

# LOS PASTOS CALCÍCOLAS DEL NORTE DE ESPAÑA. IMPORTANCIA Y CONSERVACIÓN

Asunción GARCÍA-GONZÁLEZ<sup>1</sup>

**RESUMEN.**—En las últimas décadas el área de los pastos calcícolas europeos viene decreciendo por abandono pastoral, introducción de nuevas técnicas de cultivo y uso del suelo para otros propósitos. Aunque en España todavía están bien desarrollados, la situación ya está cambiando. Estos pastos pueden considerarse como uno de los ecosistemas más importantes desde el punto de vista de la conservación. Su elevado interés se debe a su riqueza en especies, sus características fitogeográficas y su importancia como reserva genética.

**SUMMARY.**—During the last decades the area of the calcareous grasslands in Europe have decreased continually due to the cessation of grazing, to modern cultivated methods and to the use of these grasslands to other purposes. In Spain they are still well developed but this is changing rapidly. These grasslands could be considered as one of the more important ecosystems for conservation. They have a great interest to scientific research and to the conservation of nature because of their species richness, their phyto-geographical characteristics, and their importance as biogenetic reserves. This paper gives a general picture of these grasslands with special attention to their future management and conservation.

## INTRODUCCIÓN

En Europa, muchas de las comunidades vegetales actuales han sido originadas por la intervención del hombre, y para mantenerse necesitan de él y de sus actividades. El paisaje resultante es un paisaje seminatural, en el que la estructura de las comunidades que lo integran se ha modificado considerablemente, aunque las especies que lo constituyen sigan siendo, en su mayoría, las mismas que entraban a formar parte de las comunidades naturales originarias. Los pastos calcícolas europeos, también llamados pastos secos, que ocupan generalmente áreas en las que crecían distintos tipos de bosques, son un buen ejemplo de ello.

Estos pastos son abiertos, se caracterizan por la presencia dominante de la graminea *Bromus erectus*, y, en España, ocupan las zonas norte en las que antes existían robledales y también encinares y sabinares relictos. A veces, dependiendo de la intensi-

<sup>1</sup> Estación Agrícola Experimental. C.S.I.C. Apdo 788. 24080 LEÓN.

gún las áreas biogeográficas, pero nunca en gran proporción, ya que la composición característica de estos pastos desaparece cuando la invasión de matorral es masiva (WILLEMS, 1978). Los hábitats característicos de estas comunidades suelen ser laderas de montañas, colinas calcáreas o bien pavimentos de caliza masiva como ocurre en el oeste de Irlanda. El clima en el que estos pastos se desarrollan es variable y la pluviosidad puede ser elevada (1.800 mm), pero siempre, y debido a las prioridades físico-químicas del sustrato, estas comunidades están sujetas a un estrés hídrico prolongado. Los sustratos más comunes son las calizas del Carbonífero y las margas calizas, pero también pueden encontrarse en dolomías, basaltos o calizas nummulíticas. Los suelos son poco profundos, con pH neutros o básicos y retienen poco la humedad.

En este tipo de hábitats, y como consecuencia de un régimen continuado de manejo (pastoreo, siega, incendio,...), se originó una vegetación más o menos uniforme pero con ligeras variaciones, debidas a las diferentes condiciones ambientales y a la ecología de ciertas especies. La peculiar coloración amarillenta de estos pastos les hace netamente diferentes de otras comunidades, las cuales exhiben un color verde intenso al iniciarse el período de crecimiento. Además, conviene resaltar que en estos pastos calcícolas pueden encontrarse especies en flor casi en todas las épocas del año.

Dichos pastos se originaron en las montañas del norte de España e Italia y del sur de Francia y se difundieron después, probablemente en el período post-glacial (Atlántico), hacia el norte y este de Europa. En la actualidad, su área de distribución se extiende por toda la Europa Occidental y Central, llegando por el norte a Irlanda y sur de Suecia (WOLKINGER y PLANK, 1981).

