

**Tercer
Inventario
Forestal
Nacional**
1997-2006



**LA TRANSFORMACIÓN
HISTÓRICA
DEL PAISAJE FORESTAL
EN GALICIA**

Tercer Inventario Forestal Nacional

1997-2006

LA TRANSFORMACIÓN HISTÓRICA DEL PAISAJE FORESTAL EN GALICIA

2ª Edición

©. Carlos Manuel Valdés.

Geógrafo, Dpto. de Humanidades, Universidad Carlos III de Madrid

©. Luis Gil Sánchez.

Biólogo e Ingeniero de Montes, Dpto. de Silvopascicultura,
Universidad Politécnica de Madrid

Diseño:

Aula de Diseño, S.L.

Maquetación:

José Luis Delgado, Carmela Fernández

Imprime:

Forum Calidad, S.R.L.

NIPO: 311-01-060-7

ISBN: 84-8014-371-1

Depósito legal: M-10120-2002

Tercer
Inventario
Forestal
Nacional
1997-2006



LA TRANSFORMACIÓN HISTÓRICA DEL PAISAJE FORESTAL EN GALICIA



LA TRANSFORMACIÓN HISTÓRICA DEL PAISAJE FORESTAL EN GALICIA

**CARLOS M. MANUEL VALDÉS
LUIS GIL SÁNCHEZ**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
Una deforestación secular que contrasta con la potencialidad del dominio climático atlántico	10
Una densidad demográfica elevada, y sus implicaciones en el paisaje	11
La agricultura y la ganadería como agentes deforestadores esenciales	12
Transformaciones recientes en los montes gallegos: del laboreo recurrente a la repoblación con fines productivos	14
PRINCIPALES RASGOS DEL MEDIO FÍSICO	17
LOS USOS ACTUALES DEL SUELO	18
Diferencias espaciales	21
LA VEGETACIÓN DE GALICIA ANTES DEL INICIO DE LA ACTIVIDAD AGRARIA	22
La palinología y la supuesta introducción de especies	23
El avance de la vegetación arbórea a partir de áreas refugio	25
El Holoceno: mejora climática para todos.	26
El creciente protagonismo humano en la vegetación	26
La evolución holocena de la vegetación: tres ejemplos	27
El sector litoral-sublitoral	27
Las montañas orientales	27
Las Sierras Septentrionales y su entorno	29
LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS MONTES GALLEGOS	30
1. El Neolítico y la Antigüedad	30
Los inicios de la deforestación intensa: la aparición de la agricultura y de la ganadería	31
Tempranas actividades industriales: cerámica, minería y metalurgia	32
La cultura castreña y la romanización	32
Auge de la minería durante la dominación romana	33
La vegetación arbórea en tiempos romanos	35
2. Tiempos medievales	35
Introducción	35
La riqueza forestal medieval	36
El monte arbolado	38
Oscilaciones productivas y en la presión agrícola sobre los bosques	38
El monte como pastizal	40
El monte como espacio cultivado	42
Un elemento clave en la economía tradicional gallega: el castaño	44
Los nogales	45
El declive de la minería en el medievo y el surgimiento de las ferrerías	46
El inevitable consumo de maderas en la construcción naval y civil	46
El relevante papel de la Galicia medieval en la exportación de madera	48
3. La Edad Moderna	50
Testimonios del bosque y de la deforestación	50
Nuevos cultivos e incremento de la población	52
La preponderancia del minifundio y la extrema parcelación del terrazgo	53
El aumento de las tierras cultivadas	54
El destino del monte comunal gallego: el predominio de los usos agrícola y ganadero	57
a) El aprovechamiento agrícola	57
b) El aprovechamiento ganadero	59
c) La general incompatibilidad del monte comunal con el arbolado	59
La apropiación de montes comunales	60
Los efectivos ganaderos	61
El auge de las ferrerías	62
Las fábricas de curtidos	64

La construcción naval	66
La exportación de madera gallega: canto del cisne y colapso	66
La madera en la edificación	67
El arbolado gallego a mediados del siglo XVIII	68
a) Lugo	69
b) Ourense	71
c) Coruña y Betanzos	72
d) Galicia costera occidental	73
e) Mondoñedo	75
4. Transformaciones en el espacio forestal gallego durante el siglo XIX	76
Introducción	76
Notas sobre el paisaje forestal decimonónico	77
a) El predominio de lo desarbolado	77
b) La expansión de los pinares	78
c) Malos tiempos para el castaño	81
El contexto agrícola	82
Una ganadería todavía muy vinculada a la explotación agrícola	82
El crepùsculo de las ferrerías	83
La fallida desamortización gallega	83
La individualización del monte colectivo	88
La intervención de los tècnicos forestales	89
5. La expansión del pino en Galicia. Hipótesis sobre su autoctonía y permanencia histórica	91
Antecedentes	91
El controvertido pino gallego	93
La permanencia histórica del pino gallego	94
a) Fuentes paleobotánicas	94
b) La difusión postglacial	96
c) Las fuentes históricas y la supuesta introducción del pino gallego	97
d) Referencias históricas sobre la permanencia del pino gallego	101
e) La toponimia	103
f) Breve alusión al pino piñonero	110
g) Síntesis de una evidencia	110
6. El Estado y la repoblación de los montes	111
La primera etapa de la labor repobladora del Estado: de 1566 a 1748	112
Las Ordenanzas de 1748	115
Los coletazos de la intervención real durante la primera mitad del siglo XIX	119
Primeras repoblaciones de los distritos forestales	120
La iniciativa repobladora de las diputaciones provinciales	121
La política repobladora del franquismo	121
El eucalipto en Galicia	127
7. El contexto productivo del siglo XX	130
Transformaciones contemporáneas en la agricultura	130
El comienzo de la especialización vacuna	133
El desarrollo de las infraestructuras	135
El monte gallego en la actualidad	138
a) La repoblación forestal durante los últimos años	138
b) Los incendios forestales	139
c) Evolución reciente del paisaje forestal gallego	142
BIBLIOGRAFÍA	147

INTRODUCCIÓN

Hace un par de siglos, el intendente de Galicia Miguel Bañuelos escribía: "Ni los mapas ni las descripciones geográficas pueden dar cabal idea de la constitución local y población de este derramado país, cuyas entrañas son muy diferentes no sólo de las demás provincias de España, pero de las extranjeras de Europa" (SAAVEDRA, 1994, p. 9). Más tarde, el historiador Manuel Murguía (*Galicia*, 1888) destacaba que "muy pocos pueblos como el gallego han sabido conservar a través de los tiempos más pura, más constante, más indeclinable su fisonomía. No es posible dudarlo. Todo en él es tradicional y está en la costumbre mejor que en la ley escrita; en la literatura oral, que en la erudita; en su corazón, y no en las manifestaciones exteriores" (VILLARES, 1985, p. 7).

El primer texto refleja la difícil aprehensibilidad del territorio gallego, y la compleja relación que entre medio geográfico y ser humano se ha establecido. En el segundo se recuerda el peso de la tradición, de la inmovilidad, resultante de una cierta inercia contra el cambio. Nuestra opinión coincide con la primera concepción; pero en la segunda atisbamos una idea de inmutabilidad absoluta, resultado de una valoración extrema de lo consuetudinario. La ausencia de cambio total es difícil de admitir, pues en aspectos diversos se trasluce la existencia de transformaciones, muchas veces de gran trascendencia.

Sin duda uno de los elementos que ha sufrido una mayor alteración a lo largo del tiempo es el paisaje, y en especial el paisaje forestal. La relación entre áreas cubiertas y áreas desprovistas de vegetación ha cambiado en el largo plazo. Pero también en el corto, dada la relevancia de una agricultura que podríamos calificar de itinerante, como es el caso de la que ha tenido lugar durante muchos siglos sobre buena parte de los montes gallegos.

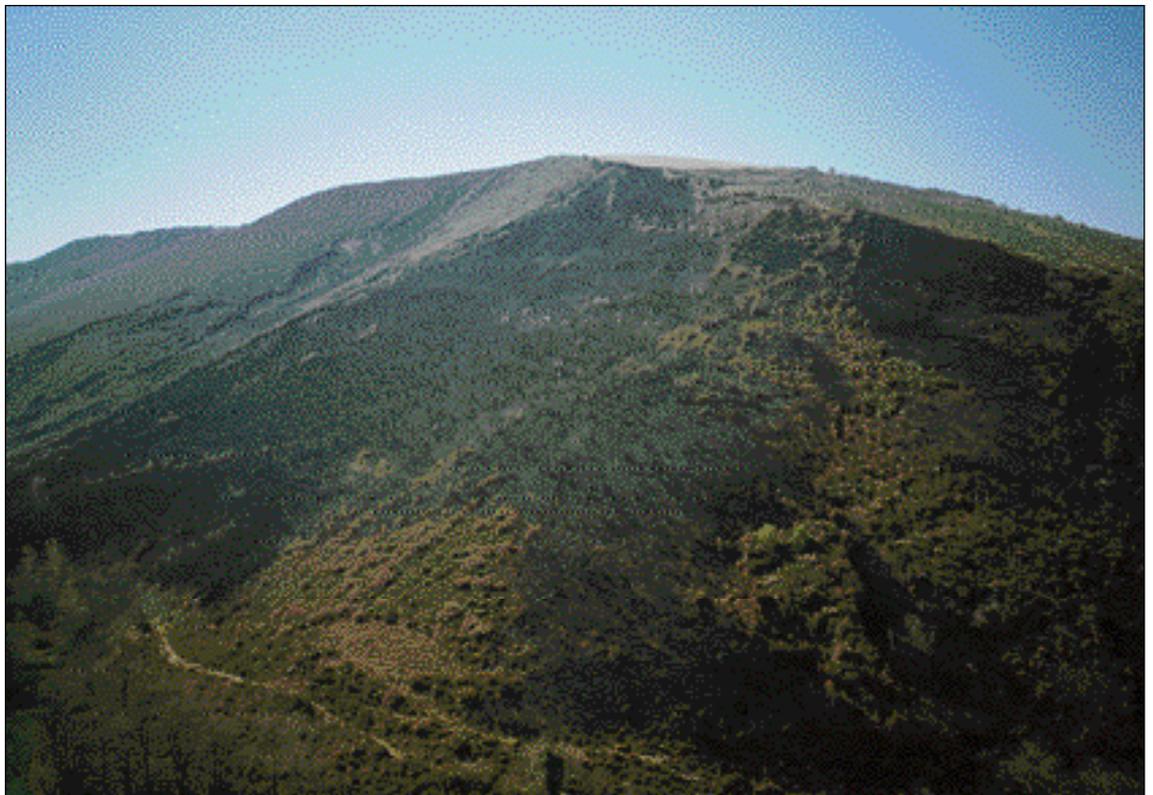


Fotografías 1 a 4: En esta sucesión de imágenes, a la orilla del río Neira (Baralla, Lugo), se ejemplifica el destino de numerosos bosques gallegos a lo largo del tiempo. La vegetación inicial, un antiguo soto de castaños, se ha visto reducida a una línea de alisos al margen del río; el resto queda ocupado por pastos. En la tercera fotografía (marzo de 1997) se observa una plantación de eucaliptos que, después de tres años (junio de 2000), presenta ya un estado de crecimiento considerable (Luis Gil).

Las especies forestales han desempeñado un protagonismo variable a lo largo del tiempo. Considerando sólo los últimos cincuenta siglos, el paisaje forestal gallego ha ido evolucionando por efecto de cambios en las condiciones climáticas, pero fundamentalmente como resultado de las diferentes actuaciones desarrolladas por la sociedad. En diversas y repetidas épocas se ha procedido a quemar para ampliar pastizales y cultivos; se ha cortado, talado y descuajado; todo ello con una intensidad tal que se imposibilitaba la recuperación de las formaciones vegetales. Además se han favorecido, por motivos diversos, determinadas especies, como el castaño, el roble y, en los últimos tiempos, las "estrellas" del arbolado gallego: *Pinus pinaster* (aunque hoy en descenso) y los eucalip-tos. Tanto la expansión del castaño como, mucho más próxima en el tiempo, del pino y los eucalip-tos, ha sido posible por la existencia de terrenos vacíos de arbolado que, por causas diversas, asis-tieron a una pérdida considerable de su valor de uso.

Una deforestación secular que contrasta con la potencialidad del dominio climático atlántico

Si algo define la evolución de los paisajes forestales gallegos es la desaparición progresiva de la cubierta arbórea. No total, puesto que algunas comarcas conservaron su potencialidad forestal de manera notable, y con frecuencia se amplió el dominio de ciertas formaciones, como los "soutos castañeiros". Pero los efectos de la tala definitiva se hicieron sentir de una manera generalizada, de modo que en la segunda mitad del siglo XVIII los testimonios apuntan a la excepcionalidad de las superficies boscosas, al menos las de grandes dimensiones. Las ricas extensiones de frondosas, especialmente las ubicadas sobre suelos de gran bondad, hacía siglos que habían sido sustituidas por cultivos. En tanto que las zonas de mayor pendiente habían perdido el suelo generado por una cubierta forestal, siendo dominio de los matorrales de sustitución y de los pastizales, desplazando así a robledales y otras frondosas en algunos casos, a pinares en otros.



Fotografía 5: Deforestación intensa en Neira de Rei (Lugo), motivada por las quemas recurrentes llevadas a cabo en estos espacios de dedicación tradicionalmente ganadera. El paisaje desarbolado ha sido la tónica predominante en la mayor parte de Galicia hasta hace poco más de un siglo (Luis Gil).

La trascendencia de este proceso se acentúa si se tienen en cuenta las características climáticas que predominan en Galicia: un alto nivel de precipitaciones y unas temperaturas suaves que favorecen plenamente el crecimiento de la vegetación, y que sin embargo no han compensado el avance de la deforestación. Sin duda la presión sobre la biomasa forestal fue muy intensa en todo el período preindustrial, difícil de imaginar desde nuestra óptica actual.

Una densidad demográfica elevada, y sus implicaciones en el paisaje

El dinamismo se ha hecho notar también en el contingente de población, factor trascendente en el grado de presión sobre los recursos. La evolución en el número de habitantes remite a transformaciones en la explotación del territorio, y por tanto en el paisaje. Entre 1500 y 1800 la población gallega se multiplica por cinco (pasa de 300.000 a 1.500.000 habitantes), sin tener en cuenta los excedentes que salieron del país, de importancia ya a finales del XVIII. El hecho de que cambiara poco la base socioeconómica y productiva en ese período hace forzoso reconocer que la mayor presión sobre los recursos hubo de manifestarse de alguna manera. Uno de los primeros aspectos que se menciona en un libro sobre la vida cotidiana gallega durante el Antiguo Régimen es la importancia de las transformaciones en ese período, tanto en lo que afecta al paisaje agrario como a los modos de vida rurales (SAAVEDRA, 1994, p. 11).

A las desigualdades temporales hay que añadir las espaciales. El reparto de la población no es en absoluto homogéneo en el territorio. Para tiempos prehistóricos (Megalitismo) se alude a una mayor abundancia de núcleos habitados en áreas costeras y próximas a los cursos fluviales. Y aunque con posterioridad se atestigua un reparto más equilibrado (presencia generalizada de restos correspondientes a la cultura castreña), en la Galicia moderna vuelve a acentuarse la desigualdad de la ocupación humana en favor del litoral, de los valles fluviales y de algunas comarcas dedicadas al monocultivo vitícola. Esta tendencia se ha ido acusando hasta la actualidad, por lo que la situación de las comarcas costeras no tendrá mucho que ver con la realidad de la Galicia interior, sobre todo en áreas montañosas.



Fotografía 6: El sector costero de Galicia presenta desde hace siglos una elevada densidad demográfica, que se acompaña en los últimos tiempos de un intenso ritmo en la construcción de viviendas e infraestructuras diversas. En la imagen, la expansión actual del espacio urbano en los alrededores de Vigo (Luis Gil).

En todo caso es de destacar la fuerte intensidad de la ocupación del espacio. Galicia, con sólo el 6 % de la superficie del territorio nacional, alberga en la actualidad nada menos que la mitad de los núcleos de población. La densidad demográfica es y ha sido secularmente elevada. A finales del siglo XVI ya era un país relativamente poblado, con 25-30 hab./km², cuando Valencia contaba con 13 hab./km² (PÉREZ GARCÍA, 1979).

Indudablemente estos hechos se relacionan con la transformación del paisaje. El incremento de población ha repercutido durante muchos siglos en una mayor extensión de la superficie de cultivo, lo que implicaba despojar de la vegetación preexistente a las nuevas áreas conquistadas por el arado. La documentación histórica proporciona noticias al respecto en momentos y lugares diversos: así ocurrió durante los siglos centrales de la Edad Media, y también en este sentido deben entenderse los procesos de ampliación de cultivos (manifestados a menudo en privatizaciones del monte comunal) que comenzaron a producirse sobre todo desde mediados del siglo XVIII.

La fuerte presencia del ser humano se manifiesta también en la estructura de la propiedad de la tierra, caracterizada en esta región por un predominio de las pequeñas o muy pequeñas explotaciones.

Ello obedece en parte a una determinada forma de transmisión de la propiedad (tradicionalmente, a excepción de diversas comarcas de la provincia de Lugo, no se encuentra la figura del heredero). La división del patrimonio familiar entre los hijos, unida a un contingente demográfico numeroso, explica el predominio del minifundio, de la parcelación máxima del terrazgo. Se llega así a situaciones extremas como la que ofrece la provincia de Pontevedra, en la que determinadas comarcas presentaban una fuerte fragmentación ya en la Edad Moderna, mantenida hoy en día. Según la actualización del Catastro de Rústica de 1990, las 413.616 ha de superficie allí contabilizadas se repartían entre 354.199 titulares, con un promedio de sólo 1,17 ha por propietario (PÉREZ IGLESIAS y LÓPEZ ANDIÓN, 1994).

La agricultura y la ganadería como agentes deforestadores esenciales

Muchas de las transformaciones del paisaje tienen que ver con el incremento de población, que trae como resultado la necesidad de aumentar el volumen de productos extraídos del recurso tierra. Durante siglos el preciso incremento de la producción se ha conseguido las más de las veces con la ampliación de la extensión cultivada. Las innovaciones tecnológicas más trascendentes en la actividad agraria son relativamente recientes, casi siempre posteriores a la mitad del siglo XIX; de tal modo que es desde entonces cuando se puede hablar de posibilidades reales de aumentar la productividad media de la tierra. En todo caso, y especialmente en el caso gallego, no puede olvidarse que con anterioridad a esa fecha se introdujeron nuevos cultivos (maíz, patata) que sirvieron para “revolucionar” el panorama económico del campo y la propia fisonomía de buena parte de ese campo.

La ampliación del terrazgo cultivado al hilo del aumento de población queda atestiguada en diferentes épocas. Con anterioridad a la época moderna hay que mencionar los siglos XII y XIII; la expansión demográfica de entonces exigió más productos de la tierra, y aunque se contó con medios para intensificar la producción, no fueron suficientes para solventar la demanda. Por ello resultó preciso ampliar el espacio hasta entonces objeto de cultivo más o menos permanente.

Antes del siglo XVIII, y como resultado de la introducción de nuevos cultivos y de la favorable disponibilidad hídrica resultante de un clima apropiado, se practicó en ciertas zonas la eliminación o restricción de las superficies que se dejaban en barbecho para permitir la recuperación del suelo en nutrientes; ello contrasta con la perduración de hojas en descanso en otras áreas, especialmente fuera del ámbito gallego, hasta hace poco tiempo. La humedad del clima también explica en parte las posibilidades de aportar abono abundante a las tierras de labor, pues la persistencia de pastos verdes durante todo el año posibilitaba sustentar una cabaña abundante, con un peso relativo impensable (sin aportes externos) en régimen estante en áreas de clima mediterráneo.

El maíz supuso un paso importante para intensificar la producción, dada su elevada productividad. Su trascendencia en las economías de diferentes escalas es tal que, pese a la transformación paisajística que conlleva (incluso despojando en su denominación al mijo, que desde entonces se conocería como *milllo miúdo*), es objeto de alabanzas en juicios no muy lejanos. Otero Pedrayo retrataba así a este cereal: “petulante, guapo, con su pompón dominador y su exaltación sexual, es el regalo de las Américas a las tierras húmedas de Europa” (VILLARES, 1985, p. 101). Por lo que hace a la patata, su introducción fue más tardía, del siglo XVIII, presentando la ventaja de su fácil adaptación a comarcas más frías, donde el maíz era inviable.

Las características climáticas hacen que el territorio gallego sea muy apropiado para el desarrollo de la vegetación arbórea en la mayor parte del territorio. Esto empezó a ser así especialmente a partir del “óptimo Atlántico” (entre 7.000 y 5.000 años BP), espacio de tiempo lo suficientemente extenso como para permitir la instalación de una cubierta vegetal abundante y densa, con especial protagonismo de los árboles caducifolios. Pero esa cubierta fue alterada, destruida progresivamente como consecuencia de la actuación del ser humano, que fue ampliando la superficie destinada a cultivo y extendiendo el dominio de matorrales y herbazales, bien para conseguir amplias extensiones de pastizales, bien explotando el bosque para la construcción o para alimentar fuegos y hornos.

Pese al inicio de los procesos deforestadores hace unos siete milenios, todavía el siglo XVI es pintado por diferentes testimonios como época en la que los bosques y los sotos de castañares tenían cierto protagonismo en el paisaje, mayor en todo caso que el ocupado por cultivos. De todos modos, la escasa extensión del *ager* hasta hace pocos siglos no debe llevar a pensar que el resto del paisaje fuera dominio del bosque. Las masas arboladas eran ya entonces excepciones en la mayor parte del territorio gallego. Durante esa misma centuria hay constancia de procesos de ampliación del

espacio cultivado, atestiguados por la gran abundancia de foros agrarios otorgados, que solían contener mandatos para roturar los montes. Un viajero de fines del XVI, Confalonieri, no dudaba en caracterizar el occidente gallego como tierra de colinas “que parecen ondas del mar, todas peladas, sin un árbol, o muy pocos” (GUERRA, 1964, p. 213).



