

Las formaciones vegetales del Parque Natural del Cañón del río Lobos (Soria)

Ana BUADES

Este territorio se ubica en su totalidad en la provincia de Soria, al NW de la misma, en el sistema orográfico Cervera-Cabrejas que se extiende desde Burgos a Soria y enlaza, desde el corredor Burgos-Soria, los relieves principales del Sistema Ibérico occidental con la depresión terciaria del Duero. Se ha seleccionado para su estudio el área comprendida entre la Sierra de Nafría, las laderas meridionales de la Sierra de Urbión y el valle de Valdeavellano, entorno en el que se encuentra el Parque Natural del Cañón del río Lobos. En concreto se localiza la zona entre los 41° 43' y 41° 50' de latitud Norte y los 2° 58' y 3° 08' de longitud Oeste, teniendo como límites el río Chico al Este, la Sierra de Nafría al Oeste, el límite provincial Soria-Burgos al NW y la carretera Nacional 234 (Burgos-Soria) al N. La altitud media es aproximadamente de 1.000 m., destacándose en el territorio el pico de San Cristóbal con 1.288 m. y el Puerto del Mojón Pardo con una altitud de 1.284 m.

Geológicamente los materiales existentes corresponden a estratos sedimentarios Mesozoicos que forman una franja de transición entre los materiales Paleozoicos de la Sierra de la Demanda y los Terciarios de la depresión del Duero. A grandes rasgos las rocas sedimentarias Mesozoicas pertenecen a los periodos Jurásico y Cretácico, recubiertas por otras más recientes del Terciario y Cuaternario (Quintero, I. *et all* 1981). El Cretácico conforma la mayor parte del territorio estudiado, diferenciándose en él dos unidades litológicas, Cretácico inferior silíceo y Cretácico superior calcáreo, en función de las cuales va a darse una diferenciación edafológica, ya que sobre los sustratos calcáreos, donde abundan las dolomías, calizas y margas, se desarrollan asociaciones de suelos del tipo de los litosuelos, renzinas y suelos pardos calizos y sobre materiales silíceos con arcillas, arenas y conglomerados

de tipo pudinga del albense, se desarrollan rankers y tierras pardas húmedas. Es interesante señalar la importancia de la utilización antropógena de este territorio cuya consecuencia es la gran extensión que alcanzan en el mismo las formaciones pascícolas y las repoblaciones arbóreas encaminadas a la obtención industrial de madera. Esto conlleva a una representación muy reducida y fragmentaria, pero significativa, de las comunidades vegetales potenciales y en consecuencia a una notable extensión de las comunidades seriales, originadas por degradación de las anteriores.

En el área estudiada son particularmente notables los contrastes de flora y vegetación que se producen en función de los dos tipos de sustratos de características opuestas, pobres y ricos en bases, delimitando el territorio en dos sectores distintos pertenecientes a dos provincias corológicas de la región mediterránea.

Por ello dividimos las formaciones vegetales para su descripción en dos grupos principales: las que se asientan sobre sustratos pobres en bases, fundamentalmente del Cretácico inferior, que dominan en el sector septentrional, y las que se instalan sobre sustratos ricos en bases mayoritariamente del Cretácico superior, que se extienden ampliamente por el sector meridional. Sobre estos últimos, el río Lobos discurre encajado, formando el Cañón que lleva su nombre. Otras formaciones vegetales, también representativas del paisaje de esta zona, son aquellas condicionadas por los cursos de agua y las que se extienden por los medios rurales y de cultivo, representadas en todo el territorio al no estar condicionadas por el tipo de sustratos. De las formaciones vegetales más destacadas se ha elaborado una cartografía a escala 1/50.000.

1. FORMACIONES VEGETALES SOBRE SUSTRATOS RICOS EN BASES

Sobre parte de estos sustratos el río Lobos ha excavado una hoz principal y los arroyos una serie de barrancos adyacentes, en algunos tramos bastante profundos y de paredes casi verticales. Esta complejidad topográfica, proporciona biotopos muy variados en función de la pendiente, orientación, existencia de crestas y derrubios que permiten la instalación de formaciones vegetales diversas. Exceptuando este cañón, el resto del sector calcáreo corresponde a zonas más o menos llanas que reciben la denominación de parameras, sector que incluye parte del área del Parque Natural.

1. *Sabinares albares*: Formaciones dominadas por la sabina albar (*Juniperus thurifera*) que constituyen la vegetación potencial de casi todo el sector calcáreo. De acuerdo con Rivas-Martínez (1986) estas formaciones deben adscribirse a la asociación *Juniperetum hemisphaerico-thu-*

riferae (Rivas-Martínez, 1969). Se trata de un bosque abierto y heliófilo cuya fisonomía viene determinada exclusivamente por la sabina albar. De forma ocasional ésta convive con otras especies arbóreas como el pino laricio (*Pinus nigra subsp. salzmannii*) y más raramente, en zonas con compensación edáfica (vaguadas, piedemontes) con el quejigo (*Quercus faginea*). Como también ocurre en otras zonas de las parameras ibéricas, es común la presencia más o menos esporádica de carrascas (*Q. rotundifolia*) y de manera ocasional son frecuentes los enebros (*Juniperus communis subsp. hemisphaerica*) y otras especies como: *Rhamnus saxatilis*, *Genista scorpius*, *Spiraea hipericifolia subsp. obovata*, etc. En los claros de sabinar es frecuente el desarrollo de un matorral cuya diversidad florística está en función del uso agropecuario a que hayan sido destinados. Entre las plantas más comunes podemos mencionar: *Lavandula latifolia*, *Digitalis obscura*, *Teucrium expansum*, y *Helianthemum oelandicum subsp. canum*.