#### LOS PASTOS CALCÁREOS DEL N DE ESPAÑA Y SU CONSERVACIÓN

Las investigaciones objeto de este artículo, se han llevado a cabo en pastos de los valles de Valdeón y Bulnes, situados en el noroeste de la provincia de León. La zona comprende dos regiones naturales: Picos de Europa y valle de Valdeón (BERTRAND, 1972). El clima es centro-europeo con influencia atlántica. La pluviosidad y temperatura media anuales son de 1.783 mm y 9,3°C, respectivamente. La zona es puramente ganadera y el pastoreo sigue siendo la forma dominante de explotación. No obstante, esta situación podría cambiar en pocos años, debido fundamentalmente al envejecimiento de la población y a la pérdida gradual de la importancia económica del ganado vacuno (Mercado Común, competencia europea). Desde el punto de vista fitogeográfico, estos pastos ocupan las laderas de los macizos Central y Occidental de los Picos de Europa. Altitudinalmente, se extienden desde los 300 m hasta el límite superior del piso montano (1.700 m), donde entran en contacto con los paredones calizos de los Picos. El sustrato se compone de distintos tipos de caliza del Carbonífero, y, en muchas partes, está constituido por los derrubios que se desprenden de las zonas altas; por ello, estos pastos juegan un papel primordial en la colonización de las laderas (CLAUSTRES, 1973).

Su riqueza florística es muy elevada, basta recordar que WILLEMS (1982) contabiliza unas 700 especies en el oeste de Europa, sin incluir España, y GARCÍA (1982) encuentra más de 200 especies de fanerógamas en el valle de Valdeón (norte de España). Sin embargo, todavía no se ha evaluado la totalidad de especies en los pastos calcáreos de la cordillera Cantábrica y Pirineos, si bien es posible predecir una mayor riqueza florística que en los estudiados por Willems ya que la diversidad disminuye al avanzar hacia el norte (ROYER, 1985), debido, principalmente, a que el número de especies centro-europeas que se incorporan no compensa la pérdida de las de carácter mediterráneo.

Dicha elevada diversidad es consecuencia de una prolongada interacción con los herbívoros (pisoteo, abonado, diente), lo cual, combinado con las condiciones ecológicas extremas a que están sometidos (fuerte intensidad luminosa, sequía, falta de nutrientes), ha dado lugar a una serie de especies y ecotipos especializados. En el área de estudio se diferencian distintos grupos, cuya composición vegetal refleja la influencia

ejercida por ciertos factores ambientales y de manejo. No obstante, *Bromus erectus*, *Helianthemum nummularium*, *Carex caryophyllæa*, *Teucrium pyrenaicum*, *Asperula cynanchica*, *Lithodora diffusa*, *Anthyllis vulneraria*, *Koeleria vallesiana*, etc., son comunes a todos los grupos.

Además de las especies mencionadas, que constituyen una proporción elevada de la biomasa, junto con alguna otra de carácter local, estos pastos tienen una gran proporción de especies raras o en peligro de extinción, que en muchos países están protegidas. La mayoría de ellas pertenecen a la familia de las orquídeas, que siempre se han distinguido por su gran belleza. Entre ellas podemos citar: *Spiranthes spiralis*, *Coeloglossum viride*, *Listera ovata*, *Ophrys tenthredinifera*, *O. scolopax*, *O. insectifera*, *Orchis ustulata*, etc.

Las especies leñosas, entre las que se encuentra un endemismo de la zona (*Genista legionensis*), y otras dos especies que tienen el óptimo ecológico en estas montañas (*Genista occidentalis* y *Erica vagans*) (DUPONT, 1975) dan a estos pastos un aspecto característico y los diferencian de los de otras áreas. La proporción en que se encuentran estos arbustos, de forma pulviniforme, no suele sobrepasar el 20%.

Dentro de estas comunidades y en el área estudiada hay tres factores principales de variación: orientación, presión de pastoreo e inclinación, que van a ser los responsables de la diferenciación en distintos grupos ecológicos, en los que ciertas especies han estado sometidas a una fuerte presión selectiva (GARCÍA y VALDÉS, 1988).

