vegetales, así pertenecen a la clase *Thero-Brachipodietea*: *Hornungia petraea*, *Linum strictum*, *Convolvulus lineatus*, *Alyssum alyssoides*, y otras. Se integran en la clase fitosociológica *Asplenietea rupestris*: *Erynus alpinum*, *Sedum brevifolium* y otras. En la clase *Elyno-Seslerietea*: *Arenaria grandiflora*, *Arenaria agregata* y *Anthyllis vulneraria* subsp. *iberica*. Además en los cuadros se observan otras plantas relacionadas con el intenso pastoreo, y que muestran un neto carácter nitrófilo-ruderal por lo cual son consideradas como compañeras.

Se hace un diagrama de representación en la comunidad estudiada de las plantas ordenadas por familias, viéndose que predominan las especies pertenecientes a la familia Compuestas, seguida de las familias Gramíneas y Papilionáceas, lo cual es significativo sobre la calidad de los mismos.

DINAMISMO Y RELACIONES

Los pastizales estudiados en la presente nota presentan un escaso grado de dinamismo y en condiciones normales de pastoreo se mantienen casi invariables. Su fisionomía primaveral es netamente distinta de la estival, por el notable grado de aridez que tienen que soportar en verano.

Solo un aumento en profundidad del suelo o un incremento en la pluviosidad permite la implantación de un pasto incluíble en la alianza *Mesobromion*. Dejados a su dinamismo natural su evolución, muy lenta, se relacionaría con la introducción de plantas fanerofitos e implantación de pastos incluíbles primero en la alianza *Aphyllantion* y posteriormente en comunidades de matorrales incluíbles en la clase *Ononido-Rosmarinietea* con una fuerte modificación cantábrica.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) AGUADO-JOLIS SMOLINSKI, I., 1973: *Mapas provinciales de suelos (León)*. Ministerio de Agricultura, INIA, Madrid.
- (2) BRAUN-BLANQUET, J.; MOOR, M., 1938. *Prodromus der Pflanzengesellschaften*. 5. «Verband des Bromion erecti». Montpellier.
- (3) GUERRA DELGADO, A., 1968: *Mapa de suelos de España*. INEA del CSIC, Madrid.
- (4) RIVAS GODAY, S., 1964: *Vegetación y Flórula de la Cuenca Extremeña del Guadiana*. Excma. Diputación Provincial de Badajoz, Madrid.
- (5) RIVAS GODAY, S.; BORJA CARBONELL, J., 1961: *Estudio de la Vegetación y Flórula del Macizo de Gúdar y Jabalambre*. Into. Bot. A. J. Cavanilles, tomo XIX, Madrid.
- (6) RIVAS GODAY, S.; RIVAS-MARTÍNEZ, S., 1963: *Estudio y clasificación de los pastizales españoles*. Ministerio de Agricultura, Madrid.
- (7) SHIMWELL, D. W., 1971: *Festuco Brometetea* BRAUN-BLANQUET, & R. Tx, 1943 in the British Isles: The Phytogeography of Limestone Grasslands. *Vegatatio*, vol. 23, 1-2, páginas 1-28.

(8) VIGO, J., 1979: Notes Fitocenologiques III. Els prats calcícoles montans à la Vall de Ribes. *Collect. Bot.*, vol. XI; núm. 15, Barcelona.

CLASE FESTUCO BROMETEA BRAUN-BLANQUET et Tx., 1943.

ORDEN BROMETALIA ERECTI (W. Koch., 1926, n.n.) Br.-Bl., 1936.

ALIANZA XEROBROMION ERECTI BRAUN-BLANQUET u. MOOR, 1938.

ASOCIACION XEROBROMETUM DIVIONENSE BRAUN-BLANQUET u. MOOR, 1938.

SUBASOCIACION A: TRINIETOSUM GLAUCAE nova.

SUBASOCIACION B: FESTUCETOSUM HYSTRICIS nova.

CONTRIBUTIONS TO THE STUDY OF PASTURES IN LEON PROVINCE (SPAIN)

SUMMARY

The pastures of alliance Xerobromion are developed on calcareous substratum and live in dry sunny places with Mediterranean climate. They are xeromorphic pastures living in places which climax vegetation were completely destroyed. The plants living there show hemicryptophyte biotypes that are able to support the summer dryness but in spring there are a lot of species of therophytic biotypes.

They are limited to areas with annual rain between 700 and 800mm and get into contact with others pastures when soil depth or humidity increase.

We have only located a community of these pastures in Cordillera Cantábrica and we have had problems in the differentiation with other pastures of other alliances specially Aphyllantion forming with it mosaics and transitions. There are also clear contacts with pastures of alliance Mesobromion.

In the studied areas the pasture is a tough, xerophytic, herbaceous formation filling between 50 and 60 % of the surface, furnishing spring pastures little desirable for cows but it is a good pasture for sheep.