Fotografía 7: Cultivos de maíz, grelos y otras hortalizas en las proximidades de Santiago (A Coruña). La importancia del terrazgo permanente en Galicia se mantuvo baja hasta momentos avanzados. En los años centrales del siglo XVIII el espacio rural dedicado a cultivos estables no superaba el 15 %, cuando en la meseta castellana llegaba al 80 % (Carlos Manuel).

Dos siglos después nos encontramos con un panorama en el que las referencias a la riqueza forestal de ciertas áreas desaparecen. La Edad Moderna asistió a un proceso expansivo del que los remanentes de dominios boscosos salieron muy mal parados, no dudando ciertos autores en destacar la existencia de una auténtica crisis forestal al finalizar el Antiguo Régimen.

La ganadería también es objeto de transformaciones. La composición de la cabaña pecuaria varía en los últimos siglos de manera importante, siendo de destacar la disminución del ganado menor (ovino y caprino), que ha dado paso al predominio del vacuno, hasta el punto de haberse convertido en elemento prototípico del paisaje gallego. El fuerte avance de las vacas gallegas, de la afamada rubia gallega, no tiene lugar hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando se convirtió en producto de exportación.



Fotografía 8: Ovejas y cabras en la Sierra de Queixa (Ourense). El ganado ovicaprino ha sido el predominante en Galicia hasta fines del siglo XIX, cuando comenzó a producirse la especialización del vacuno. Las exigencias del pastoreo han motivado la desaparición del arbolado en multitud de áreas ganaderas, ahora adornadas con tendidos eléctricos (Luis Gil).

Tampoco puede olvidarse el cambio, relativamente reciente, en las características intrínsecas de funcionamiento de la ganadería. Hasta mediados del siglo pasado la estructura agraria gallega se basaba en el policultivo de subsistencia, y en ese contexto la ganadería presentaba un carácter polivalente, complementario de la actividad agraria: era fuerza de trabajo, medio de transporte, optimizador de recursos agrícolas y humanos, reconstituyente del suelo (estiércol) y generador de ciertas rentas monetarias. Esa versatilidad explica la importancia superficial de las tierras precisas para la alimentación del ganado. Pero rebasada la mitad del XIX tienen lugar una serie de alteraciones que desembocaron en la progresiva especialización de la cabaña ganadera en ganado de renta, vacuno (MARTÍNEZ LÓPEZ, 1996). Más recientemente se han introducido novedades tecnológicas que han alterado la imagen tradicional de esa ganadería vacuna, sustituyéndose la alimentación en el campo por la estabulación masiva, permanente en muchos casos, con aporte de piensos artificiales. También hay que aludir a la incorporación de nuevas razas, destacando sin duda la nutrida presencia de la vaca frisona, al hilo de la modificación en el destino principal de la ganadería vacuna: si antes era la carne la producción fundamental, la leche se convierte ahora en coprotagonista.

Transformaciones recientes en los montes gallegos: del laboreo recurrente a la repoblación con fines productivos

El papel desempeñado durante siglos por el monte en Galicia explica su consideración como el principal soporte del sistema agrario tradicional (BOUHIER, 1979). Más recientemente se ha insistido en esta idea, en el peso que los productos del monte aportaban a la actividad agraria: "permanentemente," el monte y el bosque eran objeto de usos ganaderos y, periódicamente, las zonas de landa eran cultivadas en un amplio sector de Galicia, pero, además, leñadores, aserradores, carpinteros, zapateros, curtidores, carboneros, herreros, toneleros, etc., buscaban en aquellos terrenos, materias primas y combustibles, al igual que lo hacían los agricultores, y allí se asentaban las herrerías y forjas, los hornos de cal y de teja, los hornos comunales de pan, las canteras de piedra, las minas, etc. (REY, 1995, p. 63).

El discurrir de los últimos años ha hecho que ese papel tradicional del monte, con una notable integración en el esquema productivo del medio gallego, haya desaparecido. Los tiempos de la utilización intensa del espacio de monte han dejado de existir; la presión sobre el recurso forestal es, ciertamente, mucho menor. No podía ser de otra forma, puesto que las condiciones generales del sistema productivo han derivado en nuevas situaciones en las que las prácticas tradicionales son dejadas por completo al margen, voluntaria o involuntariamente. La alteración ha sido general en el conjunto del país, sólo que en Galicia se presenta con peculiares tintes.

Fotografía 9: Laderas aterrazadas para viñas, actualmente en desuso (río Bibei, Ourense). El cese del cultivo está motivando la expansión espontánea de formaciones vegetales, favorecidas por el clima predominante en la mayor parte de Galicia (Carlos Manuel).



La especialización ganadera, junto a otra serie de cambios productivos, ha derivado en la pérdida funcional del monte como complemento de las actividades agrarias; el monte era un recurso fundamental para el cultivo del campo. El nuevo protagonismo de la ganadería repercute en pérdida de significado de la producción de cereal, que hasta el siglo XIX fue el elemento primordial del medio rural gallego. Alterado este esquema, los montes pasan a ser básicamente pastizales, olvidando las recurrentes rozas que habían soportado durante un tiempo muy prolongado.



Fotografía 10: Eucalipto en la costa pontevedresa. La expansión del eucalipto al hilo de la demanda papelera ha motivado, durante el último siglo, una transformación radical del paisaje forestal (en montes mayoritariamente privados) de las zonas bajas y medias de Galicia (Carlos Manuel).



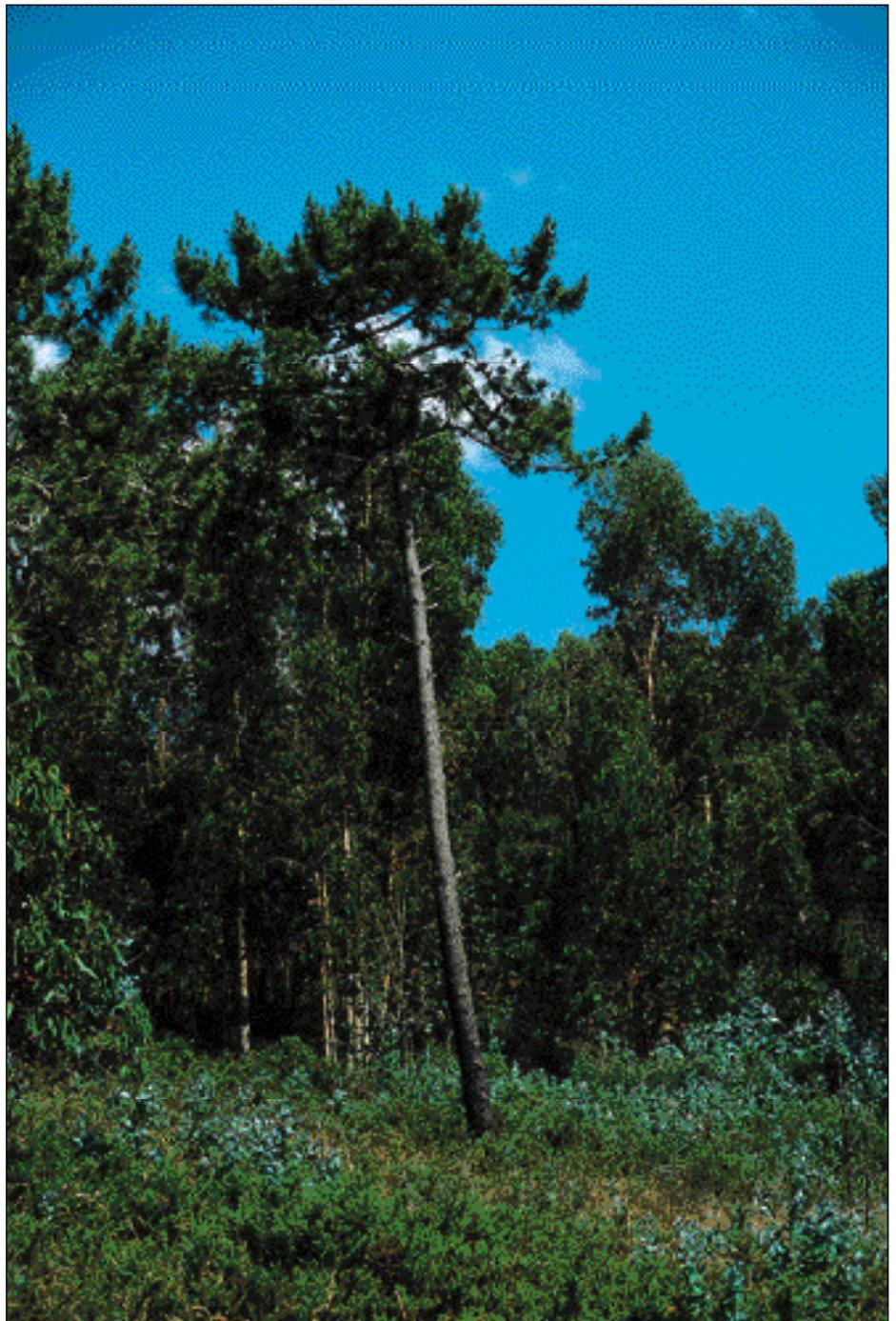
Fotografía 11: Pinar (Pinus pinaster) incendiado entre San Mamed y Piels (Ourense). Las tensiones producidas a raíz de la expansión de los cultivos forestales tienen incluso su manifestación en el paisaje actual, como lo prueba la proliferación de incendios que se vienen produciendo impunemente, desde hace decenios, en los montes gallegos (Carlos Manuel).

A este cambio en la dedicación del monte deben unirse las transformaciones más próximas a nosotros. Sin duda alguna, el hecho clave que determina el paisaje gallego de hoy es la importancia que ha tenido el cultivo forestal, iniciado con *Pinus pinaster* desde hace ya tres siglos, pero acometidas durante los últimos decenios con un ritmo y una intensidad que no tuvieron parangón con instantes previos. Finalmente, se ha incorporado el empleo de los eucaliptos, destinados a la obtención de pasta de papel.

El monte calvo o todo lo más poblado de un matorral (sobresale el tojo), antaño de importancia capital para su cultivo esporádico, ha dado paso a otro monte en el que un grupo de frondosas exóticas (*Eucalyptus* spp.), junto con una conífera nativa (*Pinus pinaster*), han acaparado la mayor parte de su extensión. La finalidad principal de estas masas, la productiva, añade a esta nueva realidad tensiones indudables, sin que falten las relacionadas con el ideal estético de paisaje que los habitantes de las ciudades tienen respecto al espacio forestal.

En los últimos tiempos la tendencia visible es la de una disminución superficial del pino gallego (en parte provocada por los frecuentes incendios forestales), en tanto que los eucaliptos mantienen su

Fotografía 12: Pinar de Pinus pinaster con regenerado de eucalipto en las proximidades del Cabo Prior (A Coruña). Las características productivas de ambas especies parecen jugar claramente en los últimos tiempos en beneficio de esta última; la frecuencia e intensidad de los incendios forestales en Galicia han perjudicado, además, a las masas de pino (Luis Gil).



progresión, a menudo sustituyendo a aquél. También el pino insigne (*Pinus radiata*) ve aumentar su protagonismo en el paisaje arbolado gallego.

PRINCIPALES RASGOS DEL MEDIO FÍSICO

“El aspecto general de Galicia es tan vario y tan abundante en alternativas, que es imposible marcarlo con pocas palabras; es verdad que es generalmente montuoso y desigual, mas por eso no faltan considerables llanuras, y ¡cuán diferentes son estas entre sí, cuán diversos son los innumerables valles, qué notables diferencias hay de unas cordilleras a otras, y cuán infinita es la variedad de paisajes que ofrecen sus hermosas rías y ensenadas y sus muchos caudalosos ríos” (SCHULZ, 1835, pp. 2-3). En estos términos resumía el geólogo alemán Guillermo Schulz (inspector de minas de Galicia y Asturias) la variedad interna de los 29.575 km² (el 5,8 % del total español) que configuran el territorio gallego. Si es cierto que en una imagen de Galicia se tiende a destacar el peso del paisaje montañoso y quebrado, no es menos verdad que los aspectos que configuran su medio geográfico son diversos. Esta diversidad aparece en lo litológico, pese a la simplificación derivada del predominio de rocas ígneas (granitos, granodioritas) y metamórficas (esquistos, gneis, pizarras), que abarcan más del 90 % del territorio; rocas básicas y ultrabásicas y materiales sedimentarios completan el panorama litológico (PÉREZ ALBERTI, 1986). Los materiales geológicos se han estructurado dando lugar a un relieve que puede resumirse como un sistema de bloques compartimentado por fallas, alternando los hundidos con los elevados. La red fluvial ha aprovechado el complejo sistema de fallas, destacando tanto su intensidad como su encajamiento, sólo roto cuando la estructura coincide con fosas de cierta amplitud.

La caracterización de las principales unidades de relieve en Galicia aparece en diversas publicaciones de síntesis, a las que nos remitimos (PÉREZ ALBERTI, 1982 y 1986; TORRES LUNA *et al.*, 1990). Aquí sólo destacaremos el contraste apreciable entre los sectores costeros (a su vez muy variados, alternando tramos rectilíneos con otros marcados por entrantes y salientes -las rías- así como áreas de acantilados y sectores de playas arenosas) y el interior. En éste encontramos extensiones de alta montaña, con cumbres que superan los 1.500 m y sirven de barrera natural con la Meseta. En las mayores altitudes el antiguo glaciario y el periglaciario aún presente se han encargado de aportar una fisonomía típica de alta montaña.

También hay que hablar de diversidad en lo que respecta al clima. La gran mayoría de Galicia se inserta en un tipo de clima atlántico, de elevada humedad y temperaturas suaves, aunque no faltan las localidades afectadas por la aridez estival. Las temperaturas aumentan según nos desplazamos desde el noroeste hacia el sur y sureste, y lo hace en la misma dirección la oscilación térmica. De manera inversa, las precipitaciones descienden desde el noroeste hacia el sureste, pero con mayores variaciones espaciales, pues en la costa meridional las precipitaciones vuelven a aumentar. Los valores son muy altos tanto en los sectores costeros como en las áreas de montaña, superando todos ellos los 1.500 mm anuales, aunque en algunas zonas de montaña se rebasan los 2.000 mm.

La imagen de una Galicia permanentemente húmeda se diluye cuando hacemos notar que una parte de su territorio (Rías Baixas y el sudeste) se ve afectada por la aridez estival durante varios meses, presentando rasgos típicamente mediterráneos (lluvias inferiores a los 800 mm anuales). Las nevadas son frecuentes en los inviernos de las montañas orientales, siendo muy raras en las áreas occidentales. Otro elemento destacable es la nubosidad, especialmente en las localidades costeras del norte y áreas próximas, que repercute en una evapotranspiración baja.

Desde el punto de vista edafológico volvemos a tener que hablar de variedad; las diferencias litológicas y climatológicas motivan las cambiantes características de la vegetación. El predominio de un sustrato rocoso cristalino ácido condiciona los rasgos fundamentales de la mayor parte de los suelos gallegos. Las rocas básicas son escasas, destacando las calizas por la elevada fertilidad que proporcionan al suelo. Por otro lado, las altas precipitaciones explican el intenso proceso de lavado al que se ven sometidos los suelos; ello conlleva el transporte de determinados cationes (calcio, potasio) hacia horizontes profundos, y en consecuencia contribuye a la acidificación y a la pérdida de fertilidad.

La diversidad edafológica altera el panorama vegetal marcado por las características de los parámetros climáticos. Los litosuelos (arenosos o no) o los suelos muy degradados dan paso a especies menos exigentes, como es el caso de los pinares en las arenas litorales. En buena medida el carácter abrupto del relieve gallego contribuye a que haya un predominio de suelos englobables en las categorías de litosoles, ranker y cambisoles húmicos, que constituyen los tipos de suelos más pobres e improductivos, válidos mayoritariamente para usos forestales y ganaderos. Las áreas que superan

el 30 % de pendiente totalizan unas 250.000 ha, en tanto que 1.700.000 ha se encuentran en valores intermedios (10-30 %), sumando los terrenos de pendiente débil (menos de un 10 %) unas 750.000 ha (DÍAZ-FIERROS *et al.*, 1982).

El ser humano es otro factor de transformación de los suelos, pues con la actividad milenaria de cultivo de la tierra, deforestación para fines diversos y extracción de recursos minerales o de la capa superior de hojarasca, ha alterado las características edáficas originales. La eliminación del arbolado y su cultivo en ámbitos de pendiente media o alta deriva en un proceso de desequilibrio, provocándose un lavado mayor, una mayor sequedad del suelo en verano, así como la acentuación de los fenómenos erosivos; incluso se llega a alterar el perfil topográfico en el caso de los cultivos desarrollados sobre terrazas. La degradación puede llegar a impedir la recolonización de la cubierta arbórea original, siendo algunos matorrales (sobre todo brezos) las formaciones más evolucionadas que sobre ellos pueden prosperar; de hecho son estas especies las que predominan en el territorio gallego (unas 800.000 ha de matorrales).

El conjunto de elementos del medio físico determina el reparto general de la vegetación. Desde luego, las diferencias climáticas antes esbozadas presentan una influencia decisiva; puede decirse que existe una transición nítida entre el dominio de *Quercus robur* en el extremo noroeste, constituyéndose en claro representante del medio atlántico, y el de *Quercus pyrenaica* en el sureste, en un área que ya apunta a condiciones climáticas mediterráneas. En todo caso, la abundancia de precipitaciones (salvo excepciones estivales) y la existencia de unas temperaturas suaves durante la mayor parte del año dibujan unas condiciones sumamente favorables para el arbolado; prueba de ello es el rápido avance de la vegetación sobre áreas abandonadas en los últimos decenios por la agricultura o la ganadería. Aun así, sigue siendo el ser humano el que limita en mayor medida el progreso de la vegetación.

LOS USOS ACTUALES DEL SUELO

Uno de los problemas que presentan los suelos de Galicia para el desarrollo de la agricultura es el de su acidez y la pobreza en elementos minerales nutritivos; a ello se suma una utilización del terrazgo muy intensa, proporcionando a menudo más de una cosecha anual. El uso intenso se superpone a un relieve que abunda en terrenos de pendientes fuertes o medias, lo que favorece los procesos erosivos. El contenido en cal es extremadamente bajo, y condiciona la actividad agrícola. Algo similar ocurre con otros nutrientes esenciales (fósforo, potasio). Ello explica la tradicional importancia de los aportes de cal y de abono, lo que remite a la fuerte conexión de la agricultura con la ganadería: la dotación de estiércol a las tierras de labor ha sido una práctica permanente hasta hace sólo unos decenios, cuando se ha extendido la utilización de fertilizantes químicos. Con esa actividad se devolvía al suelo agrícola la fertilidad detraída mediante las cosechas; fertilidad que se restaba de los montes en forma de *estrume*. Las mismas necesidades de encalado e incorporación de fertilizantes afecta a los prados, pues con ello (y con el riego estival) el incremento en la producción de hierba es considerable (DÍAZ-FIERROS, 1982).

La disponibilidad de humedad y su reparto regular a lo largo del año repercute forzosamente en las principales dedicaciones del suelo. Galicia presenta un elevado porcentaje de superficie productiva, de en torno al 94 %. Y sin embargo es muy escasa la proporción dedicada a la actividad agrícola: menos del 20 %. El resto está ocupado por superficies incultas, por montes. La intensidad del uso agrícola es mayor en las regiones occidentales que en las orientales; en algunas comarcas (Salnés, Rías Baixas, A Limia, Verín, O Ribeiro) los porcentajes superan el 30 % y a veces el 50 %. Los menores valores se registran en zonas de montaña, donde no se llega al 10 % del total¹.

Entre los principales cultivos hay que hablar de los cereales. Trigo, centeno y maíz, con los menos importantes avena y cebada, suponen algo más del 30 % de la superficie labrada. El trigo de invierno, que antaño tuvo un papel relevante, se encuentra hoy en claro descenso. El centeno desempeñó una función esencial en el pasado. Se desarrolla sobre climas duros y suelos poco fértiles (Lugo y Ourense sobre todo: cerca de 30.000 ha entre ambas). El centeno se halla, como el trigo, en retroceso, siendo el protagonista de los tradicionales cultivos de monte. Del maíz ya se señaló su introducción no muy lejana, pero se ha constituido en el cereal más importante, tanto panificable como en su vertiente forrajera, aunque esta función, hoy predominante, es más reciente. Su presencia decrece desde la costa hacia el interior, superando en total las 100.000 ha.

La patata es otro cultivo reciente. Unas 80.000 ha se dedican a ella en Galicia, proporcionando un ter-

¹ Estos datos proceden en su mayoría de TORRES *et al.*, 1990 y XUNTA, 1998.



Fotografías 13 y 14: La organización del espacio cultivado varía enormemente entre unos sitios y otros. Encontramos zonas muy humanizadas en las que predomina el policultivo tradicional (con productos diversos: vid, patata, leguminosas), alternando con elementos del hábitat y parcelas de monte. Arriba, policultivo con prados, áreas boscosas y cultivos forestales cerca de Piñeiro, en la Península de Morrazo, Pontevedra (Carlos Manuel). En otras zonas predomina el sistema de agras: alrededor de una aldea central se extiende un espacio de policultivo que convive con praderías; los cultivos se organizan en hojas de tamaño variable, y el conjunto queda rodeado por áreas de monte. No faltan las comarcas que pueden considerarse monocultivos, bien de tipo ganadero (praderas naturales o artificiales), bien de viñedo. Debajo, praderías en la comarca de los Ancares, Lugo (Luis Gil).



cio de la producción española. Aparece bien constituyendo monocultivos (A Limia, Bergantiños), bien como un producto más del policultivo de huertas. Los cultivos forrajeros son parte fundamental del agro gallego, superando hoy la extensión ocupada por los cereales de grano. El maíz es aquí de nuevo referente importante, en forma de híbridos de grandes rendimientos; también se incluyen en esta categoría cereales de invierno (centeno, avena, cebada), nabo (cerca de 50.000 ha), remolacha, col, etc.

