



Bardal  
en Las Villuercas  
(Cáceres)  
foto tomada  
en 1988

# Los céspedes naturales y su importancia

► ..... Texto: Pedro Montserrat Recoder  
Fotografías y esquemas: Pedro Montserrat  
(con la colaboración de F. Fillat)

En pocos años se han generalizado los céspedes deportivos en campos de fútbol, de golf, etc. pero ¿alguien ha pensado que el origen del césped está en comunidades vegetales antiquísimas; en la labor de los animales que han pastado siempre con intensidad en nuestras montañas? El profesor Montserrat, pastólogo de prestigio internacional, a sus activos 90 años sigue insistiendo en que los rebaños pueden crear riqueza o destruirla según el cuidado o el abandono al que, desde una sociedad sedentaria, relegamos a las montañas y a la cultura humana que sabía gestionarla. Estamos a tiempo de recuperar tanta riqueza y tan vital

**V**i hace años unos céspedes maravillosos en las ciudades inglesas y muchos “green” eran mimados por los vecinos que alisaban la tierra con labor de rulo arrastrado por ellos y segaban con frecuencia para jugar al críquet, el esparcimiento de la vecindad. Así lo vi el año 1954 en Richmond de Londres, en el “green” de Kew Gardens, un Jardín Botánico maravilloso y lleno de sorpresas para nosotros, los botánicos de ambiente mediterráneo.

En nuestras montañas pirenaicas, cantábricas e ibéricas, abunda el césped raso y denso en lugares frecuentados por los herbívoros salvajes, como son (o eran) el bucardo (*Capra hispanica*) con subespecies o razas locales hasta en Gerês de Portugal, Gredos, Sierra Nevada y los

Montes de Tortosa, y también el rebeco (*Rupicapra pyrenaica*), el isard o sarrio, tan ágil para llegar a unas praderías de ensueño entre los roquedos de alta montaña. La naturalidad aumenta su encanto.

Aún quedan muchas localidades con yeguas que pastan al fundir la nieve, el vacuno después, y finalmente los rebaños que suben en verano. Esos animales mantienen activo el césped natural, que así completa, y además extiende, lo conseguido hace muchos milenios por tantos animales anteriores al hombre. Lo que digo nos muestra la importancia que tienen ahora los animales domésticos, el ganado movido de acuerdo con esa tendencia natural que pudo formar y además mantiene bellos y productivos nuestros céspedes de montaña.

**Características botánicas del césped**

La planta está para ser comida y eso no es de ahora sino de siempre. Desde hace millones de años han sido pastadas y quedan aquellas que lograron superar el trauma renovándose con rapidez. Son muchas las estrategias en árboles, arbustos o matas, y más aún en las gramíneas del pasto, que lo han conseguido de maravilla. En el pasto verde de nuestras montañas la estrategia es variada, y resulta obvia la de cada hoja cortada que se alarga desde su base (es la parte blanca, sin clorofila), o bien la de unas yemas con tallos que se forman de muchas maneras y siempre son brotes estimulados por el consumo si es oportuno.

La mayoría de las gramíneas del césped tienen su yema casi enterrada, protegida por una vaina foliar (yemas intravaginales) que se activa cuando dicha vaina es mordida o la cortan: es un proceso agudizado con más y más yemas si la herida es reiterada y el ambiente apropiado, como suele ser cuando termina el invierno en la montaña donde se forma el césped denso, característico del pasto productivo y bello.

En el pasto natural aparecen además unos tallos laterales alargados, los estolones superficiales o bien rizomas, ya en la tierra, que así escapan al diente y pueden ensanchar cada planta. Son estrategias para ocupar con rapidez los

espacios vacíos. Por cierto, en el césped de jardín conviene tener en cuenta esa multiplicación vegetativa, si por un exceso de semilla sembrada faltara espacio a cada planta. Ese ensanche individual, que además forma muchas raíces adventicias, es una estrategia colonizadora en riberas de río encespadas con rapidez después de las avenidas que arrasan o entarquinan, cubriendo los céspedes con cierta periodicidad.

