

EL PAISAJE VEGETAL DE LOS PÁRAMOS CALCÁREOS DEL CENTRO DE LA CUENCA SEDIMENTARIA DEL DUERO: LOS MONTES DE TOROZOS

Juan Carlos GUERRA VELASCO
Geógrafo. Universidad de Valladolid

Para aquel que atisbe los Montes de Torozos desde el paisaje suavemente ondulado de Tierra de Campos o desde la llanada del valle del Pisuega, quizá pueda parecerle que bordea un largo espinazo humildemente montuoso, a la manera en que lo vieron viajeros como Antonio Ponz, quien en su Viaje por España habla de Los Torozos como *“una cordillera de lomas no muy elevadas y de valles tampoco muy profundos, que casi divide por medio a Castilla La Vieja en dos partes y, según dicen, se extiende desde Los Pirineos hasta dentro de Portugal, con mayor elevación en algunos parajes y en algunos con menos”* (PONZ, A., 1787: 460). Nada más lejos de la realidad. Los Montes de Torozos no deben su nombre a un relieve accidentado (en ellos domina la horizontalidad) sino a la presencia de grandes manchones forestales, de modo similar a como la veste vegetal da nombre a los Montes de Oca, los Montes del Payuelo o los Montes del Cierzo (GARCÍA FERNÁNDEZ, J., 1990: 431).

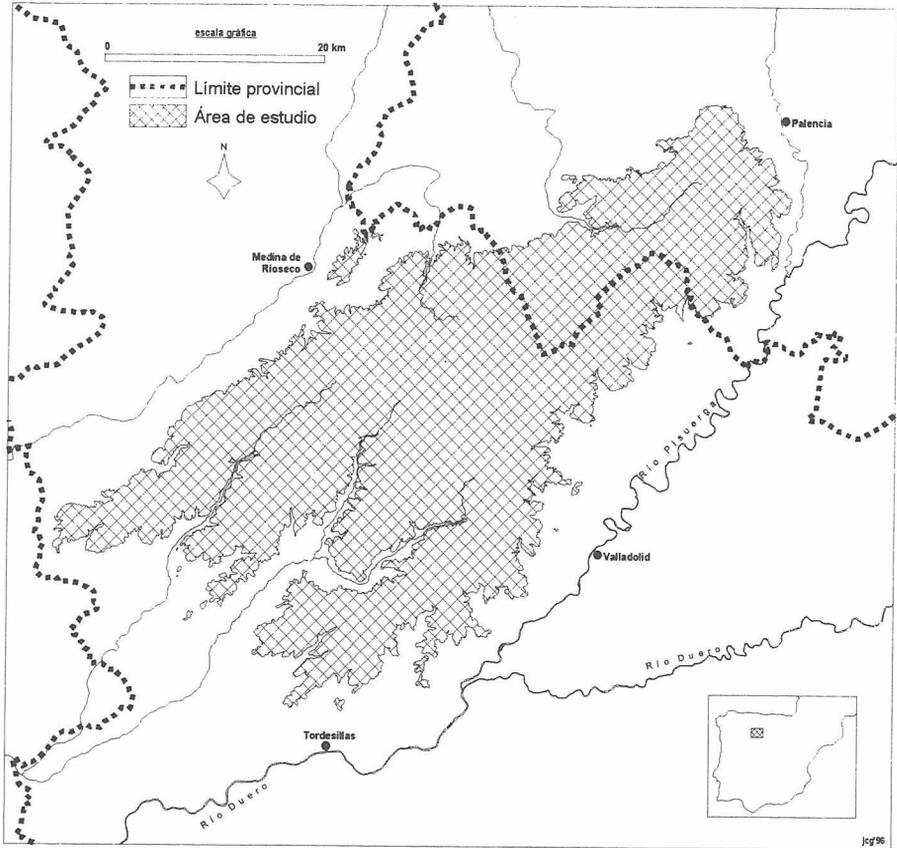
En realidad, los Montes de Torozos se extienden por las provincias de Valladolid y Palencia. En la primera, de NE a SO, ocupan el centro de la provincia, mientras que en la segunda tan sólo el extremo más suroccidental de la misma. Además de haber sido unos montes muy importantes para las necesidades de Castilla ejemplifican en una gran medida la vegetación de los páramos calcáreos del centro de la Cuenca Sedimentaria y la impronta que el hombre ha dejado sobre ella.

1. LOS CARACTERES DEL MEDIO FÍSICO.

1.1. Los rasgos climáticos.

Los rasgos climáticos de los Montes Torozos son los propios de un clima mediterráneo frío singularizado por una elevada altitud media y la posición de la Comarca en el centro de la Cuenca del Duero. Tan sólo se aprecian algunos distingos. En primer lugar, una duración algo más larga del invierno que asemeja a este sector con lo que ocurre en los ambientes montañosos de la región, como consecuencia tanto de la mayor altitud el páramo en relación con las llanuras circundantes (100-150 m), como por estar cerca del borde

Figura 1



meridional de situaciones dinámicas frías. En segundo, un ligero incremento de las precipitaciones, que, no obstante, no varía substancialmente su consideración de exiguas. Las precipitaciones rebasan ligeramente los 500 mm, quizá como consecuencia de la propia configuración y disposición del páramo, pues en líneas generales es perpendicular a los vientos dominantes en situaciones de lluvia. Estos vientos se ven obligados a ascender en un corto espacio el desnivel entre campiñas y culminación del páramo, lo que origina una corriente ascendente de aire que trae como consecuencia un incremento en las precipitaciones. Las cuestas funcionan por tanto como pequeñas pantallas condensadoras de humedad (BUENDÍA MOYA, G. 1984).

1.2. Una plataforma estructural a una elevada altitud media.

Los Montes de Torozos forman el sector occidental de los páramos calcáreos del margen nororiental de la Cuenca Sedimentaria, netamente indivi-

dualizados del resto por la incisión del Pisuerga en dos fases de excavación, Finioliocena y Cuaternaria respectivamente, y en amplio resalte sobre las campiñas arcillosas de Tierra de Campos y las areno-arcillosas de la Tierra de Villalar, merced a la protección frente a la erosión brindada por las calizas del Vallesiense superior - Rusciniense. Junto con margas, yesos, delgados bancos de caliza y arcillas de distinto tipo de la Facies de las Cuestas forman lo que a los páramos les corresponde del conjunto del Mioceno Castellano. La Facies de las Cuestas está constituida por arcillas y margas frecuentemente yesíferas, en las que se incluyen intercalaciones calizas, con una gran variabilidad litológica lateral. La Facies de las Calizas de los Páramos constituye la culminación del mismo e incluye un primer nivel calizo, de espesor variable, que es, por lo general, el último término observable de la sucesión miocénica, aunque en algunos puntos de Los Torozos se puede constatar la presencia de dos niveles más de margas amarillentas y calizas respectivamente, ambas Pliocenas, que suponen posiblemente el nivel superior de sedimentación de los lagos Neógenos en ese sector de la Cuenca.

Pero la trascendencia morfológica de esta división en facies es muy dispar y en ocasiones insignificante, bien por su carácter local, bien por la ausencia de contrastes de dureza con las capas infra o suprayacentes, o bien por su escaso espesor. El relieve o las manifestaciones geomorfológicas de dicha estructura litológica y de los distintos procesos morfogenéticos que han actuado sobre ella, se resume en tres elementos: páramo, cuestras y valles.

1.3. Un relieve de páramos, cuestras y valles.

Los Montes de Torozos, al igual que el resto de los páramos calcáreos de la región, presentan unas formas de relieve que les individualizan claramente del resto de las llanuras de la misma. Lo propio del páramo es la presencia de una superficie prácticamente plana a una elevada altitud media. Esta horizontalidad se debe a la resistencia ante la desmantelación que ofrece el duro banco de calizas terciarias que aparece en superficie, tan sólo matizada por la presencia de algunas dolinas tipo plato y la existencia de pequeñas formas tabulares que destacan unos diez metros sobre la superficie general del páramo, sobre todo al Este del palentino enclave de Santa Cecilia del Alcor.

Más trascendencia tienen, a la hora de romper este carácter horizontal, valles y vallejos. Si bien en algunos casos no eliminan el rasgo de plataforma elevada, en otros, como el arroyo Salón al Norte, o los ríos Bajoz y Hornija y el arroyo Hontanija al Oeste, introducen importantes discontinuidades en la horizontal, con desniveles cercanos a los 60-80 metros, e incluso llegan a individualizar grandes porciones del páramo. Este hecho se manifiesta sobre todo en el extremo Oeste, pues en el resto la mordedura de los arroyos sólo se hace evidente en las vertientes de contacto con las unidades vecinas, dando lugar a un borde a modo de festón, más pronunciado con los arroyos Anguijón en Montealegre y Salón en Ampudia. Estos valles, todos producidos por cursos de carácter autóctono, tienen un perfil en cuna que

hay que poner en relación con un ambiente de tipo periglacial. Son los aportes de material de tipo coluvión y ligados a fenómenos de solifluxión los que han dado lugar a un fondo de valle empastado por colmatación, unido a la escasa competencia actual del organismo de transporte.