El pastoreo tradicional de ovino ocasiona el desarrollo de un estrato hemicriptófitico y graminoide que tapiza de forma más o menos continua los claros. En dicho estrato son comunes: *Poa ligulata*, *Festuca hystrix*, *Koeleria vallesiana*, *Artemisia pedemontana*, *Carex hallerana* y *Paronychia kapela subsp. serpyllifolia*.

2. *Quejigares*: Estos bosques, dominados por el quejigo (*Quercus faginea*), tienen una representación bastante restringida en este territorio, donde se mezcla a veces con melojos o rebollos y carrascas. Ocupan enclaves frescos y húmedos debido a sus exigencias hídricas. Fitosociológicamente, estas formaciones se incluyen en la asociación *Cephalanthero latifoliae-quercetum fagineae* (Rivas-Martínez in Rivas Goday, 1959). Se presentan frecuentemente como comunidades abiertas debido a antiguos aclareos tendentes a la formación de dehesas para uso ganadero. Son características las plantas espinosas propias de la orla natural de estos bosques, como rosas (*Rosa corymbifera*), espinos (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna subsp. brevispina*) y madreselvas (*Lonicera etrusca*). Como indicadores de la potencialidad de esta comunidad pueden destacarse algunas orquídeas como (*Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Orchis coriofora subsp. martrinii*) además de *Chamaespartium sagittale*, *Carex flacca subsp. flacca*, *C. tomentosa*, *Luzula campestris*, *Lathyrus niger subsp. niger*, *Anthoxanthum aristatum* y *Geum sylvaticum*.

3. *Encinares*: Formación dominada por la encina castellana o carrasca (*Quercus rotundifolia*). Limitan su presencia a enclaves muy localizados en exposiciones de solana y únicamente en el límite del sector calcáreo. La ausencia de especies de apetencias termófilas como la coscoja (*Q. coccifera*) junto a la presencia más o menos ocasional de la sabina albar y la frecuente aparición de especies características de orlas espinosas como *Rosa corymbifera* y *R. scuarrosa*, permite adscribir estos

