

Consideraciones acerca del paisaje vegetal y su evolución en la comarca de Trives (Orense, España)

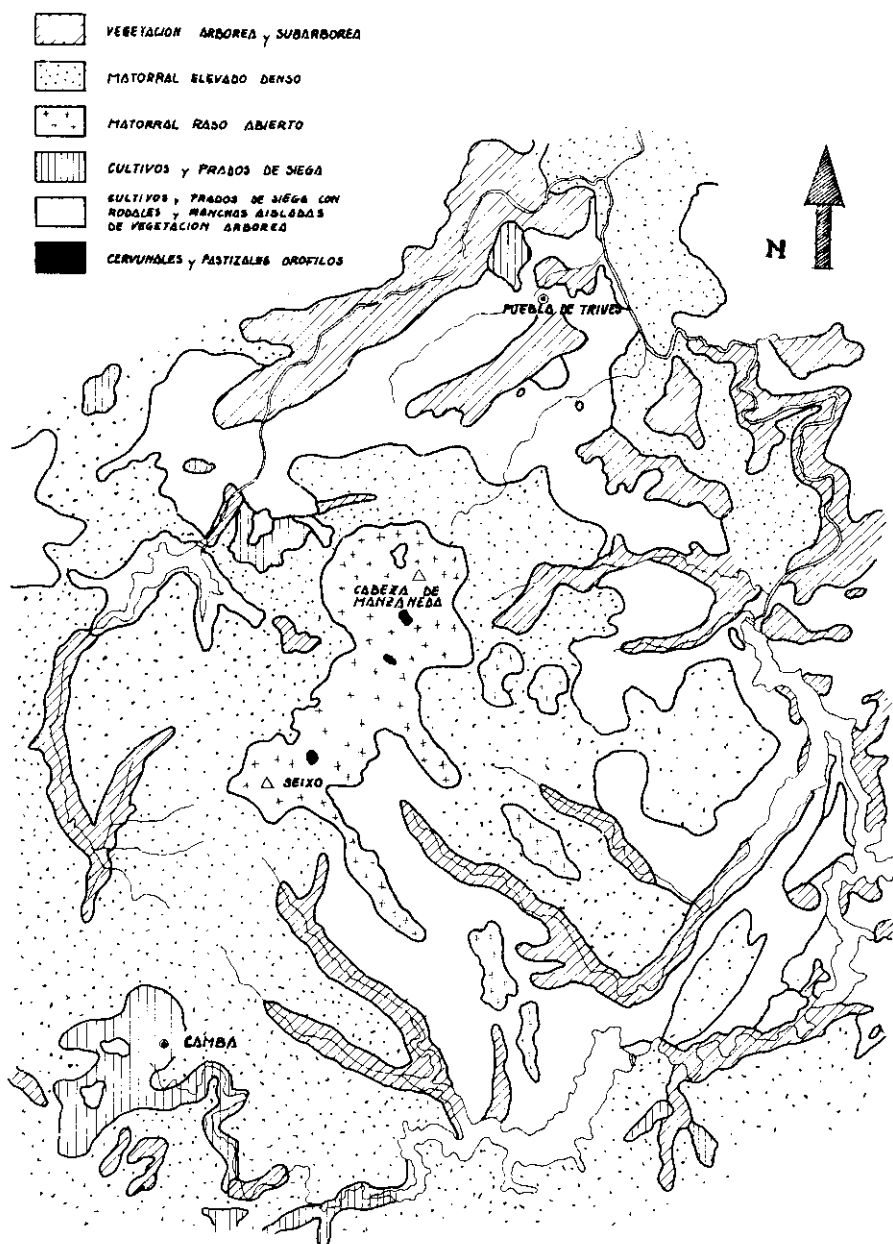
Carlos MORLA JUARISTI

1. INTRODUCCIÓN

El área objeto de estudio se localiza en el sector septentrional de la alineación montañosa Invernadeiro-Queija-Manzaneda. Sus límites están constituidos por las cuencas de los ríos Navea, Conso, Camba inferior y bajo Bibey. Los cursos de los tres primeros tienen su nacimiento en torno al pico de Seixo (1.707 m). Camba y Conso aportan sus aguas al Bibey, que procede de Sierra Segundera y discurre hacia el norte recogiendo el caudal del Jares, para unirse más tarde al Navea en el punto más bajo del territorio estudiado (Pontenovo 300 m) —Mapa 1.

Las condiciones climáticas en este área han sido estudiadas recientemente por Carballeira y col. —1982. Estos autores sectorizan las cuencas del Bibey Jares y Navea en tres zonas (inferior, media y superior). A la primera, situada por debajo de 400 m, de carácter mediterráneo y con sequía estival acusada, le corresponden la mayor parte de los términos de Navea, Chandoiro y Portomourisco. Es en este área donde se desarrollan los tipos de vegetación más termófilos del territorio: formaciones forestales de *Quercus rotundifolia* Lam. y *Quercus suber* L., y matorrales termófilos con dominancia de *Cistus ladanifer* L., *Genista hystrix* Lange, y *Halimium umbellatum* (L.) Spach.

En la segunda zona, media o de montaña, el clima es de carácter intermedio entre mediterráneo y marítimo fresco y presenta la menor amplitud térmica de todo el territorio. Esta zona incluye las áreas comprendidas entre 400 m y 1.200 m y por tanto la mayor superficie del área estudiada. En ella la vegetación potencial corresponde a las formaciones forestales submediterráneas de *Quercus pyrenaica* Willd. Las etapas seriales aparecen dominadas por matorrales de tipo mesofítico con *Chamaespartium tridentatum* (L.) P. Gibbs., *Halimium alyssoides* (Lam.) K. Koch., *Eri-*



ca umbellata L. y *Erica australis* L. ssp. *aragonensis* (Wk.) P. Cout. Es aquí donde se encuentra más extendido el cultivo de la patata y el centeno, también se desarrollan productivos prados siega en los valles y vaguadas.

Y por último una zona superior situada por encima de 1.200 m, en la que se produce, al avanzar hacia el Oeste, un incremento en las precipitaciones. En estas áreas lluviosas pero más frías también son frecuentes los prados de siega, que no exigen riego, aunque su extensión está muy limitada por lo abrupto de la orografía. Por el mismo motivo son escasos los cultivos, siendo el aprovechamiento del monte por el ganado lanar e incluso vacuno, la principal explotación de esta zona, en la que un tratamiento continuado de quemas marca continuamente el paisaje. Es aquí donde se han realizado las principales repoblaciones forestales del territorio, los pinares de *P. sylvestris* L. se extienden desde los 1.500 m casi hasta la propia Cabeza de Manzaneda. Finalmente las cumbres, muy venteadas y de elevada pluviosidad, están ocupadas por matorrales orófilos dominados por *Genista Cinerea* (Vill.) DC. ssp. *obtusiramea* (Gay ex Spach) Laínz.

La zona se sitúa en un marco geológico constituido por el antiguo bloque hercínico en el noroeste peninsular, no recubierto por sedimentos terciarios, y forma parte de una de las unidades morfológicas fundamentales de Galicia: la alta montaña galaico-leonesa que hacia oriente conecta con los sedimentos terciarios castellanos bajo los cuales desaparece, y hacia occidente y norte da paso a la montaña media gallega de menor altitud (meseta de Lugo, valle oriental de Miño). Esta alta montaña galaico-leonesa aparece disecada por el valle del Sil y sus afluentes, cuyos cauces se encajan profundamente en el macizo, dando lugar a una orografía muy accidentada. En la comarca se acusan plenamente esos caracteres: entre la confluencia de los ríos Navea y Bibey, cota inferior del territorio, y Cabeza de Manzaneda, (puntos distantes menos de 15 km en horizontal) existe un desnivel superior a 1.400 m.

Entre los materiales, aquellos de mayor antigüedad corresponden al precámbrico y están constituidos en su mayor parte por rocas porfiroides que contienen megacrístales feldespáticos (esta litofacies conforma una amplia banda al Norte del área estudiada). Asociadas con ellas pero mucho más escasas se encuentran areniscas de grano fino con intercalaciones de esquistos, cuarcitas y arcosas que se localizan en un pequeño núcleo entre Mendoya y Sobrado.

Una característica de todo este área es que no existen materiales cámbricos, reposando, directamente sobre el precámbrico, el ordóvico-silúrico, éste se sitúa al sur y está constituido por capas de pizarras, cuarcitas y areniscas. Las últimas se localizan en la parte alta de la sierra (Seixo, 1.700 m) y han permitido la existencia de la pequeña pero famosa «industria local» de piedras de afilar de Pradoalvar, cuyos habitantes las han llevado secularmente a las «feiras» próximas y aun lejanas (llegaban incluso hasta Monforte de Lemos). Por último los materiales graníticos, que

se sitúan en el centro del área estudiada (entre el precámbrico al norte y el ordovícico-silúrico al sur), están constituidos en su mayoría por granitos de dos micas entre los que se intercalan ocasionalmente granitos porfídicos con biotita de origen algo más antiguo (Pte. Navea, Puebla de Trives) (IGME, 1981).