Algunos de estos valles en su perfil transversal reflejan las dos fases de excavación ya mencionadas, al quedar colgados con respecto al lecho actual dos rellanos enfrentados, sin que sean testimonio de un nivel calizo que haya actuado como escudo protector frente a la incisión lineal de los cursos de agua.

Las cuestas están compuestas por un pequeño cantil calizo, la varga, que en realidad no deja de ser un peldaño de orden decimétrico en el cual, no obstante, se han producido fenómenos de derrumbamiento, con galgas de distinto tamaño que salpican los taludes. El cantil, levemente insinuado por la labor de regularización realizada por la solifluxión, da paso a un talud con una pendiente media del 20 a 30 por ciento, localmente con máximos más elevados. Se desarrolla sobre algo más de un centenar de metros, y en él los efectos de la solifluxión son evidentes, con caballones que se traducen en rupturas de pendiente en ocasiones muy pronunciadas.

1.4. Los suelos y la estrecha relación con las formas de relieve.

A coevo con la imagen de un espacio de extremos, se ha extendido para Los Montes de Torozos, y también para el conjunto de los páramos calcáreos de la región, la idea de que es un sector de muy escasa vocación agrícola por lo raquítrico y parco de sus suelos. A mediados de este siglo Justo González Garrido señalaba lo siguiente de este sector de las provincias de Valladolid y Palencia: *"El suelo es pobre, suelto, de muy escaso valor agronómico... Presenta en la actualidad el estado oropédico propio de los suelos de montaña y singularmente de los climas secos donde el proceso de formación aparece retardado, no sólo a causa de la dureza y homogeneidad del subsuelo, sino también de la aridez climatológica que con la escasez de lluvias, dificulta el lavado de los estratos inferiores y las reacciones necesarias para la descomposición de la roca madre"* (GONZÁLEZ GARRIDO, J. 1955: 59). Sin embargo, este tópico no por reiterado es cierto. Los páramos, y en concreto los Montes de Torozos, poseen suelos de indudable aptitud agrícola (de otra forma difícilmente se hubiesen descuajado los montes).

La división en páramo, cuestas y valles que se ha realizado para sintetizar los elementos del relieve, tienen también trascendencia edáfica. Estas tres unidades llevan asociadas unos tipos de suelo diferenciados sobre todo por su grado de evolución. En el páramo, los suelos más representados son los cambisoles/luvisoles cálcicos; en las cuestas es un regosol/cambisol cálcico asociado a las margas del Vallesiense que impiden o limitan la evolución del suelo. Por último, los fondos de valle están ocupados por fluvisoles eútricos y calcáreos.

2. EL MONTE Y LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES.

En los Montes de Torozos, al igual que en la práctica totalidad de nuestra región, el paisaje es también el resultado de un continuado manejo por parte del hombre, que ha transformado intensamente el tapiz vegetal. Hasta tal punto, que queda ya muy poco de los “*escelentes y robustos robles*” a los que Pascual Madoz se refería cuando hablaba de los Torozos (MADOZ, P., 1988: 141)

2.1. El monte en el espacio rural tradicional.

En el siglo XVII ya se había consumado la identificación entre formación vegetal y territorio, de tal modo que con el hombre de Monte de Torozos no se designaba únicamente un conjunto de masas arboladas, sino que con él se hacía alusión a toda una comarca; si bien también hay que reconocer no ser del todo seguro el que la denominación popular sea extensiva a todo el páramo, desde Tiedra a las vecindades de Palencia. El aprovechamiento de monte debió remontarse a los primeros asentamientos humanos, como lo atestigua el yacimiento vacceo (Segunda Edad del Hierro) de Montealegre, donde se ha podido constatar la utilización de madera de quejigo para la construcción de casas (DELIBES DE CASTRO, G. ET AL., 1995: 245). Pero estas intervenciones no debieron alterar ostensiblemente el carácter forestal de la comarca, algo que cambia con la repoblación de las tierras del Duero iniciada a partir del siglo X. Las roturaciones siguientes al asentamiento de nuevos grupos humanos hacen desaparecer lentamente el monte de los valles y luego del páramo propiamente dicho, siendo patente ya a inicios del XIV la ampliación del espacio cultivado a expensas del monte (REGLERO DE LA FUENTE, C. M., 1991: 497).

Este retroceso del monte, que no parece ser frontal sino que se realiza simultáneamente desde distintos puntos, se puede documentar a través de ciertos testimonios: presuras para el cultivo, sernas entendidas como extensión del terreno labrado a costa del monte, microtopónimos medievales tales como busto o espacio roturado que alterna su uso con el ganadero, campos situados junto al monte o dentro del mismo, alusiones directas a desmontes y donaciones y acuerdos que aluden a la posibilidad de roturar nuevas tierras. A mediados del s. XVIII el monte ocupaba un amplio sector de las actuales provincias de Palencia y Valladolid. Por el Este, la superficie arbolada comenzaba en Palencia, con el Monte el Viejo, y se extendía por Ampudia, Paredes del Monte, Dueñas y Torremormojón, para después internarse en Valladolid a través de Villalba de los Alcores, Valdenebro de los Valles, Mucientes, Cigales, Quintanilla de Trigueros, Trigueros del Valle y, desde La Mudarra, a Ciguñuela. En el Oeste, el monte hacía acto de presencia en Villán de Tordesillas, Velliza, Berceruelo, Robladillo, Torrelobatón, La Espina, Castromonte y por Urueña hasta el Campo de Toro.

Según el Catastro del Marqués de Ensenada, la superficie total ocupada

por el monte era de 32.908 ha, repartidas entre los concejos, tanto del páramo como del borde, nobles y comunidades religiosas. Cada tipo de propiedad llevaba parejo un tipo de sistema de explotación y, por tanto, una fisonomía del monte distinta. Monte bajo y matorral era el estado más frecuente en los montes de concejos y nobles, mientras que el modelo de explotación ensayado por las comunidades religiosas (monasterios benedictinos de Santa María de La Espina y Matallana) garantizaba un uso más racional del espacio arbolado. La gestión de las 1.594 ha de monte del monasterio de La Espina estaban a cargo de un padre montero, que organizaba el aprovechamiento de las treinta cortas en que estaba dividido el monte, con un turno de treinta años para la encina y quince para el quejigo, que si bien condenaban al monte a una eterna cepeda, impedían la desaparición física del mismo. En Matallana los montes aparecen catalogados de primera calidad, con lo que la protección debió de ser más eficaz.

Los turnos de corta estaban en evidente relación con el aprovechamiento más rentable. En La Espina éste era sin duda la elaboración de carbón vegetal, del que se producían unas diez mil arrobas al año (LÓPEZ GARCÍA, J.M., 1990: 341). El carbón se comercializaba al igual que la casca o corteza de encina, muy rica en taninos y utilizada en el curtido de pieles (había varias tenerías en Monta del Marqués, Medina de Rioseco y algún otro pueblo limítrofe). También importante era el esquilmo ganadero (se explotaban los pastos con rebaños propios y foráneos), mientras que un carácter complementario tenía el cinegético.

Los vecinos aprovechaban la leña de encina en los montes de los concejos y arrendaban la de quejigo, mientras que los nobles rara vez hacían uso directamente del monte, sino que obtenían rentas vendiendo la leña, bellotas, pastos y caza, operaciones que se realizaban mediante un administrador.

2.2. El inicio de la actual desaparición del monte: el proceso desamortizador.

En los ciclos desamortizadores de Mendizábal y Madoz radica la clave que explica la reducción del monte en el siglo y medion que nos separa de aquel momento. La primera de las desamortizaciones liberó los bienes de los monasterios de La Santa Espina y Matallana, mientras que la de Madoz liquidó la parte más significativa del espacio forestal en los Torozos: los montes comunales y de propios.