El principal factor de variación en el área es la orientación; así, los pastos con orientaciones S, SE y SO contienen especies típicamente mediterráneas (*Linum narbonense*, *Odontites longiflora*, *Inula montana*, *Mantisalca salmantica*, *Bupleurum baldense*) y otras anuales (*Trifolium glomeratum*, *Catapodium rigidum*, *Geranium columbinum*, etc.). Por el contrario, los pastos con orientaciones N o NE son más ricos en especies atlánticas, típicas de climas más húmedos y fríos (MONTSERRAT y VILLAR, 1975; ELLENBERG, 1979), tales como: *Sesleria albicans*, *Linum catharticum*, *Hypericum richeri* subsp. *burseri*, *Cruciata glabra*, entre otras. Otro factor importante en la zona es la presión de pastoreo, que propicia las especies resistentes al pisoteo y a otras alteraciones (*Plantago media*, *Sherardia arvensis*, *Medicago lupulina*), junto a buenas pratenses (*Tridolium repens*, *Lotus corniculatus* y *Phleum pratense*) que entran con el ganado. En sitios muy inclinados, quizá debido a que son menos pastados, se observa un aumento de especies leñosas y gramíneas bastas (*Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestris*) sólo comidas por ovejas de razas rústicas.

El área que ocupan los pastos calcáreos en Europa no ha cesado de disminuir (TANSLEY, 1939; MAYOR *et al.*, 1979; WILLEMS, 1982 y 1984; MONTSERRAT, 1986), desde que BRAUN-BLANQUET y MOOR los estudiaran por primera vez en 1938. Las causas principales para esta disminución son: 1) Aplicación de fertilizantes para aumentar la producción (importante en Europa Central y Septentrional); 2) Utilización de este suelo para otros usos (construcciones, repoblaciones, recreo, explotación de la caliza, etc.) y 3) Abandono de las prácticas tradicionales de pastoreo, generalmente debido a la profunda modificación de las estructuras agrarias.

En algunos países, la disminución de estas comunidades ha sido tan grave que se están realizando investigaciones para recuperar su composición original, perdida por la fertilización o por el abandono (WILLEMS, 1984, 1988 (com. pers.); WELLS, 1971). El Comité Europeo para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales ha elaborado también un informe, por encargo del Consejo de Europa, del estado actual de estos pastos y de las medidas que deben adoptarse para su gestión y conservación (WOLKINGER y PLANK, 1981).

La preocupación por la conservación de la naturaleza en España ha aumentado considerablemente en los últimos diez años, aunque ha estado centrada principalmente en ecosistemas mediterráneos, áreas húmedas, dunas, salinas y bosques. La conser-

vación de la fauna y también la flora, aunque en menor proporción, ha constituido uno de los objetivos primordiales. Sin embargo, los pastos calcáreos del norte de España no han merecido tal atención, a pesar de su gran diversidad en especies y de su importancia en los sistemas pastorales.

En este sentido, MONTSERRAT (1960, 1978, 1980) señala su importancia en el sistema ganadero de montaña y resalta la figura del pastor (personaje olvidado en Europa) en la conservación de estos pastos. Para este autor, "el pastor fomentaba por redileo la estabilización del césped, que conservaba posteriormente por medio del pastoreo bien ordenado". WILLEMS (1978) y TANSLEY (1922, 1939) evalúan las grandes superficies perdidas por abandono y convertidas en comunidades leñosas densas, que, la mayoría de las veces, ya no pueden recuperarse, debido a los profundos cambios que originan estas especies en el suelo (VILLAR, 1977). Por esto, la fisonomía del paisaje de regiones enteras se ve afectada, y asusta pensar, como señalan DUYVENDAK y LUESSINK (1979) o MONTSERRAT (1986), en la cantidad de especies y ecotipos que pueden desaparecer, y con ellos la posibilidad de su utilización. Además, dichos autores consideran estos pastos entre los más importantes como reserva genética de especies y ecotipos para la agricultura y pradicultura.

WILLEMS (1982) señala como zonas prioritarias para conservar aquellas que todavía se usan de una manera tradicional, gracias a lo cual su vegetación se halla en buen estado, y las que se encuentran en el límite de su área de distribución. Ambas circunstancias se dan cita en nuestros pastos calcícolas de las montañas del N, por lo que urge conocer, no sólo su extensión y composición, sino su estructura, producción y funcionamiento. De esta forma se facilitaría el establecimiento de medidas para la conservación de estos sistemas, cuya riqueza de especies podría verse seriamente amenazada incluso por pequeños cambios inducidos desde fuera.

#### AGRADECIMIENTOS

La autora agradece a la Dra. Yolanda Manga su interés en la revisión del manuscrito.