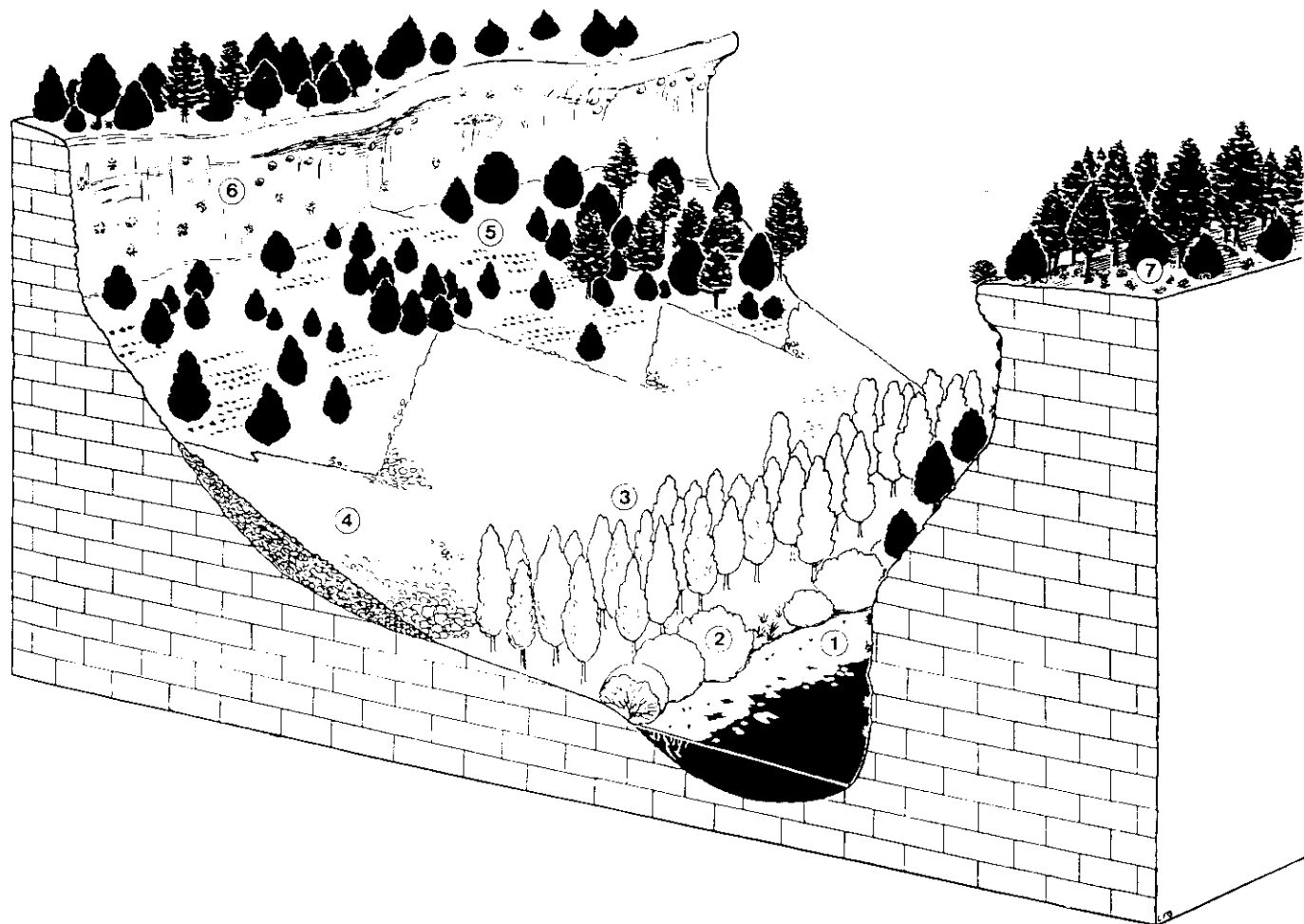


Figura 1.—Bloque esquemático de la vegetación del Cañón del río Lobos sobre sustratos básicos: 1, vegetación acuática; 2, saucedas; 3, choperas; 4, vegetación glerícola; 5, sabinars sobre ladera pedregosa; 6, vegetación rupícola; 7, sabinar-pinar de la paramera.

bosques a la asociación supramediterránea *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae* (Rivas Goday, 1959; Rivas-Martínez, 1982). Se trata de bosques limpios, aclarados y frecuentemente podados debido a su uso como coto de caza y zona de pasto. En general están formados por encinas vetustas que crecen en rodales, junto con *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*, *Rubia peregrina*, *Bupleurum rigidum*, *Thalictrum tuberosum*, *Koeleria vallesiana*, *Astragalus incanus* subsp. *incanus* y *Festuca hystrix*.

4. *Pinares de pino laricio*: Constituyen, junto con los sabinares albares, una de las formaciones más características, a la vez que extensas, del sector calcáreo. Dominadas por el pino laricio (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*), sus mejores manifestaciones se localizan en las laderas menos abruptas del Cañón del Lobos donde convive, en algunos enclaves, con la sabina albar. En general son formaciones bastante densas constituidas por árboles de diferentes edades y en un aceptable grado de regeneración natural. En el sotobosque de estas formaciones son frecuentes, en gran medida, un conjunto de plantas coincidente con las que se presentan en sabinares albares, encinares, quejigares o los correspondientes matorrales de sustitución, lo que nos hace pensar que estos pinares se hayan extendido a partir de antiguas repoblaciones o bien simplemente porque el hombre haya favorecido su extensión a costa de primitivos núcleos de dichas formaciones.

En ocasiones se trata de repoblaciones relativamente recientes, como las que se pueden observar entre Uceró y Casarejos. Entre las plantas más comunes están: *Arctostaphylos uva-ursi*, *Geum sylvaticum*, *Asphodelus albus* subsp. *albus*, *Anthericum liliago*, *Saponaria ocymoides*, *Cistus laurifolius*.

5. *Tomillares, salviares y aulagares*: Formaciones de matorral muy extendidas en todo este sector como consecuencia, tanto de la intensa destrucción de la vegetación primitiva, en lo que concierne a encinares y quejigares, como de la estructura abierta de los sabinares albares, menos alterados que las otras formaciones arbóreas antes mencionadas. Se trata de comunidades dominadas por caméfitos, de cobertura media (50-60 %) cuya composición florística viene determinada por: *Salvia lavandulifolia*, *Thymus zygis* subsp. *zygis*, *Satureja cuneifolia* subsp. *gracilis*, *Genista scorpius*, *Helianthemum hirtum*, *H. oelandicum* subsp. *canum*, *Teucrium expansum* y *Linum apressum*. La mayor o menor dominancia de unos u otros de los taxones mencionados proporciona a estas comunidades fisonomías diferentes que varían desde formaciones relativamente densas y altas de *Genista scorpius*, aulagares, hasta tomillares rastroños donde dominan los taxones de los géneros *Helianthemum*, *Thymus*, *Linum*, *Satureja* y *Teucrium*. Debido al uso tradicional de estos matorrales para el pastoreo ovino, por degradación son sustituidos por pastizales vivaces dominados por *Festuca hystrix*, *Artemisia pedemontana* y *Poa*