El coto redondo de La Espina fue comprado por el ministro de Hacienda Manuel Cantera, y al poco tiempo pasó a pertenecer al Marqués de Valdeiras, manteniendo la superficie de monte intacta hasta la década de los cincuenta del presente siglo. Los montes del monasterio de Matallana, por el contrario, fueron roturados y puestos en cultivo a los pocos años (SÁNCHEZ ZURRO, D., 1970: 471). Con la desamortización civil de Madoz un nuevo paisaje hizo su aparición en el páramo: el de las grandes fincas cercadas que combinan amplias extensiones en secano con pequeños retazos del viejo

monte. Éste es el origen de granjas como las de San Lorenzo, Cortas de Blas, Borbollón, Torozos y Rasillo, Casa de Palomo y Redondeles, etc. La compra de estas antiguas propiedades, que pone en manos de grandes hacendados de Madrid, Santander y Valladolid unos espacios montaraces bajo una coyuntura agrícola favorable para la obtención de rentas a través del cultivo del cereal, culmina la cerealización del espacio paramero iniciada siglos atrás. El bosque sólo se conserva en los enclaves con peores suelos o en los que los municipios pudieron comprar sus antiguos montes. Por ejemplo Ampudia, que adquirió el monte llamado "Torozos" de 2.460 ha, y Valoria del Alcor, que se hizo con otro más reducido, el monte "Abajo", de 232 ha (IZQUIERDO MISIEGO, J. L., 1990: 122).

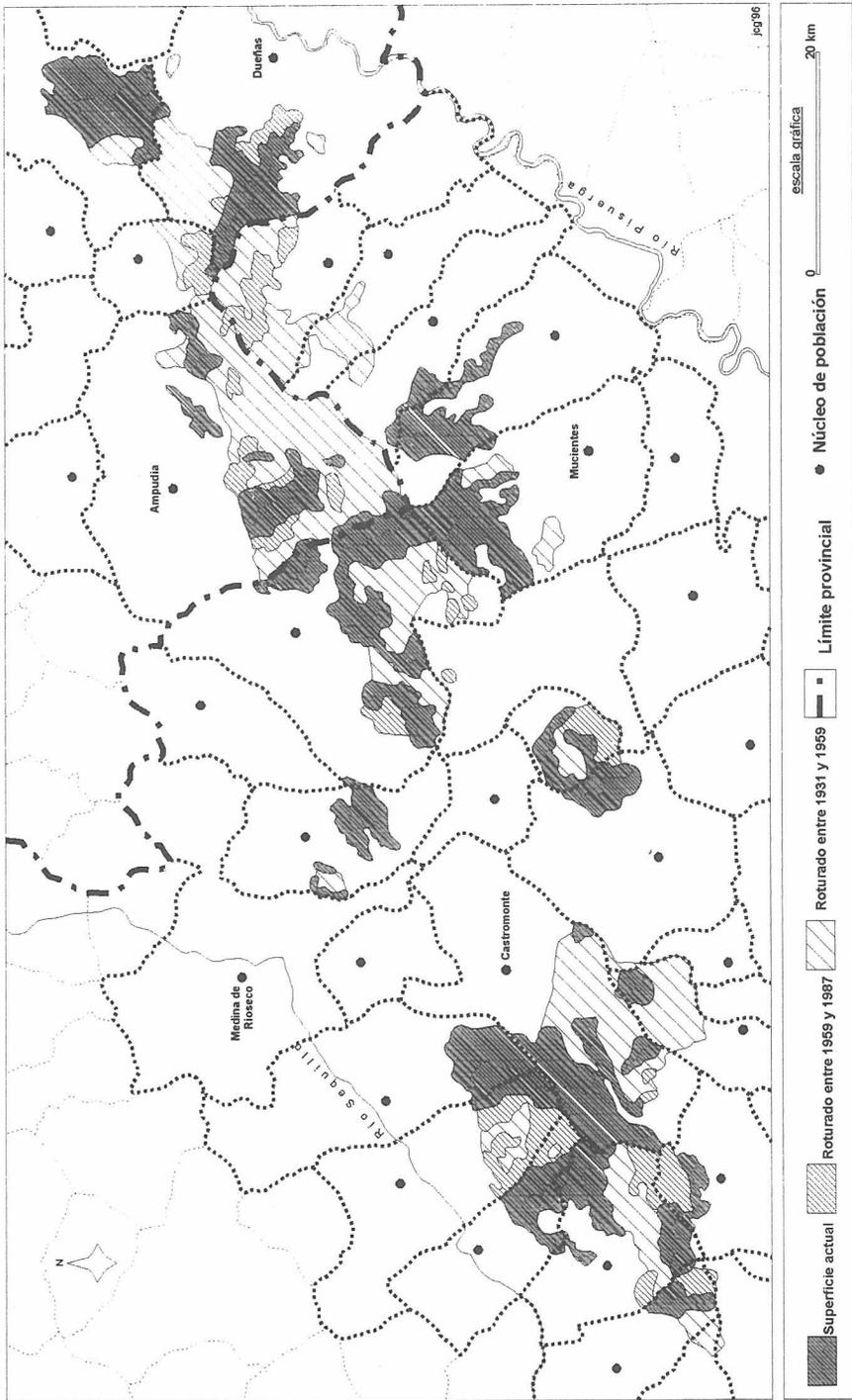
El final del proceso desamortizador trae parejo el fin del esplendor del monte en los Montes de Torozos que ve reducir su extensión en casi 15.000 ha entre el siglo XIX y el XX, al pasar de ocupar 32.900 a 18.000 ha en este tiempo. Sin embargo, no significa que las roturaciones de monte acaben. Desde la década de los cincuenta del presente siglo la concentración parcelaria y las labores de colonización interior (construcción del poblado de La Espina en el antiguo coto redondo del monasterio del mismo nombre), provocan la pérdida de unas cinco mil hectáreas entre 1951 y 1983, fecha en la que quedaban ya sólo 13.565 ha de los antiguos montes de quercíneas.

2.3. El monte hoy: un espacio forestal fuertemente fragmentado y dispar en su fisonomía.

En los Torozos, el monte aparece hoy dividido en distintos manchones que poco tiene que ver con la amplia extensión que tiempo atrás ocupaba. El sector más compacto es el formado por los montes de Urueña, San Cebrián del Mazote, Tordehumos, Torrelobatón, Villagarcía de Campos y Villabrágima. El segundo sector es el de los montes de Valdenebro de los Valles, Villalba de los Alcores y Mucientes. Al Este de éstos los montes de Ampudia, Dueñas y el Monte El Viejo de Palencia. Entre estos tres grandes núcleos, manchones dispersos en Medina de Rioseco, Peñaflor de Hornija, Corcos, Trigueros del Valle y Quintanilla de Trigueros.

En su composición también es distinto el monte. Han aparecido, de la mano repobladora de la Confederación Hidrográfica del Duero y del Ministerio de Agricultura, nuevas especies arbóreas en el páramo. Ahora, sobre muchas de las cuevas se desarrolla el pino carrasco y no es difícil encontrar entre las encinas y quejigos, o formando rodales, pies de pino piñonero. El resto del monte es en su fisonomía el resultado de un modo propio de inserción en la vida rural tradicional: cientos de años de explotación en turnos de monte bajo, dedicándose lo obtenido a leñas y carbón vegetal, sin olvidar un importante aprovechamiento ganadero. Usos que con muy distinto peso se siguen dando hoy en los montes de los Montes de Torozos. Del carboneo, completamente olvidado, sólo se pueden observar en el interior del monte los ruedos de color oscuro de las antiguas

Figura 2



carboneras. Éstas podían llegar a consumir en las mayores cerca de unas ochenta arrobas de leña (unos novecientos kilogramos). Funcionales son todavía la recogida de leña y el pasto. Es más, este aprovechamiento silvícola de los montes se da con una mayor intensidad en los montes de titularidad pública, donde los vecinos todavía hacen acopio de combustible, aunque de un modo y en un número muy distinto a antaño.

A este uso se le une en ocasiones un pastoreo intenso, lo que provoca un cambio sustancial en la fisonomía del monte. Con el sobrepastoreo se producen graves problemas de regeneración y desarrollo de la masa. Las encinas y quejigos reducen su talla, al igual que la fracción de cabida cubierta, y, a la larga, es el pastizal el que gana espacio. Es el caso del monte de Las Liebres en Valdenebro de los Valles, intensamente aprovechado en este sentido, y en donde hoy no está permitida la saca de leñas. Por contra, muchos de los montes privados tienen como uso exclusivo la caza, lo que hace que estos sí que sean verdaderos arcabucos, en los cuales piezas cinegéticas valoradas, como es el jabalí, encuentran un seguro enclave en el que habitar. Aprovechamiento no exclusivo, pues el monte es concebido más que como generador de recursos por sí mismo, como una despensa de terreno a la que los propietarios acuden según la coyuntura del momento.