Los anteriores cultivos solían y suelen rotar (en combinaciones muy variadas, pero con protagonismo del maíz, patatas y plantas forrajeras), de tal manera que se consigue un aprovechamiento muy intenso de la tierra, obteniéndose (siempre que se reponga la fertilidad) varias cosechas anuales sin

Fotografía 15: La aldea de Barra, en los Ancares (Lugo). Se aprecia una distribución de los usos en forma de mosaico.

Próximas al núcleo de viviendas alternan áreas de cultivo y prados de siega; hileras de árboles marcan a veces la separación entre las pequeñas parcelas de este sector. A mayores distancias el parcelario es de mayor tamaño, apareciendo bosquetes de frondosas (castaños, robles), manchas de pastizal y de tojal, así como tierras centeneras. Los tonos oscuros marcan los efectos del fuego sobre el suelo, al que empieza a suceder ya el crecimiento del tojo. No falta alguna parcela dedicada al cultivo forestal, *Pinus radiata* en este caso (Luis Gil).



necesidad de descanso. La variedad en las rotaciones de cultivos ha sido muy importante, en función de la capacidad agrológica de los suelos y de las condiciones climáticas locales. Es asimismo frecuente la asociación de dos o tres cultivos en una misma parcela, dándose la mayor intensificación sobre todo en zonas costeras. Se ha afirmado que "las tierras de labradío de Galicia presentan así más semejanza con los terrazgos hortícolas que con las tierras de labor" (GARCÍA, 1975, p. 221).

Las praderas artificiales constituyen una referencia paisajística de primer orden. Se han expandido en los últimos tiempos sobre antiguas áreas de monte, llegando a las 100.000 ha. Su presencia es mayor en las provincias septentrionales. Los prados naturales, aun siendo ya parte del inculto, tienen un papel destacado en la economía campesina; sus rendimientos suelen ser bajos, pues se asientan en suelos de baja calidad, y el riego no reporta una mejora sustancial. El aprovechamiento se hace "a diente" o mediante cortes sucesivos para consumo directo o para ensilado. El incremento de la extensión dedicada a cultivos forrajeros (incluyendo el cambio de orientación del maíz, de alimentación humana a ganadera), a praderas artificiales y naturales se debe al auge de la orientación ganadera, fundamentalmente bovina láctea, en los últimos decenios. Desde que empezaron a darse signos de especialización bovina en Galicia, allá por los años setenta del siglo XIX, la trascendencia de las tierras dedicadas a la alimentación del vacuno ha ido en aumento.

Pese a su escasa importancia superficial, otro cultivo de interés son las huertas, pues aparecen en el paisaje con recurrencia. Los productos que acogen (habas, lechugas, tomates, pimientos...) son un complemento básico en la dieta del campesinado gallego. En las tradicionales no faltan los frutales (manzanos, nogales, así como higueras, naranjos y limoneros en las áreas más cálidas). El viñedo ocupa cerca de 28.000 ha, y se desarrolla fundamentalmente en zonas con características climáticas de tipo mediterráneo. Comarcas como Ribeiro, Valdeorras y Monterrei están dominadas por este cultivo, que se presenta tanto "a la castellana" como en emparrados. Y se da tanto en terrenos llanos como en mínimas terrazas sobre laderas de muy acusada pendiente, especialmente en tramos de los ríos Miño, Sil y Bibei.

El panorama ofrecido sobre los principales cultivos gallegos es, en todo caso, un fotograma reciente, que no tiene mucho que ver con situaciones pasadas. De hecho se suele considerar que en Galicia la actividad rural tradicional se mantuvo hasta los años sesenta y setenta de este siglo. A partir de entonces los cambios se han sucedido de manera acelerada. Y evidentemente esas modificaciones se han reflejado en la fisonomía del paisaje. Pero tampoco la imagen que ofreciera el paisaje de los sesenta sería muy parecida a la de mediados del siglo XIX, o a la de momentos previos. El dinamismo se refleja en la dialéctica entre espacios cultivados e incultos; se estima que los primeros ocu-



Fotografía 16: Caballos pastando en un prado en las proximidades de Bustelo, en los Ancares (Lugo). El ganado equino sigue jugando un papel importante en la ganadería gallega. En la imagen se aprecia el dibujo geométrico del parcelario, con hileras de árboles o matorral funcionando como separación entre una parcela y otra (Luis Gil).

paban un 15 % a finales del XVIII. Esta cifra se elevó llegando a alcanzar un siglo más tarde entre un 17,5 y un 25 %, según las fuentes.

Diferencias espaciales

La diversidad del medio físico, en conjunción con las actividades humanas, ha dado lugar a una ocupación del espacio diversa. En el conjunto de las sierras (algo más de un tercio del total gallego, pero acogiendo a una población inferior al 10 %) es predominante una actividad agrícola y ganadera tradicional, sobre todo en las sierras orientales, las más envejecidas y despobladas, las más desconectadas de los núcleos industriales y con mayor dinamismo. El ganado vacuno es el gran protagonista de la actividad pecuaria gallega, predominante en las sierras; las granjas estabuladas conviven con cabañas que se mantienen muchos meses pastando libremente por el monte. También los caballos se dejan ver con frecuencia en ciertos sectores serranos. Sólo en comarcas sudorientales cabras y ovejas cobran importancia.

Las llanuras y depresiones presentan una variedad notable. En su mayoría fueron tierras dedicadas al cultivo del cereal, trigo en la época moderna, maíz en tiempos más recientes. No faltan los terrenos dedicados a la patata, hortalizas, etc. También el ganado está presente, especialmente en comarcas donde el terrazgo se dedica a forrajeras. La urbanización ha progresado aquí en gran medida (aunque menos que en el litoral). El medio rural de estas comarcas se ha visto afectado en los últimos tiempos por transformaciones recientes: concentraciones parcelarias (sustituyendo a las clásicas *agras*), planes de colonización (como la desecación de las lagunas de Cospeito y Antela), cultivos de pinos y eucaliptos intercalados entre campos y aldeas, etc.

Los paisajes del litoral contrastan con los del interior. La presencia del mar marca las características de ocupación del espacio. Por lo demás, las variaciones paisajísticas y de usos son permanentes, pues en algunos casos todavía perviven las actividades agrarias y pesqueras, con una densidad de población baja (sector septentrional-oriental), mientras que en otros el desarrollo de núcleos industriales empuja cualquier otro tipo de actividad. El conjunto de la costa norte muestra campos de cultivo con presencia de *agras* y campos cerrados, con cultivos predominantes de maíz y patatas, a menudo en terrazas. En la costa noroccidental la permanencia de cultivos y la condición marinera de antaño se diluye en torno a los importantes núcleos urbanos que rodean al golfo Ártabro (Ferrol-Betanzos-A Coruña); bien es cierto que en los tramos de costa acantilada las actividades primarias todavía son predominantes, y donde el relieve se hace montañoso (sierras de Capelada, Barbanza) el uso es más forestal, con montes dedicados a la alimentación del ganado. El carácter industrial y urba-

no surge con fuerza también en las rías de Arousa y, sobre todo, en las de Pontevedra y Vigo; la elevada densidad de población y el carácter residual de la agricultura definen este sector costero. Más al sur, hasta la desembocadura del Miño, la costa rectilínea y acantilada otorga al territorio una condición menos humanizada.

Los ríos y valles, de enorme variedad morfológica, se acompañan de una diversidad alta desde el punto de vista de la ocupación del espacio. Los distintos tramos de cada río presentan características diferentes, siendo general el aumento de la densidad demográfica desde el interior hacia la costa. Algunos tramos fluviales muestran todavía restos de una vegetación más o menos bien conservada, incluso acogiendo alguna de las fragas más estimadas de Galicia (caso de las del río Eume). Pero a menudo se ha producido una intensa alteración de estos valles, como es el caso de los aterrazamientos del Sil o del Bibei para cultivo de viñedo. El paso frecuente de vías de comunicación contribuye a su degradación; y se llega a su pérdida casi absoluta con los frecuentes embalsamientos resultantes de la construcción de presas.

LA VEGETACIÓN DE GALICIA ANTES DEL INICIO DE LA ACTIVIDAD AGRARIA

Las modificaciones climáticas ocurridas a lo largo del tiempo tienen su reflejo en la vegetación y la flora predominantes. En la Era Terciaria el clima era cálido y húmedo, y dominaba una flora de tipo tropical o subtropical, comparable a la actual laurisilva del archipiélago canario (JATO y RODRÍGUEZ, 1992). A finales del Mioceno se inició un cambio climático: menor temperatura y menor humedad, lo que condujo al aclaramiento del bosque. Las especies propias de un clima caliente y húmedo fueron desapareciendo, siendo sustituidas por otras de tipo mediterráneo, o de carácter continental (*Pinus* tipo *sylvestris*, encina, ericáceas). En todo caso, y a diferencia de otras regiones, el final del Terciario en Galicia mantuvo (sobre todo en el sector occidental) un clima básicamente subtropical, por lo que esta región debió de adquirir un importante papel como área refugio para muchas especies sensibles a la sequedad y a temperaturas extremas, condiciones que se desarrollaron con posterioridad.

Con el Cuaternario se asiste al inicio de las fases de alternancia glaciario-interglaciario en el ámbito europeo. Durante este período (desde 1.800.000 hasta unos 20.000 años BP, cuando finalizó el Würm, la más dura de las pulsaciones glaciares) nos encontramos en el conjunto de Europa con una vegetación (en las áreas libres de los hielos) de tipo estepario y de tundra, con ausencia casi total de bosques. En Galicia estas fases de alternancia se tradujeron en la sucesión de épocas frías y secas durante las fases glaciares, con retracción generalizada de la vegetación, tendiendo a la estepización; en tanto que las interglaciares tendrían carácter templado y húmedo, favoreciendo la expansión de formaciones boscosas. Sólo en zonas montañosas del interior se detecta el glaciario pleno.

Hace 20.000 años las condiciones climáticas se suavizan, lo que conlleva el aumento de las especies arbóreas. En un primer momento, todavía frío y húmedo, los primeros protagonistas son los alisos, pronto sustituidos por los pinos. Pero de nuevo se asiste a un recrudescimiento del clima, con una

Fotografía 17:
Formación mixta de frondosas en la Sierra de Rañadoiro (Lugo). El *Quercetum mixtum* (robleal atlántico acompañado de especies termófilas exigentes en humedad) se convirtió en la formación predominante en la segunda mitad del período boreal (hace unos 8.500 años), especialmente en las regiones septentrionales (Luis Gil).



fase fría y seca, el Tardiglacial, y en consecuencia a una vuelta del predominio de las formaciones de tipo estepario, aunque manteniendo la presencia esporádica de *Pinus* y *Quercus*. Los acentuados fríos terminan hace 10.000 años, cuando se establece el comienzo del Holoceno. Se recupera la vegetación arbórea, en principio compuesta de pinos (*Pinus sylvestris* era la especie característica en los lugares más fríos) y el abedul. Ya en el período Boreal (9.500 BP-7.500 BP, más húmedo y térmico que fases previas) la representación del estrato arbóreo se hace notable, empezando a ser frecuentes especies termófilas como el avellano y el roble.

La mejora climática alcanza su óptimo en el período Atlántico (7.500 BP-5.000 BP), con temperaturas medias superiores a las actuales y lluvias muy abundantes. Tiene lugar entonces la penetración de especies caducifolias exigentes, como tilos, olmos, arces y fresnos. Se llega así a la máxima expansión del *Quercetum mixtum*, al tiempo que se forman alisedas en zonas próximas a los ríos o pantanosas; las áreas más secas quedan como dominio de pastizales y estepas. Paralelamente tiene lugar una disminución de pinos, abedul y avellano. Las características locales del suelo hicieron que la extensión ocupada por el bosque atlántico no fuera total, manteniéndose las especies menos exigentes en calidad edafológica. Por otro lado, es en estos momentos cuando se habla de una progresión (fundamentalmente en áreas costeras y fluviales) de taxones típicamente mediterráneos como *Pinus pinaster*, *Pinus pinea*, *Quercus suber*, etc.



Fotografía 18:
Ejemplares de *Quercus robur* en Pontevedra. El roble es el protagonista principal del bosque atlántico y de su recuperación una vez que cesaron las condiciones extremas de frío y sequedad de las fases glaciares cuaternarias (Luis Gil).

A comienzos del Subboreal (5.000-2.800 BP) se hace sensible una disminución de las temperaturas y un aumento de las precipitaciones, lo que parece repercutir en la disminución de robles y avellanos, complementada con un notable aumento del aliso. Es entonces cuando se empiezan a hacer evidentes las repercusiones de la actuación humana sobre la vegetación.

La palinología y la supuesta introducción de especies

La información que aporta la palinología presenta serias limitaciones para un conocimiento preciso acerca de las características de la vegetación en un momento y lugar determinados. La variable producción de polen y su diferente capacidad de transporte según las especies complican, entre otros aspectos, una reconstrucción completamente fiable de la cubierta vegetal. Por otro lado los yacimientos polínicos estudiados con técnicas modernas no cubren por completo el conjunto del territorio gallego, por lo que existen zonas sobre las que la información es nula o muy pobre; para corregir esta limitación se elaboran extrapolaciones, que siempre deben tomarse con las debidas precauciones.

En todo caso, un análisis polínico concreto evidencia las variaciones relativas que afectan en el transcurso del tiempo a cada una de las especies que en él aparecen, contribuyendo así a conocer la dinámica paisajística de ese lugar. De esta manera pueden atestigüarse alteraciones de la vegetación (y de la flora) como resultado de agentes diversos, fundamentalmente climáticos y antrópicos. Entre las utilidades de esta disciplina hay que destacar la que resulta de conocer la existencia de algunas especies en tiempos más o menos lejanos. La antigüedad de algunas citas permite afirmar la autotonía de algunos taxones, lo que es interesante cuando se dudaba de ella, o cuando se encuentra generalizada la idea contraria. La constatación de algunas especies desde hace varios miles de años anula la validez de las hipótesis que plantean su presencia actual como resultado de la introducción por parte del ser humano en fechas relativamente recientes.

Una de estas especies es el castaño. Los datos palinológicos constatan su existencia en Galicia ya en el Pleistoceno Medio, en las riberas del Miño y en áreas del interior en el interestadio Würm II-Würm III (hacia 34.800 BP), en el Dryas III/Preboreal en Vilalba (Lugo), etc. En el Holoceno y en fases previas está presente de manera generalizada en zonas diversas de la Península y, concretamente en Galicia, en puntos distantes entre sí. Estas referencias obligan a aceptar su condición de especie autóctona, y deberían suponer el punto final a la controversia mantenida durante bastante tiempo al respecto, tanto para Galicia como para el conjunto de la Península Ibérica (Gutián Rivera, 1995, pp. 330-331). El hecho es trascendente, pues incluso en estudios palinológicos recientes todavía se utiliza la aparición del castaño como referencia para establecer cronologías, dando por hecho que su existencia se inicia con el período de dominación romana (Janssen, 1994). Se obvian así informaciones correspondientes a trabajos de cierta antigüedad que atestigüan la especie en épocas, como se ha visto, muy anteriores a la dominación romana (Menéndez y Florschütz, 1961)².



Fotografía 19: Castaños en la provincia de Lugo. Pese a las evidencias palinológicas, todavía es muy frecuente encontrar textos que relacionan la introducción de esta especie con la dominación romana (Luis Gil).

² La pretendida introducción del castaño en la Península Ibérica por los romanos ha sido rechazada expresamente hace ya unos años. Véase GUILLÉN, 1982. Años antes también José Elorrieta había mostrado su disensión de la hipótesis de la introducción romana del castaño (ELORRIETA, 1949, p. 79).

La presencia de varias especies de pinos se ha atestiguado igualmente en análisis diversos, tanto en el interior como en sectores costeros, lo que invalida las afirmaciones sobre su introducción en los últimos tiempos³. Otra conífera de presencia muy poco conocida en Galicia, el abeto, se menciona en un análisis polínico de Lugo (Cueva de la Valiña), en una cronología datada aproximadamente en 34.800 BP; allí formaba un bosque junto con pinos y abedules (RAMIL, 1993). En algunos estudios se ha citado su presencia en Galicia por vez primera coincidiendo con el período Subboreal (5.000-2.800 BP; AIRA y DÍAZ-FIERROS, 1991).

El nogal también se ha solido relacionar con la llegada de los romanos a esta región. La hipótesis de la introducción romana se invalida por haberse localizado en fechas previas: en torno a 3.000-2.500 años BP en la Terra Chá lucense (RAMIL y AIRA, 1992); también, de manera continua, en yacimientos castreños de la Sierra de Bocelo datados en 3.100-2.700 años BP (LÓPEZ GARCÍA *et al.*, 1993). Por otra parte, se ha sugerido que la expansión de este taxón hacia el oeste de la Península tuvo lugar en el Holoceno medio vía Pirineos y la Cordillera Cantábrica (en fases previas, por tanto, a la romanización), aprovechando condiciones de mejor humedad y temperatura. Sin embargo, en algunos casos se constata simultáneamente en ambos lados de la Cantábrica, existiendo la posibilidad de que estuviera confinado (como ocurre con otras especies: haya, tilo, olmo, arce, castaño o carpe) en áreas favorables (refugios) desde las que se expandiría aprovechando la mejora climática iniciada hace unos 8.000 años (Muñoz *et al.*, 1997). Por otra parte, y aunque en el sureste español se ha detectado la presencia del nogal en fechas correspondientes al último período interglacial (CARRIÓN y SÁNCHEZ, 1992), las referencias más antiguas sobre su existencia en Galicia, de tan sólo 3.000 años, no permiten descartar la posibilidad de que hubiera sido introducido por parte de pueblos prerromanos.

Los olmos también aparecen desde antiguo en Galicia. Se ha referido en fechas lejanas (unos 34.800 BP) en la provincia de Lugo (Cueva de la Valiña; RAMIL, 1993). Como el castaño y otras especies, el olmo se expansionó a partir de áreas refugio desde que tuvo lugar la mejora climática holocena, apareciendo a partir de entonces en lugares muy diversos.

Por lo que respecta a los taxones que han sido objeto de cultivo, la vid es otra especie que se suele considerar introducida durante la dominación romana. Según Estrabón llegó a Galicia en el siglo I de la mano de los conquistadores romanos (HUETZ DE LEMPS, 1967), pero su presencia como planta silvestre se atestigua desde finales del Terciario. En cuanto al olivo, aparece desde fases previas al final de la Edad del Bronce, cabiendo suponer que se tratara del acebuche u olivo silvestre (DOPAZO *et al.*, 1996).

El avance de la vegetación arbórea a partir de áreas refugio

En la reconstrucción de la vegetación arbórea tras el final de los fríos extremos jugaron un gran papel las áreas refugio, coincidentes con áreas litorales y valles encajados en áreas montañosas. A partir de ellas tuvo lugar la recolonización forestal por parte de especies termófilas. El propio avance del robledal se tuvo que producir a partir de localidades no muy expuestas a los rigores ambientales. Con el roble se expandieron otros árboles, como el castaño, el tilo, el nogal, etc.

Algunos autores sugieren que la expansión de taxones como *Fagus*, *Tilia* o *Juglans* hacia el oeste de la Península tuvo lugar a mediados del Holoceno a través de Pirineos y de la Cordillera Cantábrica, gracias a un clima más húmedo y suave, estableciéndose en zonas donde no existían bosques. Sin embargo en algunos casos la presencia se constata simultáneamente en ambos lados de la Cantábrica, por lo que últimamente se insiste en la posibilidad de que los taxones citados, y también otros (*Ulmus*, *Castanea*, *Acer*, *Carpinus*) estuvieran confinados en áreas favorables desde donde se expandieron con la mejora climática (Muñoz *et al.*, 1997).

Una de estas especies es el haya (*Fagus*), que hace unos 8.000 años ya se localizaba en áreas más occidentales que las que hoy presenta en el ámbito gallego. Esta especie se ha citado a comienzos del Würm, en un yacimiento costero (Área Longa, Lugo; Gómez *et al.*, 1995; cit. en RODRÍGUEZ GUTIÁN *et al.*, 1996). Para entonces su ubicación se correspondía con áreas abrigadas. Desde allí se habría extendido, como ocurrió con otros taxones mesófilos, al instaurarse unas condiciones climatológicas más benignas, hace unos 10.000 años. Tales informaciones contrastan con la teoría que considera que su entrada en la Península Ibérica tuvo lugar hace tan sólo 3.000 años. Los anteriores datos conducen a desechar como interpretación única, pues, la de una entrada relativamente reciente del haya en la flora gallega (RODRÍGUEZ GUTIÁN *et al.*, 1996).

³ Al estudio sobre la presencia del pino en Galicia se dedica un epígrafe con posterioridad.



Fotografía 20: Los sectores costeros, como este de Caión (al norte de la provincia de A Coruña), tuvieron hace 10.000 años un protagonismo notable como área refugio para especies no adaptadas a los rigores climáticos que reinaron durante las fases glaciares del cuaternario. El trazado de la costa en aquellos momentos no es coincidente con el actual (Luis Gil).

El Holoceno: mejora climática para todos. El creciente protagonismo humano en la vegetación

No deja de ser llamativo que la mejora climática implantada a partir del Holoceno (sobre todo desde el período Atlántico), que representó el avance de la vegetación prototípica de Galicia, el *Quercetum mixtum*, ofreciera la circunstancia de favorecer también la ocupación humana. De tal manera que cabe pensar que la expansión del robledal atlántico no llegó a ser total, en función de las características climáticas que entonces se impusieron: el avance progresivo de esta formación se verá contrarrestada local y progresivamente por la actividad del ser humano, que se encargará de detraer terrenos a su área potencial.

En casi todos los análisis polínicos aparecen desde estos momentos pólenes de plantas indicadoras de la actividad humana, plantas de cultivo o acompañantes. La eliminación de la cubierta vegetal se atestigua con claridad en relación con la expansión de los cultivos, desde hace unos 5.000 años. Pero la deforestación tuvo su inicio en fechas previas. En el ámbito de las sierras de Courel y Queixa-Invernadoiro se recogen testimonios de partículas de carbón resultado de las quemadas practicadas para ampliación de pastizales; estos restos corresponden a momentos previos a la agricultura, entre 7.700 y 7.300 BP (SANTOS, 1992; MALDONADO, 1994; SANTOS *et al.*, 1997). "Antes de la aparición de pólenes de cereales, los procesos deforestadores estarían encaminados a la obtención de espacios abiertos que favorecieran la formación de pastos" (MALDONADO, 1994, p. 136). En las montañas septentrionales estos episodios se remontan hasta aproximadamente 7.500 años BP (RAMIL, 1992) y son responsables de la expansión de formaciones de matorral, fundamentalmente brezales.