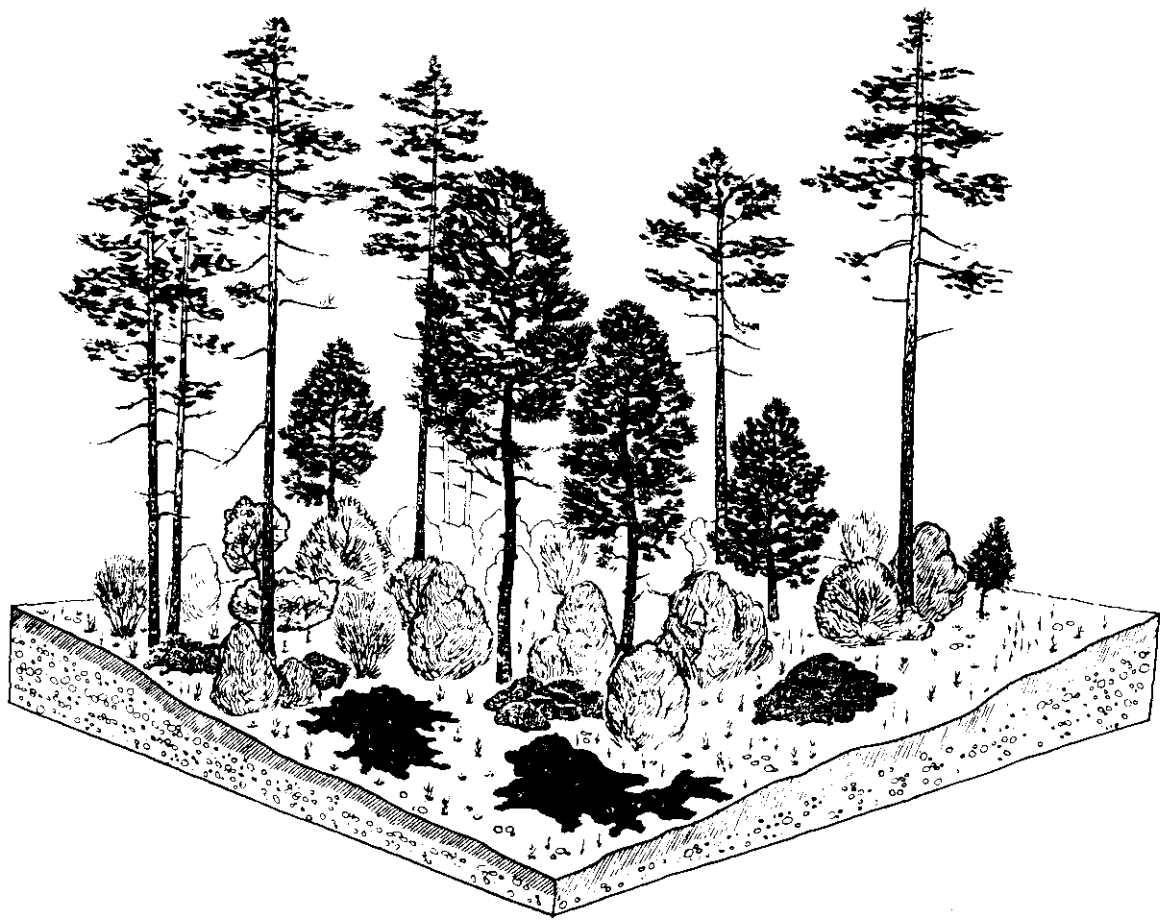


Figura 2.—Bloque esquemático de los pinares sobre sustratos ácidos, con *Pinus sylvestris* y *P. pinaster* en el estrato arbóreo y sotobosque de *Erica australis subsp. aragonensis*, *Cytisus scoparius*, *Calluna vulgaris*, *Erica cinerea* y *Arctostaphylos uva-ursi*.

ligulata. En algunos enclaves venteados de las parameras que se asoman al Cañón del Lobos, este matorral presenta una fisionomía particularmente llamativa debido a la presencia de *Genista mugronensis* subsp. *rigidissima* que confiere a estas formaciones el aspecto de un matorral, almohadillado espinoso, bastante raro en el resto del territorio.

6. *Vegetación rupícola*: Los afloramientos rocosos calizos son sin duda los más importantes en este sector, no sólo porque predominan, sino porque además estos sustratos generan estructuras geomorfológicas de rocas prácticamente verticales (cingleras, escarpes...) que proporcionan biotopos muy adecuados para el desarrollo de plantas especializadas en su colonización, siendo las comunidades fisurícolas y saxícolas las mejor representadas. Entre las fisurícolas, en laderas de solana son comunes las comunidades constituidas por *Biscutella valentina*, *Antirrhinum meonanthum*, *Ptilotrichum spinosum*, *Jasonia glutinosa*, *Sedum acre* y *Iberis saxatilis* subsp. *saxatilis*. Y en las fisuras con más humedad, en umbria, o que están más cercanas al curso del río: *Cystopteris fragilis* subsp. *huteri*, *Saxifraga cuneata*, *Arabis alpina*, *Sarcocapnos enneafila*, *Silene boryi* subsp. *barduliensis* y *Campanula hispanica*.

Las comunidades saxícolas, representadas en los numerosos derrubios de ladera existentes a lo largo del Cañón, al pie de los cantiles, son muy características y significativas en el paisaje. Están dominadas fundamentalmente por *Rumex scutatus*, *Linaria simplex*, *Reseda barrelieri* var. *barrelieri*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Geranium robertianum*, *Scutellaria galericulata* y *Conopodium majus* subsp. *ramosum*, y con mucha frecuencia aparecen entremezcladas con pastizales anuales, con diversas especies de matorral y con típicas plantas fisurícolas.

7. *Pastizales*: En este sector se encuentran particularmente extendidos sobre suelos crioturbados en las parameras y en zonas de potencialidad del sabinar albar y encinar, pastizales graminoides y xéricos constituidos por *Festuca hystrix*, *Poa ligulata*, *Koeleria vallesiana*, *Artemisia pedemontana* y *Paronychia kapela* subsp. *serpillyfolia*. En los claros se desarrollan pastizales xéricos, terofíticos, de escasa biomasa y cobertura en los que podemos destacar *Arenaria obtusiflora* subsp. *ciliaris*, *Minuartia hamata*, *Alyssum granatense*, *Bupleurum baldense*, *Hornungia petraea*, *Saxifraga tridactylites*, *Galium parisiense* y *Viola kitaibeliana*.