3. EL PAISAJE VEGETAL DE LOS MONTES DE TOROZOS.

El esquema general de distribución de la vegetación en Los Montes de Torozos es relativamente sencillo dada la ausencia de contrastes morfotopográficos y litológicos significativos, la escasa incidencia que tienen solanas y umbrías, una disposición Este-Oeste en el centro de la Cuenca Duero, alejada de áreas biogeográficamente más complejas, y la presencia de cursos de agua autóctonos también de dirección Este-Oeste, que no han funcionado, como ocurre en ámbitos cercanos, de vehículos de entrada de especies propias de ambientes montanos. Como se vio en el apartado anterior, toda esta comarca se ha visto sometida a una fuerte acción antrópica que ha modificado substancialmente la distribución y composición de la primitiva cubierta vegetal. Una vegetación potencial que según Rivas-Martínez y su Mapa de las Series de Vegetación de España estaría formada principalmente por un bosque mixto de encinas y quejigos y por masas puras de ambas especies. El primero ocuparía la parte central del páramo, extendiéndose sobre todo desde el centro al Este, mientras que por el Oeste, hacia la raya con Zamora, sería el encinar el predominante. Por el contrario, existiría una estrecha relación entre masas puras de quejigo y la combinación de las encinas con éstos, ya que ocuparían una franja exterior a dicha mixtura forestal, marcando el paso entre páramos y campiñas a través de las cuestas. Por el Bajoz, Hornija y el arroyo Anguijón entrarían las geomegaseries riparias mediterráneas, aunque dada la escasa entidad de estos cursos de agua, reducida a una mínima línea de vegetación.

Las hojas correspondientes a Valladolid y León (los Montes de Torozos

están comprendidos mayoritariamente en la primera) del Mapa Forestal de España, señalan dos tipos climático-estructurales de vegetación dominante: vegetación subesclerófila y esclerófila. La primera está representada como formación arbórea por el quejigar de *Quercus faginea faginea* y la segunda por el encinar de *Quercus ilex rotundifolia*. Ambos tipos de vegetación comparten en sus etapas de degradación formaciones integradas por especies leñosas menores: espinares, lastonares, tomillares, escobillares, estepares, etc. (RUIZ DE LA TORRE, J. et al., 1990a y RUIZ DE LA TORRE, J. et AL, 1990b, págs. 38 y 53 respectivamente).

Si excluyéramos los pinares de repoblación en las cuestas, el páramo es el ámbito en el que se localizan las formaciones arbóreas, principalmente encinares, quejigares y masas mixtas de ambas especies. Las cuestas son el dominio de las formaciones arbustivas y subarbustivas, mientras que en los valles se asienta una vegetación ligada a la presencia de humedad, bien prados o algunas líneas de vegetación riparia. Este esquema cuenta con excepciones, lo que no cuestiona su validez general. La principal es la constituida por las repoblaciones, sobre todo de pino carrasco, realizadas en las últimas cinco décadas, y que suponen un elemento de indudable trascendencia paisajística al acercarnos o discurrir por los Montes de Torozos. El origen de estas repoblaciones (consorcios normalmente) hace que aparezcan como un mosaico siempre verde en las cuestas del páramo, ocupando áreas que antaño lo eran del matorral en sus diversas formas. No en vano, la vegetación no arbórea del pinar está formada por los mismos elementos que las formaciones previas.

3.1. Los páramos: el dominio de las formaciones arbóreas y arborescentes.

El páramo es la unidad más extensa de los Montes de Torozos y por ende la que los caracteriza. Asiento tradicional de buenos montes de quercíneas hoy ha visto como esta vocación ha disminuido notablemente. Dos son las frondosas de este tipo presentes: la encina y el quejigo, formando masas puras o mixtas. Como masas puras son más importantes los encinares que los quejigares, si bien lo más frecuente es encontrar una mixtura, en distintas proporciones, de ambas especies.

3.1.1. Los encinares: amplia extensión y distintos grados de evolución.

Los encinares de Los Montes de Torozos pertenecen a un grupo más amplio que se asienta sobre el piso supramediterráneo, con un ombroclima seco o subhúmedo en suelos ricos en bases. Este encinar se distribuye por buena parte de la región, situándose su rango altitudinal de mayor vitalidad entre los 1.000 y 1.4000 metros sobre el nivel del mar. En este área alterna con quejigares y en las altas parameras es substituido por sabinares albares (VV.AA., 1987: 149). Sus características estructurales le acercan, más que

a ningún otro, a algunos encinares mesomediterráneos del Este regional, también sobre sustratos muy ricos en bases, si bien en un piso bioclimático distinto y con un ombroclima exclusivamente seco. Ambos comparten una composición florística similar (*Jasminun fruticans* L. y *Lonicera etrusca* G. Santi.), pobre en ambos casos, y alguna de sus etapas de sustitución.

Los encinares en los Montes de Torozos, si bien no faltan en la totalidad de tan amplio espacio, son más frecuentes como masas puras al Oeste de la comarca, siguiendo un gradiente marcado por una disminución progresiva de las precipitaciones, que hace que el quejigo no encuentre los requerimientos hídricos necesarios para competir frente a la encina. Todos los encinares, al igual que el resto de la vegetación, muestran un elevado grado de artificialización, consecuencia de una secular intervención por parte del hombre. Precisamente, es la profundidad y sobre todo la orientación de esta intervención la que define distintas facies o subunidades. La tradicional orientación del monte hacia la obtención de pastos, leñas y carbón, ha hecho que aquellas formas del mismo que más pudieran reflejar la estructura y fisonomía del bosque original, apenas sí están representadas. Éstas hace ya mucho tiempo que desaparecieron. Sin embargo, aún están presentes formas cercanas que siguen reflejando en un grado elevado la estructura y composición florística original de estos encinares, principalmente si ante lo que nos encontramos es un encinar arbóreo/arbustivo denso.

Actualmente, los únicos encinares de este tipo son los del Puntal, en Villalba de los Alcores y una parte del monte de Dueñas. El primero hace ya unos cuantos años que tiene como única dedicación la caza, al igual que la parte indicada del segundo, aunque en ésta también se practican, al ser un Monte de Utilidad Pública, distintos tratamientos selvícolas que tienden a transformarlo en un monte alto, hueco, con la consiguiente reducción de su complejidad estructural. En este tipo de monte, las copas de los pies arbóreos de encina, que pueden llegar hasta los siete metros de altura en los más desarrollados, no llegan a tocarse unas con otras. Por el contrario, las matas arbustivas de éstas forman un arcabuco de más de dos metros de altura por el que es difícil transitar si no siguen los caminos tradicionales o las trochas abiertas por los animales salvajes. Tan sólo aparecen en el monte los claros abiertos para las carboneras, que aún hoy es posible distinguir por su forma circular y, sobre todo, por presentar un color grisáceo y estar el terreno ligeramente abombado, fruto de muchos años de dedicación similar y acumulación de cenizas.

Si, como tendremos ocasión de comprobar más adelante, lo más frecuente es que los arbustos propios de esta formación, como madreselvas (*Lonicera etrusca* G. Santi), majuelos (*Crataegus monogyna* Jacq.) o espino de tintes (*Rhamnus saxatilis* Jacq.), se desarrollen al cobijo de los densos chirpiales de encina, donde encuentran un ambiente algo más umbrófilo y además protección frente al ganado, en el encinar arbóreo/arbustivo denso las especies no necesariamente se desarrollan en este refugio microclimático, sino que es más frecuente encontrarlas de forma aislada y visible. A pesar de ser una

formación mediterránea, y por esto presumiblemente muy rica en especies, el encinar arbóreo/arbustivo, aún representando el mayor nivel evolutivo en los Montes de Torozos, es pobre en su composición florística, aunque su posición ecotónica con respecto a los quejigares hace que estén también presentes, aunque de modo fragmentario, algunas especies de éstos. No obstante, más significativas son, por suponer una avanzada del segundo tipo de encinares definidos en la comarca, las mezclas provenientes de distintas etapas de sucesión.

El estrato arbóreo/arbustivo o más bien arborescente, está compuesto por encinas, como ya hemos señalado. Entre ellas son inexistentes las que tienen un porte senescente, dada la orientación tradicional hacia leña y carbón, con un predominio de árboles jóvenes. Si estos encinares se encuentran en las cercanías o en contacto con masas mixtas de encina y quejigo o puras de esta última especie, no es difícil encontrar algún pie aislado de la misma dentro del encinar, por lo general más desarrollados, pero que por su muy escasa presencia no invalidan la caracterización de estos espacios como encinares.

El estrato arbustivo está dominado por renuevos de encina, principalmente creciendo de cepa. Junto a ellos o creciendo en su interior, arbustos propios del encinar como el espárrago triguero (*Asparagus acutifolius* L.), el jazmín (*Jasminun fruticans* L.) y el torvisco (*Daphne gnidium*), que nunca son excesivamente abundantes, en una escala que fluctúa desde la relativa abundancia del torvisco a la infrecuencia del jazmín, si bien esta especie es menos frecuente en el Norte que en ambientes esclerófilos del Sur peninsular.