**Los tepes y la eficiencia en el uso del agua**

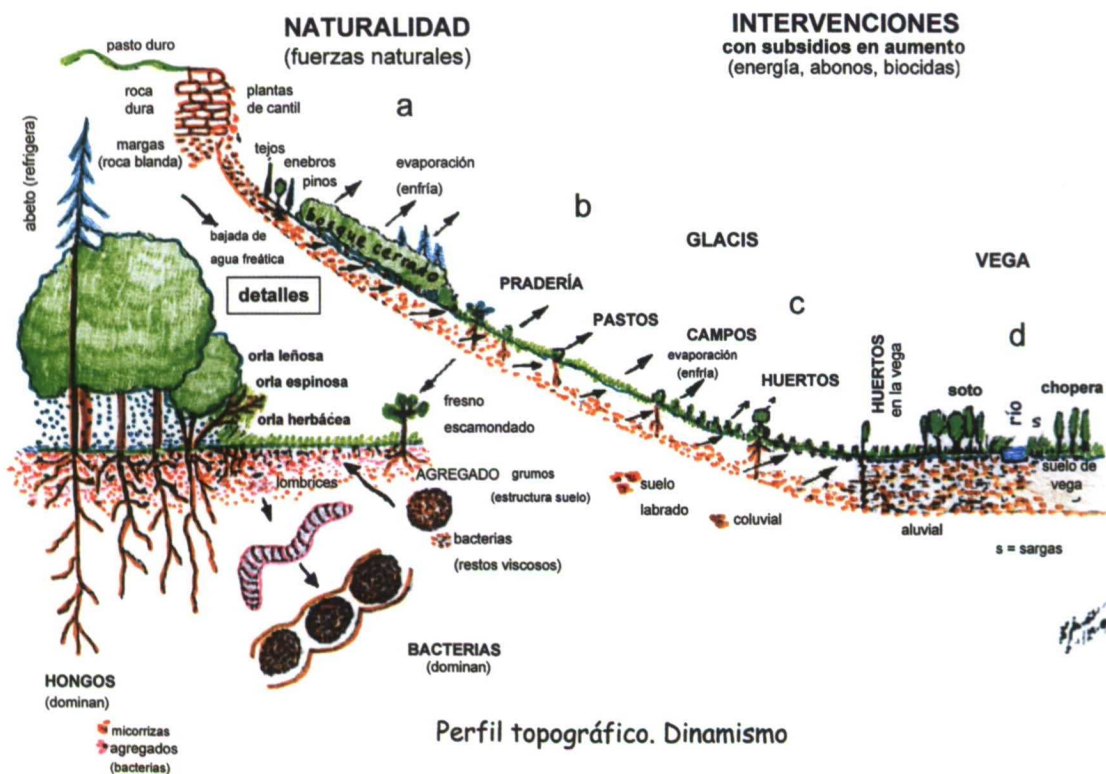
Los seres vivos progresaron siempre asociados y cada elemento contribuyó a la vitalidad global. Los hombres de ciudad destacamos al individuo y olvidamos esa dimensión propia de los conjuntos naturales que nos rodean por todos los lados: son unos conjuntos que han creado y aún mantienen esos céspedes tan bellos en el paisaje.

La maravilla de cada césped está en la tierra con tantas raíces y mucha vida, en ella se moviliza la fertilidad para mantener y aumentar la renovación comentada: así, el conjunto de

los brotes con tantos tallos, hojas, rizomas y raíces forman el tepe, la parte básica del césped.