Sobre estos materiales se ha desarrollado un espectro de suelos bastante amplio del que destacamos los aspectos más característicos. Así donde los procesos de edafogénesis son muy lentos o nulos (explotación natural acusada) se forman litosuelos que han sufrido alteración física en mayor medida que transformaciones químicas, con una cubierta orgánica muy escasa (el humus es un moder ácido de muy poco espesor). En ellos se desarrolla una cubierta vegetal discontinua de herbáceas (con abundantes terófitos) que alterna con matorrales claros (*Erica umbellata* L., *Chamaespartium tridentatum* (L.) P. Gibbs, *Halimium alyssoides* (Lám.) K. Koch). Los litosuelos pueden evolucionar hacia Ranker húmedo, suelo de mayor desarrollo y muy frecuente en la zona, éste presenta un perfil simple formado por un horizonte A de poco espesor que contiene fragmentos de roca madre; el humus es grueso y ácido y la vegetación que más frecuentemente soporta es el brezal de *Erica australis* L. ssp. *aragonesa* (Wk) P. Cout. muy extendido en las zonas media y superior del territorio.

En las áreas de montaña elevada donde la pendiente es pequeña, existe humedad freática y son frecuentes los vientos intensos, el perfil típico de Ranker (AC) presenta un horizonte superficial A de regular espesor (20-30 cm) rico en materia orgánica con humus de tipo moder; se trata del Ranker criptopodsólico, suelo más evolucionado que el resto de los tipos de Ranker existentes en el territorio. La presencia de estos suelos es muy local en el área estudiada (pequeños enclaves en la cadena Cabeza de Manzaneda-Seixo), y la vegetación que soporta es en general una cubierta herbácea densa y continua en la que destaca por su dominancia el cervuno (*Nardus stricta* L.); también pueden aparecer aquí matorrales de *Erica tetralix* L.

Hay que señalar además el Xeroranker, que presenta un perfil similar al del Ranker húmedo, pero con un contenido en humus mucho más débil debido a que soporta un clima más seco y térmico. Estos suelos aparecen poco representados en el territorio, tan sólo en algunas laderas de solana en las cuencas bajas de los ríos Jares, Bibey y Navea; la formación vegetal que lo cubre es de encinares claros o jarales de *Cistus ladanifer* L. Normalmente se asocian a litosuelos que portan una vegetación relativamente termófila, pobre y dispersa, rica en terófitos (*Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. Ball & Heywod, *Teesdalia coronopifolia* (J. P. Bergerest) Thell., *Crupina vulgaris* Cass., entre otros muchos).

Fuera de la zona montañosa elevada y sometida a vientos frecuentes e intensos, el estadio terminal de las series evolutivas de vegetación lo constituyen los bosques de planifolios. Cuando las condiciones de relieve lo

permiten los suelos evolucionan presentando perfiles más desarrollados, que en estos terrenos acidófilos corresponden al grupo «tierras pardas» de perfil A (B) C.

La vegetación que sustentan está constituida en general por abedulares de *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc., robledales de *Quercus robur* L. y *Quercus pyrenaica* Willd. En la actualidad estos suelos no se encuentran muy extendidos en la zona debido a la situación de acusada desforestación y a la acción continua de tratamientos de quema que aclaran y reducen la biomasa de los brezales densos de *E. australis* L. subsp. *aragonensis* (Wk.) P. Cout. y de las sexteiras (*Cytisus striatus* (Hill.) Rothm, *Cytisus scoparius* (L.) Link) que pueden sustituir a estos bosques conservando el perfil A (B) C de las tierras pardas. Las formaciones de *Q. pyrenaica* Willd. se asientan también con frecuencia en suelos de tipo Ranker (húmedo) e incluso sobre litosuelos, aunque en estos casos presentan estructuras abiertas que muchas veces no permiten hablar de «bosques».

Menos extendidas aún en el territorio aparecen las tierras pardas meridionales que se localizan en áreas de poca pendiente de los valles más abrigados de la zona inferior. Presentan también un perfil A (B) C pero se diferencian de las tierras pardas húmedas en el menor desarrollo y complejidad del horizonte orgánico A, soportando una vegetación más xerofítica (alcornocales y encinares).

Hay que señalar que los encinares más extendidos en el territorio se presentan muy localmente sobre este tipo de suelos, pues, en general, aparecen emplazados en las empinadas laderas de las cuencas bajas de los ríos Navea y Bibey con perfiles de suelo menos desarrollados próximos al ranker seco.

2. EVOLUCIÓN DEL PAISAJE VEGETAL

Si nos situamos a finales del terciario (transición plioceno-pleistoceno), el área estudiada presentaría una configuración orográfica próxima a la actual (ya que no se van a producir tectónicas importantes y sólo el glaciario pleistocénico y el basculamiento isostático de la red hidrográfica se encargarán de perfilar el modelado del macizo). En esta época y aunque se dispone de muy pocos datos es lo más probable que esta zona participara de los cambios que de forma generalizada se comienzan a producir en el occidente europeo (Menéndez Amor, 1961).

El fenómeno glaciario citado ha dejado su huella en este macizo orensano (Hernández Pacheco, 1957) conservándose muy pocos testimonios de restos de flora tropical (más abundante en otros puntos del noroeste peninsular más próximos a la costa); tan sólo podríamos citar *Laurus nobilis* L. pues no hemos encontrado *Prunus lusitánica* L., que si se presenta en el macizo también orensano del Jurés (Rigueiro Rodríguez, A. & Silva Pando, F. J. 1984).

En nuestra zona existen datos palinológicos que confirman la existencia de vegetación arbórea en las primeras fases del holoceno (preboreal) siendo *Pinus* y *Betula* los géneros dominantes (Menéndez Amor & col., 1958), esta autora indica que *Pinus sylvestris* L., debió ser abundante en el dryas superior, preboreal y primera mitad del boreal en las montañas del noroeste ibérico, también señala el probable avance de *P. uncinata* Mill. hasta los macizos orientales orensanos (Peña Trevinca), ello plantea la hipótesis de la posible presencia de estos taxa en los bosques de coníferas tardiglaciares y de principios del holoceno en el sistema Manzaneda-Queija. Según la citada autora, la importancia de *P. uncinata* Mill. debió ser mayor a finales del pleistoceno, siendo *P. sylvestris* L. el predominante a principios del holoceno. La presencia de este último se mantiene, aunque en retroceso, hasta el fin del período atlántico.

En las primeras fases del holoceno (preboreal y boreal) se produce un incremento de las temperaturas que provoca una disminución de la abundancia del género *Pinus* y en menor grado de *Betula*. El género *Corylus* comienza a extenderse y aumenta la presencia de *Quercus*. Estos géneros llegan a ser dominantes hacia el final del boreal (Díaz Fierros y col. 1979).

Durante el siguiente período, el atlántico, las temperaturas, aunque lentamente, continúan aumentando. *Corylus* experimenta una retracción en la región gallega pero se mantiene en los climas menos cálidos de nuestras montañas, en éstas, por el contrario, no aparecen taxa de temperamento algo más termófilo como *Ulmus* y *Tilia* que se desarrollan ampliamente en otros puntos de Galicia (Menéndez Amor, 1971).

El género *Fagus* parece que nunca ha alcanzado este macizo; durante el holoceno inferior y medio el haya se expande por toda Europa llegando al noroeste peninsular (cordillera cantábrica occidental), sin embargo su progresión no alcanza este macizo. Las probables causas de este fenómeno hay que relacionarlas con el régimen térmico menos fresco en estas sierras de menor altitud que las cantábricas (hay testimonio de la presencia en Manzaneda-Queija durante el atlántico de *Typha latifolia* L.), o quizás a que el haya no tuvo tiempo suficiente para completar su expansión hacia occidente antes del nuevo cambio climático. En efecto, durante los períodos siguientes (subboreal y subatlántico) descienden las temperaturas pero también la humedad y el haya experimenta un retroceso general.

Esta tendencia climática se mantiene en el momento actual (período subatlántico). El avance hacia condiciones más frías y secas parece corresponderse con la gran actividad colonizadora de *Q. pyrenaica* Will., mientras que los robles más exigentes en humedad (*Q. robur* L.) se mantienen sólo en los valles más húmedos de las montañas elevadas (Teixedo). Queda no obstante, algún testimonio de su mayor desarrollo en épocas pasadas como los pies aislados que se refugian precariamente en las umbrías del bajo Navea a 300 sobre el nivel del mar.