Los elementos constitutivos del estrato herbáceo más característicos son distintas especies de tamarillas (*Helianthemum cinereum* (Cav.) Pers.), tomillo salsero (*Thymus zygis*), punterilla preciosa (*Pistorinia hispanica* (L.) DC.), *Teucrium chamaedrys* L. y *Bupleurum rigidum* L. No obstante no faltan especies provenientes de etapas de sustitución, más heliófilas, y que serán frecuentes en el encinar arbustivo claro, en el escobillar y en el salvio-esplegar. Estas especies son el scarrillo (*Dorycnium pentaphyllum* Scop.), *Coronilla minima* L. y *Salvia lavandulifolia* Vahl.

Con respecto al encinar arbustivo claro se puede señalar, en primer lugar, que su origen es doble. Por un lado parece lógico pensar que una intensificación en el grado de aprovechamiento de ciertos esquilmos, tales como el de carbones y leñas y sobre todo el pastoreo, ha tenido como consecuencia una disminución efectiva del grado de recubrimiento de los encinares. Por otro no parece tampoco descabellado suponer que el abandono de parcelas cultivadas que conservaban en sus linderos las antiguas encinas den con el tiempo como resultado un modelo similar de distribución espacial a partir de estas áreas semillero.

Lo que sólo se atisbaba en el encinar arbóreo, aquí tiene carta de naturaleza. Han desaparecido todas las especies con ciertos requerimientos en sombra, para dar paso a las especies propias de los matorrales calcícolas, además con un cierto grado de nitrofilia por su aprovechamiento como pasto.

Tan sólo son testigos de otra realidad la existencia de algún ejemplar de madeselva creciendo al cubierto y en el interior de las matas de encina.

3.1.2. Los quejigares: una formación con escasa representación superficial.

En Castilla y León encontramos un grupo de quejigares ubicado tan sólo en el piso supramediterráneo, que se desarrollan sobre todo en el Norte de Burgos y Palencia, y otro que medra a caballo entre el supramediterráneo y el mesomediterráneo. En su estado natural el quejigar es un bosque compuesto casi exclusivamente por quejigos en el que se distinguen tres estratos: el dosel de copas, árboles y arbustos en crecimiento y, por último, el estrato herbáceo. Normalmente este estrato herbáceo va acompañado de una densa cobertura muscinal que casi recubre el suelo, como se puede esperar de un bosque con cierta humedad.

Al igual que cuando nos referíamos a los encinares, en los Montes de Torozos los quejigares son casi en su totalidad montes jóvenes, aclarados, que han perdido su estructura original, y en los que han hecho acto de presencia especies propias de las etapas de sustitución, principalmente una orla espinosa y de tomillares y salvio-esplegares.

Si las encinas se desarrollan como masa exclusivamente en la superficie del páramo, el quejigar, aunque en ésta es donde alcanza mayor representación, también aparece en las cuestas, enlazando con las campiñas del Norte y con el graderío que forman las terrazas del Pisuerga al Sur. En ocasiones esta distribución por las cuestas resulta ser prolongación natural del quejigar que crece en el páramo, como por ejemplo en el Monte Curto en Villabrágima, pero en otras se encuentran ocupando explícitamente este ecótopo. Incluso en el páramo la distribución del quejigar no deja de plantear interesantes reflexiones como son las razones que explican no ya la presencia del quejigar en los Torozos y el límite en su extensión por el Oeste, ya señaladas y relacionadas con el clima local del páramo, sino la distribución del quejigar por el espacio teóricamente potencial del mismo.

Su localización en las cuestas sin duda está motivada, en primer lugar, por su mejor adaptación a un sustrato margoso que la encina, pero también por la mayor humedad ambiental y edáfica disponible. La ambiental por el incremento no cuantificable que deben provocar las nieblas de los valles del Pisuerga, Duero y las de Tierra de Campos, y la edáfica aprovechando el agua filtrada desde las calizas y la que escurre por la vertiente de las cuestas. En el páramo, en cambio, sin percibir aparentemente contrastes en los componentes del complejo ecológico, se pasa sin solución de continuidad de un encinar a un quejigar. Posiblemente las razones haya que buscarlas por dos caminos: uno en el complejo ecológico, concretamente en las formas del

Figura 3



Perfil del quejigar arbustivo claro: 1. *Quercus faginea faginea*; 2. *Rhamnus saxatilis*; 3. *Salvia lavandulifolia*; 4. *Bupleurum rigidum*; 5. *Helianthemum* sp.; 6. *Lavandula latifolia*; 7. *Aphyllantes monspeliensis*; 8. *Fumana procumbens*; 9. *Lonicera etrusca*.

relieve, y otra en la actuación humana, precisamente en la historia de la intervención sobre este espacio.

El quejigar puede ocupar áreas en donde el sustrato de calizas está bastante más carstificado, lo que beneficia a una especie que necesita de suelos un tanto más profundos, circunstancias que también se dan allí donde aparecen dolinas o pequeñas depresiones con un recubrimiento de arcillas de descalcificación, localizaciones donde el quejigo ha desplazado casi por completo a la encina.

Tampoco podemos descartar la mano transformadora del hombre. La división de los montes en distintas cortas, las cuales se trabajaban de distinto modo según fuesen de encina o de quejigo, puede hacer pensar que se favoreció la existencia de masas homogéneas en cuanto a las especies que las componen, frente a la mixtura de encinas y quejigos que debió ser la estructura natural más frecuente del monte en estos pagos.

Al igual que en los encinares, el destino productivo de estos montes ha provocado la aparición de claros en el interior del quejigal, con etapas regresivas que van desde el matorral a formaciones más heliófilas, similares a las del encinar. Es más, tantos siglos de intervención en el mismo sentido ha tendido a igualar los cortejos florísticos de ambas formaciones.

Como masa pura, los quejigares en el páramo se reducen a dos montes públicos: el de Las Liebres en Valdenebro de los Valles y el Monte Curto en Villabrágima, si bien se encuentra en pequeñas extensiones en los tramos culminantes de las cuestas. Antaño debió ocupar más extensión, donde hoy sólo encontramos algún ejemplar aislado, como el municipio de Robladillo, que debe su nombre a esta frondosa. Lo más normal es que nos lo encontremos como un arbustado claro, con un micromosaico en el que se combinan teselas de matorral de sustitución, herbazal, tomillar y salvio-esplegar. Los ejemplares de talla arbórea, son aunque raros, más frecuentes que en el encinar, y, si se les ha dejado crecer libremente adquieren un porte que les individualiza claramente entre la fronda de pies de la misma especie. Son las atalayas, de las que ya se ha hablado anteriormente.

La orla arbustiva y primeras etapas de sustitución están formadas por un conjunto de arbustos de óptimo más húmedo, mejor representadas aquí que en el encinar. Son distintas rosáceas, sobre todo espino de tintes y majuelo. La cercanía de estos encinares y la similitud de las condiciones ecológicas, más con el progresivo aclaramiento que han sufrido estos montes y la pérdida de las condiciones nemorales originales, han hecho que hayan entrado especies arbustivas más típicas del encinar, como la madreSelva. A este acercamiento progresivo de la composición florística entre encinares y quejigares ha contribuido sobre todo el proceso de aclaramiento que ambas formaciones han sufrido. Precisamente el micromosaico compuesto por la presencia de tomillares de tomillo salsero, salvio-esplegares de *Salvia lavandulifolia* Medicus y escobillares de socarrillo (*Dorycnium pentaphyllum*) no puede ser explicada de otro modo. Estas introgresiones heliófilas y de etapas evolutivas regresivas se completan con la aparición, allí donde los quejigares

entran en contacto con parcelas de cultivo abandonadas en las margas del Vallesiano inferior, de ejemplares de garbancillera borde (*Ononis fruticosa* L.), pioneras en estos ambientes y que, aunque raramente, pueden entrar en el quejigar cuando éste se desarrolla también en las cuestas.

El pastoreo al que están sometidos estos montes, intenso en algunos casos como el de Valdenebro de los Valles, condiciona la escasa regeneración de los quejigos y el aspecto de parque con árboles que presenta este monte, así como una parte de la composición del estrato herbáceo. El pisoteo y el aporte de nitrógeno con el ganado ovino favorece la aparición de especies como la campanilla espigada (*Convolvulus lineatus* L.), propia de pastizales nitrificados y matorrales muy degradados. Esta abundancia de nitrógeno hace que también aparezcan la balsamina (*Salvia verbenaca* L.), el cebollón (*Muscari comosum* (L.) Miller) y los nazarenos (*Muscari neglectum* Guss. et Ten), entre otros. Además están presentes algunas gramíneas muy apreciadas por las ovejas, aunque por esto mismo con poca frecuencia, principalmente *Festuca ovina* L. subsp. *ovina* y *Dactylis glomerata* L.