Los tepes productivos “no se improvisan” y con frecuencia degeneran por aireación deficiente; el aire es tan importante como el agua retenida en la tierra y eso se lo-

**Poco sabemos de tanta vitalidad edáfica en alta montaña, pero existe, y algún día la conoceremos para usarla mejor que ahora**



ESQUEMA 1. Esquema del dinamismo: a) natural en alta montaña, b) con agronomía ganadera, c) agrario en seco, y d) regadío con aporte del río

gra gracias a los animales, en especial la lombriz, tan frecuente que cría bacterias y su excremento esférico persiste varios años como agregado estable en el suelo grumoso, vivo. Es vida para más vida. En nuestras montañas escasea el suelo, pero bajo el césped proliferan muchos animales que trituran y digieren los restos de materia orgánica (tanto vegetal como animal), en especial si es consumida por la lombriz, que así recupera unos materiales para renovar lo verde, el pasto, la vida que alegra nuestras montañas. Algunos animales comen también las raíces, rizomas, bulbos, etc., la parte viva subterránea que también se renueva lejos de nuestra mirada. El tepe expresa la importancia de tantos elementos unidos, bien trabados. Es más, son conjuntos situados en ladera de montaña y se adaptan a unas peculiaridades topográficas, como vemos en los esquemas del artículo.

Poco sabemos de tanta vitalidad edáfica en alta montaña, pero existe y algún día la conoceremos para usarla mejor que ahora. Lo que importa es la renovación constante, esa vida que se aleja de la muerte, de la quietud ante tantos peligros como acechan a plantas y animales.

### Perfil topográfico y organización

Finalizaba el siglo pasado cuando con Federico Fillat dibujábamos en los esquemas adjuntos lo esencial del sistema ladera pirenaico, con su topografía y una funcionalidad esbozada en símbolos para expresar el dinamismo.

Como vimos en el Esquema 1, la roca cimera de caliza eocénica, blanca y dura en el Pirineo Central, cubre las margas erosionables del flysh que pueden formar unas

cuevas usadas por los pastores y sus rebaños. De ella caen pedruscos y rompen las plantas de glera que deben tolerar también los roces y heridas del pedregal movedizo. Siguen más abajo los arbustos y unos árboles resistentes a esa "poda" natural del pedrusco (enebros, sabinas, avellanos, bojés, tejos, etc.) que así defienden a las hayas, como también al abeto capaz de sanear la hondonada con suelo húmedo en exceso.

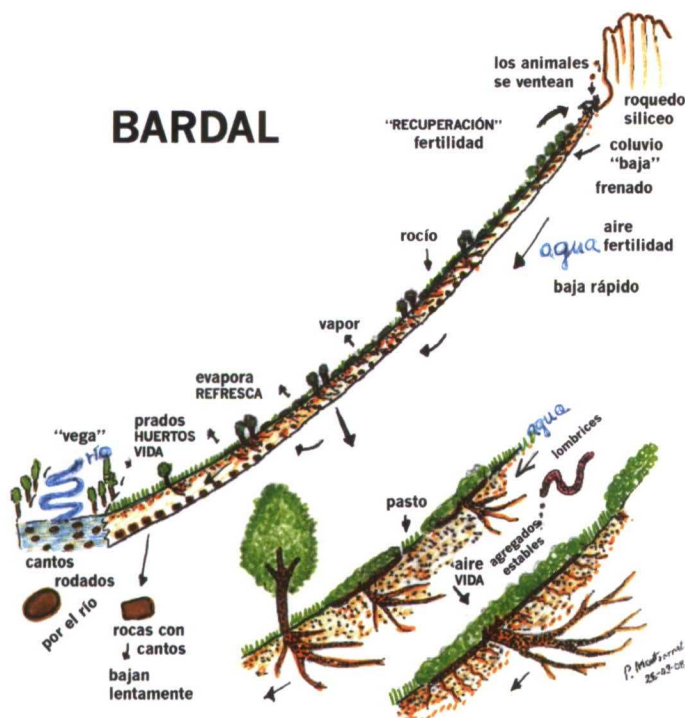
En la montaña cantábrica abunda el roble y muchos fueron talados para la "Armada Invencible" de Felipe II. Ahora dominan los hayedos con algún roble retorcido viejísimo que no se aprovechó entonces. Esos bosques tan densos frenan, acumulan lo que baja de arriba, el coluvio que se va formando y resulta importante, fundamental como regulador en esa ecología del paisaje montano, la que debe ser aprovechada con eficacia.