Otro tipo de pastizal, también anual y efímero, es el que se instala bajo la copa de las sabinas albares en determinadas situaciones de suelo más o menos profundo y fresco, generalmente en topografías de escasa pendiente, que proporciona unas condiciones microclimáticas especiales. Está constituido fundamentalmente por *Geranium lucidum*, *G. purpureum*, *Bupleurum gerardi*, *Linum catharticum*, *Thlaspi perfoliatum*, *Legousia castellana*, y diversas especies de apetencias nitrófilas como *Anthriscus caucalis*, *Torilis nodosa*, etc., lo que indica probable-

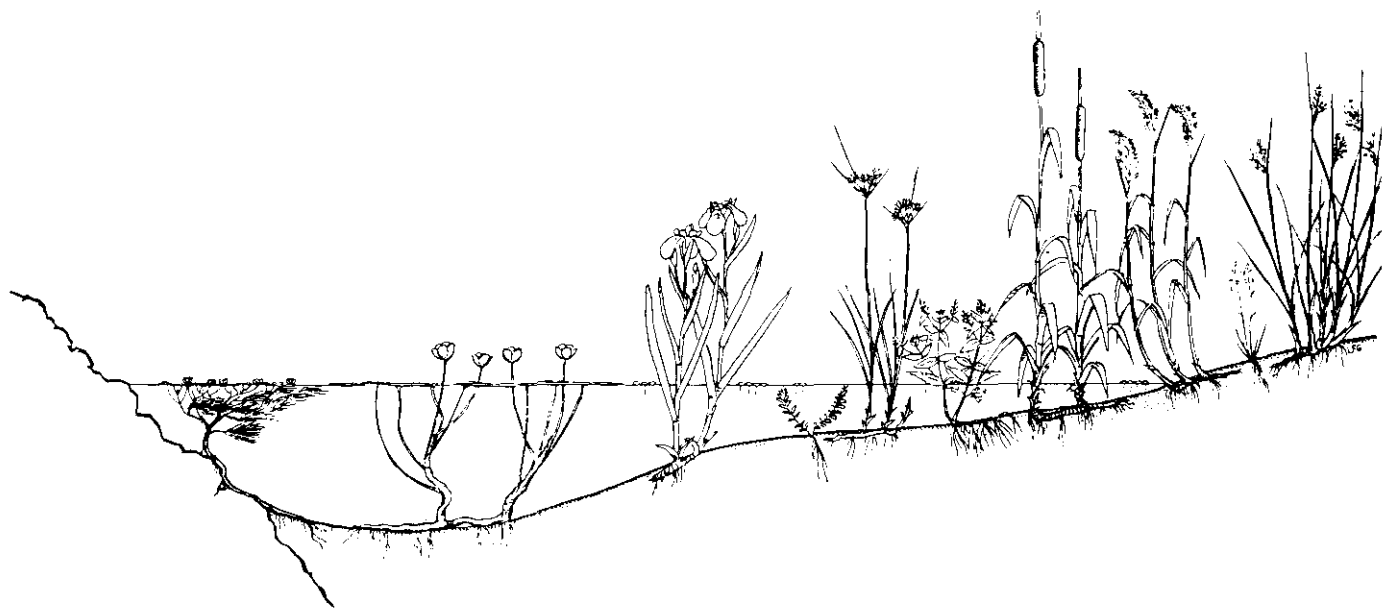


Figura 3.—Corte esquemático donde se muestra la vegetación ligada al curso del río Lobos: *Ranunculus spp.*, *Nuphar luteum*, *Lemna minor*, *Iris pseudacorus*, *Groenlandia densa*, *Scirpus lacustris*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Typha latifolia*, *Phalaris arundinacea*, *Agrostis stolonifera*, *Juncus inflexus*.

mente un uso de estos enclaves como sesteadero natural por parte de las ovejas.

En las zonas correspondientes a potencialidad de quejigares se ha favorecido el desarrollo de dehesas donde crecen especies tales como *Bromus sterilis*, *Aira caryophylla*, *Briza media*, *Phleum pratense subsp. pratense* y varias especies de tréboles (*Trifolium repens*, *T. pratense*, *T. glomeratum*).

2. FORMACIONES VEGETALES SOBRE SUSTRATOS POBRES EN BASES

Se trata de una extensa zona (aproximadamente el 45 % del área estudiada) en la que dominan los pinares, formando amplias masas que se extienden hasta alcanzar la Sierra de Urbión. Morfológicamente son lomas suaves sin grandes afloramientos rocosos. Cuando aparecen rocas, éstas son conglomerados de matriz areniscosa. También se aprecian sustratos silíceos del Terciario superior en la parte elevada de pequeños cerros que sobresalen en el páramo calizo, donde se asientan robledales y jarales.

1. *Robledales*: Formaciones dominadas por el roble o melojo (*Quercus pyrenaica*) que en la actualidad tienen una representación muy reducida en la zona de estudio, aunque potencialmente debe suponerse una mayor extensión a juzgar por la presencia de numerosos brotes estoloníferos de dicha especie en otras formaciones, así como por la presencia de comunidades seriales de brezal y jaral clásicamente ligadas a este tipo de bosque. Constituyen la vegetación potencial del sector silíceo y fitosociológicamente pueden asignarse a la asociación *Luzulo forsteri-quercetum pyrenaicae* (Rivas-Martínez, 1962), melojar típico ibérico-soriano en ombroclimas subhúmedos. En algunos enclaves más húmedos los robledales deben asignarse a la asociación *Festuco heterophyllae-Quercetum pyrenaicae* Br.-Bl. 1967 (Rivas-Martínez, 1986).