3.1.3. El bosque mixto: la formación con más entidad.

El bosque mixto de encinas y quejigos es, sin duda, la formación más ampliamente representada en los Montes de Torozos, en un amplio gradiente en el que a veces resulta difícil distinguir cuándo estamos más cerca de uno de los dos extremos. Esta formación se distribuye por una amplia faja en el centro del páramo que va desde El Monte el Viejo en Palencia al Este hasta algo más allá de La Espina en el Oeste. El bosque mixto es la formación más densa, pues a la frondosidad de los chaparros de encina se le une algunos pies arbóreos de esta misma especie y los quejigos, también formando el estrato arbóreo. Esta frondosidad, con grado de recubrimiento del suelo muy elevado hace que el estrato arbustivo y el herbáceo se hallen bien representado y más cercanos, por las especies que lo componen y por la existencia de un cierto ambiente nemoral, al quejigar que al encinar. No son infrecuentes especies arbustivas como la madreselva y el espino de tintes, esta última indicadora del dominio del quejigar, y herbáceas como *Bupleurum rigidum*.

3.2. Las cuestas: el dominio de los matorrales.

Las cuestas son el dominio de distintos tipos de matorral. El escaso desarrollo del cantil calizo, que en muchas ocasiones es inexistente, hace que no haya una flora de matiz rupícola como tal, no estableciéndose por tanto una diferente explotación biológica entre escarpe y talud. En las cuestas, la dinámica, evolución y composición de las comunidades vegetales está determinada por tres factores: la nitrificación del medio, la presencia de yeso y el grado de evolución del suelo. El grado de nitrificación está en estrecha relación con el pastoreo secular de los rebaños de ovejas. La presencia de margas yesíferas determina la aparición de algunas comunidades gipsófilas, princi-

palmente en las cuestas que se desarrollan al Norte de una línea que uniría Valverde de Campos al Oeste con Trigueros de Valle al Este, donde el tipo de sedimentación ha condicionado la presencia de yeso, aunque no la suficiente como para que la representación de especies gipsófilas características sea alta, unido también a la baja integral térmica de la comarca. En determinadas localizaciones, la aparición de pequeños puntos de descarga del acuífero subsuperficial permite la presencia de especies con mayores requerimientos hídricos. Los tres conjuntos de matorrales que se pueden distinguir en las cuestas son los salvio-esplegares, los escobillares mixtos y los aljezares, si bien con muchas afinidades, tanto por su fisonomía como por su composición florística.

3.2.1. *Las escasa representación del salvio-esplegar.*

Los salvio-esplegares son comunidades estrictamente calizas, compuestas por hemcriptófitos y nanofanerófitos, entre los que aparece algún terófito aislado. Si bien son dos las especies que dan nombre a esta comunidad, de ella la que generalmente aparece es *Salvia lavandulifolia*. Junto con esta especie, son frecuentes *Coronilla minima*, el endemismo ibérico lino blanco (*Linum suffruticosum* L.), además de los asperones (*Lithodora fruticosa* (L.) Griseb) y diversos *Helianthemum*.

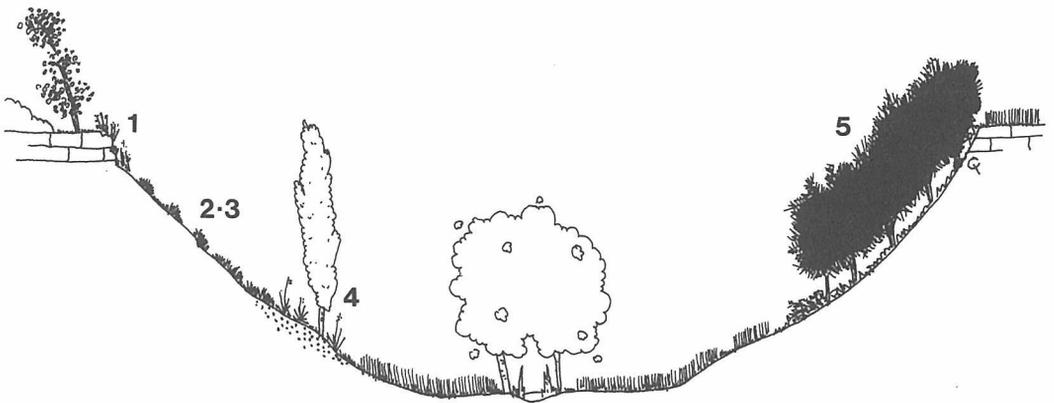
Sin embargo, el salvio-esplegar no resulta ser la formación más extendida. Ocupa sobre todo pequeñas porciones en la parte culminante de las cuestas, en contacto con el páramo: zonas donde aparece la caliza en superficie, en vecindad muchas veces con los montes de encina y quejigo, donde sí que adquiere más entidad aprovechando los claros que en ellos se han abierto. Además, las recientes labores de repoblación forestal que se están realizando en las cuestas del páramo, principalmente con el sistema de terrazas, ha hecho que estas formaciones hayan visto reducir su extensión. Más importancia tienen los escobillares.

3.2.2. *El escobillar: el elemento definitorio de las cuestas.*

En el escobillar mixto el protagonista fundamental es el socarrillo, acompañado por coronilla mínima, localmente muy frecuente, lino blanco, *Helicrysus italicum* (Roth) G. Don til, *Helianthemum* sp. y localmente la botonera (*Santolina chamaecyparissus* L.). Esta formación tiene su origen en el pastoreo de ovejas sobre cuestas deforestadas. Pese a la extensión del territorio que ocupan en los Montes de Torozos, los escobillares no presentan modificaciones florísticas considerables al no variar sustancialmente el carácter de los suelos y del clima. Tan sólo cabe señalar la influencia yesífera cuando existe un contacto entre margas calizas y yesíferas. Esta presencia del sulfato cálcico, aunque mínima, favorece la penetración de ciertas especies gipsófilas como la efedra fina (*Ephedra major* Host).

En el escobillar, la pendiente de las cuestas juega un papel fundamental.

Figura 4



Vegetación de las cuestas: 1. Salvia-Espegar; 2. Escobillar mixto; 3. Comunidades del aljezar; 4. Vegetación hidrófila asociada a descargas locales en las margas; 5. Repoblaciones con *Pinus halepensis*.

En su parte basal, donde la pendiente se hace menos pronunciada, se produce, por un lado, una mayor acumulación de nutrientes y, por otro, una mayor humedad edáfica al concentrarse el flujo subsuperficial existente entre las formas resultantes del modelado de soliflucción que presentan muchas cuestas. Otras veces no es necesario que esta disminución de la pendiente se produzca necesariamente en su parte basal, sino que puede coincidir con uno de estos caballones de soliflucción. Cuando estas circunstancias se dan, el escobillar se hace más denso, reduciéndose la competencia radicular por un territorio en el que abastecerse de agua y desapareciendo una parte de las labiadas. Entonces, el socarrillo se hace dominante, el suelo aparece tapizado por una costra muscinal y líquénica y a la vez por el tomillo salsero.

Por el contrario, cuando el pastoreo se hace más intenso, el escobillar se degrada sobremanera quedando reducido a muy pocas especies. Los claros en el suelo son dominantes y el escobillar aparece representado por unas matas dispersas de *Coronilla minima*, *Helicrysum italicum* y lino blanco. En estas condiciones el escobillar se ve mermado también por una escorrentía de tipo laminar que lima las margas, salvo aquellas zonas directamente pro-

tegidas por el sistema radicular de las matas de las especies antes reseñadas.

3.2.3. *Los aljezares: una formación de gran significación biogeográfica.*

Por aljezar se denominan los afloramientos yesíferos, si bien extenderemos tal apelativo a las comunidades de matorral abierto que se desarrollan sobre dichos afloramientos. Estas comunidades, de vegetación muy selectiva debido a la aparición de iones sulfato, tienen como característica esencial la presencia de caméfitos enanos que dejan grandes proporciones de suelo al descubierto, en las que aparecen con gran frecuencia terófitos primaverales si las lluvias han sido lo suficientemente importantes (BURGAZ MORENO, A. R., 1983: 113).

De las especies más típicas de estas comunidades en la Península Ibérica, tan sólo se han encontrado en los Montes de Torozos *Lepidium subulatum* L. y *Ononis tridentata* L., junto a algunos gipsófitos exclusivos como efedra fina, *Sedum gypsicola* Boiss. et Reut, *Rochelia dispersa* (L. Fil) Kochk, *Thymus mastigophorus* Lacaita y el astrágalo de Narbona (*Astragalus alopecuroides*) L.). Este empobrecimiento de especies diagnósticas se ha explicado recurriendo a las exigencias térmicas de muchas de éstas especies, que no son capaces de superar la barrera que supone la mayor intensidad y duración del frío en el área de estudio, y en el conjunto de la Cuenca del Duero con respecto a enclaves característicos de la Cuenca del Ebro o centro-sur peninsular. Además, las comunidades de los Montes de Torozos corresponden con el límite occidental de las mismas en la Península Ibérica, posición límite que influye en la disminución de su composición florística, a lo que hay que sumar el escaso contenido en yeso de las margas.