En el lado izquierdo del Esquema 1 figura el hayedo con abeto y su atmósfera confinada (punteado rojo denso) saturada de humedad; destaco el borde, la orla de recuperación forestal y un suelo con el máximo de actividad simbolizada por la lombriz y "sus bacterias", la vida del suelo. La glera superior del perfil absorbe con rapidez el agua de tormenta, que así baja como agua freática y mantiene la vida en todo el coluvio; es agua que aporta gases y sales nutritivas, pero además —por evaporación— refresca la superficie y así fomenta el rocío matutino. Es una estrategia para conseguir —a lo largo de milenios— con mucha naturalidad, el ahorro de agua.

## Ante la falta de agua y el cambio climático

Las variaciones climáticas han sido fuertes durante una parte del Cuaternario con glaciaciones e interglaciarias. El bosque natural "aprendió" a soportar tanto el frío como la escasez de agua o sus excesos. En el robledal arbóreo la evaporación estival por el viento es grande con árboles altos que sufren sin morir y resistieron hasta nuestros días gracias al agua acumulada en su manto coluvial bajo el clima atlántico, lluvioso salvo en verano; eso se comprueba en los montes del oeste peninsular hasta Burgos-Soria y son más raros en Albarracín-Moncayo. Para mantenerlo bajo (como roble-césped) se necesita un ganado muy activo y variado que convendrá mover con eficacia: es un objetivo a mi entender prioritario y muy apropiado para el nuevo Ingeniero de Montes que fomenta más la vida, el ganado, que la madera.

Como veis, en el bardal del Oeste peninsular todo se simplifica y no faltarán propietarios de monte o Reservas (Portugal y España), en las que interese recuperar y mantener ese bardal ganadero, aun con lluvia escasa. El césped de roble, junto con pasto asociado a él, puede aumentar por el pastoreo eficaz, asegurando así un porvenir ganadero a comarcas enteras, las más deprimidas por el abandono actual de su riqueza.



ESQUEMA 2. En el oeste peninsular el bardal con roble forma un césped con raíz de árbol

## Las agronomías ganaderas

Los herbívoros hicieron el césped y lo mantienen activo: ahora no se trata de fomentar una ganadería extensiva de la que tanto se habla, que aproveche "como pueda" un pastizal "abandonado", sino de una gestión correcta (con frecuencia comunal) para mejorar el sistema con ayuda de animales adecuados, los "selectos" para ese trabajo que deben realizar.

Vamos a seleccionar "in situ" al desbrozador, al animal apropiado. Es un aspecto muy descuidado (esa selección por adaptación al medio) y sin embargo existe la posibilidad de obtener pronto, un animal adecuado, el mejor en cada caso.

Los équidos (caballos, asnos, mulos) con su potente dentadura son muy activos. A continuación los bueyes o vacas consiguen el césped corto "segundo" con su lengua (el hombre la imitó con su guadaña) y algunas como las Hereford (vaca del desierto) son extraordinarias, como lo demostramos en Sierra del Pobo y Castelfrío (Teruel, 1100-1400m), un monte del Patrimonio Forestal del Estado en Aragón, años 50 del siglo pasado. Las cabras tienen un comportamiento irregular, caprichoso, pero se han seleccionado las dóciles, como se pudo demostrar en Beorburu, al oeste de Pamplona. El rebaño de ovejas productivas aprovechará después -sin estropicio importante- un césped corto, el conseguido al final de un proceso constructivo, el césped natural mencionado.