#### BIBLIOGRAFÍA

- BERTRAND, G. (1972). Les structures naturelles de l'espace géographique. L'exemple des montagnes Cantabriques Centrales. *Rev. Géogr. Pyr.*, 43 (2).
- BRAUN-BLANQUET, J. E. & MOOR, M. (1938). Verband des *Bromion erecti*. In: *Prodromus der Pflanzengesellschaften*. Com. Int. du Prodrome Phytosoc. S.I.G.M.A. 5: 1-64. Montpellier.
- CLAUSTRES, C. (1973). Le rôle des graminées dans la fixation des sols de versants érodés aux Pyrénées. *Pirineos*, 108: 41-47.
- DUPONT, P. (1975). Synecologie d'un bruyère atlantique: *Erica vagans* L. *Coll. Phyt.*, II: 271-299.
- DUYVENDAK, R. & LUESINK, B. (1979). Preservation of genetic resources in grasses. *Proc. Conf. Broadening Genet. Base Crops*, Wageningen: 67-73.
- ELLENBERG, H. (1979). Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. *Scripta Geobotanica*, n.º 9.

- GARCÍA, A. (1982). *Estudio de las comunidades vegetales de la cuenca alta del río Cares (Picos de Europa)*. Tesis Doctoral. Univ. de León.
- GARCÍA, A. & VALDÉS, C. (1988). Floristic composition in calcareous pasture communities. *Actes du congrès "Phytosociologie et Pastoralisme"*. Paris. (En prensa).
- MAYOR, M.; DÍAZ, T. E. y FERNÁNDEZ, J. A. (1979). Análisis ecológico y fitosociológico de las comunidades de *Genista occidentalis* (Rouy) Coste, en la Cordillera Cantábrica (N de la Península Ibérica). *Doc. Phyt.*, 4: 695-705.
- MONTERRAT, P. (1960). El *Mesobromion* prepirenaico. *Ana. I. Bot. Cavanilles*, 18: 293-304.
- MONTERRAT, P. (1978). La ganadería pirenaica. *Munibe*, 4: 215-238.
- MONTERRAT, P. (1980). El césped y su dinamismo. *Studia Oecologica*, 1: 13-24.
- MONTERRAT, P. (1986). La evolución vegetal en los pastos de montaña. *XXVI. R. Cient. de la S.E.E.P.*, II: 137-164. Oviedo.
- MONTERRAT, P. & VILLAR, L. (1975). Les communautés à *Festuca scoparia* dans la moitié occidentale des Pyrénées. Notes préliminaires. *Doc. Phyt.*, 9-14: 207-221.
- ROYER, J.M. (1985). Liens entre chorologie et différenciation de quelques associations du *Mesobromion erecti* d'Europe occidentale et centrale. *Vegetatio*, 59: 85-96.
- TANSLEY, A.G. (1922). Studies of the vegetation of the English chalk. II Early stages of redevelopment of woody vegetation on chalk grassland. *J. Ecol.*, 10: 168-177.
- TANSLEY, A.G. (1939). *The British Isles and their Vegetation*. Univ. Press, Cambridge.
- VILLAR, L. (1977). Algunos aspectos sobre solifluxión, crioturbación, flora y vegetación. *Trabajos sobre Neogeno-Cuaternario*, 6: 299-308. Madrid.
- WELLS, T.C.E. (1971). A comparison of the effects of sheep grazing and mechanical cutting on the structure and botanical composition of chalk grassland. In: *The Scientific Management of Animal and Plant Communities for Conservation*. Duffey, E. & Watt, A.S. Eds. 497-515. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- WILLEMS, J.H. (1978). Observations on North-West European limestone grassland communities: Phytosociological and ecological notes on chalk grasslands of southern England. *Vegetatio*, 37 (3): 141-150.
- WILLEMS, J.H. (1982). Phytosociological and geographical survey of *Mesobromion* communities in Western Europe. *Vegetatio*, 48: 227-240.
- WILLEMS, J.H. (1984). Preservation and management of chalk grassland in western Europe. *Coll. Phyt.*, XI: 497-509.
- WOLKINGER, F. & PLANK, S. (1981). Dry grasslands of Europe. *Nature and Environment Series* n.º 8. Council of Europe.