3.2.4. *Los pinares: repoblaciones con fines protectores.*

Los pinares en los Montes de Torozos, si bien tienen un escaso interés biogeográfico, tienen una indudable trascendencia paisajística. Al ocupar mayoritariamente las cuestas del páramo, tanto internas como externas, definen visualmente una parte importante de los Torozos. El origen de estos pinares es bien cercano, ya que se remonta a repoblaciones realizadas a partir de la década de los años cincuenta del presente siglo, primero por la Confederación Hidrográfica del Duero y hoy por la Junta de Castilla y León. La especie más utilizada ha sido el pino carrasco, aunque en los últimos años, dada su mala adaptación a los fríos invernales, ha sido sustituida por el pino piñonero. Las difíciles condiciones climáticas y edáficas han hecho que estas repoblaciones con pino carrasco hayan prosperado escasamente y, si bien es una exageración señalar que raramente adquieren talla arbórea, lo cierto es que su desarrollo ha sido muy limitado y en bastantes ocasiones no pasa de ofrecer el aspecto de un raquíto arbustado. La función de estos pinares de pino carrasco es exclusivamente protectora y en ellos no se realiza ningún tipo de tratamiento o intervención, por lo que, una vez pasado el trauma fi-

toambiental inicial con la apertura de terrazas, se recupera bajo ellos el escobillar mixto o el salvio-esplegar originario si la acumulación de pinocha lo permite.

Por último, en determinadas ocasiones se producen en las margas un golpe de humedad edáfica derivado de una descarga local del acuífero superficial del páramo. Con estas condiciones, las comunidades de las cuestras, principalmente los escobillares, se ven sustituidos por una vegetación más higrófila, que incluye chopo del país (*Populus nigra* L.) como elemento arbóreo y *Rosa* sp. como arbustivo. El indicador de humedad edáfica viene de la mano de la presencia dominante del junco agrupado (*Scirpus holoschoenus* L.). Conforme la influencia del punto de descarga se va haciendo más tenue, comienzan a aparecer plantas propias del escobillar, primero tímidamente y luego, ya en conexión con esta otra formación, de modo dominante.

3.3. Los fondos de valle: una vegetación dominada por la humedad edáfica.

Los fondos de valle, las vegas, son el asiento de una vegetación diferenciada de la de su entorno. La proximidad del agua hace que las condiciones ambientales se modifiquen completamente favoreciendo la presencia de una vegetación no sujeta a las limitaciones hídricas de quejigares, encinares, salvio-esplegares, etc. En los Montes de Torozos la vegetación de ribera se desarrolla bajo dos fisonomías claramente diferenciadas. Por un lado, como una línea de vegetación riparia de fanerófitos, en muy pocas ocasiones formando sotos algo extensos; y como una pradera juncal aprovechada por el ganado, con un pastizal vivaz muy cerrado y vegetación macrofítica en donde es hoy muy común el junco agrupado.

Para comprender en su totalidad del significado y funcionamiento de estos espacios no podemos olvidar cinco hechos: dos de ellos de carácter abiótico y los otros tres entroncados con la intervención humana. El primero de ellos es la escasa entidad de los cursos de agua presentes en el páramo, con fuerte estiaje en verano y caudales poco significativos cuando llevan agua, lo que necesariamente debe dejarse sentir en la superficie afectada por la influencia de la humedad edáfica, y por lo tanto, en la extensión de la vegetación de riera. En segundo lugar, el papel que debe tener la escorrentía hipodérmica en el mantenimiento de esta vegetación, pues no en vano ocupan las zonas de mayor concentración de la misma. Sólo esta escorrentía, que debe dar lugar a fenómenos de hidromorfismo, es la que explica la amplia extensión que tienen en ocasiones las praderías juncales. Más representadas que los sotos, estas praderías juncales son espacios por los que el municipio velaba al estar dedicados como agostaderos para el ganado. Ésta es la tercera consideración.

En cuarto lugar, sólo podemos comprender la presencia, mucho más importante antaño que hogaño, de parcelas de mimbre conociendo el papel de fuente de ingresos complementarios que tuvo la producción de esta materia

prima. Una proporción de los terrenos del común situados en las vegas se repartía entre los vecinos a razón de una a dos cuartas cada uno. Hoy alguna de estas pequeñas propiedades han servido para plantar en ellas chopos También en estos espacios y bajo el mismo sistema creció abundantemente el zumaque para ser utilizado en el curtido de pieles. Hoy, una vez desaparecida su utilidad, no permanece ningún ejemplar.

En quinto y último lugar, el papel que ha tenido el desarrollo de la actividad agraria. en las cercanías de los pueblos la vegetación de ribera ha sido sustituida por un ruedo de huertas dada la posibilidad de riego y mayor profundidad de los suelos. En el resto, las parcelas de secano llegan en muchas ocasiones hasta la orilla de "ríos" y regatos.

3.3.1. *La reducida significación de los sotos.*

La extensión ocupada por los sotos en el fondo de los valles es marginal, limitándose su presencia a una estrecha y muy discontinua franja que corre paralela a los cursos de agua. Tan sólo adquiere algo más de entidad en enclaves más favorecidos como el arroyo Anguijón en Montealegre, en el curso alto del río Bajoz, en las cercanías del embalse de La Espina, en algunos tramos del Hornija y en otros puntos dispersos por el conjunto de los Montes de Torozos. La sucesión espacial de formaciones vegetales propia de los sotos según la tolerancia a los suelos hidromorfos es muy difícil de seguir en este ámbito dada la escasa entidad que debían tener en un principio y el signo de la intervención humana. La primera línea de sauces adaptados a fenómenos de inundación y a la cambiante morfología de las orillas de los cauces es inexistente, conservándose más hacia el interior algunos sauces arbóreos como *Salix fragilis*, *Salix alba* L. y *Salix salvifolia* Brot. Inmediatamente encontramos una alameda localmente bien desarrollada que se asienta sobre suelos hidromorfos. Las especies propias de estas alamedas son el álamo (*Populus alba* L.), chopo del país (*Sambucus nigra* L.), el fresno (*Fraxinus angustifolia* Vahl), *Rosa* sp., zarzamora (*Rubus ulmifolius* Schott) y, en las más umbrosas, el aligustre (*Ligustrum vulgare* L.), como ocurre en el Hornija entre La Mudarra y Peñafior de Hornija. Las olmedas, que deberían ocupar la banda más alejada del cauce, prácticamente han desaparecido, tanto por la acción del hombre como por el ataque de la cepa agresiva de la grafiosis.

3.3.2. *Las praderas juncales.*

En esta unidad se engloba un amplio conjunto de distintas facies provenientes todas ellas de la artificialización progresiva de la alta galería de ribera con la sustitución de la primitiva vegetación por otra en la que aparecen leñosas y herbáceas, con un progresivo aumento de estas últimas. La facies más frecuente en los Montes de Torozos es una pradería de diente, de origen seminatural, destinada al pastoreo de vacuno, equino y ovino, sobre todo en

los cursos del Bajoz y Hornija, con restos o plantaciones de arbolado ripícola.

Estas praderías dependen en su dinamismo de la intensidad del pastoreo o carga ganadera, por lo que cuando esta desciende se produce un incremento en la participación de especies ruderales, antropócoras, nitrófilas y, sobre todo de junco agrupado; macrófito que con la humedad edáfica convierte los antiguos pastizales en una densa junquera.

Esta descripción de la vegetación influenciada por la humedad edáfica en el fondo de los valles no quedaría completa si no se incluyese la que crece en el cauce de los cursos de agua. Esta vegetación varía mucho dependiendo de la profundidad de los cursos. Como salvo en el embalse de La Espina, ésta no alcanza más de veinte a treinta centímetros, sólo es en este enclave donde está bien desarrollada.

Básicamente se distinguen dos bandas: una de higrófitos, con el aparato vegetativo sumergido casi en su totalidad, y otra de helófitos, grandes hierbas enraizadas en el fondo pero con parte del aparato vegetativo emergido. Entre las primeras encontramos persicaria anfibia (*Polygonum amphibium* L.) y lenteja de agua (*Lemna minor* L.), que tapiza en el verano toda la cola del mencionado embalse de La Espina. Entre las segundas *Sparganium erectum* L., *Epilobium hirsutum* L., distintas aneas (*Typha* sp.), *Lytrum salicaria* L. y carrizo (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel). cuando la profundidad del cauce es reducida, estos helófitos son los dominantes.