### El bosque abierto con pasto, nuestro "bocage"

Hacia la parte media del Esquema 1 se representa el bosque "abierto" por los animales desbrozadores que nuestro ganado aún puede mantener así: son las yeguas, mulos y el asno que pastan al fundir la nieve, luego las vacas, para después igualar y acabar el aprovechamiento los rebaños de ovejas y cabras que han mantenido esos céspedes activos hasta nuestros días. Ahora, por abandono progresivo, baja el consumo y se pueden perder. En más de medio siglo he visto cómo disminuye, incluso ahora puede faltar, ese pastoreo esencial para mantener el césped, una riqueza que ciertos "economistas", hasta políticos europeos, desconocen y por ello propician el abandono.

El futuro agropecuario prometedor en la montaña está situado en esa parte central del perfil topográfico, donde hace un siglo el hombre tenía sus "panares" que ahora ya son prados segados con regularidad y siguen muy estercolados ¿hasta cuándo? Por su pendiente no conviene el arado y debe aumentar la ganadería con una reducción del "aporte subsidiario" (en labores, siembras, forrajes, piensos, abono mineral, herbicidas, insecticidas, etc.) compensado por actividad animal multiplicada y la energía solar, esa fuerza motriz que se "acumula" en el césped y los arbustos



.....

Aún quedan muchas localidades con yeguas que pastan al fundir la nieve

ramoneados; además, en la montaña "se hace paisaje" con muchas oportunidades para un turismo prometedor.

En esa parte privilegiada por lo que recibe de su montaña, debería prosperar una ganadería ecológica importante y para ella vislumbro un gran porvenir en relación con la vitalidad anti-erosiva del "bosque abierto" y sus céspedes de montaña, más los prados y el huerto junto a las casas o las "bordas" de montaña.

### Los gregarismos

El herbívoro va en grupo, que puede ser de pocas yeguas o vacas, siempre numeroso en los rebaños de montaña que con frecuencia se mantienen como "unidades de gestión" hasta más de un siglo: se hereda el rebaño como tal unidad que conoce bien sus montes y lo estamos viendo en el Parque Natural del Moncayo. El rebaño ideal es y seguirá siendo imprescindible en cada Parque de montaña. Serán los rebaños antiguos que se renuevan sin perder "experiencia" y con sus animales guía muy cuidados.

La oveja pasta andando y sigue a las experimentadas, que con frecuencia son viejas pero no decrepitas. Los pastores conocían bien esos detalles que parecen nimios, pero son decisivos si pretendemos un rebaño que haga lo que debe y con la intervención mínima por parte del pastor.

El guarda y pastor de Parque Natural o de tantas Reservas como tenemos, se formará en la escuela del Preparque desde su infancia y la "experiencia" adquirida por los rebaños mencionados resultará esencial. No hay otro camino y el porvenir lo confirmará si de verdad deseamos conservar las especies con sus razas y además unos rebaños activos para cuidar -con naturalidad plenamente ecológica- unos céspedes extraordinarios.

Diréis que lo planteo muy largo y será difícil mover al hombre de montaña acostumbrado a una vida sedentaria y ahora sin la "educación" que debía ser para su montaña. Las peculiaridades culturales "sólo" las adquieren pronto y para siempre los niños. No queda otro camino si deseamos revitalizar nuestro Pirineo, evitando las "subvenciones" que tanto condicionan, esclavizan.

## La gestión del bardal en el oeste peninsular

Es deprimente ver cómo se olvidan las leyes de la vida, algunas tan maravillosas como las propias de unos árboles mediterráneos (olivo, almendro, algarrobo, higuera, etc.)<sup>(1)</sup> especializados a lo largo de milenios en el uso eficaz del agua y más aún, la de unas comunidades forestales que se pastaron antes y ahora desaparecen por abandono.

Durante los años 70 en Salamanca y Zamora aún se conocía el bardal ganadero (no el de una broza que protege las tapias), como pude comprobar personalmente. Se usaba para mantener con poco gasto al animal de trabajo, como también una vaca extraordinaria (alístana, sanabresa, mirandana, etc.) muy adaptadas y de una carne deliciosa.