La estructura y composición florística de estas comunidades de roble, está constituida esencialmente por un estrato arbóreo de *Q. pyrenaica* exclusivamente o acompañado de otras especies arbóreas como *Pinus sylvestris* y *Pinus pinaster*, tanto más abundantes cuanto más alterado está el robledal. A veces presentan una estructura claramente adhesionada con árboles viejos, espaciados y con escasos rebrotes con el fin de lograr un mejor desarrollo del pasto y en otras ocasiones se encuentran mezclados con quejigos (*Q. faginea*). En el estrato arbustivo, de 1 a 2 m. de altura, dominan plantas espinosas (*Crataegus monogyna subsp. brevispina*, *Rosa corymbifera* y *Prunus spinosa*) además de *Cistus laurifolius*, *Erica scoparia*, *Chamaespartium sagittale*, etc. El estrato herbáceo está constituido fundamentalmente por hemiciptófitos como

Tanacetum corymbosum, *Festuca paniculata* subsp. *durandoi*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula forsteri*, *L. campestris*, *Potentilla cinerea*, *Dianthus armeria* subsp. *armeria* y *Cynosurus cristatus*.

2. *Pinares*: Es, sin duda alguna, la vegetación forestal más representativa del sector silíceo, ya que los melojares se encuentran restringidos a unas cuantas localidades. En su mayor parte parecen ser bosques secundarios, resultado de la acción modificadora del hombre, dado su interés económico, ya que constituyen la fuente de riqueza de muchas de las poblaciones de esta zona, territorio conocido como «zona pinariega»; de ahí su buen estado de conservación. Se trata de masas mixtas de *Pinus sylvestris* y *Pinus pinaster* que generalmente ocupan zonas bastante húmedas sobre suelos bien estructurados del tipo de las tierras pardas, sobre el que se desarrolla un sotobosque muy rico en arándanos (*Vaccinium myrtillus*) brezos (*Erica australis* subsp. *aragonensis*, *E. vagans*, *E. cinerea*), brezinas (*Calluna vulgaris*), gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), escobas (*Cytisus scoparius*) y otras muchas especies como *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*, *Prunella grandiflora*, *Hypericum pulcrum*, *Luzula lactea*, etcétera.

Como ya hemos comentado al hablar del pino laricio, probablemente éstos presenten un problemática similar y deben su extensión, bien al cultivo directo, bien a la destrucción de la vegetación espontánea primitiva.

3. *Brezales*: Se trata de matorrales en los que dominan diversas especies de la familia Ericaceae. Constituyen formaciones bastante abiertas (70 a 80 % de cobertura) que se encuentran fundamentalmente formando parte del sotobosque de los pinares. Estructuralmente son comunidades biestratas presentando un estrato superior dominado por *Erica australis* subsp. *aragonensis*, *E. arborea*, *E. scoparia*, *E. vagans*, *Cytisus scoparius*, y en los enclaves más secos *Cistus laurifolius*. Por debajo de estas plantas encontramos otras como: *Calluna vulgaris*, *E. cinerea*, *Halimium ocymoides*, *H. umbellatum* subsp. *viscosum*, *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Thymus mastichina*, *Galium rotundifolium*, *Luzula lactea*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Pteridium aquilinum*, etc. En las vuagudas y zonas donde se acumula humedad, estas formaciones aparecen enriquecidas por la presencia de *Genista micrantha* que forma mosaicos en medio del brezal fácilmente visibles en la época de floración.

4. *Jarales*: Son matorrales característicos del sector silíceo, aunque se presentan también en el sector calcáreo, allí donde aparecen suelos arenosos y descarbonatados. Son formaciones dominadas casi exclusivamente por *Cistus laurifolius*, acompañado en algunos casos por *Calluna vulgaris* y *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* y en su estrato inferior aparecen dispersas otras especies como: *Thymus leptophyllus*, *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata*, *Leucanthemopsis pulverulenta* subsp. *pulverulenta*, *Jasione crispa* subsp. *sessiliflora*, *Corynephorus canes-*

cens, *Sedum tenuifolium* subsp. *tenuifolium*, además de especies anuales en los claros como *Tuberaria guttata*, *Moenchia erecta*, *Armoseris minima*, *Aira caryophylla*, *A. praecox*, *Evax carpetana*, *Trisetum ovatum* y *Vulpia myurus*.

5. *Vegetación rupícola*: Tiene poca importancia paisajística en el sector silíceo, dado el menor número de enclaves apropiados para su desarrollo. En los escasos afloramientos rocosos de areniscas, cabe destacar la presencia de plantas comofíticas, predominantemente pteridófitos, especializadas en colonizar grietas y rellanos con escaso suelo, tales como *Cystopteris dickiana*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Dianthus lusitanus* y *Sedum brevifolium*.

6. *Pastizales*: Resaltan de forma significativa en el paisaje los pastos vivaces que se desarrollan en el dominio de las formaciones de jaral, en los que *Corynephorus canescens*, *Juncus bufonius*, *Luzula campestris*, *Plantago subulata*, *Sanguisorba minor* e *Hypochoeris radicata* constituyen las plantas con biomasa dominante.

En algunas localidades donde se da una superposición de sustratos calizos y ácidos, estos pastos se presentan enriquecidos por taxones de apetencias basófilas, como *Fumana procumbens*, *Potentilla cinerea*, *Teucrium expansum* y *Linum apressum*. En los claros, formando mosaicos con estos pastos vivaces, aparecen pastizales de desarrollo efímero dominados por especies anuales tales como: *Tuberaria guttata*, *Periballia involucreta*, *Aira praecox*, *Cerastium gracile*, *Vulpia myurus*, etcétera.