4. CONCLUSIONES: UN ESPACIO ECOLÓGICO CON UNA FUERTE IMPRONTA HUMANA.

Los Montes de Torozos son un espacio en donde el hombre ha estado presente desde muy antiguo, haciendo ininterrumpidamente desde entonces uso del monte. Esta intervención ha dejado una profunda huella. observable en el porte y fisonomía de los montes, donde dominan los árboles creciendo de cepa, modelados por el carbonero y el aprovechamiento de leñas. También por la gran extensión que tienen los matorrales, sobre todo en las cuestas, al sustituir a las antiguas formaciones forestales. Y por la escasa significación de la vegetación de ribera, reducida a una ligera línea de vegetación, constreñida por los cultivos agrícolas.

Dicha intervención humana se ha traducido también en un aclaramiento de las masas existentes de encinares y quejigares, con plantas heliófilas propias de ambientes nemorales, como cabe pensar que fueran los primigenios. Sin embargo, éste no es el único resultado. En los matorrales domina el escobillar mixto, formación que debe su origen y mantenimiento al efecto del ganado, y que en los Torozos, aún introduciéndose algunos elementos perturbadores, demuestra una gran capacidad de regeneración y estabilidad. Por su parte, la vegetación de ribera está modelada por el hombre entres sentidos. Por un lado, favoreciendo el desarrollo de praderas juncales, utilizadas como prados de diente por el ganado; por otra, primando el desarrollo de

ciertas especies útiles para el campesino, como era el mimbre; por último procediendo a su eliminación física en aras del terrazgo cultivado.

Encinares y quejigares. o mixtura de ambos, son la única vegetación arbórea con verdadera entidad en los Montes de Torozos. Los pinares existentes tienen su origen en repoblaciones recientes, y en ocasiones, a pesar del tiempo pasado desde suplantación, no han pasado de formar un raquíptico arbustedo.

Resulta sorprendente la distribución del quejigo dentro del páramo. Ésta parece que refleja a la perfección la síntesis entre complejo ecológico e intervención humana. El quejigo llega a los Torozos gracias al ligero incremento de las precipitaciones. En las cuestas, aprovecha la humedad filtrada por las calizas y, principalmente, las precipitaciones ocultas de nieblas. En el páramo, donde realmente sí que es significativo, áreas con suelos más profundos, tales como dolinas. Sin embargo, en muchas ocasiones se pasa sin solución de continuidad de encinares a quejigares y viceversa, sin aparentes cesuras en el complejo ecológico que lo justifiquen. Perfectamente se puede pensar que la gestión de estos montes ha tendido a diferenciar ambas especies en cuarteles específicos.

La cuestas, como se ha indicado, reflejan, a través del pastoreo, esta influencia del hombre. Sin embargo, la escasa presencia de gipsófitos exclusivos se debe a la parca presencia de yesos en las margas y la baja integral térmica de la comarca.

Actualmente uno de los espacios más dinámicos son los valles. La disminución de la carga ganadera está provocando que las praderas juncales sean cada vez más junqueras que praderas. Además, la disminución de los flujos hídricos subsuperficiales también está provocando la desaparición de especies hidrófilas y la aparición de un denso cardal.

En fin un conjunto de consideraciones que pueden ayudar a comprender y situar el entramado complejo de hechos que explica la distribución, dinámica y estructura de la vegetación en el conjunto de los páramos calcáreos del centro de la Cuenca Sedimentaria, pero que sólo podrán ser comprobados, ampliados y rectificadas con un análisis más extenso de páramos próximos como son los de La Churrería, el Cerrato castellano o los páramos de Astudillo.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- BUENDÍA MOYA, G (1984) "Régimen normal de precipitaciones en la provincia de Valladolid", Valladolid, *Publicaciones del Centro Meteorológico Zonal del Duero*, nº 5, sin paginación (documento multicopiado).
- BURGAZ MORENO, A. R. (1983) *Flora y vegetación gipsófila de la provincia de Valladolid y Sureste de la de Palencia*, Valladolid, Edt. Institución Cultural Simancas, 200 págs.
- DELIBES DE CASTRO, G. ET AL (1995) *Arqueología y Medio Ambiente. El primer milenio A. C. en el Duero Medio*, Valladolid, Junta de Castilla y

León, 450 págs.

- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (1990) "De la percepción del hecho montañoso: en torno a las palabras "monte-montes" y "montaña"". *Revista Estudios Geográficos*, tomo LI, nº 199-200, Abril-Septiembre, Madrid, págs. 431 a 452.

- GONZÁLEZ GARRIDO, J (1955) *Los Montes de Torozos*, Valladolid, Edt. Departamento Central de Seminarios de la Delegación Nacional de Provincias de la FET y de JONS, Colección Academia Nueva, 231 págs. + 1 mapa.

- IZQUIERDO MISIEGO, J. L. (1990) *La Villa de Ampudia*, Palencia, Edt. Diputación Provincial de Palencia, 195 págs.

- LÓPEZ GARCÍA, J. M. (1990) *La transición del feudalismo al capitalismo en un señorío monástico castellano: el Abadengo de La Santa Espina (1147-1835)*, Valladolid, Junta de Castilla y León, 497 págs.

- MADOZ, P (1988), *Diccionario Geográfico Estadístico, Valladolid*, Tomo 8, Valladolid, Edt. Ámbito, Edición facsímil, 255 págs.

- PONZ, A. (1787) *Viaje de España*, Volumen 3, Edición facsímil publicada en 1988, Madrid, Edt. Aguilar, , 889 págs.

- REGLERO DE LA FUENTE, C. M. (1991) *Aprovechamiento, ocupación y organización del espacio en Los Montes de Torozos (siglos X-XIV)*, Tesis Doctoral inédita, Valladolid, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Valladolid, 1120 págs.

- RUIZ DE LA TORRE, J. ET AL (1990a) *Mapa Forestal de España, León*, Madrid, Edt. ICONA, 84 págs. + 1 mapa.

- RUIZ DE LA TORRE, J. ET AL (1990b) *Mapa Forestal de España, Valladolid*, Madrid, Edt. ICONA, 108 págs. + 1 mapa.

- SÁNCHEZ ZURRO, D. (1970) "La última desamortización en la provincia de Valladolid". Madrid, *Revista Estudios Geográficos*, Págs. 395 a 440.

- VV.AA. (1987) *La vegetación de España*, Alcalá de Henares, Edt. Universidad de Alcalá de Henares, Colección Aula Abierta, nº 3, 554 págs.

RESUMEN: Los páramos calcáreos de los Montes de Torozos ocupan un amplio sector del centro de la Cuenca Sedimentaria del Duero cercano a las 150.000 ha. Desde antaño, la vegetación natural ha sido uno de los hilos conductores del paisaje, observándose una estrecha relación entre formas de relieve y grandes unidades de vegetación: páramo y masas arboladas, cuevas y matorrales y , por último, valles y vegetación asociada a la humedad edáfica. Pero también la vegetación ha sido objeto de un intenso y prolongado aprovechamiento por parte del hombre, el cual se convierte en un factor explicativo de primera magnitud de la fisonomía, estructura y dinámica de las diferentes unidades de vegetación.

PALABRAS CLAVE: Monte, páramo, carboneo, intervención humana, artificialización, matorral.

ABSTRACT: The calcareous heaths of the mounts of Torozos cover a full area (about 150,000 hectares) of the central sedimentary basin of Duero. Since ages the

vegetation has been a steady feature of the landscape. Observing a narrow relationship between landforms and great types of vegetation: heaths and wooded areas, slopes and scrubs, and finally, valleys and vegetation connected with aquiferous layers. But vegetation has also been the object of an intensive and lengthy exploitation by men; which becomes one of the most important explanatory element of the physiognomy, structure and development of the different types of vegetation.

KEY WORDS: Mounts, heath, burning, human exploitation, scrub.

RÉSUMÉ: Les plateaux calcaires des Monts de Torozos occupent un vaste secteur du centre du Bassin Sédimentaire du Duero proche des 150.000 hectares. Depuis longtemps, la végétation naturelle a été un des fils conducteurs du paysage, on remarque une étroite relation entre des formes du relief et des grandes unités de végétation: plateau et ensembles boisés, côtes et buissons et, enfin, vallées et végétation associée à l'humidité du sol. Mais la végétation a été aussi l'objet d'un profit intense et prolongé de la part de l'homme qui se convertit en un facteur explicatif de première grandeur de la physionomie, de la structure et de la dynamique des différentes unités de végétation.

MONTES-CLES: *Mont, plateau, carbonisation, intervention humaine, artificialisation, buisson.*