Dentro del marco evolutivo descrito hay que situar la acción del hom-

bre, tan decisiva en la explicación del paisaje actual en el macizo Manzaneda-Queija.

Los primeros pobladores de las montañas surorientales gallegas se asentaron al parecer en los próximos montes del Caurel, probablemente a causa de la existencia de los mejores refugios que proporcionaban sus afloramientos calizos, ausentes en Manzaneda-Queija. Sobre la influencia de la cultura paleolítica no disponemos de datos precisos, aunque lógicamente la acción del hombre en una economía basada en la caza-recolección no supondría grandes alteraciones en el paisaje.

Los elevados porcentajes de polen de plantas arvenses e indicadoras de cultivos encontrados en las turberas de Queija y datados en el período atlántico (Menéndez Amor, 1971) permiten afirmar que en esta fecha el hombre agricultor ya había hecho acto de presencia en este macizo. A partir de ese momento van a ser cada vez más patentes las alteraciones del paisaje natural a causa de la acción antrópica (Torras Troncoso & col. 1981).

A este respecto la llegada de los romanos, hace algo más de 2.000 años, muy marcada en la zona por la presencia de notables obras públicas (Puente de Bibey, Calzada Larouco-Trives, etc.) supuso un incremento importante de las explotaciones mineras y de la metalurgia (hay que recordar aquí la importante excavación de Montefurado realizada para desviar las aguas auríferas del río Sil). En este período debieron, por tanto, incrementarse notablemente las talas y roturaciones de bosques (Bauer Manderscheid, 1980).

A partir del siglo VIII comienza la configuración feudal de la sociedad gallega con la progresiva concentración de la propiedad en manos de los nobles y la desaparición de los pequeños propietarios. Sin embargo el tipo de poblamiento disperso no se altera esencialmente, pues esa nueva propiedad, aunque grande, aparece fragmentada a consecuencia del interés por el autoabastecimiento. Este, en una zona tan diversa geográficamente como la que nos ocupa, implica su dispersión en pequeñas unidades de objetivos agrícolas diversos (G. Fernández, 1975).

La estructura del poblamiento en pequeñas aldeas se mantiene esencialmente durante toda la Edad Media. Ese modelo de sociedad y producción perfila un paisaje agrario compuesto por núcleos de población relativamente importantes donde residen los nobles (Trives, El Bollo) o centros religiosos de creciente poder económico (monasterio cisterciense de Montederramo), en torno a los cuales se localiza una numerosa red de minúsculas aldeas dispersas que constituyen los núcleos de producción. Envolviendo la aldea se disponen los huertos, de pequeña extensión pero muy productivos, que se riegan y abonan, cultivándose nabo, alubia, guisante, remolacha, lino y berza. Más alejadas, las tierras de cultivo cerealístico (centeno) que son explotadas en régimen de «año y vez», con un período de barbecho, y los prados de siega generalmente demasiado regados.

En las zonas más alejadas de las aldeas aún quedan bosques y extensas superficies de monte (brezales y brezal-jarales), éstas constituyen elementos de gran importancia en todos los períodos en que se produce un incremento de la presión demográfica, pues permiten aumentar eventualmente la superficie cultivable, esencialmente para cereal (Bermejo & col., 1980).

A finales del siglo XIII aparece ya muy extendido un tipo de relación entre la propiedad, noble o religiosa, de la tierra y la mano de obra campesina, que va a ser muy característica de toda Galicia e importante en la evolución de su paisaje agrario. Se trata del foro, contrato de arrendamiento de larga duración (a veces varias generaciones) que se caracteriza por la transmisión indivisa y conlleva la relación de vasallaje; la renta es generalmente elevada (en función de la presión demográfica) y debe ser resuelta en especie, además es el señor el que suele imponer el tipo de cultivos que han de realizarse en función de sus necesidades o intereses e independientemente de lo que recomendaran las características naturales de la zona (G. Fernández, 1975). Así en nuestro territorio uno de los productos más cotizados, el vino, era de difícil obtención al ser reducidas las áreas apropiadas para la explotación del viñedo (cuencas inferiores de los ríos Bibey y Navea, de laderas además muy pendientes). A pesar de ello, su cultivo generalizado no ha dejado de realizarse hasta tiempos muy recientes, constituyendo un testimonio ya casi histórico el paisaje de abruptos desniveles (hasta más de 400 m), minuciosamente aterrazados, que predomina en estos valles; paisaje que nos permite imaginar el esfuerzo realizado para su creación y mantenimiento por campesinos no propietarios, que debían entregar en ocasiones hasta la mitad de sus cosechas a la propiedad.

A mediados del siglo XVIII comienzan a generalizarse los cultivos intensivos. Para su práctica es necesaria la utilización de abonos y estiércoles que se elaboran fundamentalmente a base de toxo (*Ulex europaeus* L.). Por ello encontramos hoy en este área numerosas parcelas donde persiste esta leguminosa de difícil desarraigo, que constituye en el mejor de los casos un aprovechamiento agrario de carácter marginal.

El cultivo del maíz que tan importante ha sido en las rotaciones de los paisajes agrarios costeros es inadecuado en esta zona montañosa, donde se limita a las cuidadas huertas próximas a las aldeas.

A lo largo del siglo XIX y principios del XX los hechos más significativos en relación al paisaje agrario son, por un lado, la generalización del cultivo de la patata y el centeno en el mismo terreno, en un ciclo de dos años. Esta rotación queda establecida con carácter general en la zona hacia finales del siglo XIX y aún se mantiene en nuestros días (Bermejo y col. 1980), y por otro, el mantenimiento del tamaño de las unidades de producción a través de los importantes cambios que se operan en la propiedad de las tierras (desamortización, redención del foro). Cuando se produce el paso de la propiedad de la tierra a los campesinos que la traba-

jan, en la tercera década del presente siglo, las unidades son muy pequeñas (G. Fernández, 1975) y están presentes los elementos que limitan la evolución hacia una agricultura moderna (tamaño, dispersión de tipos de cultivo, gran desarrollo de linderos y vallas que suponen una pérdida de la superficie útil y dificultan el laboreo y la mecanización).

De este modo se llega al último tercio de siglo en el que nuevos factores van a condicionar la evolución del paisaje vegetal. Hay que destacar en primer lugar la mejora notable de las comunicaciones en las últimas décadas y con ello la comercialización de productos cuyo cultivo era marginal (hace ya mucho tiempo que no se explotan los olivos situados en las solanas de los valles térmicos inferiores —Navea, Bibey—, o el lino que ha dejado de cultivarse excepto en pequeños núcleos muy alejados de los centros comerciales). Finalmente hay que considerar las consecuencias del movimiento migratorio que ha sido especialmente intenso en la zona en los años 60 y que se ha traducido en el abandono selectivo de las tierras cultivadas durante siglos.

3. EL PAISAJE ACTUAL

A causa de todo lo anterior el paisaje vegetal aparece integrado en la actualidad por distintos elementos. En las tierras llanas y valles medios cerca de las aldeas encontramos mosaicos atomizados en los que alternan cultivos de patata o centeno, «sexeiras» de *C. multiflorus* (L'Her) Sweet o *C. striatus* (Hill) Rothm. y «poulas» de *Ulex europaeus* L. con un grado de desarrollo relacionado con el período de abandono. Y por otro lado, en áreas más alejadas de los núcleos de población o en superficies de pendiente elevada, grandes extensiones de monte bajo (*E. australis* L. ssp. *aragonensis* (Wk.) P. Cout., *E. umbellata* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull., *Halimium alyssoides* (Lam.) K. Koch...) que como hemos visto fueron roturados en algunos momentos históricos de gran presión demográfica. Hoy día estos brezales son quemados periódicamente por los pastores, con objeto de favorecer el desarrollo de pasto y de los brotes tiernos de brezo que comen incluso las vacas. La ganadería ovina encuentra un complemento de importancia para su alimentación en las rastrojeras y cultivos abandonados.

Los «soutos» de castaños ya citados se mantienen muy presentes en el paisaje, además de la madera, su fruto, que no es objeto de gran demanda, es una de las bases de la alimentación de la cabaña porcina.

Los paisajes forestales naturales, se encuentran poco extendidos y en su mayor parte muy aclarados; se localizan en laderas abruptas impropias para el cultivo, en áreas donde éste ha sido abandonado hace largo tiempo, proximidades de algunos cauces fluviales e incluso en ciertos linderos o setos donde se forman las típicas «líneas» de rebollos y abedules que limitan el complejo mosaico de fincas. Una excepción la constituyen

densos robledales, abedulares y encinares que se conservan casi intactos muy alejados de las poblaciones (bosque de Teixedo) o en terrenos impracticables (encinar de Barrio), la conservación de estos reductos de pequeña superficie debe considerarse prioritaria.