La evolución de la vegetación a partir de este momento estará influida, principalmente, por la actividad humana, que empequeñece los efectos cambiantes del clima. Los dos mil últimos años (período Subatlántico) presentan todavía el predominio del robledal, pero con creciente influencia de la actividad humana (cultivos, talas, quemadas) que repercutiría en el avance de la deforestación.



Fotografía 21:
Formaciones de matorral de tojo y brezo en las proximidades de Allariz (Pontevedra). Este tipo de matorral se expandió de manera notable como consecuencia de los procesos deforestadores iniciados por los grupos humanos desde hace unos 7.000 años (Luis Gil).

La evolución holocena de la vegetación: tres ejemplos

EL SECTOR LITORAL-SUBLITORAL

En esta zona se evidencia hace unos 20.000 años el predominio de las condiciones frías, manifestado en el protagonismo de polen herbáceo, mientras que el escaso polen arbóreo estaba formado por pino y abedul, con pobre representación de especies termófilas (*Quercus*, *Alnus*, *Ulmus*), posible probablemente por la existencia de unas condiciones locales de mayor humedad, más protegidas que en zonas del interior.

Los cambios sustanciales tienen lugar a comienzos del Holoceno, a partir de 10.000 años BP. El yacimiento de Mougás (Oia, Pontevedra), situado al nivel del mar, presenta hacia 9.800 años BP el predominio de polen no arbóreo; entre el arbóreo se destaca la presencia de *Quercus* sp. *robur* y, en menor medida, *Betula*, *Alnus*, *Ulmus* y *Pinus* sp. *pinaster*. En el sector litoral (y por causas que deben ser locales: reducción de la zona litoral-sublitoral por la transgresión flandriense; acción del viento que impide el desarrollo pleno del bosque en áreas de barlovento), la representación del bosque es generalmente menor, por lo que podría hablarse de vegetación azonal en este medio litoral. El polen arbóreo es creciente a partir de una fecha intermedia entre 9.800 y 5.530 años BP, tomando posteriormente una trayectoria claramente descendente. Los valores más recientes muestran el predominio de la vegetación herbácea (RAMIL y GÓMEZ, 1996), hecho que bien pudiera relacionarse con el desarrollo de las actividades humanas en la zona. En otros yacimientos costeros meridionales se perciben durante el Subboreal síntomas claros de deforestación, con la presencia de cultivos y ericáceas (SAÁ y DÍAZ-FIERROS, 1988).

La figura 1 recoge el análisis polínico de la Braña de Budiño (Porriño, Pontevedra), situada a pocos metros sobre el nivel del mar, presentando en la parte más profunda (205-285 cm) un claro predominio de la vegetación arbórea, fundamentalmente *Quercus robur*. Con posterioridad (probablemente dentro del período Subatlántico) comienza una fase de regresión del arbolado, aumentando herbáceas, brezos y jaras, síntoma, sin duda, de procesos de alteración por parte del hombre. Los últimos 60 cm de espesor manifiestan el progreso costero del pino gallego.

LAS MONTAÑAS ORIENTALES

Son ya bastantes los trabajos que se han ocupado de esta zona⁴. El análisis efectuado por Maldonado en la Sierra de Queixa es bastante ilustrativo (figura 2). En este ámbito se estima el máximo glaciar entre los 20.000 y 18.000 años BP. Con el Tardiglaciar se produce la reinstalación de bosques de tipo boreal: pinares y abedulares, que en las zonas más bajas ceden ante el robledal. De todos modos todavía se detecta una fase (Dryas reciente, 11.000-10.100 años BP), fría y seca, caracterizada por la caída del polen arbóreo y de la concentración polínica.

⁴ MENÉNDEZ, 1971; AIRA, 1986; SANTOS, 1992; MALDONADO, 1994; MUÑOZ *et al.*, 1997; SANTOS *et al.*, 1997.

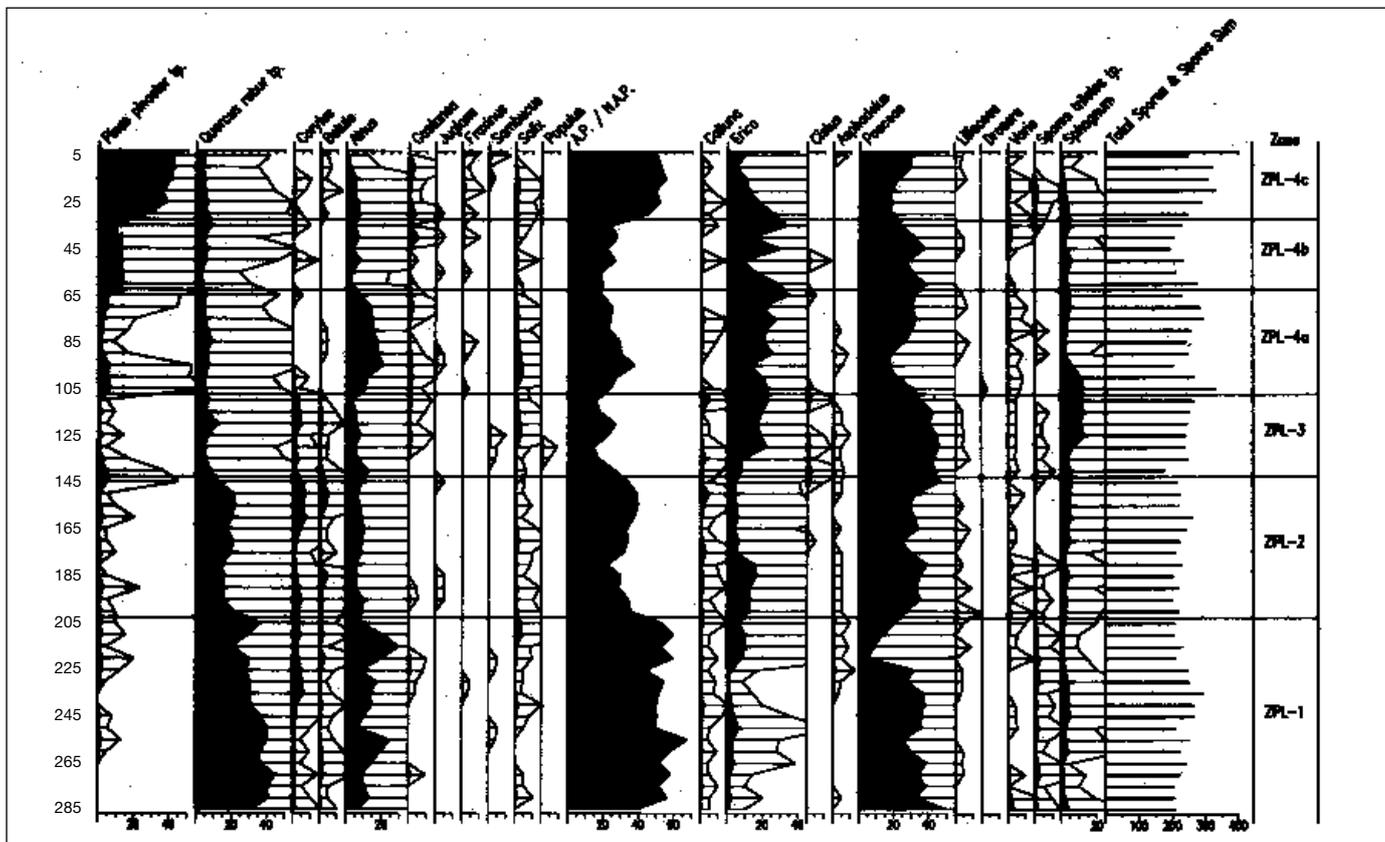


Figura 1: Diagrama polínico de la Braña de Budiño (Porriño, Pontevedra; altitud: 10 m). En la base del diagrama (ZPL1 y ZPL2), correspondiente al final del período Subboreal (hace unos 3.000 años), el predominio es de robles y alisos, apareciendo también especies significativas como el castaño y el nogal. Puede apreciarse ya desde el nivel ZPL2 el descenso progresivo del polen arbóreo. Esta disminución se ve compensada por el incremento reciente (a costa de brezales) de *Pinus pinaster* tp., especie que aparece en el perfil desde los niveles más profundos (Fuente: Ramil et al., 1996).

La evolución holocena se inicia con un breve aumento del abedul, seguido de la expansión fuerte del robledal acompañada de la reducción progresiva del pinar. Los milenios décimo y noveno muestran un predominio prácticamente total de los robles, dueños del paisaje de estas montañas; este predominio perdurará durante unos 3.000 años. Desde hace 6.000 años comienza una recuperación ligera del abedul, quizá como resultado de su reinstalación en áreas que habían sido deforestadas. También se manifiestan las primeras acciones humanas, constatadas en zonas bajas desde 4.000 BP y en zonas altas desde 2.500 BP. Se empiezan a localizar taxones indicadores de cultivo, y en este mismo sentido puede interpretarse el incremento de los brezales. El declive del pinar es temprano en las zonas de mayor influencia oceánica; sin embargo, en las localidades más mediterráneas y continentales esta desaparición es muy reciente, datable en el último milenio, y se relaciona con la fuerte deforestación de origen antrópico; el descenso de la cubierta arbórea, atestiguado por los estudios polínicos, se acentúa especialmente en los últimos 1.300 años.

Los últimos 2.500 años asisten a un cambio radical en la distribución de la vegetación. El predominio del arbolado se difumina, siendo significativo el descenso del género *Quercus*, sustituido por matorrales, pastizales y por la ampliación de las áreas de cultivo. Los pinares ya habían sufrido desde tiempo atrás un claro descenso, motivado por cuestiones climáticas, aunque no debe olvidarse la sensibilidad de esta especie ante el fuego, práctica que debió ser frecuente en relación con el inicio de la actividad ganadera. El protagonismo de estos tres últimos milenios lo han adquirido, pues, los matorrales (brezos), dando lugar a un paisaje nuevo, resultado de actividades deforestadoras. Las benignas condiciones climáticas desarrolladas desde hace ocho milenios permitieron la instalación de un robledal denso, pero también el desarrollo de una actividad productiva, el pastoreo, que supuso a la postre la desaparición de los bosques de roble en la mayor parte de las montañas orientales gallegas. La importancia de esta actividad ganadera la han destacado diversos autores. SANTOS (1992) anota la existencia de taxones ruderales e indicadores de la degradación antrópica a todo lo largo de un perfil que sitúa en el Subatlántico.

Tanto en la Sierra de Queixa-Invernadoiro como en la de Courel se ha mencionado la disminución gradual de los pinos (cf. *Pinus sylvestris*) a partir del período Atlántico, en torno a 8.000 años BP. La

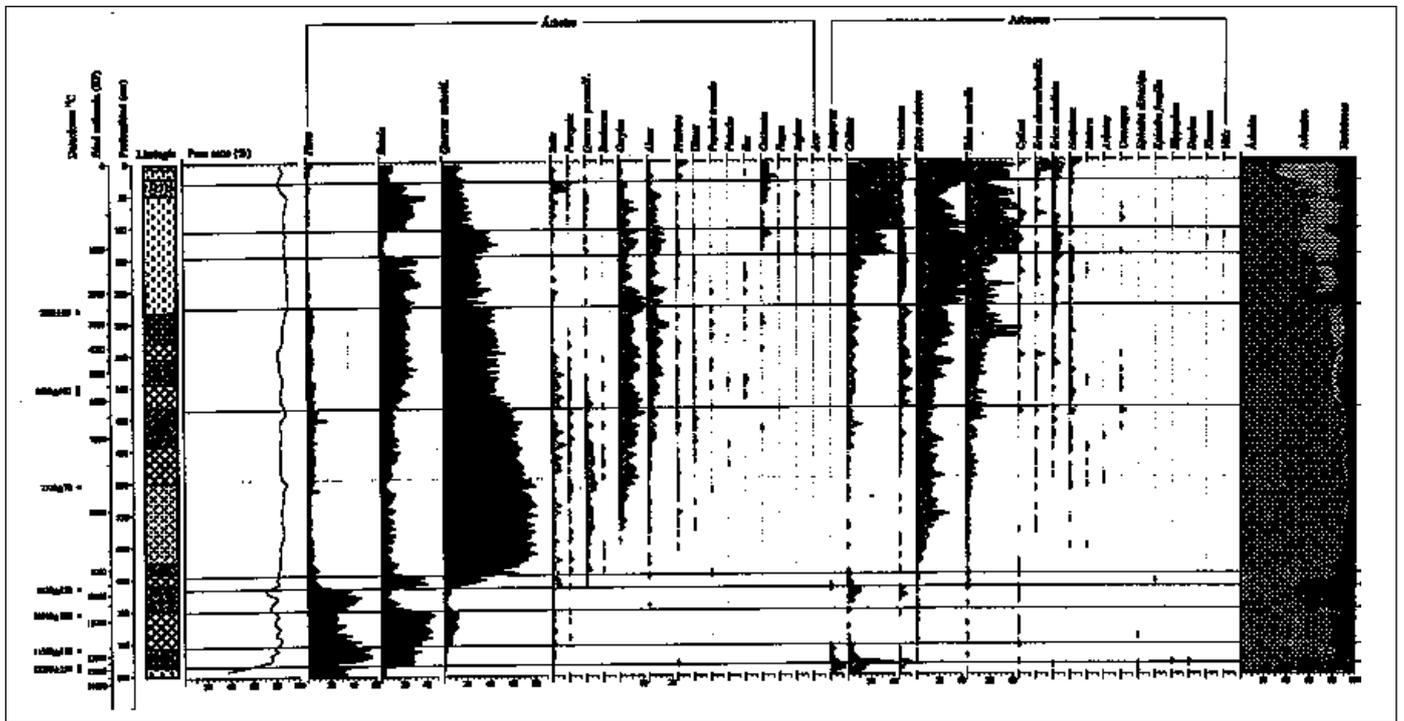


Figura 2: Diagrama polínico de la laguna de las Lamas (Sierra de Queixa, Ourense; altitud: 1.360 m). Pinos y abedules eran las especies arbóreas predominantes en las primeras fases registradas. Desde hace 9.000 años comienza el ascenso del robledal, protagonista de los bosques de esta zona en los siguientes milenios, hasta que a partir de 5.000 años BP se manifiesta con claridad la disminución del estrato arbóreo, cobrando importancia matorrales y herbáceas. El polen de *Pinus* se mantiene presente a lo largo de todo el período analizado, en tanto que los brezos han proliferado especialmente en los últimos 2.000 años (Fuente: Maldonado, 1994).

deforestación se generaliza y se intensifica en los últimos 4.000 años. La utilización del fuego para crear pastizales se comprueba por los niveles de partículas de carbón, especialmente a partir de 2.500 años BP. La actividad ganadera precede en el Courel a la agrícola, aunque la presencia de cereales se remonta a 4.000 años BP en las zonas más bajas (SANTOS *et al.*, 1997). Esta modalidad de eliminación del bosque tendría efectos diferentes según las especies a las que afectara; entre ellas, debió ser *Pinus sylvestris* una de las más alteradas, pues su capacidad de regeneración tras el fuego, y con presencia de ganado, resulta remota, cosa que no ocurre con tanta claridad cuando se da en especies con capacidad de rebrote. Las condiciones climáticas de tipo atlántico, además, desfavorecieron a este taxón frente a los más competitivos, por lo que debió quedar presente sólo en suelos pobres y en las exposiciones más secas (SANTOS *et al.*, 1997).

LAS SIERRAS SEPTENTRIONALES Y SU ENTORNO⁵

El Tardiglaciario muestra aquí, de nuevo, el predominio de una vegetación abierta, con representación arbórea escasa (avellano y roble; figura 3). El regreso de condiciones climáticas más frías durante el Dryas se manifestó en la disminución del polen arbóreo. El Holoceno presenta inicialmente el desarrollo de abedul y *Pinus* (hacia 9.600 BP); el protagonismo pasa después a *Quercus*, acompañado a partir de 8.500 BP del avellano. El apogeo del robledal mixto, con estas dos especies preeminentes, abarca hasta 5.500 años BP. Se acompaña de abedul y taxones mesófilos (aliso, castaño, olmo, tilo, haya, carpe).

Desde hace 6.000 años se evidencian episodios deforestadores, probablemente por causas antrópicas, aunque previos a la agricultura. El descenso arbóreo afecta sobre todo a *Quercus*, el género mejor representado; en sentido contrario se registra el avance de formaciones arbustivas y herbáceas y también de *Pinus* *sp.* *sylvestris*. Coincide ello con "el mantenimiento de una economía de subsistencia a partir de la explotación de los recursos naturales" (RAMIL, 1992, pp. 283-284). En los registros polínicos aparece esporádicamente *Pinus* *sp.* *pinaster*.

En el cercano sector de Terra Chá, de menor altitud y con topografía esencialmente llana, predomina

⁵ RAMIL, 1992; RAMIL y AIRA, 1993; RAMIL *et al.*, 1994 y 1996b.

todo caso la amplitud temporal del Paleolítico puede explicar alteraciones de origen antrópico de cierta importancia, como resultado de una presión selectiva sobre los recursos naturales. Por otro lado no puede olvidarse que el aprendizaje en la utilización del fuego supuso un elemento de transformación de primer orden, y de gran eficacia.

LOS INICIOS DE LA DEFORESTACIÓN INTENSA: LA APARICIÓN DE LA AGRICULTURA Y DE LA GANADERÍA

La fase expansiva y de auge de los bosques gallegos se inició a partir de unos 9.000 años atrás. Las especies protagonistas fueron, con los robles, los avellanos, alisos, tilos, olmos, arces, fresnos, alisos, abedules, pinos, alcornoques, encinas y madroños, entre otros. Pero la benignidad del clima que entonces se hace imperante y que favorece la expansión arbórea coincide con el inicio de unas prácticas humanas que repercuten en la cubierta forestal. La etapa que entonces se inicia se convierte así en crisol que asiste a la expansión de especies típicamente atlánticas, pero también a una intervención antrópica que restringe las posibilidades de generalización del arbolado por doquier. En este sentido, los indicios de la actividad deforestadora para fechas comprendidas entre el 7.700 y el 7.300 BP (SANTOS *et al.*, 1997) motivaron la restricción del arbolado (pino silvestre, abedul) en zonas montañosas. Éstas fueron adquiriendo una orientación ganadera y, por el uso repetido del fuego, se constituyeron en áreas incompatibles con la existencia de formaciones arbóreas. Aunque no hay una constatación directa del pastoreo durante el Megalitismo, estas actuaciones de eliminación de la superficie arbolada deben relacionarse con algún tipo de ganadería rudimentaria (VÁZQUEZ y GARCÍA, 1991). En análisis polínicos de esa época se localizan horizontes de carbones que deben ser el resultado de las quemaduras periódicas practicadas para mantener los pastizales limpios, o para su ampliación (SANTOS, 1992; MALDONADO, 1994; SANTOS *et al.*, 1997).



Fotografía 22: Sin duda el fuego resultó el principal agente deforestador de la fase preagrícola, utilizándose para ampliar la superficie de pastos, útil a los herbívoros que eran objeto de caza. De los bosques también se obtenía la madera necesaria en las construcciones y la leña para cocinar y calentarse. En la imagen, áreas incendiadas en los alrededores del Puerto de Piedrafita, en el límite lucense-leonés (Luis Gil).

En los siguientes milenios la actuación de los seres humanos se hará progresivamente más intensa, especialmente desde que comienza el Neolítico. Esta etapa conlleva profundas transformaciones en

la sociedad y en su entorno. La principal definición del cambio se reduce a esta frase: se produce el paso de depredadores a productores. Dan comienzo la agricultura y la ganadería y, con ellas, la paulatina reducción histórica de la superficie boscosa. Condujo, con el tiempo, a una mayor densidad de población, a la sedentarización y a la incorporación de nuevas técnicas que dan lugar a una estructura económica y laboral más compleja.

El inicio de las actividades agrícolas en Galicia se sitúa hace unos 5.000 años, coincidiendo con la cultura megalítica. En registros previos no se encuentran granos de cereal (testigos seguros de la actividad agrícola), pero sí algunos taxones que parecen remitir a algún tipo de agricultura no cerealista (RODRÍGUEZ CASAL, 1991). La introducción del trigo en Galicia se data en 4.000 años BP, y la del mijo hace unos 3.000. No hay acuerdo sobre el tipo de terrenos que debieron cultivarse en primer lugar. Algunos autores opinan que serían áreas desprovistas de vegetación densa y con suelos ligeros de fácil acondicionamiento, evitando las grandes espesuras. Otros apuntan a una agricultura de rozas que resultaba más rentable y productiva en parcelas de bosque.

Sea como fuere, el espacio labrado era entonces escaso, especialmente el permanente. Se trataría de una agricultura de tipo itinerante o semiitinerante basada en la eliminación de la vegetación de la zona que se ponía en producción (tras las pertinentes quemadas, que podían afectar a grandes extensiones) y su abandono una vez que bajaban los rendimientos. Aun así, empiezan a hacerse frecuentes los claros por el cultivo, especialmente en cotas medias y bajas (por debajo de 800 m de altitud). El carácter móvil de este tipo de agricultura implicaría en el medio plazo una deforestación mayor que si se tratara de cultivos permanentes, más intensivos. En áreas de elevada altitud se plantea el comienzo de los cultivos hace tan sólo unos 2.500 años, o incluso restringido al último milenio (SANTOS *et al.*, 1997).

La actividad agrícola y el fuego fueron unidos a la pérdida de materia orgánica acumulada durante siglos en los bosques entonces eliminados; si las primeras siembras producían abundantes cosechas, pronto se reducía esta capacidad productiva, por agotamiento del suelo. El abandono de los campos de cultivo por pérdida de productividad conducía a procesos erosivos, normalmente acelerados por la intervención del ganado, y también a la instalación de brezales y tojales en las áreas de mayor altitud.