En mayo, en la Universidad de Alcalá de Henares<sup>(2)</sup>, hablé del “bardal” y su importancia en ganadería de montaña, por el uso eficaz del agua coluvial, la freática que aprovecha en pleno verano un roble magnífico (*Quercus pyrenaica*), el roble césped “rebajado” por los animales del Plioceno-Cuaternario y mantenido rastrero después por los nuestros de labor, tanto équidos como bóvidos (ver Esquema 2). Cuando no tenían trabajo, esos mulos y bueyes lo mantenían “pegado al suelo” como césped pero con raíz de árbol, una maravilla.

Proliferan los abusos que “desechan”, drenan ese coluvio antes productivo y así fomentan un matorral incendiable con facilidad, iniciando la pérdida de tanto césped, como son los herbáceos comentados antes, y también ese arbó-



En Las Villuercas (Cáceres) detalle de un bardal “drenado” que pasó a jaral incendiable. La figura humana indica la talla del roble de pocos decímetros donde se aprecia el potente coluvio, erosionado con pérdida de agua freática, y la erosión

reo, de raíz potente, que ahora destaco. La maquinaria, tan útil en tierra baja, en la montaña inicia una erosión ascendente y destructora del sistema productivo. Urge reaccionar y lo harán quienes conocieron antaño su valor; ahora vamos a recuperar sin duda el bardal raso gracias a unos animales preparados genética y ecológicamente para usar ese pasto sin destruirlo.

Tanto el asno zamorano como su mulo burdégano o las vacas con papada propias de Zamora y el Alto Douro, Tras os Montes portugués, comen ese roble: sólo falta seleccionar a los animales más activos, los mejores tanto por consumir bien ese roble, como por dar una carne de buey extraordinaria que ya se aprecia mucho en Portugal, evitando además con seguridad peligros como el de las “vacas locas”, con esa ganadería ecológica que ya existe y debemos fomentar.

En Alcalá deseaba destacar la situación del sistema ganadero en su espacio y más aún en el tiempo. Precisamente eso nadie lo puede imaginar en su despacho y funcionaba antes del Cuaternario, por lo que seguirá funcionando si en vez de animales de la cuadra conseguimos mantener un ganado rústico, de antaño, el asno, sus híbridos y esas vacas con una “papada” que garantiza su persistencia en invierno, además criando su ternero sin pienso adquirido fuera. Antes se hacía y por lo tanto el camino será fácil para lograrlo y mejorarlo. Hay ganaderos interesados y por internet se podría facilitar el intercambio de ideas o realizaciones, con datos reanimadores, más unos logros capaces de mantener viva la ilusión colectiva en esa parte luso-hispánica de vida rural aletargada que pronto revivirá.

## Con la ganadería ecológica moderna

Soy botánico y creo en la ciencia para conseguir el uso más ordenado de todo lo creado. Eso forma parte de mi vocación de servicio a nuestra comunidad nacional que tanto me ayudó y también al Consejo Superior de Investigaciones Científicas; por ello, continuaré mientras pueda.

Urge mover a fondo nuestro Mundo Rural, en especial cuando su montaña propicia unas agronomías ganaderas con tanto porvenir si se orientan en relación con la conservación del paisaje y además fomentando un turismo “integrado”, enriquecedor. Las ayudas para financiar proyectos relacionados con el bardal mencionado antes, serán recuperables en pocos años. La subvención no es para malvivir con lo recibido, sino para progresar y devolver con creces lo aportado antes. ■

### Notas

(1) En el artículo “Los árboles forrajeros y el agua” publicado en *Diario del Alto Aragón* (especial “San Lorenzo”, 10-08-06) se comenta el uso forrajero de árboles como el almendro, olivos, etc. especializados por evolución antequísima en el uso austero del agua en el ambiente mediterráneo de la Litera (Aragón).

(2) Publicada con el título “Ecología eficaz en la vida rural de montaña” en el nº 3 de la serie *Lecciones Fernando González Bernáldez* de la Fundación del mismo nombre.