Las recientes repoblaciones forestales de *P. sylvestris* L. en la zona montañosa elevada y de *P. radiata* D. Don y *P. pinaster* Sol. en las zonas medias y bajas son elementos también importantes en el paisaje agrario.

Por último los «lameiros» o prados de siega que aprovecha el ganado vacuno y las unidades de viñedo más productivas (como la de Requián próxima a Soutiprede), constituyen elementos todavía apreciados y rentables.

Como consecuencia de la intensa acción antrópica descrita y de la gran diversidad de estaciones ecológicas presentes en el territorio, el marco fitogeográfico actual aparece integrado por un número elevado de comunidades que se distribuyen espacialmente según una estructura en mosaico. Para su descripción nos hemos basado en criterios fisonómicos, relacionando posteriormente dentro de cada tipo los distintos grupos ecológicos presentes. Se hace también referencia a los factores ambientales determinantes de la aparición de los distintos biotipos vegetales, incorporando en cada caso una pequeña lista de las especies más representativas de los mismos:

Vegetación hidrofítica, higrofítica y helofítica

Se recogen aquí los distintos tipos de comunidades vegetales cuya presencia viene determinada por la influencia del factor hídrico. Las diferentes condiciones de temperatura, movimiento y eutrofia de las aguas, así como el período de duración de la humedad o encharcamiento van a ser los factores responsables de las características estructurales y el comportamiento de las comunidades detectadas:

— Comunidades de aguas tranquilas, limpias, oligótroficas, constituidas por vegetales no enraizados en el fondo.

Aparecen frecuentemente en las zonas medias e inferior del territorio, una sola especie es la dominante en estas comunidades: *Lemna minor* L.

— Comunidades de aguas corrientes de curso lento, poco profundas y oligótroficas, con plantas que enraízan en el fondo. Esta vegetación es propia de cursos fluviales, arroyos, acequias y derivaciones de riego donde se forman densos herbazales acuáticos. Se extienden prácticamente por todo el territorio estudiado. Las especies que dominan en estas situaciones son: *Ranunculus peltatus* Schrank, *Ranunculus flamula* L., *Ranunculus fluitans* Lam. y *Callitriche stagnalis* Scop.

— Comunidades de aguas de curso lento pero más ricas en nutrientes. Son propias de remansos y depresiones de poco fondo, regatos y desagües

de riego de las fincas muy abonadas. La dominancia corresponde a vegetales semisumergidos entre los que destacan: *Nasturtium officinale* R. Br., *Glyceria fluitans* (L.) R. Br., *Myosotis secunda* A. Murray, *Sparganium erectum* L. subsp. *neglectum* (Beeby) Schinz & Thell.

— Comunidades de megaforbios semisumergidos en bordes de cauce y aguas embalsadas de poco fondo. Esta vegetación está escasamente representada en nuestro territorio, localizándose en la zona inferior más térmica del mismo. Las especies más frecuentes son: *Typha latifolia* L., *Lycopus europaeus* L., *Lythrum Salicaria* L.

— Comunidades de fuentes y manantiales permanentes de aguas frescas. Se desarrollan en casi todo el territorio, pudiendo citarse como especies más frecuentes: *Montia fontana* L. subsp. *amporitana* Senner., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Saxifraga clusii* Gouan subsp. *lepismigena* (Planellas) D. A. Webb., *Stellaria alsine* Grimm., *Wahlenbergia hederacea* (L.) Reichenb.

— Comunidades terofíticas de vegetales higrófilos en suelos temporalmente encharcados y paredes rezumantes que se secan en verano. Las especies más comunes son: *Radiola linoides* Roth., *Juncus bufonius* L., *Juncus pigmaeus* L. C. M. Richard., *Hypericum humifusum* L., *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre, *Drosera rotundifolia* L., *Pinguicula lusitanica* L., *Anagallis tenella* (L.) L.

— Comunidades de zonas higróturbosas. Es una vegetación de praderas y junqueras de talla corta ricas en musgos sobre suelos embebidos la mayor parte del año. Aparecen dominadas por ciperáceas y juncáceas, presentándose en la zona superior del territorio, sus especies más frecuentes son: *Carex nigra* (L.) Reichard, *Juncus squarrosus* L., *Carex echinata* Murray, *Sphagnum* sp., *Eriophorum angustifolium* Honckeng, *Potentilla erecta* (L.) Rauschel, *Viola palustris* L. subsp. *juressii* (Link ex K. Wein) Coutinho.

— Comunidades de suelos encharcados y hondonadas con aporte hídrico suficiente y continuo, siendo leñoso el estrato dominante. Presentan también una importante biomasa muscinal. Las especies más típicas son: *Erica tetralix* L., *Juncus squarrosus* L., *Drosera rotundifolia* L., *Sphagnum* sp.

— Comunidades de especies terofíticas que ocupan los fondos desecados de los pantanos que quedan al descubierto en verano. Las especies más frecuentes en estas «praderas de pantano» son: *Corrigiola litoralis* L., *Filaginella uliginosa* (L.) Opiz, *Juncus bufonius* L., *Polygonum aviculare* L., *Polygonum lapathifolium* L., *Convolvulus arvensis* L.

Vegetación rupícola

Consideramos aquí, además de la vegetación típica de cantiles, fisuras, escarpes y paredones verticales formados por rocas compactas, aquellas comunidades propias de taludes terroso-pedregosos de elevada pen-

diente. En un territorio de tan variable orografía como es el nuestro son frecuentes las situaciones en que se presenta esta vegetación casmofítica, comofítica o fisurícola:

— Comunidades de grietas y fisuras de los cantiles pizarrosos y graníticos situados en las cuencas inferiores de los ríos Jares, Bibey y Navea. Las agrupaciones de plantas que ocupan estos enclaves incluyen táxones termófilos que ponen de manifiesto la influencia mediterránea que penetra en el macizo siguiendo estos fondos de valle más cálidos. Entre las especies dominantes podemos destacar: *Cheilanthes tinaei* Todaro, *Cheilanthes hispanica* Mett., *Ceterach officinarum* DC., *Asplenium billotii* F. W. Schultz, *Asplenium trichomanes* L.

— Comunidades rupícolas de las zonas media y superior, menos térmicas y de mayor humedad ambiental. Se encuentran ampliamente extendidas en el territorio, siendo sus especies más constantes: *Sedum brevifolium* DC., *Sedum hirsutum* All., *Polypodium vulgare* L., *Saxifraga continentalis* (Engler & Irmscher) D. A. Webb, *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Phalacrocarpum oppositifolium* (Brot.) Willk subsp. *hoffmannseggii* (Sam.) Nieto Freliner.

— Comunidades de gleras y pedregales sueltos. Este tipo de sustratos no se encuentra muy extendido en el área estudiada. Los que existen se localizan en las zonas montañas elevadas y están formados por cantos cuarcíticos y pizarrosos de mediano y gran tamaño (bloques). Aparecen como especies más constantes en estas estaciones: *Linaria saxatilis* (L.) Chaz, *Dryopteris oreades* Fomin, *Paronichia polygonifolia* (Vill.) DC., *Lathyrus montanus* Bernh.

— Comunidades de paredes y muros viarios. En casi todos los pueblos y aldeas, las tapias, puentes y escalinatas de granito, cuarcitas o pizarras aparecen colonizadas por una vegetación casmofítico-nitrófila que presenta como especies más frecuentes: *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy, *Cymbalaria muralis* Gaert. Meyer & Scherb., *Parietaria diffusa* Mert. & Koch, *Lamium amplexicaule* L.

— Comunidades de taludes pedregroso-terrosos no estabilizados. En los taludes de carretera y terrenos removidos inestables no nitrificados, aparece una vegetación adaptada a estos sustratos no consolidados y compuesta por especies herbáceas entre las que destacan: *Digitalis purpurea* L. subsp. *purpurea*, *Sesamoides pigmaea* (Scheele) O. Kuntre subsp. *minor* (lange) Heywood, *Phagnalon saxatile* (L.) Cass., *Rumex induratus* Boiss. & Reuter, *Vincetoxicum nigrum* (L.) Moench, *Anarrhinum bellidifolium* (L.) Willd., *Dianthus langeanus* Wk

Vegetación arvense

Las huertas, terrenos cultivados, barbechos y cultivos recientemente abandonados constituyen elementos típicos y extendidos en el paisaje

agrario de la región. Una vegetación especializada aparece en esos medios siendo el grado de abonado, tipo de cultivo y tratamiento en general, los factores determinantes de la variabilidad de estas comunidades en las que dominan las especies anuales.