Algunos autores explican de este modo la casi total ausencia de bosques en zonas altas, en fechas correspondientes al período subboreal (a partir de 5.000 años BP; Nonn, 1966; cit. en GUTIÁN RIVERA, 1995); otros adelantan esta dinámica deforestadora en zonas elevadas a fechas previas al 7.000 BP, pero relacionándola con prácticas de tipo ganadero que conllevaban la aplicación del fuego. La cultura megalítica coincide de este modo con una disminución de polen arbóreo en relación con fases previas; ello obedece a la existencia de mayores extensiones abiertas ocupadas por herbáceas (pastizales), brezales y también por cultivos (cereales) y especies sinantrópicas (plantas ruderales, indicativas de prácticas agrícolas o pastoriles).

TEMPRANAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES: CERÁMICA, MINERÍA Y METALURGIA

El Neolítico también asiste a los comienzos de la cerámica (que conlleva un gasto considerable de leña como combustible). El otro gran avance de la época es la metalurgia, introducida en la región hace algo más de 4.000 años. Tanto la producción de metales durante la Edad del Bronce como durante la del Hierro implica el aprovechamiento de recursos vegetales como combustible. También la minería exige el empleo de madera. El metal, sobre todo el hierro, permite elaborar útiles agresivos para con el bosque, como es el caso de las hachas.

La incorporación del bronce y, sobre todo, del hierro al ajuar agrícola se acompaña de una disponibilidad instrumental que posibilita la puesta en cultivo de una mayor variedad de sustratos (suelos más pesados, etc.). La introducción de la metalurgia en Galicia tiene lugar hace unos 4.500-4.000 años. La existencia de importantes yacimientos minerales de oro, plata, hierro y otros elementos en Galicia oriental y en las tierras limítrofes asturianas y leonesas explica la atención que despertaron estas comarcas desde tiempos remotos para la obtención de metales.

LA CULTURA CASTREÑA Y LA ROMANIZACIÓN

Una vez implantadas estas nuevas aptitudes productivas y tecnológicas, la intervención sobre el medio forestal sería simplemente más intensa cuanto mayor fuera el contingente de población. El tiempo que transcurre hasta la romanización no ofrece innovaciones en los sistemas productivos empleados en la consecución de alimentos. Los estudios paleopolínicos destacan la importancia

deforestadora del período comprendido entre 3.500 y 1.500 BP, coincidiendo en parte con la cultura castreña (a partir de 2.500 años BP), dando lugar a lo que se conoce como "estepa cultural", que debió darse sobre todo en las áreas más bajas. Por su parte, las comarcas septentrionales y orientales debían conservar una cubierta boscosa todavía importante. Para este período se evidencia, junto al avance de los cereales (trigo, mijo, cebada), el aumento de plantas que progresan bien con el uso continuado del fuego y la expansión de formaciones herbáceas y matorrales de brezo, tojo, etc. (RODRÍGUEZ LÓPEZ *et al.*, 1993).

En todo caso, la cultura castreña coincide con un período en el que los *Quercus* representaban todavía un papel esencial en el paisaje gallego, y su trascendencia se acentúa por la función que la bellota desempeñaba en la alimentación de ganados y seres humanos. Otras especies proporcionaban frutos también utilizados en la dieta alimenticia: avellano, serbal, peral silvestre, etc.

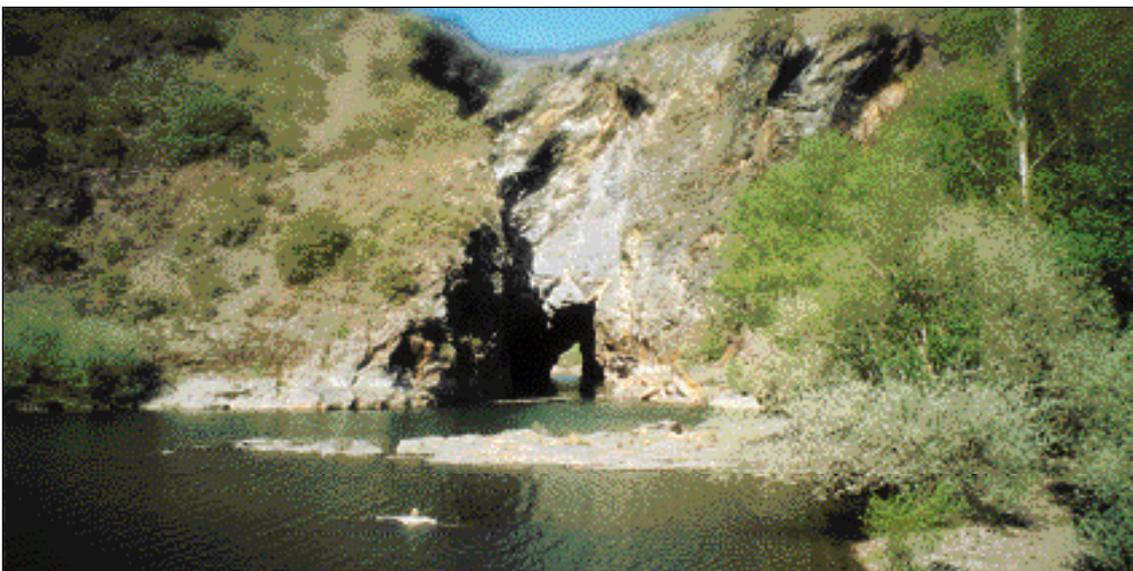
Antes del Bronce Final (1200-500 a.C.) son muy escasas las evidencias de la actividad ganadera; debían ser predominantes los ovicápridos, apareciendo también bovinos y suidos. A partir de 500 a.C. está más claro ese predominio de ovicápridos; el ganado bovino debía ser útil no sólo como aporte cárnico, sino también por su función de tiro y para la producción de leche y la obtención de cuero. Estaba extendido también el empleo de ganado porcino, básicamente para carne y grasa (RODRÍGUEZ LÓPEZ *et al.*, 1993).

Con la invasión romana se generalizaron nuevas formas de explotación (las *villae*) y probablemente también mejores técnicas de cultivo. Pero no hay grandes cambios en los hábitos alimenticios. Junto a los cereales y las leguminosas se detectan prácticas recolectoras de vid y olivo. Suele ser frecuente atribuir a los romanos la introducción de nuevos cultivos: olivo, cerezo, higuera, naranjo, limonero, ciprés... Y también de especies arbóreas forestales como el nogal, el alcornoque, el pino piñonero y el negral, o el castaño. Si así fuera, su implantación habría implicado la eliminación de la vegetación natural a gran escala. Pero esta interpretación debe desecharse, entre otras cosas porque, como se vio, muchas de ellas aparecen en registros palinológicos de fechas previas. La romanización sí implicó una modificación importante de la estructura agropecuaria y el incremento de la productividad del territorio (DOPAZO *et al.*, 1996).

El conjunto de infraestructuras desarrolladas durante la romanización de Galicia se acompañaba en muchos casos del consumo de grandes cantidades de madera; sería el caso de las necesidades que conllevaba la construcción de puentes, por ejemplo. Los faros o luminarias, entre los que descolla la "Torre de Hércules", permanentemente encendidos durante la noche, también debieron acarrear unas necesidades de leña considerables, con efectos cuanto menos locales.

Auge de la minería durante la dominación romana

En esta fase se produjo un importante desarrollo de la actividad minera y de las industrias metalúrgicas en todo el área noroccidental peninsular. Ello conllevó una importante presión sobre los recursos forestales. El ámbito de los yacimientos auríferos explotados incluía la mitad oriental de las provincias de Ourense y Lugo, además de tierras leonesas, zamoranas y portuguesas.



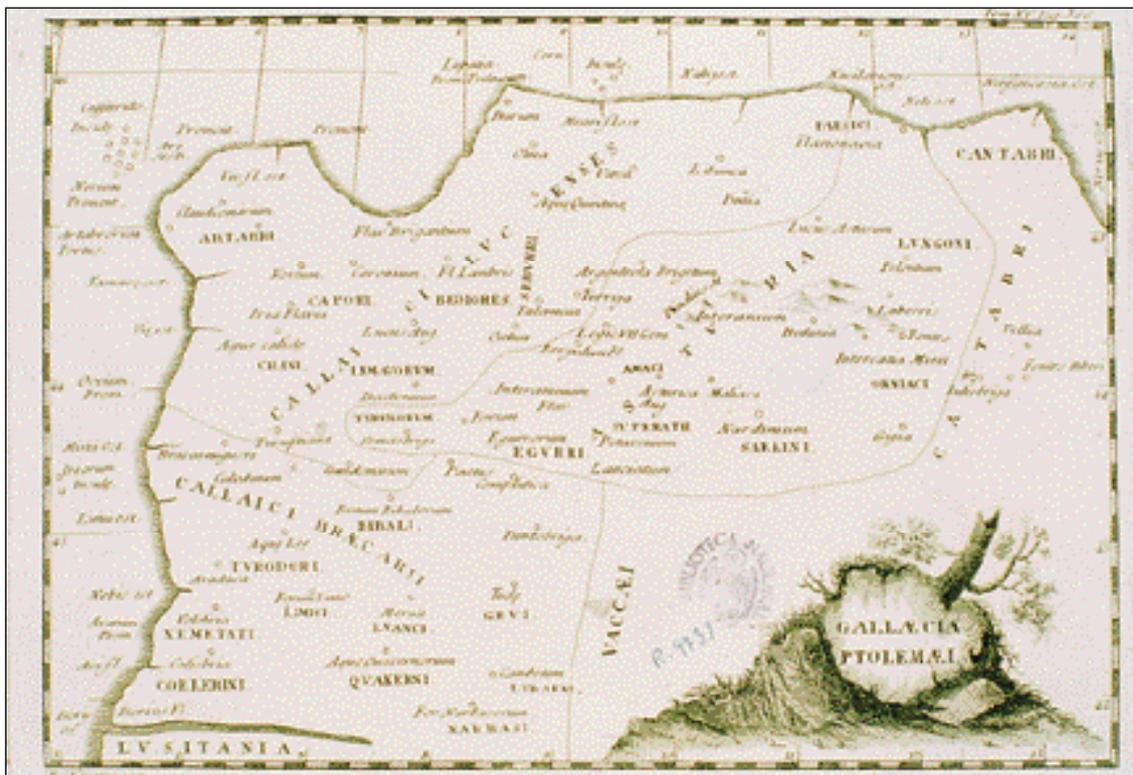
Fotografía 23: En el área gallega es conocida la construcción del túnel de Montefurado, de tiempos romanos, en el río Sil (en la imagen). Parece tratarse de la excavación de un túnel que, situado en la base de un meandro, permitiría desviar el curso de agua para el lavado de las arenas auríferas (Luis Gil).

Una de las técnicas mineras que implicaban una alteración fuerte del terreno y de la vegetación era la utilizada para extraer las rocas cuando la zona aurífera estaba situada en un filón de cuarzo. Implicaba el empleo de maderas (entibadas) para el sustento de las galerías, frecuentemente renovadas al degradarse por la humedad de los pozos. La minería romana precisaba, pues, además de mucha mano de obra esclava, de grandes cantidades de madera en las proximidades; no sería de extrañar que esta actividad repercutiera negativamente en las formaciones de coníferas y otras especies que todavía persistían (según la información palinológica) con cierta importancia hace 2.000 años.

El oro es el metal rey de la región gallega, aunque sin llegar a alcanzar la importancia que tuvo en el territorio de los astures. Los yacimientos auríferos podían ser en roca o en aluvión. Las operaciones de vaciado relacionadas con la minería, y las subsiguientes de acúmulo de estériles, han supuesto una fuerte alteración de los paisajes originales, siendo famoso el próximo ejemplo de las Médulas de Carrucedo (León). La trascendencia de esta actividad productiva se manifiesta, según algunos, en la propia etimología de los ríos Sil y Miño. El primer término es, según algunos, voz latina y romance traducible por "ocre, óxido de hierro mezclado con arcilla de color amarillo". El Miño, según San Isidoro, recibe su denominación del color del pigmento que se encuentra en él en abundancia. La ubicación de las Médulas en la cuenca alta del Sil (y de otras minas en la cuenca del Miño) y la utilización de técnicas de extracción de oro basadas en la demolición de extensos terrenos arcillosos (mediante agua a presión) pudieron ser responsables del color que debió caracterizar a los dos ríos más importantes de Galicia, pues sus aguas debían llevar gran cantidad de materiales en suspensión (CABEZA, 1992, p. 448). En el cuadro 1 se relacionan las minas existentes en Galicia en tiempos romanos.

Cuadro 1: Minas gallegas existentes durante la dominación romana	
a) Minas de oro	
a.1) En roca	Corcoesto (A Coruña); Pozo Limideiro (A Coruña); Madarnas (Ourense); Rivas (Ourense); Lago (Ourense); Barbantes (?) (Ourense); Valados (Ourense); La Quemada (Ourense); Carris (Lugo)
a.2) En aluvión terciario	San Xé (Ourense)
a.3) Sobre terrazas cuaternarias	Río Miño (Ourense); Río Sil (Ourense); Sanfitorio (Ourense); O Penedo (Ourense); Moncelos (Lugo); Ría de Foz (Lugo); Río Navia (Lugo); Espiñeira (Lugo); Baralla (Lugo); Río Lor (2) (Lugo); Puebla del Brollón (Lugo); Río Sil (2) (Lugo); Río Miño (Pontevedra)
a.4) En placeres fluviales	Montefurado: Boca do Monte (Lugo)
b) Minas de estaño	
	Arteixo (A Coruña); Monte Neme (A Coruña); S. Salvador de Padreiro (A Coruña); Outeiro de Baltar (Ourense); Louviño (Ourense); Corpiño (Pontevedra)
c) Minas de cobre	
	Covas (A Coruña); Moeche (A Coruña); Covas da Fornas (A Coruña)
d) Minas de plomo argentífero	
	Fornaza (Lugo)
e) Minas de hierro	
	Pardellán (Ourense)
Fuente: Domergue, 1990.	

La minería aurífera fue una de las actividades que asistieron al declive productivo durante los últimos siglos de la Edad Antigua, probablemente desde el final de la dominación romana (siglo III). Algún autor, sin embargo, ha señalado que todavía en el siglo IV el oro gallego resultaba un recurso fundamental en la economía imperial romana (BLÁZQUEZ, 1970). Esta decadencia minera, de ser cierta, no debió resultar tan drástica en lo que a la minería y metalurgia férrica se refiere, dándose una continuidad de la siderurgia a pequeña escala en las áreas norteñas, como tendremos ocasión de ver al tratar de la época medieval.



Fotografía 24: La vía que unía Braccara (Braga) y Asturica Augusta (Astorga) marca la existencia de sendas estaciones o mansiones en su recorrido denominadas Reboretum y Pinetum, ésta en tierras portuguesas, pero muy próxima a la frontera con Galicia. En la imagen, Mapa Gallaecia Ptolemaei (s. II; procedente de "La España Sagrada" del P. Enrique Flórez, 1747-1879) en el que se puede apreciar el lugar "Pinetus" (Biblioteca Nacional, GM/M10V).

La vegetación arbórea en tiempos romanos

La toponimia de origen romano permite atestiguar la presencia de ciertas formaciones vegetales en esos momentos, o cuanto menos constatarla para fases previas, más o menos lejanas. El nombre de Lugo (tanto si se emparenta con el latín *lucus*, "claro del bosque", como con la divinidad céltica de las forestas, el dios *Lugh*) se relaciona con la importancia, al menos local, de los bosques de su entorno en los tiempos en que se produjo su conquista por los romanos. Para San Isidoro "Lucus est densitas arborum solo lucem detrahens". En la mayor parte de Galicia la abundancia de áreas boscosas fue un elemento que dificultó las maniobras militares de los romanos en el territorio gallego; de ahí que Orosio lo definiera como *montibus silvisque* (TORRES RODRÍGUEZ, 1982, p. 80).

Hay ejemplos diversos de toponimia que aluden al paisaje vegetal. Entre ellos el nombre *Aquis Querquernis*, correspondiente al actual Baños de Bande (suroeste de la provincia de Ourense; ARIAS, 1992, p. 46). Otra referencia biogeográfica procede del actual Pico Sacro (*Monte Sacrum* en la denominación altomedieval), del que en un documento de 883 se dice "que antiquitus vocabatur Ylicinus" (LUCAS, 1997, doc. 9); tal denominación parece aludir a la nomenclatura latina de la encina. El castaño era otro elemento importante en el paisaje de la Galicia antigua; según el testimonio de Plinio su fruto incluso se exportaba a Bélgica (TORRES RODRÍGUEZ, 1982, p. 249).

Los topónimos medievales con conexiones al período romano aluden a otras especies: avellano, pino, roble, laurel (la etimología del río Lor parece estar conectada con esta especie), acebo, nogal, saúco, abedul, Fresno y sauce. La lista es interesante porque coincide bastante bien con las especies más frecuentes en los análisis palinológicos correspondientes a este período. Las referencias a áreas boscosas también se deducen de nombres conectados con ciertas especies de fauna, como es el caso de los corzos, ciervos y osos.

2. Tiempos medievales

INTRODUCCIÓN

La dominación romana coincidió con una fase de intensa actividad productiva que debió conllevar la roturación de áreas boscosas para la ampliación de cultivos. Pero los últimos siglos de la Edad Antigua muestran una decadencia general en este sentido. Los historiadores hablan de crisis que pudieron reflejarse en descensos del nivel de población. La presión sobre el bosque disminuyó, propiciándose la recuperación de la cubierta vegetal. Esta fase, constatada en los registros palinológicos (TÖRNQVIST *et al.*, 1989; RAMIL *et al.*, 1994; MUÑOZ *et al.*, 1997) perduraría al menos hasta mediados del siglo VIII, ya en época medieval.

Se ha dicho que “la Edad Media es el mundo de la madera” (LE GOFF, 1970), dada la trascendencia de este producto en multitud de actividades y facetas de la vida de entonces. En rigor tal calificativo podría extrapolarse a cualquier etapa previa a la industrialización, y desde luego el caso gallego no escapa a esta imagen. El monte cubierto de especies leñosas constituía un medio del cual se obtenían recursos indispensables para la perpetuación de las distintas economías de la época, fueran éstas campesinas o señoriales. La elaboración de aperos de labranza o de almacenaje, la construcción naval y de edificios, la conservación de ciertos cultivos agrícolas como la vid, el cierre y separación de las tierras cultivadas, la obtención de leña para alimentar los fuegos de las cocinas y calentar las viviendas, el uso de ciertas cortezas de árboles en el proceso del curtido de pieles; todo ello era posible si se disponía del recurso maderable próximo y abundante.

En los siguientes epígrafes destacamos la imagen de un monte medieval multifuncional, aprovechado y explotado para suministrar los recursos básicos para el funcionamiento de una economía como la existente en esos siglos. Se trata de un monte que proporciona recursos madereros y leñosos, pero también suministra pasto al ganado y es objeto de cultivo de manera más o menos continuada; para estos dos fines resultaba precisa la eliminación previa de la cubierta arbórea. La intensa relación del campesino con el monte explica la alteración de que era objeto, sobre todo en momentos de fuerte presión demográfica. De ahí que incluso algunas de las especies típicas del bosque gallego se convirtieran en árboles domesticados, como es el caso del castaño y el nogal.

LA RIQUEZA FORESTAL MEDIEVAL

Contaba Galicia en esta época con una riqueza forestal todavía notable, como se expresa en el *Códice calixtino* (siglo XII): “pasada la tierra de León y los puertos del monte Irago y monte Cebrero, se encuentra la tierra de los gallegos. Abunda en bosques, es agradable por sus ríos, sus prados y sus riquísimos pomares, sus buenas frutas y sus clarísimas fuentes; es rara en ciudades, villas y sembrados”. Las referencias a ciertas especies animales apuntan también a la abundancia de formaciones boscosas, como cuando los monjes del Císter se adentran a comienzos del siglo XII “en una tierra despoblada, que se llama *Ursaria*, y comenzamos a construir con la ayuda de Dios, en un lugar muy alejado en el que desde tiempo inmemorial nadie sabía que hubiese hombres viviendo allí” (VILLARES *et al.*, 1990, pp. 61-62).

Robles, castaños y otras especies suministran materia prima básica para su aplicación en multitud de actividades, además de proporcionar frutos comestibles. La importancia económica del monte (arbolado o no) durante la Edad Media se manifiesta en las constantes menciones que se hacen en la documentación, diferenciando claramente entre espacio cultivado y áreas incultas. Esta distinción responde, además de al distinto uso y función de ambos espacios (para alimentación humana el primero, para la de los animales y otros recursos las segundas), a su distinta ubicación espacial: en tanto que los terrenos de labor se disponían en lugares próximos a los núcleos de población, los montes e incultos lo hacían en emplazamientos más periféricos⁶.

Además de las utilidades aportadas por la madera y leña de árboles, arbustos y matorrales, en los terrenos incultos se cobijaban animales que, una vez cazados, se empleaban en el consumo humano; eran el emplazamiento de las colmenas; proporcionaban frutos silvestres; permitían la alimentación de los ganados domésticos; y en el caso gallego es obligado mencionar el importante papel que jugaron en el incremento (temporal o permanente) de la producción agrícola mediante el cultivo de parcelas del monte, permitiendo así la subsistencia de muchas familias campesinas, al ofrecer posibilidades de expansión del hábitat y de nuevas tierras cultivadas.

La voz *monte* aparece frecuentemente relacionada con la actividad roturadora; la siguiente cita corresponde al siglo XIII: “damus et concecimus (...) *montem* nostrum de Cornido (...) que *erradicent* illud et dent ecclesia lucense terciam partem fructus illius et medietatem de fructibus arborum”. Y expresiones como “tenendum laborandum, eradicandum et colendum” (siglo XIII) aluden a la labor de los vasallos ampliando el terrazgo (JIMÉNEZ, 1975, pp. 127-128). En multitud de ocasiones se expresaba la obligación de sustituir el monte por un cultivo determinado, sobre todo viñas, como cuando en 1446 se afora “o monte de *Carvalledo* (...) ponades en dito monte tres ou quatro cabaduras de viña” (LUCAS y LUCAS, 1996). Pero también se destinan a cereales, orientando a menudo (como el ejemplo anterior) sobre la vegetación preexistente al cultivo: “a foro o noso monte e herdade a que chama *Carvallaas* (...) o lauredes e o ponedes ben e que nos diades (...) dous quarteyros de boo çen-teo” (año 1319; LUCAS y LUCAS, 1996).