En las dehesas establecidas en territorios de potencialidad de melojar, se instalan comunidades vivaces que constituyen agostaderos naturales para el ganado vacuno. Estos pastizales de diente están dominados por diversas gramíneas como *Cynosurus cristatus*, *Trisetum flavescens*, *Phleum pratense* subsp. *pratense*, *Holcus lanatus*, *Lolium perenne*. Otros taxones acompañantes son *Bellis perennis*, *Saxifraga carpetana*, *Rhinantus minor*, *Ranunculus bulbosus* subsp. *bulbosus*, *Erodium carvifolium* y *Orchis coriophora* subsp. *martrinii*.

3. VEGETACIÓN DE MEDIOS HÚMEDOS

Comentamos en este apartado distintos tipos de comunidades vegetales, cuya presencia viene determinada por la existencia de cursos de agua. La duración del período húmedo o de encharcamiento, así como el movimiento del curso y la mayor o menor proximidad al mismo, determinan las características estructurales de las comunidades ligadas a estos medios.

En aguas corrientes de curso lento, tranquilas y más o menos profundas se instalan plantas que enraizan en el fondo. Esta vegetación propia de cursos fluviales, se extiende con pequeñas variantes por todo



Figura 4.—Mapa de vegetación.

LEYENDA

- Pn Pinares de pino laricio, con sabinas.
 Ps/Pp Pinares de pino albar, Ps y pino negral, Pp.
 R Perímetros en repoblación.
 S Sabinares albares.
 Qg Quejigares.
 Qp Robledales.
 Qr Encinares.
 c Comunidades freatófilas: prados de siega, cultivos de regadío, praderas juncuales.

- Comunidades freatófilas en mosaico con bosques riparios (sauces, choperas).
 Jarales, brezales.
 Tomillares, aulagares, salviares.
 Pastizales xéricos.
 Eriales a pastos invadidos por matorrales, a menudo con sabinas dispersas.
 Pedreras y escarpes.
 Areas urbanas.
 Formaciones mixtas y/o en mosaico.

el territorio. En el cauce del río Lobos, por ejemplo, se pueden destacar: *Nuphar luteum*, *Myriophyllum spicatum*, *Apium nodiflorum*, *Ranunculus peltatus subsp. peltatus*, *Groenlandia densa*, *Alisma plantago-aquatica*, *Callitriche stagnalis*, etc. En el sector calcáreo aparece frecuentemente *Chara vulgaris*, formando densas comunidades monoespecíficas. Allí donde el curso tiene algo de corriente domina *Ranunculus penicillatus*, mientras que en los bordes, de cursos más lentos y flotando en la superficie se encuentran comunidades de *Lemna minor*. En los ríos que discurren sobre sustrato ácido aparecen comunidades densas de *Potamogeton polygonifolius*, acompañado de *Callitriche stagnalis*, y en tramos más o menos encharcados, *Callitriche brutia*. En las márgenes se instalan espadañales constituidos por *Typha latifolia*, *Phalaris arundinacea*, *Scirpus lacustris*, *Iris pseudoacorus*, *Sparganium erectum subsp. neglectu*, *Glyceria fluitans*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, *Equisetum fluviatile*, *Veronica beccabunga*, *Eleocharis uniglumis* y *Juncus inflexus*, entre otros.

En paralelo, aparecen en algunos tramos, comunidades leñosas constituidas por distintas especies de sauces entre las que podemos destacar por su abundancia *Salix salviifolia*, *S. triandra* y *S. atrocinnerea*. En los tramos no encharcados permanentemente, se sitúan bosques riparios de *Populus nigra*, sustituidos actualmente en su mayor parte por *Populus x canadensis*, repoblados a lo largo de los cursos de agua del territorio para su explotación. Estas choperas, típicos bosques riparios en galería, no facilitan la presencia de especies nemorales en su sotobosque, pues los períodos de inundación temporal más o menos prolongada durante las crecidas, empobrecen el cortejo florístico. El abundante aporte de materia orgánica favorece, sin embargo, la presencia de especies nitrófilas. En general, son formaciones densas con un 100 % de cobertura en el estrato arbóreo y arbustivo, siendo los taxones más frecuentes: *Cornus sanguinea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex flacca subsp. flacca*, *Ranunculus acris*, *Equisetum ramosissimum*, *E. palustre*, *Calystegia sepium*, *Rumex crispus*, *R. conglomeratus*, *Urtica dioica* y *Eryonia cretica subsp. dioica*.

Próximas a cursos de agua sobre suelos profundos y abundante humedad edáfica, dominan formaciones ricas en gramíneas que constituyen pastizales de gran densidad, segados generalmente una vez al año. Distintas especies de *Poa* (*P. trivialis*, *P. pratensis*, *P. feratiana*) y de *Agrostis* (*A. stolonifera*, *A. castellana*) forman estos pastos además de *Cruciata laevipes*, *Carex hirta*, *Trifolium repens*, *Phleum pratense*, *Tetragonolobus maritimus*.

En hondonadas o vaguadas con suficiente humedad edáfica, se encuentran ampliamente extendidas las comunidades de suelos encharcados representadas casi exclusivamente por distintas especies de juncos y cárices: *Juncus inflexus*, *J. striatus*, *Carex viridula subsp. bra-*

chirryncha, *C. ovalis* y, entre las acompañantes *Cirsium pyrenaicum*, *Pedicularis schizocalix* y *Ranunculus flammula*.