— Comunidades terofíticas de huertas y terrenos cultivados fuertemente abonados. La composición de estas agrupaciones vegetales presenta una gran diversidad florística, su fenología es temprana y constituyen las malas hierbas que deben ser periódicamente eliminadas por los agricultores. Dentro del elevado n.º de especies que aparecen en estos medios durante la primavera destacan: *Convolvulus arvensis* L., *Chenopodium Album* L., *Spergula arvensis* L., *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., *Polygonum aviculare* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus, *Amaranthus deflexus* L., *Senecio vulgaris* L., *Spergula morisonii* Boreau, *Papaver rhoeas* L., *Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort., *Stachys arvensis* (L.) L.

— Comunidades terofíticas de cultivos y barbechos cerealísticos (centeno fundamentalmente). Estos cultivos se encuentran muy extendidos en el territorio, entre los 600 y 1.2000 m. La nitrificación del suelo es menor que en el caso anterior y sus agrupaciones vegetales menos diversas florísticamente. Como especies más frecuentes podemos citar: *Linaria spartea* (L.) Willd., *Centaurea Cynaus* L., *Arnoseris minima* (L.) Schweigger & Koerte, *Euphorbia segetalis* L., *Filago pyramidata* L., *Scleranthus annus* L.

— Comunidades de los cultivos enclavados en los valles térmicos inferiores. En las zonas algo más cálidas de las cuencas inferiores de los ríos Bibey y Jares se ubican los cultivos mediterráneos, básicamente los viñedos, que se sitúan sobre terrazas en laderas empinadas franqueando desniveles a veces superiores a los 400 m. Entre las especies más comunes en estos medios destacan: *Anthemis arvensis* L., *Linaria amethystea* (Lam.) Hoffmanss., *Linaria spartea* (L.) Willd., *Chrysanthemum segetum* L., *Cichorium intybus* L., *Aphanes microcarpa* (Boiss & Reuter) Tothm., *Coleostephus myconis* (L.) Reichemb., *Chondrilla juncea* L., *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér., *Lamium amplexicaule* L., *Fumaria muralis* Sonder subsp. *boraei* (Jordan) Pyglsley, *Anchusa arvensis* (L.) Bieb., *Agrostemma githago* L.

Vegetación ruderal y nitrófila

En un área relativamente extensa como la estudiada son numerosos los núcleos de población, vías de comunicación y lugares de concentración de ganados. Ello permite la aparición de una vegetación adaptada al pisoteo y la nitrificación del suelo. El grado con que estos factores se acusen ligado a las diferencias que presentan otros parámetros ambientales determinará distintos tipos de agrupaciones vegetales.

— Comunidades que ocupan terrenos incultos, medios rurales y am-

bientes viarios, dominadas por especies anuales que se desarrollan preferentemente en las altitudes medias e inferiores del territorio (en las zonas más elevadas son más escasas pues la actividad agrícola se encamina hacia el prado de siega y los bordes de caminos y setos son más ricos en especies perennes). Las especies que aparecen más frecuentemente en estas comunidades son: *Bromus tectorum* L., *Trifolium arvense* L., *Trifolium campestre* Schreber, *Anthemis arvensis* L., *Vicia sativa* L., *Crupina vulgaris* Cass., *Lupinus angustifolius* L., *Lupinus luteus* L., *Brassica barrelieri* (L.) Janka, *Hirschfeldia incana* (L.) Leg. -Foss., *Rapistrum rugosum* (L.) All., *Paronichia argentea* Lam.

-- Comunidades de megaforbios propias de terrenos removidos, taludes pedregosos y cunetas inestables que presentan un grado de nitrificación relativamente elevado. La vegetación en que dominan estas especies nitrófilas de gran talla se encuentra muy próxima a las aldeas y vías de comunicación. Entre las especies más frecuentes en estos medios pueden citarse: *Lactuca virosa* L., *Silybum marianum* (L.) Gaertner, *Cichorium intybus* L., *Carlina corimbosa* L., *Verbascum pulverulentum* Vill., *Verbascum densiflorum* Bertol., *Verbascum virgatum* Stokes, *Galeopsis tetrahit* L., *Cirsium vulgare* (Sari) Ten.

-- Comunidades nitrófilas hemicriptofíticas de bordes de camino y ambientes rurales frecuentados por el ganado en las zonas superior y media, menos térmicas y de mayor humedad en general. Aparecen como especies más frecuentes en estas comunidades: *Pentaglottis sempervirens* (L.) Tausch, *Ballota nigra* L., *Malva neglecta* Wallr., *Cruciata laevipes* Opiz, *Centaurea nigra* L. subsp. *nigra*, *Lapsana communis* L., *Arctium minus* Bernh., *Lamium maculatum* L., *Cirsium filipendulum* Lange, *Galium aparine* L., *Achillea millefolium* L. ...

-- Comunidades teroíticas y nitrófilas de medios ruderales y viarios muy transitados y sometidos a pisoteo intenso. Se trata de agrupaciones vegetales poco diversas en las que aparecen como especies más típicas: *Polygonum aviculare* L., *Spergularia rubra* (L.) J. & C. Presl., *Sagina apetala* Ard., *Spergularia capillacea* (Kunth & Lange) Willk., *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L., *Sagina procumbens* L.

-- Comunidades de claros de bosque frecuentados por el ganado o áreas recientemente aclaradas o deforestadas por tala o incendio, en las que dominan vegetales herbáceos. En estas situaciones los suelos suelen conservar cierta profundidad y reciben abundantes aportes de restos orgánicos o cenizas. Entre las especies más frecuentes pueden señalarse: *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Dactylis glomerata* L., *Digitalis purpurea* L., *Cytisus striatus* (Hill.) Rothm., *Cytisus scoparius* (L.) Link., *Teucrium scorodonia* L., *Fragaria vesca* L., *Hypochaeris radicata* L., *Jasione montana* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Centaureum erythraea* Rafn.

Pastizales y prados

Consideramos aquí los distintos tipos de comunidades herbáceas no incluidas en los apartados anteriores. Las diferentes condiciones de temperatura, alimentación hídrica, humedad ambiental, profundidad de suelo, tratamiento, etc.,... determinan la variabilidad de estructura y comportamiento de esta vegetación que presenta gran diversidad en el territorio estudiado.

— Pastizales terofíticos de carácter mediterráneo que se desarrollan sobre suelos silíceos arenosos poco profundos. Distinguimos dos tipos, el primero ampliamente desarrollado en el territorio estudiado, en zonas de pendiente media y elevada (si la pendiente es pequeña las prácticas de riego permiten poco a poco la progresiva instalación de especies vivaces de mayor talla constituyendo praderas más productivas). Aparecen como especies más constantes en estos pastizales: *Teesdalia nudicaulis* (L.) R. Br., *Ornithopus perpusillus* L., *Myosotis balbisiana* Jordan, *Micropyrum tenellum* (L.) Link, *Silene portensis* L., *Aira caryophyllea* L. subsp. *multiculmis* (Dum.) Bonn. & Lay., *Hispidella hispanica* Barnades, *Anthoxanthum arisatum* Boiss., *Agrostis castellana* Boiss. & Reut., *Linaria elegans* Cav.

El segundo tipo se desarrolla en los valles inferiores más térmicos. Son pastizales secos, más efímeros que los anteriores por estar sometidos a unas condiciones de xericidad estival más acentuada. Entre las especies más frecuentes se pueden citar: *Teesdalia coronopifolia* (Berg) Thell., *Lathyrus angulatus* L., *Lathyrus sphaericus* Retz., *Rumex bucephalophorus* L., *Trifolium campestre* Schreber, *Vicia disperma* DC., *Ornithopus pinnatus* (Mill.) Druce, *Tuberaria guttata* (L.) Fourr., *Petrorhagia prolifer* (L.) Ball & Heywood, *Silene gallica* L.

— Praderas de herbáceas vivaces segables que se desarrollan en las partes medias y elevadas del territorio (a veces en las zonas inferiores si existe riesgo constante durante el verano). Estos prados constituyen una pieza clave en la economía de la comarca (importancia del ganado vacuno). Entre las especies más frecuentes en los mismos podemos señalar: *Dactylis glomerata* L., *Trifolium repens* L., *Trifolium pratense* L., *Ajuga reptans* L., *Bellis perennis* L., *Cynosurus cristatus* L., *Lolium perenne* L., *Holcus lanatus* L., *Prunella vulgaris* L., *Agrostis capillaris* L.

— Praderas juncuales localizadas en áreas de nivel freático más próximo a la superficie que las anteriores. Se sitúan corrientemente en las proximidades de los cauces, presentándose no obstante fuera de esas situaciones a causa de la intensidad y frecuencia con que los lugareños aplican la práctica del riego. Las especies más constantes en estas praderas húmedas son: *Valeriana officinalis* L., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, *Juncus acutiflorus* Ehrh., *Juncus effusus* L., *Paradisea lusitanica* (Coutinho) Samp., *Serapias lingua* L., *Carum verticillatum* (L.) Koch, *Cirsium palustre* (L.) Scop.