⁶ Véase Rios (1997, pp. 145-172), donde se hace un análisis detallado de la función de los montes gallegos durante el medievo.

La progresiva presión por el control de los recursos repercutió en las tierras de monte, como en otras. De tal manera que, aunque en buena medida su utilización era colectiva, fue afectado por un proceso de monopolización por parte de las clases más poderosas, fundamentalmente por los monasterios. Éstos mostraron desde muy temprano una gran preocupación (resuelta eficazmente dada su sobresaliente capacidad económica) por incorporar amplias extensiones de monte en sus patrimonios iniciales, procedentes las más de las veces de donaciones. De este modo el paso del tiempo servía para perpetuar y acentuar las diferencias sociales y la distinta capacidad de acceso sobre unos recursos económicos que resultaban fundamentales para la actividad productiva tradicional.

El inculto era preciso en cualquier explotación agrícola, cuanto menos para alimentar a los ganados utilizados en los trabajos del campo; y este mismo ganado servía para suministrar abono a las tierras de labor. Pese a todo, lo crucial de estos espacios no se refleja en la documentación. Muy frecuentemente se alude a los montes cuando se conceden permisos para su transformación en tierras de cultivo, cambio que bien puede ser temporal (rozas) o más estable (sernas). Más excepcionalmente la mención da cuenta de su importancia como recurso forestal, y por ello se vela por su conservación. De ahí que aparezcan prohibiciones de talar árboles, generalmente expresadas mediante la voluntariosa orden de no cortar más de lo preciso. No faltan los pleitos relacionados con la extracción de leña y madera, como cuando en 1338 se conmina al concejo de Pontevedra a que “non vayades nin enbiedes a los cotos del dicho monesterio (San Salvador de Lerez) a cortar llena nin madeira” (ARMAS, 1992, doc. 12).

La terminología relacionada con terrenos forestales es variada. Además de la voz monte (la más fre-



Fotografías 25 y 26: Las aproximaciones escritas al monte medieval gallego aluden casi exclusivamente a su dedicación ganadera y (lo que pudiera parecer paradójico en otros ámbitos) agrícola, con la referencia implícita de la transformación del monte en terrazgo, aunque fuera de manera temporal. Arriba, áreas incendiadas para el mantenimiento de pastizales en Neira de Rei (Lugo). En la imagen inferior, tras el pinar, montes de Eiras (Ourense), con restos de antiguos cultivos (Luis Gil y Carlos Manuel).



cuenta) son habituales las formas *bouza/bouça*, entendible como un terreno, a veces cerrado, donde crecen árboles y matorrales. También *devesa*, equivalente al castellano *dehesa*: forma específica del bosque aclarado, cerrado, con árboles y monte bajo para pasto de los animales. *Silva*, que indudablemente alude a terrenos cubiertos de vegetación arbórea. Y *sautum/souto*, terreno poblado de árboles (especialmente castaños) con pastizales, normalmente sin separación física del entorno (JIMÉNEZ, 1975).

EL MONTE ARBOLADO

La ubicación del monte arbolado solía corresponder a lugares alejados del espacio más intensamente cultivado. Aunque los documentos casi siempre remiten a la concesión de derechos para su transformación, otros, como el *Libro de la Montería* de Alfonso XI (comienzos del siglo XIV), atestiguan la presencia de formaciones boscosas. Si muchas de las referencias de este texto proceden de la toponimia, en otros casos son alusiones directas a formaciones boscosas: Castañoso, Silva de Llamas, El Texedo, Salgueyras, Fraga Daranga, Caraballo Torto, Collado del Azebo, etc. La misma existencia de montes “buenos” para los osos remite a espacios en los que el arbolado debía tener importancia: San Esteban y Río de Palacios, El Texedo, Portaferreira, Nande, Avariña, Dabraedo y Río Samomedi, Eriblio, Trasmonte, Val Escuro, la ladera de Val de Lobas, localizados en su mayoría en las sierras orientales lucenses.

Dada la inexistencia de sustitutos a los recursos obtenibles del bosque, se entiende que su importancia económica fuera grande. Y ese mismo hecho explica que se hayan dado a lo largo de los siglos normas para regular su aprovechamiento; sobre todo cuando se convierte, con el paso del tiempo, en bien cada vez más escaso. La documentación medieval da cuenta, pobremente, de las formaciones arbóreas más frecuentes. Pobremente, porque la mayor representación de citas se presenta en forma de topónimos que no tienen por qué reflejar la realidad biogeográfica del momento. Entre las menciones expresas a formaciones arbóreas hay que destacar las de los sotos y castañares, frecuencia explicable por su relación íntima con la actividad económica de los campesinos, como ocurre con los nogales y cerezos, por no hablar de los abundantísimos pomares, manzanales, indicadores junto a la vid y los perales de la expansión del *ager*.

En la documentación medieval se encuentran a menudo cesiones de terrenos que aluden expresamente a la otorgación de leña o madera: “*damus (...) montes et ligna*”, se dice en una carta de 935 de concesión de terrenos al monasterio de San Vicente de Pino (LUCAS y LUCAS, 1996).

Las formaciones de tipo silvestre citadas son fundamentalmente robledales y avellanares. En algún caso se citan auténticos mosaicos de formaciones: “*et inde ad Cersaria carruniosam, et inde uadit ualle in prono et sigit se in illa suueraria, deinde uadit ad forno telliario (...) et inde ad mazaria malariaha, et inde ad auellaneirola (...), et inde per ripam pro ad castiniaria abana et inde uadit Infesto pro ad suuerarias maiores...*” (S.A.; LOSCERTALES, 1976, I, doc. 47). También aparece alguna mención de encinas: “*et per illa aqua de villa Auzan ipsos villares que nuncupant Sinagoga sursum per celsitudinem montis et de iuso contra Sil per illa alcina*” (año 1080; LUCAS, 1986, doc. 172). Finalmente, un ejemplo de lo que parece un pinar: “*in Darquis III^a portione de illo Pinneto quos obtinuit genitori nostro*” (año 959; LOSCERTALES, 1976, I, doc. 4). Por lo que respecta a la toponimia, las menciones más frecuentes (aparte de los numerosos castañares o *soutos*) corresponden a robles y carballos, pinos, laureles, tejos, fresnos, sauces, avellanos, abedules, alcornoques (*Suveretum*), alisos y alguna mención que, con muchas reservas, podría aludir al abeto (*Auete*).

Así se ha descrito el paisaje forestal medieval de Galicia: “El predominio del castaño parece indiscutible... pero esta superioridad de las menciones no refleja exactamente que sea el castaño la especie arbórea más abundante en la región; es necesario ponerla en relación, más bien, con el hecho de que los castaños forman parte importante de la alimentación humana (...) Las menciones de árboles en general y las más abundantes de dehesas son el testimonio de la utilidad general del bosque y, de una manera especial, del aprovechamiento maderero, común a todas las especies... Podemos decir que el estrato arbóreo superior... estaba compuesto, en primer lugar, por los bosques de robles y castaños... La presencia de sauces, acebos y pinos está atestiguada por la toponimia. Pero parece claro que estos árboles no ocupan una extensión comparable a la de los robles y castaños” (Portela; cit. en FERREIRA, 1988b, p. 60).

OSCILACIONES PRODUCTIVAS Y EN LA PRESIÓN AGRÍCOLA SOBRE LOS BOSQUES

Con el siglo IX se entra en una etapa de recuperación demográfica, acompañada de fases de “presión”, de obtención de nuevas tierras que previamente a su cultivo debían ser deforestadas. Tras un

inicio del siglo X de nuevo crítico, desde 950 tienen lugar fases roturadoras y de ampliación de la superficie cultivada. El centeno debió llegar a Galicia en estos momentos, de la mano de las órdenes monacales (DOPAZO *et al.*, 1996, p. 320); utilizado como cereal de invierno, permitiría ya en ese siglo la aplicación de sistemas de cultivo “de año y vez” (cultivo un año y descanso el siguiente) y, con posterioridad, de triple alternancia.

Durante los siglos XII y XIII tiene lugar un crecimiento demográfico intenso, prácticamente ininterrumpido. Ello se traduce en la división de antiguas tierras y en la conquista de nuevas mediante roturaciones, siendo numerosas las referencias sobre ampliaciones de cultivos. Se procedía a “morder” el monte y el bosque circundante de manera colectiva (lo más frecuente), lo que implicaba su roturación previa. Se asiste también a la fragmentación de núcleos antiguos y a la creación de nuevas aldeas (*vilanovas*, abundantes en la toponimia), o bien a la dispersión en explotaciones individuales (*villares*, *casales*, *locus*) como resultado de esfuerzos individuales.

Estas roturaciones desmantelan todavía más la cubierta vegetal. Por ejemplo, en la comarca del bajo valle del Miño se produjo entonces un cambio en la orientación productiva: de una economía ganadera se pasó a otra con base cerealista y vitícola. Se estaban dando los pasos hacia una alteración intensa del paisaje como resultado de una labor conjunta de señores y campesinos, “que pusieron su esfuerzo al servicio de la roturación” (PALLARES y PORTELA, 1971, pp. 32-33).

El resultado de esta etapa fue el incremento productivo, por la mayor cantidad de tierras en cultivo y por el aumento en la producción de las viejas, pues se redujeron los tiempos de descanso (en especial en los huertos -*cortinas*, *eixidos*- próximos a casas y establos). Ello condujo a un paisaje agrario más humanizado. Se extendieron las tierras cultivadas, organizadas en *agras* y *leiras*, entre tramas camineras cada vez más densas. La ocupación del territorio se hizo más intensa y continua. La fuerza animal disponible por labrador también debió aumentar, siendo frecuentes los agricultores que disponían de un buey o una yunta de bueyes (LÓPEZ ALSINA, 1976), lo que permitía poner en explotación suelos más pesados y eliminar las cepas de los robles, con lo que se evitaba su rebrote y se facilitaba el cultivo permanente.

El siglo XIV es un siglo de depresión. Se manifiesta en la población, pero también en la intensidad con la que se aprovechaba el suelo. Galicia no quedó al margen de la virulencia de la peste bubónica de 1348. Así se describen las dificultades por las que atravesó el Monasterio de San Pedro de Rocas, en la provincia de Ourense: “Los efectos económicos se dejaron sentir inmediatamente. Las tierras quedaban yermas, los lugares despoblados. En una economía esencialmente agrícola, no había quien labrase las heredades. Las cartas forales lo acusan: pasan de nuevo a ser perpetuas o aumentan considerablemente el número de voces, a la vez que desciende el canon de renta” (DURO, 1972, p. 68).

Esta crisis se ha leído como fase en la que cabría una recuperación de las áreas boscosas, y en ese sentido se manifiestan determinados estudios paleopolínicos (TÖRNQVIST *et al.*, 1989; RAMIL, 1992). Las consecuencias (desde el punto de vista productivo y de ocupación del terrazgo) se prolongaron durante varios decenios; hay constancia de heredades que, estando cultivadas previamente a la fatídica fecha, permanecían incultas todavía a comienzos del siglo XV. El siguiente documento, de estos momentos, alude a la recuperación de la biomasa vegetal y a las dificultades existentes para imponer rentas más altas a los cultivadores directos: “Fernan Raposo, coengo et teençeiro que foy desta teença era sita entre Trooue et Vila Pineiro hua vinna grande aforada ao quarto; et o dito Fernan Raposo, teençeiro que era, tomoua aos labradores dizendo que se lle non dauan o terço do vinno que a non labrarian, et por lo qual a leixaron por labrar; et por mengoa de reparo esta agora en monte” (PÉREZ RODRÍGUEZ, 1994, p. 138).

Algún historiador habla de una riqueza forestal “impresionante” en el siglo XVI, como resultado de la crisis bajomedieval precedente. De no ser así, “sería impensable el aporte maderero a una industria naval que surtió las dos terceras partes de la Carrera de Indias y que se exportaba a Flandes” (GELABERT, 1982, p. 25). La afirmación, en todo caso, debe tomarse con precaución, pues puede contribuir a una imagen engañosa; pensar que la crisis posibilitó una recuperación generalizada del bosque es algo que no parece muy plausible. Durante ese tiempo se mantuvo población tanto en el campo como en las ciudades, desarrollando una actividad productiva a veces muy eficaz para contener el avance del bosque. Sí que debió darse una notable acumulación de biomasa vegetal, pero fundamentalmente en forma de matorral, y geográficamente diferenciada, en función de las características del medio físico y de la dedicación económica de cada comarca; así, en las áreas de base pecuaria la recuperación debió ser más limitada, pues a la ganadería le resulta fácil mantener a raya el avance de la cubierta forestal, mediante prácticas de gran eficacia, como los incendios.



Fotografía 27: Las referencias antiguas sobre la conversión progresiva de tierras de labor en monte constatan la rapidez con la que la vegetación puede recuperar su lugar una vez que cesan las presiones, especialmente en un área de clima atlántico. Esto fue notorio a raíz de la crisis de mortalidad de 1348. En una carta foral de una viña en Parada (Piñor), otorgada en 1352, se dice que "os heredamientos, viñas, casas e casares, cortiñas e chousas que som en termio desta çibdade de ourense et arredor dela et ennos coutos do dito sennor obispo (...) se herman e despobran e se van a monte, que los lavradores delas as non poden, nen queren lavrar" (Duro, 1972). En la imagen, viñedos aterrazados, abandonados, en la orensana Tierra de Trives. En todo caso, la recuperación del bosque no siempre es posible, por la ausencia de árboles con capacidad de transmitir sus propágulos (Luis Gil)

Aunque a comienzos del siglo XV menudearon los años de hambres y epidemias, algunas referencias marcan procesos de reconquista de la tierra labrada. En 1402 el prior del monasterio de Vilar de Donas, en Lugo, otorga en foro el dominio útil de una heredad, estipulando que "por quanto o dicto lugar está en ermo et desprouado e mal parado, que uos que o saquedes de monte e cubrades as casas do dicto lugar et lauredes as herdades del" (Novo, 1986, p. 152). La recuperación económica hace que la presión sobre el bosque se acentúe, encaminándose a partir del siglo XVI hacia una trayectoria que no cambiaría durante siglos. La Galicia moderna será testigo de una eliminación progresiva y casi total del arbolado, independientemente del punto de partida que los bosques gallegos ofrecieran un siglo antes.

EL MONTE COMO PASTIZAL

La ganadería medieval presentaba gran importancia para el mantenimiento de la actividad agrícola. La multifuncionalidad del ganado es un hecho a menudo resaltado: trabajo de los campos, consumo alimenticio, vestido, transporte, proporción de excedentes susceptibles de comercialización (queso, manteca, leche, carne, pieles...). Se trataba de una ganadería básicamente bovina, junto con el cerdo, aunque en el interior debían predominar ovejas y cabras. La matanza de vacas era lo bastante importante como para que el cuero constituyese un artículo de exportación al menos desde principios del siglo XII; se sacrificaban también bastantes cabritos, de los que se vendían sus pieles, así como las de diversos animales salvajes (ciervos, gatos monteses, zorros; FERREIRA, 1988b).

Los agricultores poseían por lo menos un buey, fundamental para las tareas del campo. Los asnos eran muy empleados por los arrieros. Cueros para zapatos y pergaminos procedían de bestias domésticas. Y el ganado vacuno era uno de los más importantes suministradores para el consumo de carne de las ciudades. Era frecuente que los habitantes de los núcleos urbanos poseyeran algunas cabezas de ganado; se trataba sobre todo de ganado porcino, que se guardaba en la casa o se echaba al monte. Una ordenanza de Mondoñedo de 1510 establecía que "los que tubiesen puercos en esta ciudad, los sacasen fuera desde el primero de Maio asta fin de Septiembre, excepto si los



Fotografías 28 y 29: La ganadería era un elemento que servía de apoyo básico a la agricultura. Los excrementos de los animales, una vez mezclados con paja, tojo, retama u otros matorrales y dejados fermentar en cuadras y caminos, constituían el proveedor principal de abono, imprescindible para el mantenimiento de los cereales y otros cultivos. Izquierda: remolque cargado de tojo en las proximidades de Vilar do Barrio, en Ourense (Carlos Manuel). Derecha: abonado de prados con estiércol en A Capela, en las proximidades de Pontevedra (A Coruña; Luis Gil).

trajesen con guarda, y si los tubiesen en la ciudad que los encerrasen en sus casas, so pena de perderlos" (LÓPEZ ALSINA, 1976, p. 84). Casi todas las familias campesinas disponían de unas cabezas de ovejas, cabras y cerdos, además de aves de corral; carneros, cabritos, tocinos, gallinas y capones eran artículos muy frecuentes en el pago de rentas (Novo, 1986).

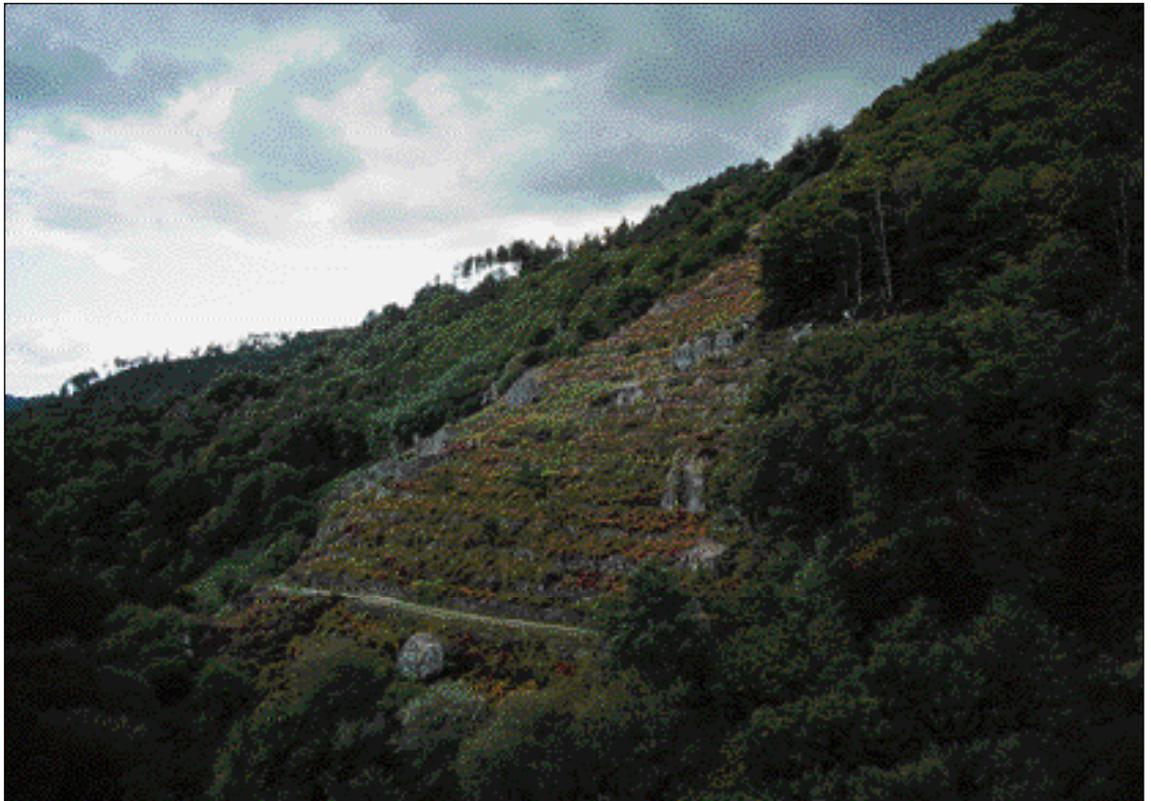
Por tanto, buena parte del espacio forestal (pero no sólo) servía para sustento de los animales de granjería. Tierras de cultivo y prados también eran base de la alimentación pecuaria. Las primeras proporcionaban los tallos (paja) que quedaban en el terrazgo tras majarse el cereal; y las superficies en barbecho resultaban fundamentales tanto para la alimentación del ganado como para la reposición de nutrientes a las tierras habitualmente cultivadas.

El monte bajo (de tojo, retama, etc.) posibilitaba una alimentación que los prados (dada su escasa extensión) no podían suministrar por sí solos. Los *pascua* eran terrenos de monte bajo por los que pastaban libremente vacas, ovejas y cabras. Tojales (fuente principal de abonado) y codesales aparecen citados frecuentemente. La quema del monte bajo proporcionaba los mejores pastos a los campesinos y dueños de ganado; la ceniza producida abonaba la tierra, y regados con el agua de lluvia generaban excelentes hierbas. *Bouzas* y *dehesas* (normalmente en manos señoriales), junto con los mucho más abundantes *soutos* de castaños, presentan un papel también de primer orden; los últimos tenían la importancia añadida de su fruto, al igual que la bellota de los carballos, especialmente para el ganado porcino.



Fotografía 30: Los prados estaban especializados en la producción de heno, aunque eran poco abundantes y de pequeña extensión, ubicándose en lugares bien provistos de agua (junto a cursos fluviales, hondonadas y depresiones, etc.). Prados en Cortoñino, cerca de Rodeiro (Pontevedra; Carlos Manuel).

Fotografía 31: Uno de los productos que mayor expansión conoció durante la Edad Media fue el viñedo. Este hecho se constata en los valles del Miño y del Sil para los siglos XII y XIII, de tal manera que muchas vertientes comienzan a ser transformadas con la construcción de terrazas. Los principales responsables del favorecimiento del viñedo fueron los monasterios cistercienses. En la imagen, parcela de viñas aterrazada en el interior de un bosque de frondosas, en las márgenes del río Miño (inmediaciones de la presa de Ribas, Lugo; Carlos Manuel).