La vegetación de enclaves higroturbosos, aparece de forma puntual sobre sustratos ácidos del Cretácico inferior, con aporte hídrico suficiente y continuo. Estas formaciones presentan una importante biomasa muscinal con dominancia de *Sphagnum sp.* y *Polytrichum sp.*, además de algunas plantas vasculares típicas: *Erica tetralix*, *Juncus squarrosus*, *Carex nigra*, *Drosera rotundifolia*, *Wahlenbergia hederacea* y *Carum verticillatum*. Por su interés corológico, más que por su abundancia en la zona, comentamos las comunidades de charcas de inundación temporal sobre sustratos ácidos de fondo areno-limo-arcilloso, en las que se desarrolla *Isoetes velatum subsp. velatum* junto con *Ranunculus nodiflorus*, *Sagina procumbens subsp. procumbens*, *Radiola linoides*, *Eleocaris quinqueflora*, *Trifolium ochroleucum* y *Mentha pulegium*.

4. VEGETACIÓN ARVENSE, RUDERAL Y NITRÓFILA

Este tipo de vegetación alcanza su óptimo en enclaves donde se acumula gran cantidad de materia orgánica rica en compuestos nitrogenados. El territorio estudiado, conocido como «zona pinariega», debe su relativa riqueza a la extensión que alcanzan los bosques de distintas especies de pinos. Si tenemos en cuenta además la crudeza del clima y el escaso desarrollo que de un modo general presentan los suelos en este territorio, puede entenderse la poca representación que tienen aquí los cultivos de secano y los hortícolas, que se restringen a pequeños huertos próximos a los núcleos de población. En consecuencia, las comunidades vegetales arvenses tienen muy poca relevancia. No ocurre lo mismo con la vegetación ruderal y nitrófila, ya que, por el contrario, el pastoreo (fundamentalmente de ovino), aunque en menor grado que en épocas pasadas, aún es abundante, por lo que en general los pastizales están bastante nitrificados.

Se pueden esquematizar estas comunidades del modo siguiente:

— Comunidades terofíticas de cultivos y barbechos cerealistas, actualmente poco extendidos: En éstos son frecuentes: *Roemeria hybrida*, *Linaria spartea*, *Ranunculus arvensis*, *Galium tricornutum*, *Capsella rubella*, *Camelina sativa* y *Anagallis foemina*.

— Comunidades terofíticas de huertos fuertemente abonados y regados: Se localizan en las márgenes de los ríos y arroyos, en las cercanías de poblaciones. En estos medios destacan: *Portulaca oleracea*, *Stellaria media*, *Bilderdykia convolvulus*, *Atriplex patula*, *Chenopodium album subsp. album*, *Amarathus retroflexus*, *Setaria verticillata* y *Sonchus oleraceus*.

— Comunidades que se instalan en medios húmedos fuertemente pisoteados: Estos medios sustentan un tipo de vegetación en equilibrio con esta influencia, caracterizada por la presencia de: *Lolium perenne*, *Carex divisa*, *Trifolium campestre*, *T. repens*, *Taraxacum officinale*, *Bellis perennis* y *Galium verum*.

— Comunidades ruderales de cunetas y bordes de caminos: no tienen un papel significativo en el paisaje debido a las áreas tan reducidas que ocupan, siempre superficies de escasa anchura limitadas al borde de las redes viarias. En áreas frescas a la sombra de choperas o setos espinosos, son notables las comunidades constituidas por densas masas de *Sambucus ebulus* al que acompañan *Urtica dioica*, *Bromus maximus*, *Galium aparine*, *Arctium minus* y *Verbascum pulverulentum*. En zonas más secas, por el contrario, las comunidades ruderal-viarias están constituidas por un conjunto variado de plantas con apetencias por lugares abiertos y ricos en nutrientes entre las que podemos destacar: *Andryala integrifolia*, *Euphorbia serrata*, *Reseda luteola*, *Mercurialis tomentosa*, *Marrubium vulgare*, *Echium vulgare*, etcétera.

Nota nomenclatural: Para la denominación de los taxones que se mencionan en el texto se ha seguido el criterio de Tutin, T. G. *et al.* (1964-1980).

BIBLIOGRAFIA

- Quintero, I., M. Mansilla y C. Martínez (1981): *Mapa geológico de España: 1:50.000 (2.ª ser.). Hoja 346 San Leonardo*. Madrid. Inst. Geol. y Minero.
- Rivas-Martínez, S. (1986): *Mapas de las series de vegetación de España*. Madrid, ICONA.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M. y Webb, D. A. (Eds.) (1964-1980): *Flora Europaea. 1-5*. Cambridge.

RESUMEN

Se describen las formaciones vegetales más representativas del NW de la provincia de Soria, zona en que queda comprendido el sector soriano del Parque Natural del Cañón del río Lobos. Se ha realizado asimismo la cartografía del paisaje vegetal a escala 1:50.000.

RESUME

On a décrit les formations végétaux le plus représentatives du NW de la province de Soria dans la quelle on trouve le secteur sorien du Parc Naturel «Cañón del río Lobos». On exposé aussi la cartographie correspondant au paysage végétal avec 1:50.000.

ABSTRACT

In this paper we describe the main vegetal formations of North West Soria, its also included the correspondent sector «Parque Natural del río Lobos». More over we have made the vegetation map at scale 1:50.000.