El exceso de riego en los prados es una situación frecuente y permite la entrada en estas comunidades de una serie de especies higrófilas de menor interés pascícola que provocan una disminución de su valor ganadero; entre ellas destacan: *Oenanthe crocata* L., *Mentha suaveolens* Ehrh., *Ranunculus flammula* L., *Eriophorum angustifolium* Honckeney, *Carex panicea* L., *Parnassia palustris* L.

— Comunidades de herbáceas vivaces sometidas a pisoteo que aparecen en prados transitados y ambientes ruderalizados y viarios algo nitrófilos de las zonas media y superior. Se presentan como especies más comunes: *Trifolium repens* L., *Cyperus longus* L., *Plantago lanceolata* L., *Ranunculus repens* L., *Plantago major* L. subsp. *major*, *Polygonum aviculare* L., *Hypochoeris radicata* L., *Potentilla reptans* L.

— Cervunales orófilos o pastizales de alta montaña en situaciones de humedad edáfica elevada. Se encuentran muy localizados en la cadena Seixo-Cabeza de Manzaneda y presentan como cortejo florístico más constante: *Nardus stricta* L., *Potentilla erecta* (L.) Rauschel, *Narcissus asturiensis* (Jordan) Pugsley, *Pedicularis sylvatica* L., *Gentiana pneumonanthe* L., *Campanula herminii* Hoffmans & Link, *Galium saxatile* L., *Festuca nigrescens* Lam.

— Pastizales duros en zonas venteadas de alta montaña. No son frecuentes en el área estudiada, localizándose únicamente en las proximidades de las cumbres más elevadas del territorio. Como especies más frecuentes se pueden destacar: *Festuca indigesta* Boiss., *Linaria saxatilis* (L.) Chaz, *Dianthus langleanus* Wk., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin, *Teesdaliopsis conferta* (Lag.) Rothm.

Los matorrales

Las comunidades formadas por vegetales leñosos no arbóreos se encuentran ampliamente difundidas en el territorio estudiado. En este apartado resumiremos las características de los principales tipos diferenciados y su distribución con objeto de completar el espectro global que presenta el paisaje vegetal en el área estudiada.

— Matorrales termófilos. Son los jarales situados en los valles inferiores más térmicos de los ríos Bibey y Navea, las especies más comunes en estos matorrales son: *Cistus ladanifer* L., *Cistus salvifolius* L., *Halimium umbellatum* (L.) Spach, *Ruta montana* (L.) O., *Rumex induratus* Boiss & Reut., *Lavandula stoechas* L. subsp. *sampaiana* Rozeira, *Genista Hystrix* Lange, *Thymus mastichina* L.

— Matorrales mesofíticos. Son las formaciones de matorrales más extendidas en el territorio, se trata de brezales y brezal-jarales que alcanzan los extremos altitudinales del mismo. Las especies dominantes son: *Chamaespartium tridentatum* (L.) P. Gibbs, *Halimium alyssoides* (Lam.) Koch, *Erica umbellata* L.

Sobre suelos más desarrollados aparece, dentro de este espectro florístico, un brezo de mayor talla, *Erica australis* L. subsp. *aragonensis* (Wk) P. Cout. como especie dominante.

Los brezales que se desarrollan sobre suelos de nivel freático elevado o temporalmente encharcados presentan como especies más destacadas: *Erica tetralix* L., *Potentilla erecta* (L.) Rauschel, *Genista anglica* L.

En las zonas elevadas del territorio situadas en las sierras del oeste, estos matorrales mesofíticos incorporan algunas especies de mayor afinidad atlántica como *Ulex minor* Roth., *Daboecia cantabrica* (Hudson) Koch, entre otras. La extensión de estos matorrales más oceánicos es reducida, limitándose a algunas áreas deforestadas de la cuenca superior del río Navea.

— Matorrales orófilos. En las zonas de alta montaña, sobre suelos relativamente profundos, aparece una formación cerrada dominada por *Genista cinerea* (Vill.) DC. subsp. *obtusiramea* (Gay) Lainz a la que acompañan, entre otras, *Calluna vulgaris* (L.) Hull., *Erica cinerea* L.

— Sesteiras o matorrales retamoides. Aparecen en las comunidades forestales aclaradas o constituyen formaciones con elevado grado de cobertura en los terrenos de cultivo que han sido abandonados durante varios años. Dentro de estas sesteiras hay que distinguir dos grandes grupos ligados a diferentes grados de desarrollo edáfico:

a) Sesteiras sobre suelos poco profundos dominadas por la «sexta branca» (*Cytisus multiflorus* [L'Her.] Sweet). Esta especie es relativamente plástica ocupando un amplio espectro altitudinal en el territorio (vive desde los 300 m en los valles térmicos inferiores hasta los 1.550 m en Cabeza de Manzaneda).

En la zona inferior del territorio le acompañan *Cistus psilosepalus* Sweet, *Thymus mastichina* L.

En las zonas más elevadas faltan las especies citadas apareciendo *Lathyrus montanus* Bernh, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Festuca nigrescens* Lam., entre otras.

b) Sobre suelos más profundos la «sesteira» se hace de mayor talla y más densa; *Genista florida* subsp. *polygaliphylla* es una de las especies más constantes, sin embargo según la altitud la acompañan otras diferentes retamas. En altitudes elevadas comparte la dominancia con *Cytisus scoparius* (L.) Link, y en las zonas bajas con *Cytisus striatus* (Hill.) Rothm.

— Comunidades de camefitos pulvinulares espinosos. Se desarrollan sobre los cantiles graníticos de modelado glaciario en la zona montañosa elevada. La especie que domina en el paisaje es *Echinopartum barnadesii* (Graells) Rothm. subsp. *dorsisericeum* G. López que aparece dispersa en las repisas y grietas de los roquedos donde la acompañan *Sedum brevifolium* DC., *Sedum hirsutum* All., *Ranunculus nigrescens* Freyn, *Fritillaria pyrenaica* L., etc... La extensión en el área estudiada de estas comunidades es muy reducida, pensamos que sería interesante es-

tudiar estos matorrales pulviniformes en otros puntos del noroeste peninsular, como en la sierra de Xéres donde se desarrollan en estaciones similares aunque aparecen acompañados por un cortejo florístico algo distinto.

Formaciones forestales

Los paisajes forestales naturales no ocupan demasiada extensión en el área estudiada, con pocas excepciones se trata de rodales o pequeñas masas situadas en lugares difícilmente accesibles o alejados de los núcleos de población. En ocasiones el hombre ha conservado en su interés los bosques naturales, aunque en este caso notablemente alterados (como ocurre con los alcornocales).

— Formaciones forestales de perennifolios. Incluimos aquí los encinares y alcornocales que ocupan las laderas de las cuencas inferiores de los ríos Jares, Navea y Bibey.

a) Cuando los valles están muy encajados y son frecuentes los fenómenos de inversión térmica, encontramos únicamente encinares que muchas veces presentan una estructura densa de gran cobertura. Las especies más constantes en estos bosques son: *Quercus rotundifolia* Lam., *Rubia peregrina* L., *Phyllyrea angustifolia* L., *Hedera helix* L., *Arbutus unedo* L., *Osyris alba* L., *Asplenium onopteris* L., *Lonicera etrusca* Santi, *Ruscus aculeatus* L.

b) En los valles más abiertos o terrenos llanos próximos a algunas poblaciones de la zona inferior (Chandoiro, Larouco), el alcornoque domina en las formaciones forestales de hoja persistente.

— Comunidades forestales de caducifolios. Se distinguen dos grandes tipos en relación con el distinto grado de influencia oceánica:

a) Bosques submediterráneos de *Quercus pyrenaica* Willd. Son los más extendidos en las zonas media y superior del territorio, presentando en general una estructura abierta que permite la presencia de muchas especies heliófilas. Su composición florística más constante es: *Quercus pyrenaica* Willd., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Frangula alnus* Miller, *Hedera helix* L., *Teucrium scorodonia* L., *Clinopodium vulgare* L., *Melampyrum pratense* L., *Stellaria holostea* L., *Melitis melissophyllum* L., *Holcus mollis* L., *Crepis lampanoides* (Gouan) Tausch.

b) Bosques atlánticos. Su dispersión se limita a los valles de la zona montañosa occidental que recogen más directamente las influencias oceánicas. Sólo en el llamado bosque de Teixedo encontramos bien desarrolladas estas formaciones en las que *Quercus robur* y *Betula celtiberica* Rothm. & Vasc. aparecen como especies dominantes. La composición florística de estos bosques incluye como especies más frecuentes: *Quercus robur* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Lathyrus montanus* Bernh., *Anthoxanthum odoratum* L., *Betula celtiberica* Rothm & Vasc., *Luzula sylvatica* (Hudson)

Gaudin, *Sorbus aucuparia* L., *Anemone nemorosa* L., *Saxifraga spathularis* Brot., *Omphalodes nitida* Hojun. & Link, *Sanicula europaea* L., *Oxalis acetosella* L.