En todo caso una de las modalidades que mayor extensión de monte debía ocupar eran los pastizales puros. Terrenos de sólo pasto existirían por doquier, pero con trascendencia especial en las sierras, sobre todo en las orientales, de mayor altitud, que por sus características permitían la persistencia del pasto durante el verano. Este hecho hizo que adquirieran importancia como áreas de estada para la ganadería trashumante o transterminante.

Los problemas ocasionados por el ganado en la regeneración de la vegetación era algo bien conocido. Por ello no son raras las medidas que pretenden regular y vigilar el número de animales que se introducían en el monte. En 1503 el concejo de Mondoñedo ordena hacer un recuento general de puercos para ponerlos en el monte bajo control de un guarda. Una medida frecuente era limitar el derecho de pasto a los ganados pertenecientes a vecinos de otros concejos: "que los [ganados] de fuera de esta ciudad no binieren a ella ni a sus labranzas" (LÓPEZ ALSINA, 1976, p. 82). En el mismo lugar, en unas ordenanzas de 1551 "se proveió y mandó por los sres. Justicia y regidores de dicha Ciudad que todas las cabras, cabritos y castrones que hallaren parando los arvoles las puedan matar sin pena alguna" (LENCE-SANTAR, 1953, p. 156).

EL MONTE COMO ESPACIO CULTIVADO

Es ya un tópico recordar la función del monte gallego como espacio que posibilitaba la expansión del terrazgo (y del hábitat) en momentos en que así era preciso. El término "monte manso" alude a los terrenos que han sido objeto de rozas y que, tras el cese del cultivo, eran objeto de colonización por parte de la vegetación. Por su parte, "monte bravo" resalta el hecho de su carácter poco alterado, apenas trabajado por la mano del hombre. Las menciones sobre *hereditates* en contratos diversos están indicando la concesión de tierras de cultivo que incluyen la presencia de montes formando parte de ellas, expresándose en algunos casos la obligación de que fueran *ruptas et plantatas*. Lo más usual es que la plantación se refiera a viñas, como se expresa en este documento del siglo XIII: "damus inquam predictum montem tali pacto quod illum eradictis et plantetis in eo vineam" (JIMÉNEZ, 1975, p. 125), o en este otro del siglo XV: "aforamosvos hun pedasço de Souto do Nogedo (...) a tal pleyto et condiçõn que o britesdes de monte et o ponades de vna en estes primeyros cinco annos que veen" (ÁLVAREZ, 1987); también abundan las de viñas con castaños, o las de castaños sólos: en 1419 se afora un monte para que "roçedes et çepedes en enxertedes o dito souto et chantedes des castineiros onde conprir" (LUCAS y LUCAS, 1996).

El fomento de la vid se aprecia, por ejemplo, en el orensano monasterio de Santa María de Oseira, desde comienzos del siglo XIII. Ello pasaba por la roturación previa de montes todavía incultos (laderas y montes que flanquean los cauces de los ríos Miño, Sil, Búbal, Arenteiro y Viñao). La toponimia

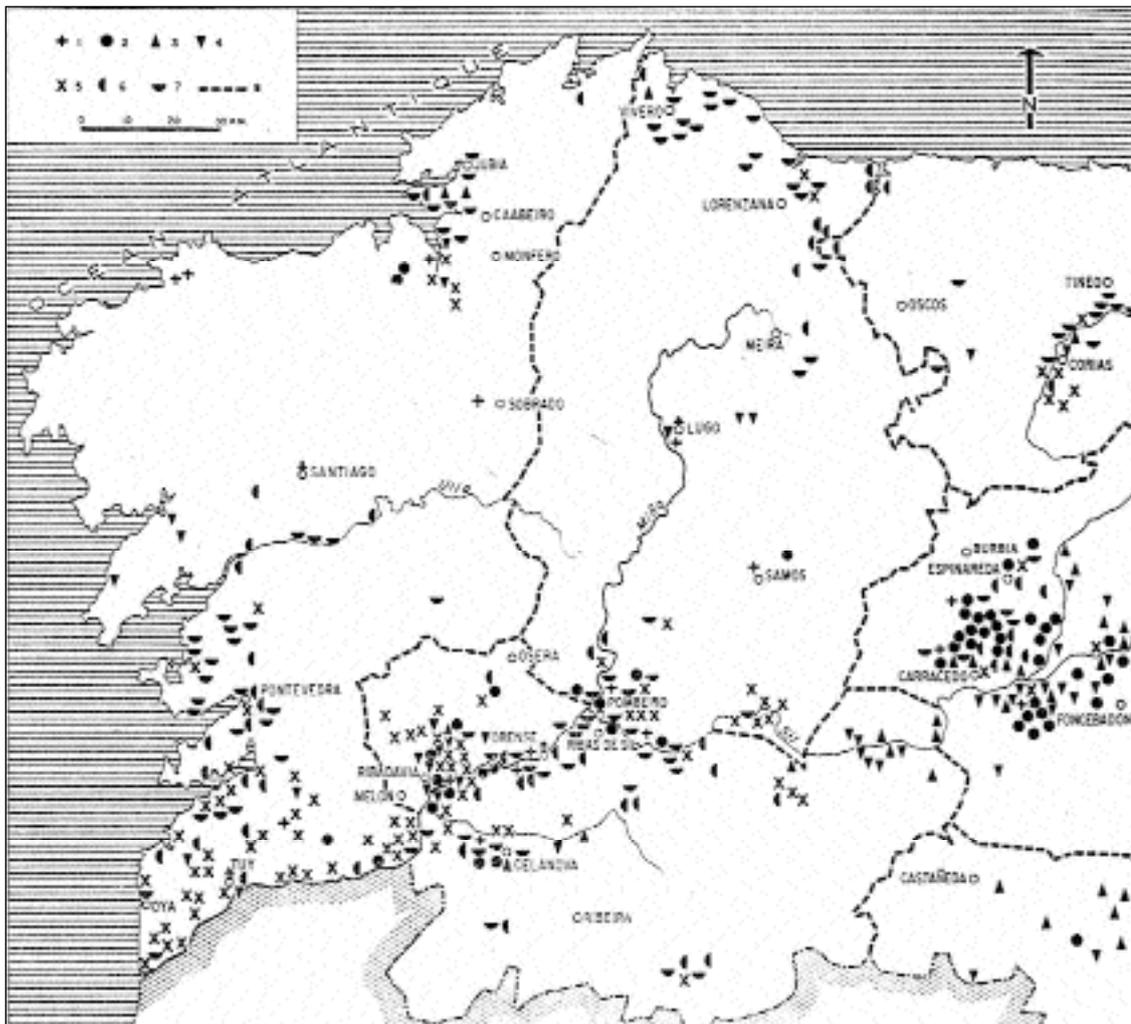


Figura 4: Extensión del viñedo en la Edad Media. Menciones más antiguas de viña en: 1. Siglo IX o anterior; 2. Siglo X; 3. Siglo XI; 4. Siglo XII; 5. Siglo XIII; 6. Siglo XIV; 7. Siglo XV. 8. Límites de las provincias actuales (Huetz de Lemps, 1967).

alude a veces al tipo de terrenos concedidos, como la "Fraga en Ambasmestas". Otros monasterios (Sobrado, Melón) procedieron a esta misma actividad, contando con numerosos contratos de cesión de viñas en Ribadavia entre 1188 y 1225 (ROMANÍ, 1988-1989). La expansión del viñedo hizo que el vino se convirtiera en sustituto de la sidra, que había alcanzado su esplendor (sobre todo en el norte de Galicia) en momentos altomedievales. En el obispado de Mondoñedo la configuración de un paisaje de viñedo extenso se produjo más tarde, en los siglos XIV y XV, incluso asentándose en áreas no muy apropiadas para su cultivo. Vivero, Ribadeo y Mondoñedo se rodearon de un cinturón de viñedos que ganó espacio al cereal. Fueron monasterios (Meira) o el propio Cabildo de Mondoñedo los principales agentes de su expansión (LÓPEZ ALSINA, 1976).

Los *pumares* aparecen a menudo como resultado de plantaciones: "meam portionem de pumare quod pater meus plantavit in ipsa uilla, id est, de tres montes de poma medietatem et aliud pumare quod plantavi cum meo germano Arosinto integrum, et aliud quod ibi plantavi cum meis sobrinis, id est, tres montes integros" (año 921; LOSCERTALES, 1976, vol. I, doc. 105); "pumares novos cum nonstras manus plantavimus" (año 1020; LUCAS, 1986, doc. 19). Debe advertirse que el término *pumar* se puede referir tanto a manzanos en sentido estricto como a frutales en general, apareciendo en algunos documentos simultáneamente con uno y otro sentido. La propagación de morales, manzanos, perales y otros árboles frutales se efectuaba sin duda por iniciativa propia, pero también por iniciativa institucional, como la recogida en la ordenanza de Mondoñedo de 1503 (LENCE-SANTAR, 1953).

También las *senaras* o *sernas* aluden al aprovechamiento agrícola del monte. Las *senaras* hacen referencia a tierras de cultivo localizadas en terrenos "exteriores" o que acaban de ser "marcados", rodeadas por montes incultos. El siguiente texto, de 1123, ejemplifica sobre las prácticas de roturación en bosques; por él se concede "illum montem de Pescarias... ut plantetis et eradicetis et laboretis" a cambio de una serie de rentas: "terciam partem vini, quartam partem panis, et cortinam terciam partem, et de lino quartam partem, et de sirgo terciam et de castaneas et de nocis terciam" (LUCAS y LUCAS, 1996).

Fotografía 32: Castaños y viñas en Val de Quiroga (Lugo). La utilización de madera de castaño en la preparación de las cepas está profusamente documentada desde el medievo (Luis Gil).



UN ELEMENTO CLAVE EN LA ECONOMÍA TRADICIONAL GALLEGA: EL CASTAÑO⁷

La importancia del castaño en las economías campesinas dio origen a la proliferación de un tipo de área forestal que denota una intensa acción humana, manifestada en la eliminación de otras especies que competían con estos árboles. Presentaban una íntima relación (espacial y productiva) con la actividad económica principal (la agricultura y la ganadería) de la población campesina. Como se señaló hace más de un siglo, el castaño era “la providencia del labrador gallego que le alimenta con su fruto” (VALENZUELA, 1865, p. 55).

Los sotos de castaños se localizaban a caballo entre lo cultivado y lo inculto, siendo abundantes los inmediatos a los núcleos habitados. Se trata, pues, de auténticos monocultivos, con la ventaja de precisar unas labores de mantenimiento muy someras. Reúnen así la doble condición de vegetación natural y cultivo. Sin duda es el fruto lo que les hizo desempeñar ese doble papel; y su utilidad se trasluce en una omnipresencia casi total. El cultivo de la castaña estaba destinado sobre todo a la obtención de harinas, base alimenticia del campesinado especialmente en períodos críticos. Y también jugó su papel de importancia en las propias economías monásticas.

En diferentes contratos forales aparecen disposiciones que promueven la plantación de castaños, aunque otras veces se alude a la obligación de plantar vides sobre previos *soutos*. Estas plantaciones están constatadas desde la Edad Media, si bien parece admitido su favorecimiento cuando menos desde hace unos 3.000 años. Su presencia corriente en análisis de polen a partir de 800 a.C. apunta a una expansión coincidiendo con la cultura castreña, dado su importante papel en la alimentación. Es probable que a partir de la llegada de los romanos se extendiera desde las costas atlánticas hasta las cantábricas.

El castaño se percibe como un cultivo más “que crecía y se desarrollaba bajo el cuidado atento de señores y monasterios. Su importancia no escapó al interés de éstos ni al de los campesinos, por una razón fundamental: las castañas... Además, la excelente calidad de sus maderas bastaría por sí misma para asegurar su importancia. Sus beneficiosos efectos sobre el suelo explican que, repetidas veces, aparezca mencionado junto a tierras sometidas a un intenso cultivo, de vid sobre todo... Por todo esto, no es extraño que la reconstrucción de terrenos con sotos de castaños, y al que se suele añadir algún nogal, sea una práctica constantemente atestiguada en la documentación, a la que se dedican afanosos los campesinos con el beneplácito de sus señores” (RODRÍGUEZ GALDO, 1976).

⁷ Los comentarios que siguen, salvo indicación en contra, proceden de GUTIÁN RIVERA, 1995.

En época bajomedieval ocupaba ya todo el territorio gallego, desde las zonas interiores hasta las costas atlánticas o cantábricas. Hay testimonios de extensas áreas pobladas por esta especie. Así, el Soto de Sequeiro, próximo a la confluencia del Miño y del Sil, tenía en 1178 una extensión que no debía ser inferior a las 100 ha. "Eran precisamente los ríos Miño y Sil los ejes del territorio de mayor densidad de ocupación del castaño en toda Galicia" (Gutián Rivera, 1995, pp. 332-333). Los monjes del Císter, asentados en Galicia desde el siglo XII, tuvieron un papel destacado en su propagación. En los contratos de foros otorgados por los distintos monasterios se incluía frecuentemente la obligación de plantar castaños aun a costa de talar robles. Así, en 1487 el monasterio de San Esteban de Ribas de Sil afora *una heredad de monte bravo mas un pedazo de Carballal con la condición de que haga soto en dicho Carballal*". Sin salir del ámbito de este monasterio, existen mandatos aislados para poner "de castineiros novos" algún monte, como el de Couso en Villar de Cerreda⁸, de plantar "quatro castineiros que prendan" o seis castaños cada año "onde viren que comprir", o "que ponades en cada hun anno despoys de mina vida quatro castineyros e enxertedes aqueles que foren para enxertar" (Duro, 1977, pp. 414, 194-195 y 413).

"No parece fruto de la casualidad el que muchos de los lugares en los cuales el castaño mantiene en la actualidad una fuerte presencia en el paisaje, se encuentren en la proximidad de alguno de los grandes monasterios del Sil o Miño, o de otros menores como el de Carboeiro en el Deza, o el de Caaveiro en el Eume" (Gutián Rivera, 1995, p. 333). De la extensión de los castañares a finales del siglo XV dan cuenta numerosos foros entre cuyas condiciones se incluía la de pagar cierta cantidad de castañas a los monasterios propietarios de las tierras⁹; y también la inclusión de castañares entre las tierras cedidas en los contratos de aforamiento¹⁰.

Ya en el siglo XVI los castañares se distribuían por comarcas muy alejadas entre sí. Las áreas más densamente pobladas se localizaban en los valles de los principales ríos, la costa cantábrica, las montañas orientales y gran parte de la actual provincia de Ourense. El Catastro de Ensenada y otras informaciones denotan su continuada expansión, al tiempo que la restricción progresiva del robledal. A mediados del siglo XVIII el castaño estaba presente en todos los lugares de Galicia, con áreas densamente pobladas en la actual provincia de Ourense (salvo algunos sectores montañosos del sur) y la mitad meridional y las sierras orientales de la de Lugo. También aparecía abundante en los valles de los grandes ríos atlánticos (Tambre, Ulla, Miño). En muchas comarcas había superado notablemente a los robles, otrora principal representante del paisaje gallego; en los casos en que se consigna superficie suele ser frecuente que la extensión de los *soutos* supere a la de las *carballeiras*. En todo caso, Alex Bouhier señala indicios de que en ese momento el castaño había iniciado un retroceso (luego más intenso) en las comarcas sudoccidental y del Miño, en dirección hacia el norte (GUTIÁN RIVERA, 1995).

De esta especie debe destacarse el elevado grado de alteración que siempre la ha acompañado, de manera simultánea a su propagación, lo que en gran medida se explica por su carácter frutal. Una gran parte de los "soutos mansos" son formaciones injertadas, de origen artificial. Se trata, además, de comunidades muy artificializadas, con un estrato arbóreo dominado por los castaños y con los estratos arbustivo y herbáceo periódicamente rozados para facilitar la recogida de las castañas; con estas prácticas recurrentes se altera la estructura y la composición florística del sotobosque y se favorece el encespedamiento del suelo (RIGUEIRO, 1997).

LOS NOGALES

En cierto modo, el caso del nogal debería ser similar al del castaño, esto es, un árbol favorecido ampliamente por el ser humano, como lo parece atestiguar su presencia a menudo próxima a los núcleos de población. Era práctica corriente el pago de censos con nueces. En 1174 la venta de una heredad al monasterio de Sobrado se paga con 30 sueldos "et una atabia de peros *et altera de nucis...*" (LOSCERTALES, 1976, I, doc. 436). En este otro documento, del siglo XIII, se ordena que "dent inde annuatim ecclesie sancti Petri de Lincora medietatem de vino et de labore cortinarum et duos quarteiros de nucibus et unum quarteirum de castaneis pisatis" (JIMÉNEZ, 1975, p. 118). El Cabildo de Mondoñedo percibía en 1305 la cuarta parte "das castañas que dicen dos domos... a meatade das castañas dos chaos... a meatade das cereias e *das nocis* dos arbores que están ante las casas que

⁸ 26 de noviembre de 1491: El abad Álvaro de Rozamonde afora a Juan de Caldelas y a su mujer Dominga Yáñez y a cinco voces, "o noso soto e carballal e monte do Couso, su o syno de Santa Valla de Cerreda", que dimitió Vivían Rodríguez, por condición que ponga todo el monte "de castañeiros novos" (DURO, 1977, doc. 262).

⁹ Un ejemplo: el 16 de enero de 1481 se establece que den a la mesa abacial quinta, un moyo de castañas "linpas de poo e de castas" (DURO, 1977, doc. 243).

¹⁰ 8 de diciembre de 1486: El abad Álvaro de Rozamonde afora a Álvaro López de Castroseiros y a su mujer Beatriz Alonso y a seis voces, los lugares de Castroseyros, do Nogueado (...), las castañas de Ribas y Feal (DURO, 1977, doc. 253).

foron dos da fonte e son enos muiños” (LÓPEZ ALSINA, 1976, p. 82). En el coto de Arcos da Condosa los moradores habían de satisfacer a mediados del siglo XIV una *terraria* a sus señores que se componía “de pam et de vinno et de castanas et nozes et fauas” (PÉREZ RODRÍGUEZ, 1994, p. 120).

En todo caso, su presencia en la documentación, y en el propio paisaje, queda muy lejos de la trascendencia de *Castanea sativa*. También existen referencias de avellanos, aunque sin alusión a la utilización de su fruto, hecho éste que contrasta con el empleo que todavía hoy se hace de él en medios rurales de la España atlántica.

EL DECLIVE DE LA MINERÍA EN EL MEDIEVO Y EL SURGIMIENTO DE LAS FERRERÍAS

En la Edad Media se perciben síntomas de la importancia de la actividad minera, como lo muestra el hecho de que las minas sean objeto de atención y control por parte de los poderes feudales; el monasterio de Samos, en Lugo, adquirió en 1082 una de las principales mineralizaciones de las montañas galaico-leonesas, la de Formigueiros. Desde el siglo XII fueron los monasterios cistercienses los grandes impulsores de la producción férrica, difundiendo también la siderurgia basada en el martinete hidráulico.

Las consecuencias de la actividad siderúrgica eran grandes en el entorno donde se ubicaban, pues implicaban una sobredemanda en el consumo local de leña o carbón vegetal. A ello se alude en la documentación relacionada con concesiones de minas de hierro, incluyéndose condiciones para que la nueva actividad no perjudicara a las poblaciones de la zona en su abasto cotidiano de combustible. En otras ocasiones los reyes otorgaban privilegios de obtención de leña sobre una determinada circunscripción a monasterios u otros agentes dedicados a la producción férrica, excluyendo cualquier otro tipo de utilización del recurso leñoso.

La producción de hierro en el sector noroccidental ibérico parece entrar en crisis a partir del siglo XIV, al menos en lo que se refiere a la actividad de los grandes agentes productores. Se considera que la crisis provino de la mala calidad del hierro, que no pudo competir con minerales introducidos desde otras regiones. A partir de entonces subsistirán productores secundarios, como las herrerías, empleadas en la elaboración de utillaje a nivel local o comarcal. En numerosas villas y aldeas se asientan estas herrerías o *ferrarias*, con algunas concentraciones espaciales motivadas sobre todo por la proximidad de agua abundante y bosques, más incluso que por las posibilidades de un buen abastecimiento de mineral. Tanto la fase final de la Edad Media como la totalidad de la Edad Moderna registran una gran cantidad de concesiones reales a nobles para establecer nuevas herrerías y mazos o martinetes (GUTIÉRREZ *et al.*, 1993).

EL INEVITABLE CONSUMO DE MADERAS EN LA CONSTRUCCIÓN NAVAL Y CIVIL

El protagonismo de la madera en la construcción de edificios, de embarcaciones (lo sigue siendo para algunos tipos) y de aperos e instrumentos diversos ha sido enorme, constituyendo un producto de exportación de primer orden durante siglos; por ello cabría pensar que se cuidaran especialmente los bosques ubicados en áreas costeras, que permitían un transporte más asequible que otros localizados en el interior. La construcción naval tenía lugar en casi todos los puertos, dado que los requerimientos para fabricar unas embarcaciones que no solían superar los 30 m de eslora no eran muy importantes. Las posibilidades de acometer con mayor o menor abundancia la construcción naval dependían, sobre todo, de la trascendencia comercial del puerto y de la disponibilidad de madera próxima. Desde el siglo XVI se conoce la presencia de núcleos de construcción en la costa próxima a A Coruña: “y vi por la costa del mar, que descende por la Coruña, sus puertos vecinos y sus astilleros de robres y pinos” (J. de Padilla; cit. en Ferreira, 1988b, p. 289). A mediados de ese mismo siglo, el licenciado Bartolomé Sagrario de Molina (Descripción del reino de Galicia)¹¹ no duda en hablar de ciertas comarcas bien provistas de bosques, suficientes para hacer frente al consumo de astilleros de entidad. De Noia comenta ser lugar donde se hacen muchos y buenos navíos, “porque tienen comarca de mucha madera” (fº 25 v). Puentedeume es tildado de “pueblo de tanta frescura de árboles y de tan deleitable asiento y vista que se puede llamar el vergel de Galicia” (fº 28). En Santa Marta, en la costa septentrional de A Coruña, comenta haber “gran cantidad de madera ideal para navíos” (fº 28 v). De la misma manera, en el puerto de Santiago de Foz “se hacen gentiles navíos y de mucho porte, porque es tierra de mucha madera y fuste para ellos” (fº 33 v).