La dominancia de *Q. robur* L. se hace más patente en las áreas menos elevadas de estos bosques atlánticos no alcanzando esta especie el límite superior del bosque. Es muy constante en esas situaciones la presencia de *Acer pseudoplatanus* L.

En los bosques superiores es el abedul el que aparece como especie dominante faltando arces y robles. Estos abedulares son de estructura algo más abierta que la que presentan los bosques atlánticos dominados por *Q. robur* L. Las formaciones en que *Ilex aquifolium* L. llega a conformar el estrato dominante no presentan cortejos florísticos diferenciales respecto a los indicados para estos bosques atlánticos, aspecto que ya señalaba Castroviejo en su trabajo sobre el Invernadeiro (1977).

— Bosques ribereños. Entre las formaciones vegetales que acompañan a los cursos de agua en el área estudiada pueden distinguirse tres tipos principales:

a) En los bordes de los cursos inferiores de las grandes arterias fluviales se desarrolla una vegetación relativamente termófila. Estos valles, profundamente encajados, no permiten apreciar la clásica zonación en bandas con las sauceras más próximas al cauce y las choperas u olmedas en posición contigua. Se presenta por el contrario una situación en la que se intercalan de modo irregular y fragmentario los distintos elementos correspondientes a las mismas. Las especies más frecuentes en estos bordes de los cursos inferiores son: *Salix salvifolia* Brot., *Populus alba* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl., *Tamus communis* L., *Bryonia cretica* L. subsp. *dioca* (Jacq) Tutin, *Populus nigra* L., *Ulmus minor* Miller, *Solanum dulcamara* L., *Lycopus europaeus* L., *Salix atrocinerea* Brot.

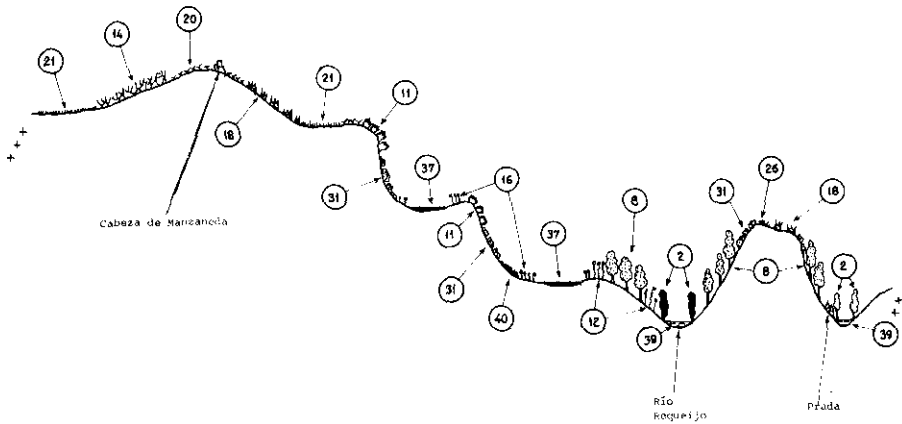
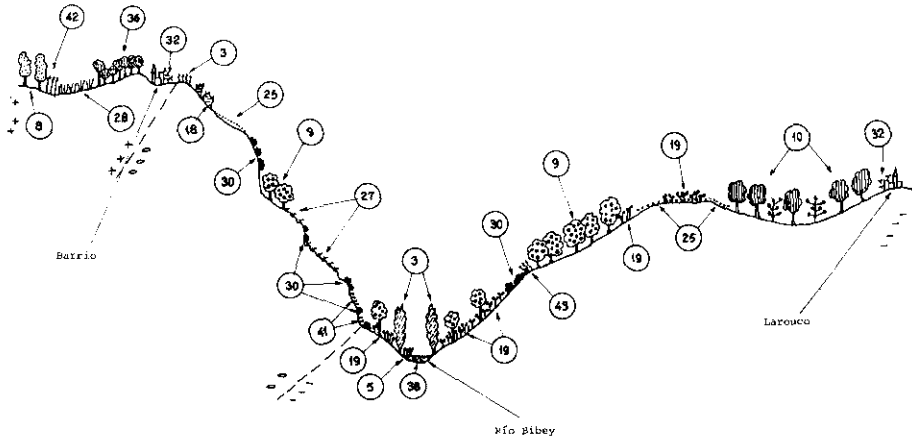
b) En la zona media encontramos las típicas alisedas que son los bosques ribereños más extendidos en todo el área. Como especies más típicas podemos destacar: *Frangula alnus* Miller, *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner, *Humulus lupulus* L., *Stachys sylvatica* L., *Oenanthe crocata* L., *Osmonda regalis* L., *Heracleum sphondylium* L., *Angelica major* Lag., *Cucubalus baccifer* L.

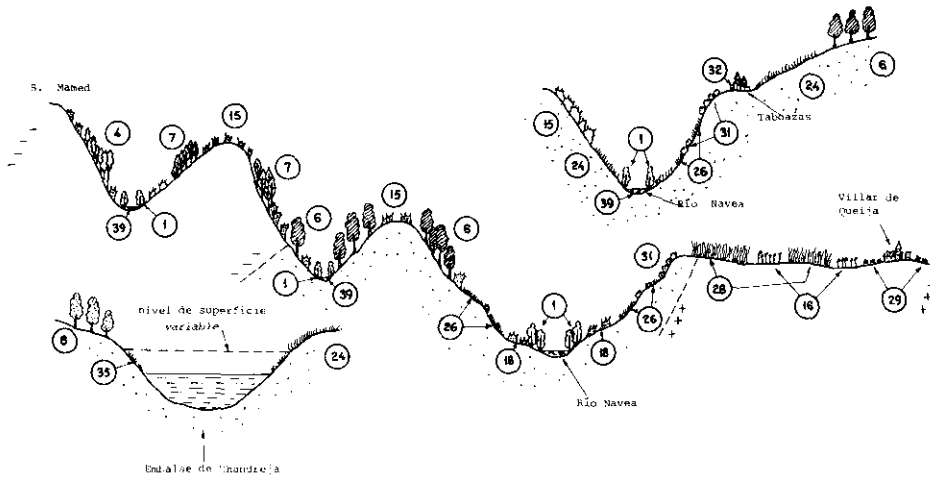
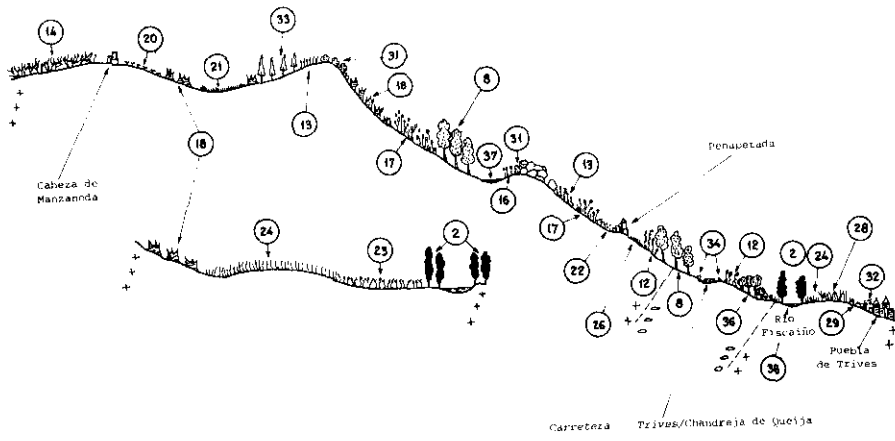
c) En las áreas de montaña elevada los cursos son en general de poco caudal y sus formaciones de borde incluyen como especies más frecuentes: *Corylus avellana* L., *Betula celtiberica* Rothm & Vasc., *Sorbus aucuparia* L., *Ranunculus platanifolius* L., *Euphorbia dulcis* L., *Salix caprea* L., *Prunus padus* L., *Pyrus cordata* Desv., *Allium victorialis* L.

A continuación se representan esquemáticamente las unidades de vegetación determinantes del paisaje. Para ello se han elaborado cuatro esquemas catenales y uno dinámico que recogen sus elementos más característicos y dominantes. Los trayectos catenales se han seleccionado en

función de expresar la variabilidad y sintetizar lo mejor posible la estructura del tapiz vegetal en la comarca.

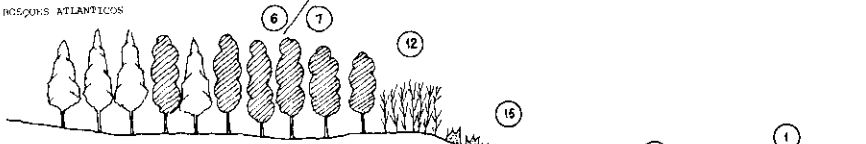
En los esquemas dinámicos se representan las principales etapas de sustitución para los distintos tipos de ecosistemas terminales del territorio.



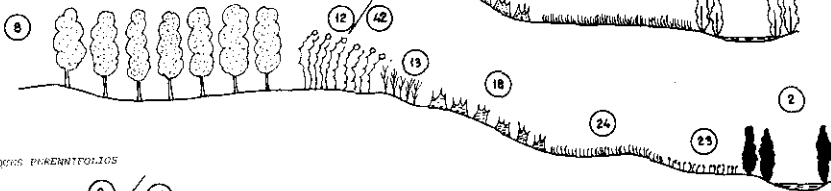


FORMAS DINAMICAS

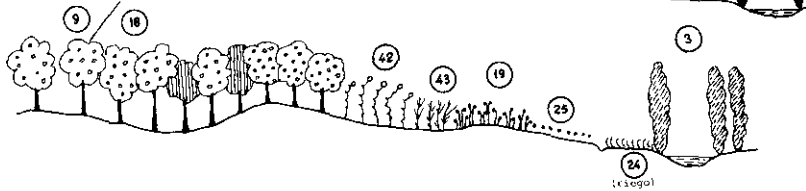
BOISQUES ATLANTICOS



BOISQUES SUBMEDITERRANEOS

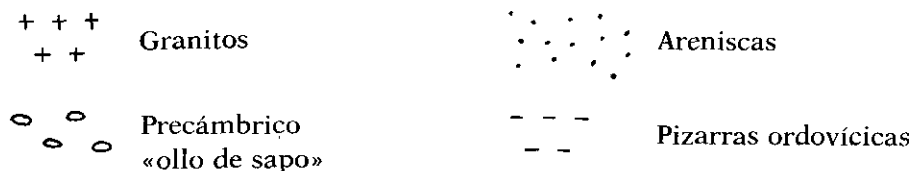


BOISQUES PYRENEENSIOS



Leyendas de los esquemas catenales y dinámicos

1.—Formaciones ribereñas de alta montaña. 2.—Alisedas montanas (*alnus glutinosa* (L.) Gaert. 3.—Bosques ribereños de las tierras bajas. 4.—Acebedas (*Ilex aquifolium* L.). 5.—Cañizares (*Typha latifolia* L.). 6.—Robledales (*Q. robur* L.). 7.—Abedulares (*Betula celtiberica* Rothm. & Vasc.) 8.—Rebollares (*Q. pyrenaica* Willd.). 9.—Encinares (*Q. Rotundifolia* Lam). 10.—Alcornocales (*Q. suber* L.). 11.—Formaciones de camefitos pulvinulares espinosos (*E. barnadesii* (Graells) Rothm. subsp *dorsisericeum* G. López). 12.—Xesteiras (*C. scoparius* (L.) Link, *G. florida* L. subsp. *polygaliphylla* (Brot) P. Cout. 13.—Xesterias mesofíticas (*C. multiflorus* (L'Hér.) Sweet). 14.—Piornales (*G. cinerea* (Vill.) DC subsp. *obtusiramea* (Gay ex spach) Laínz). 15.—Brezal-tojal (*Ulex minor* Roth., *Daboecia cantabrica* (Hudson) Koch). 16.—Brezal higrofítico (*E. tetralix* L.). 17.—Brezal mesofítico con dominancia de *E. australis* L. subsp *aragonensis* (Wk.) P. Cout. 18.—Brezal mesofítico típico (*Chamaespartium tridentatum* (L.) P. Gibbs, *Halimium alyssoides* (lam.) Koch, *Erica umbellata* L.). 19.—Matorrales termófilos (*C. ladanifer* L.). 20.—Pastizales orofilos (*Festuca indigesta* Boiss). 21.—Cervunales (*Nardus stricta* L.). 22.—Vegetación de medios rudelizados. 23.—Praderas juncuales. 24.—Prados de siega. 25.—Pastos terofíticos termófilos. 26.—Pastos terofíticos mesófilos. 27.—Cultivos mediterráneos. 28.—Cultivos de cereal (centeno). 29.—Comunidades terofíticas hortícolas. 30.—Comunidades rupícolas termófilas. 31.—Comunidades rupícolas de la zona media y superior. 32.—Vegetación casmofítica nitrófila. 33.—Repoblaciones de *P. sylvestris* L. 34.—Comunidades de taludes inestables nitrificados. 35.—Vegetación terofítica de los fondos de pantano desecados (praderas de pantano). 36.—«Soutos» de castaños. 37.—Turberas. 38.—Comunidades helofíticas de aguas eutrofas. 39.—Comunidades de aguas oligotrofas (herbazales acuáticos). 40.—Comunidades de gleras y pedregales sueltos. 41.—Comunidades terofíticas de paredes rezumantes. 42.—Xesterias de *C. striatus* (Hill) Rothm. 43.—Xesterias térmicas de *C. multiflorus* (L'Hér).



BIBLIOGRAFIA

BAUER MANDERSCHIED, E. (1980): *Los montes de España*. Ministerio de Agricultura. 610 pp. Madrid.

- BERMEJO, J. C. & col. (1980): *Historia de Galicia*. Ed. Alhambra, 299 pp. Madrid.
- CARBALLEIRA & col. (1982): «Ensayo de definición de regiones ecológicas en función del clima. Cuencas de los ríos Bibey, Jares y Navea». *Cuadernos Compostelanos de Biología*, 9: 139-157.
- CASTROVIEJO, S. (1977): *Estudio sobre la vegetación de la Sierra del Invernadeiro (Orense)*. Ministerio de Agricultura, ICONA, 102 pp. Madrid.
- DÍAZ FIERROS, F. & col. (1979): «La evolución de la flora gallega durante el Holoceno». *Museo de Pontevedra*, 8 pp.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (1975): *Organización del espacio y economía rural en la España Atlántica*. S. XXI. 332 pp. Madrid.
- HERNÁNDEZ PACHECO, F. (1957): «El glaciario cuaternario en la Sierra de Queija (Orense)». *Bol. R. Esp. Hist. Nat.*, vol. 55. Madrid.
- IGME (1981): Mapa Geológico de España E: 1:50.000 hojas 189, 227.
- MENÉNDEZ AMOR, J. & col. (1958): «Determinación de las especies de *Pinus* que en los alrededores de Puebla de Sanabria (Zamora) vivieron a lo largo del Tardiglacial y Holoceno». *Las Ciencias*, XXIII, n.º 4. Madrid.
- MENÉNDEZ AMOR, J. (1961): «Contribución al conocimiento de la historia de la vegetación en España durante el cuaternario». *Estudios Geológicos*, vol. XVII, pp. 83-89. Madrid.
- MENÉNDEZ AMOR, J. (1971): «Estudio esporo-polinico de dos turberas en la Sierra de Queija (Orense)». *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Geol.)*, 69: 85-92 (1971).
- RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. & SILVA PANDO, F. J. (1981): «Aportaciones a la flora de Galicia II». *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40 (2): 385-395.
- TORRAS TRONCOSO, M. L. & col (1981): «Sobre el conocimiento de la agricultura en Galicia». *Gallaecia*, 6: 51-59. Dep. Prehistoria y Arqueología, Fac. Geografía e Historia. Univ. Santiago de Compostela.

RESUMEN

Se realizan una serie de consideraciones relativas al paisaje vegetal en la comarca de Trives (Orense). Se analizan los principales cambios producidos en el mismo desde el Holoceno hasta nuestros días, tanto de origen ambiental como antrópico. También se aporta una síntesis de los principales elementos que constituyen el paisaje vegetal actual en una serie de esquemas dinámicos y evolutivos.

RÉSUMÉ

Quelques considérations sur le paysage végétal de la Contrée de Trives (Orense) sont exposées: On analyse les principaux changements qui se sont produits dans le paysage depuis l'Holocène jusqu'à nos jours. On apporte aussi une synthèse des principaux éléments constitutifs du paysage végétal actuel, résumés en une série de schémas dynamiques et évolutifs.

ABSTRACT

Some considerations on the vegetal landscape of Trives region (Orense) are exposed in this paper: The main changes produced in it since the Holocene till now are analysed, and a synthesis of its principal current components is provided in a series of dynamic and evolutionary schemes.