En la primera mitad del siglo XII se informa sobre la construcción de pequeñas naves destinadas a la pesca y al transporte en aguas poco profundas. En Pontevedra se podían adquirir, a mediados del

¹¹ Biblioteca Nacional, Ms. 8.342, 65 fol.

siglo XIII, barcos menores y navíos de mayor porte, probablemente en parte de fabricación local. En esta misma ciudad los carpinteros, a mediados del siglo XV, afirman que desde tiempo atrás venían construyendo "navíos, pinaças e batees" para los mareantes y pescadores de la villa. A falta de un estudio filológico sobre el término *pinazas*, este tipo de embarcación parece remitir a la clase de madera empleada en su construcción. La importancia de la construcción naval en Pontevedra explica que llegaran cuadrillas de carpinteros desde otros lugares (ARMAS, 1992).

"La adquisición de madera -roble y castaño- para el casco no constituía problema en Galicia, pero la arboladura tenía otras exigencias: hacían falta troncos de pino de gran porte y perfectamente rectos, que no parece que abundaran en la región" (FERREIRA, 1988, p. 289), lo cual es indicativo de su eliminación generalizada en tiempos previos, o bien de su ubicación en áreas lejanas a la costa y de transporte difícil y costoso. La misma carencia se daba en Portugal, lo que se solventaba comprando a particulares dueños de pinares los ejemplares adecuados, o bien importando, vía Brujas, los mástiles y vergas ya fabricados con pinos del Báltico. Una operación que remite ineludiblemente a los bosques, en este caso de coníferas, era la del calafateo para aislar las juntas del casco y la cubierta, normalmente con estopa, que se cubría con una mezcla de sebo, alquitrán y brea, pintándose el casco además con pez; no hay referencias que informen sobre la procedencia de este producto. La vida de las embarcaciones medievales era muy breve, de unos 5-15 años, mucho menor a los 40-50 años que perduraban los navíos de los siglos XVII al XIX. Era frecuente que se abrieran las tablazones, y los barcos requerían de calafateados constantes, a veces cada tres meses (FERREIRA, 1988a).



Fotografías 33 y 34: Durante siglos la madera fue empleada en la fabricación de carros, cubas, toneles (viales para el almacenamiento de los principales artículos de exportación durante época medieval: el vino y el pescado) y herramientas muy diferentes. De ahí que en las comarcas que disponían de recursos forestales abundantes, los habitantes consiguieran ingresos extras mediante la venta de madera bruta, semielaborada (vigas) o elaborada en productos múltiples. Arriba, empleo de maderas en arado, viga de sustentación y cubierta en Camba, Ourense (Carlos Manuel); debajo, carros con bueyes en Monforte de Lemos, Lugo; la instantánea también simboliza la trascendencia de un producto como el maíz (Fondo Marqués de Santa María del Villar, Institución Príncipe de Viana).



Para la edificación la madera ha sido parte esencial y cotidiana durante siglos. Aparte de las grandes edificaciones, eran la vivienda y la vida diaria del campesino o del ciudadano las que consumían mayores cantidades de madera.

En la construcción de carros y carretas se aplicaban maderas de procedencia diversa, adaptadas a los requerimientos de cada una de las piezas. Así, "las ruedas son de roble; el eje de cerezo, aliso o fresno; la lanza de nogal o castaño" (ROVIRA, 1904, p. 190). La actividad relacionada con estos usos llevó en algunos casos a la desaparición de las fragas que suministraban la materia prima (GUTIÁN RIVERA, 1995, p. 118). En la Pontevedra medieval las descripciones de las casas mencionan la madera como material muy común. Se empleaba en el entramado interior de vigas y suelo, así como en la estructura que soportaba las tejas. También podía aparecer en las paredes y fachadas de la parte superior de las casas con sobrado, o en las cubiertas (ARMAS, 1992).

La madera tenía como inconveniente la falta de consistencia en las edificaciones, lo que se reflejaba en su corta vida media, que exigía reconstrucciones constantes. El peligro de incendio estaba siempre presente en las ciudades: las Ordenanzas de Mondoñedo de 1510 disponían "que no se traigan de noche tizones, pajas encendidas, ni el fuego de otra forma, más que en antorcha o lanterna" (LÓPEZ ALSINA, 1976, p. 59). En 1609 se prohíbe en Pontevedra el almacenamiento de paja dentro de las viviendas para prevenir incendios, "por ser como eran todas las casas de tabla" (ARMAS, 1992, nota 32). En todo caso la ocurrencia de fuegos era frecuente (ARMAS, 1992; Donapetri, 1953 y Montero, 1859; ambos cit. en GUTIÁN RIVERA, 1995). Estos incendios repercutían en una mayor demanda, episódica, de madera de construcción, pues obligaba a la reedificación de las viviendas dañadas.

Las fases de incremento demográfico en los centros urbanos se manifestaban en el aumento del caserío y en crecientes necesidades de madera. Estos requerimientos debieron repercutir desde época medieval en la progresiva escasez de madera en los bosques situados junto a las principales ciudades. Ello motivó la asunción de medidas por parte de las autoridades, para poner freno al problema. En Pontevedra se prohíbe (1550) la reventa y exportación de madera de los montes de su jurisdicción: "por quanto en nesta villa ay muchos recatones que entienden en conprar madera de toda suerte para tornarla arebender... y ocupan que los vesinos desta villa quando han menester la tal madera para hazer sus naos e nabyos e casas e barcos no la hallan... y por ser personas que entienden en esto dan causa que las dehesas se destruyan y deçepen e que no aya madera; se hordena y manda que nynguna persona vezino desta villa o abytante en ella no conpre la tal madera pra tomarla a rebender ansy enesta vylla como fuera della, syno para sus hedefiçios y casas" (ARMAS, 1992).

EL RELEVANTE PAPEL DE LA GALICIA MEDIEVAL EN LA EXPORTACIÓN DE MADERA

En general toda la franja cantábrica era rica en madera en estos tiempos. La abundancia de este recurso en el norte de Galicia explica que fuera objeto de exportación a otros puntos de la Península, igual que ocurría en Asturias, y al contrario de lo que sucedía en Cantabria, Vizcaya y Guipúzcoa, que precisaban de sus existencias boscosas para abastecer a sus herrerías, edificaciones y a la construcción de navíos. Galicia podía exportar libremente madera. Este derecho de exportación se confirmó en las Cortes de Valladolid de 1351: "et tengo por bien que en Galizia e en Asturias que puedan sacar e cargar su madera por do quissieren, segund que lo han de huso e de costunbre" (FERREIRA, 1988b, p. 201). Desde fines del siglo XIII A Coruña, Santa Marta de Ortigueira y probablemente otros puertos, estaban exentos de pagar diezmos de la mar por la madera que vendiesen al extranjero.

Sevilla y Lisboa eran los principales puntos de destino de esta madera; desde allí se requerían importantes cantidades de roble y castaño, para construcción naval y otras edificaciones. Los envíos a Sevilla constan desde finales del siglo XIII, y fueron constantes hasta el siglo XVI. El halconero de Juan II, Pedro Carrillo de Huete, relataba que las fuertes lluvias ocurridas en Sevilla en 1434 llevaron "de los pinos del dicho señor Rey que estaban arrancados en las dichas ataraçanas ochocientos pinos. E llevó de la madera del Arrabal, que era de la que traen de Galizia, que tienen entre la puerta de Triana e el Arrabal ciertos mercaderes gallegos, mucha cantidad della" (MATA, 1946).

A principios de este siglo los envíos a Portugal y Andalucía debieron cobrar gran trascendencia, de tal manera que redundaron en talas excesivas, lo que llevó a la prohibición temporal de exportación. De las riberas de Miranda, en la jurisdicción del obispado de Mondoñedo, consta que se cortaban robles para Andalucía todavía en 1571 (GONZÁLEZ MUÑOZ, 1982). Era en la costa septentrional, entre A Coruña y Ribadeo, donde se localizaban los principales puertos comercializadores de madera; desde allí se llevaban también a otros puertos gallegos, como Pontevedra, por el sistema de arrastre. En



Fotografías 35 y 36: El tratamiento tradicional de los castaños implicaba muy a menudo la aplicación de podas y desmoches cuya práctica repetida producía heridas y deformaciones importantes. La madera ya trabajada, sobre todo de castaño, fue también producto corriente de exportación: mesas, remos, astas de lanzas, escudillas, varas de medir, etc.; pero sobre todo piezas de tonelería: duelas, tapas y fondos. Arriba, el gran castaño hueco de Folgueira, en la parroquia de San Cirilo de Recasvende, Lugo (J. Elorrieta, 1949); debajo, castaños "muti-
lados" en la Tierra de Trives, Ourense (Luis Gil).



cambio en los puertos del sur no parece que haya constituido nunca un artículo significativo de exportación. La venta de madera al exterior se hacía con las piezas ya desbastadas y aserradas, más o menos lista para utilizar en vigas, puntones, tirantes, etc., de distintos tamaños. Mención aparte hay que hacer de la exportación de madera obrada. Estos géneros procedían tanto de puertos del norte como de Pontevedra, y se llevaban a Portugal y Andalucía, pero también a Valencia y Barcelona (FERREIRA, 1988b).

En la responsabilidad del suministro de estas maderas se encuentran no solamente los señores de las tierras, sino los propios campesinos que hacían talas en los bosques a que tenían acceso. Para la

primera mitad del siglo XVI se constata la actividad de los “fragueros” en la zona de Vivero; se trataba de gente humilde que cortaba madera en fragas comunales y la llevaba directamente al embarcadero, vendiéndola allí a los mercaderes que la cargaban y exportaban (SAAVEDRA, 1985). También para época medieval queda documentada la importancia de la venta de madera como fuente de ingresos de familias campesinas, sobre todo en época de malas cosechas (RODRÍGUEZ GALDO, 1976).

3. La Edad Moderna

TESTIMONIOS DEL BOSQUE Y DE LA DEFORESTACIÓN

Si la documentación gallega medieval apunta a la permanencia de terrenos arbolados todavía extensos, al menos en algunas áreas, tiempo después las cosas se tornarán bien distintas. Es cierto que el siglo XVI aún parece poder pintarse con el predominio de tonalidades verde oscuro. Líneas atrás recogimos algunas referencias del licenciado Molina, quien en su *Descripción del reino de Galicia* mencionaba la abundancia de bosques en algunas comarcas (Noia, Santa Marta y Santiago de Foz). En los relatos de viajes del XVI se deja ver la presencia de áreas bien provistas de arbolado. Fernando Colón recorre (1517), entre Vigo y Tuy, “v legua llana todas de robledales y castañales”. Entre Ribadavia y Valdariz son “dos leguas asperas tierra de castañales”; en la Limia, a media legua de San Bartolomé, se pasa “un monte de robles de mas de una legua çerca de san bartolome”; y en Reboredo, cerca de Ginzo de Limia, “ay muchos robledales” (Colón, 1517, pp. 20, 54, 55 y 58). En sus andanzas de 1532-1533, Claude de Bronseval habla de bosques en las cercanías del Puerto del Cebrero, próximo al monte de Castrove: “vidimus nemora magna in montibus arduoribus late sparsa” (BRONSEVAL, 1532-1533, pp. 180 y 188).

MURGUÍA (1914) refiere que en el litoral lucense, en el sector próximo a Asturias (áreas de Vivero, Puente deume, Betanzos y otras) la abundancia de arbolado permitía el comercio de madera sin que peligrara su subsistencia. En la carta enviada al rey en 1574 por el regente y los alcaldes mayores de Galicia se alude a ello: “dhas arboledas crian en heredades propias limitadas y amojonadas como si fusen huertas o viñas y las benefician curandolas y labrandolas y cortando de ellas de tantos en tantos años muy amenudo porque la tierra es de tal calidad que quanto mas se cortare, tanto mas se naçe y crece y es tanta la arboleda que produce que tiene neçesidad de yrta entresacando todos los años”; al parecer en las tierras particulares las arboledas no eran “brauas sino que se ponen y plantan y cultivan y que en las dichas arboledas hay muchas diferencias de madera que son castaños abellanos vedules ameneros prado fresno cerderas nogales mimbres salgueros y otros géneros”; por su parte, robles y carvallos eran muy abundantes “en los montes y tierras publicas y valdías”.

Incluso a comienzos del siglo XVIII algunas comarcas reflejan la abundancia de la vegetación frondosa; así sucede en 1724 en la tierra de Burón donde “se cría mucho ganado de todos géneros, xabalías, lobos, corzos y osos, de que hay primorosos cazadores; muchas perdices y ardillas” (SAAVEDRA, 1994). Todavía al iniciarse el siglo XIX se atestigua la presencia de osos, además de abundantes lobos, en ese entorno, en el límite entre las provincias de Lugo y Ourense (LABRADA, 1804).

Pero tampoco faltan descripciones que aluden a un descenso de la cubierta vegetal desde tiempos previos. De hecho, el inicio de la Edad Moderna aparece con una superficie forestal ya mermada, irregularmente repartida por el territorio. Sin duda eran las tierras septentrionales y nororientales las más ricas en bosques. En la carta del regente y alcaldes de Galicia antes citada (1574) se comenta que “del roble solia hauer mucha abundancia y alguna de castaño y nogal pero que en tiempos pasados se hauia cortado tanto que notoriamente se conoscia estar raros y talados los montes así por lo suso dicho como porque la gente se hauia multiplicado y que como se dan algo mas que solian a la labor del campo se rrompen los dichos montes en muchas partes mas que solian y al tiempo del rroçar se cortan y queman las Raizes y cepas de donde se acresçientan” (MURGUÍA, 1914).

Los mismos viajeros hablan de comarcas en las que el cultivo o el monte pelado es la nota dominante: los montes de Bocelo y la Serra de Careón son descritos por Claude de Bronseval como “montes incultos circumquaque”; el monasterio de Sobrado se localizaba “in plaga monticulosa, sterili, arida et plurimum infecunda”; desde Porriño este viajero se encaminó por el valle Louro, que transcurría “inter montes partim pascuosos partim lapidosos, regione infecunda” (BRONSEVAL, 1532-1533, pp. 184 y 192).

Los síntomas de deforestación explican la profusión de medidas que intentaban proteger determinadas especies o parajes. Las ordenanzas de Mondoñedo de 1503 sancionaban con 600 maravedís al zapatero que sacara excesiva corteza de los robles. Las medidas para proteger la riqueza forestal se repiten durante este siglo. Sin salir del ámbito mindoniense, entre 1536 y 1550 se repiten las órde-



Fotografías 37 y 38: De las tierras orientales de Galicia se conservan testimonios sobre un tipo de fauna (osos, lobos, corzos) que, indirectamente, atestigua la presencia de bosques tanto en el siglo XVIII como a comienzos del XIX. En la imagen superior, montes de los Ancares, cerca de San Román (Lugo), hoy mayoritariamente ocupados por matorrales; en la inferior, encinar en Seoane (Lugo), en la Sierra do Caurel (Luis Gil).



nes para evitar la corta de carballos o castaños o la saca de corteza por parte de forasteros (LENCE-SANTAR, 1953).

Las cosas debieron ir bastante a peor a partir de la segunda mitad del siglo XVI. En este sentido hay que entender las iniciativas adoptadas en 1550 por los concejos de Vivero tendentes a restringir las cortas. La capacidad exportadora de madera de este lugar y de Mondoñedo languidece o llega a desaparecer durante el siglo XVII (SAAVEDRA, 1985). Disposiciones similares adoptó Pontevedra en

1550 (ARMAS, 1992). "En el curso del XVII, la deforestación y el cierre de pedazos de monte para ampliar la superficie de las explotaciones humanizaron el paisaje agrario -en especial en el litoral y valles prelitorales- y redujeron los componentes silvo-pastoriles de la economía" (SAAVEDRA, 1994, p. 81). La demanda de maderas, entre otras cosas para construcción naval, y el propio incremento demográfico, mantenido durante el XVII, conducen a un siglo XVIII en el que, cuando menos en su segunda mitad, el monte había dejado de ser monte arbolado; poco quedaba entonces de las extensas formaciones de robledales, castañares u otras especies tan profusamente mencionadas en la toponimia gallega.

Los síntomas de la degradación progresiva de los bosques durante el XVI se acentúan en los dos siglos siguientes, quedando al final del período acantonados en valles encajados, fundamentalmente en las antiguas provincias de Mondoñedo y Lugo (valles del Sor, Masma, Eo, Navia, Miño y Sil con sus afluentes); también en algunas vertientes de las sierras de Caurel o Ancares, así como en las depresiones de Lugo y Monforte-Sarriá. En las provincias de A Coruña y Santiago también eran algunos valles (Eume, Mandeo, Tambre y Ulla) los que acogían restos de vegetación boscosa (GUTIÁN RIVERA, 1995).

El clérigo gallego J.A. Posse plasmó a mediados del siglo XVIII los contrastes que percibió entre su tierra y León, cuando viajó a esta región siendo muchacho; al hablar del paisaje escribe: "En lugar de que en mi país los montes son calvos, sin árboles, éste abundaba de robles, manzanos, perales y cerezos silvestres, de matas espesas, de avellanos; abunda de torcaces y aves monteses de todo género; jabalíes, lobos, osos, corzos" (VILLARES *et al.*, 1990, p. 135).

En algunos informes de la época se reafirma el mal estado de los bosques gallegos. García de Longoria (1798) atribuye esa degradación a la actuación de los asentistas de la Corona, encargados de efectuar cortas de maderas para la Marina desde 1748 y que, por su propio beneficio, cortaban más de lo preciso y sin tener en cuenta el futuro de las masas; también menciona las quemas e incendios de los montes; el consumo de madera y leña para fábricas de hierro, curtidos y cortas abusivas por parte de los paisanos; y la mala práctica en la realización de los plantíos.

NUEVOS CULTIVOS E INCREMENTO DE LA POBLACIÓN

Probablemente una de las causas que explican la desaparición de la superficie boscosa durante esta época es el notable incremento demográfico que afectó a Galicia: la población pasó de 630.000 habitantes en 1591 a 1.300.000 en 1787 (Villares, 1985). El aumento sostenido de la población desde el siglo XVI, y la ampliación de la superficie cultivada comenzaban a poner en peligro, ya en el XVIII, la delicada relación que existía entre tierras incultas y tierras de labor. La expansión del ager afectaba a montes de todo tipo, arbolados o no; y la ineludible necesidad de pastizales y estrume haría todavía más testimonial la presencia de masas arboladas de entidad. Los procesos de ampliación del espacio cultivado fueron variados: desde el sistema de rozas hasta la creación de nuevas unidades de poblamiento (del estilo de las vilanovas medievales) con los consiguientes campos de labor. Son muy abundantes los testimonios escritos que reflejan el incremento superficial de las tierras de cultivo. La prestigiosa pluma de José Cornide escribe en 1767 que "de medio siglo a esta parte se han reducido a cultivo casi una décima parte de las tierras que antes no se cultivaban"¹².

La ampliación de las tierras cultivadas durante la Edad Moderna está probada; pero es preciso mencionar un hecho importante. En esta época se instalan en Galicia el maíz y la patata. Además de las modificaciones que se derivaron de su introducción en el paisaje rural tradicional, estos cereales permitieron un incremento de la producción sin necesidad de un aumento del terrazgo en la misma proporción. Al mismo tiempo, posibilitaron un incremento demográfico intenso. Entre fines del XVI y mediados del XVIII Galicia creció con una tasa anual de un 0,4 % (Dopico, 1988; cit. en RODRÍGUEZ GALDO, 1989). De hecho la crisis demográfica del XVII, intensa en Castilla, no fue muy grave en el norte peninsular, y la recuperación fue anterior, tanto por las modificaciones agrarias introducidas como por la fulgurante expansión del maíz. Galicia se convirtió en la región más densamente poblada durante la segunda mitad del XVIII: 44 hab./Km² frente a 18 en el conjunto de la Corona de Castilla según Ensenada; 46 hab./Km² contra 21 de media según Floridablanca. La antigua provincia de Tui alcanzaba entonces incluso los 100 hab./Km² (RODRÍGUEZ GALDO, 1989).

El maíz se introduce a principios del siglo XVII, aunque no se generaliza hasta el cuarto decenio de esta centuria, primero en las comarcas litorales pontevedresas, donde se hace hegemónico (sustituyendo al mijo) ya a fines del XVII. En la Galicia cantábrica la difusión fue más tardía y menos intensa.

¹² José Cornide (1767): "Memoria sobre el cultivo de los montes comunes", Archivo do Reino de Galicia, Leg. 5, nº 94, p. 2.

En las comarcas interiores perduró más tiempo el sistema de año y vez, con predominio del centeno; aún a mediados del XVIII el barbecho ocupaba allí amplias extensiones, con el maíz sólo en algunos valles. Un siglo más tarde era el principal cultivo de Galicia, e incluso en el interior aparece formando parte de las rotaciones.

La expansión de este cereal da lugar a la existencia de dos modelos de aprovechamiento agrario: uno más intensivo y productivo en la fachada atlántica (con el maíz como coprotagonista); otro extensivo y de bajos rendimientos en las planicies interiores. En la primera comarca el maíz permitió la "eliminación de los barbechos, la multiplicación y diversificación de la despensa de los cereales y, en suma, un retroceso del ganado, privado de la derrota de mieses en *agras* y *vilares*" (PÉREZ GARCÍA, 1982). El cultivo del maíz presentaba para el campesino grandes ventajas: altos rendimientos (superando hasta diez veces a los del centeno), ciclo vegetativo más corto y fácil panificación. Además de posibilitar el incremento de la población, representa un elemento que "fortalece el sistema tradicional y permite estirarlo hasta límites insospechados, sin cambiar ni la tecnología agraria ni las relaciones sociales agrarias" (VILLARES, 1985, p. 102).

Aunque conocida desde el siglo XVI, y pese a sus ventajas, la patata no fue tenida en cuenta por los agricultores hasta bien entrado el XVIII. Fueron situaciones de crisis las que motivaron su difusión, sobre todo tras la escasez de alimentos asociada a la invasión francesa y a la Guerra de la Independencia. En todo caso en zonas montañosas del norte de Lugo y de A Coruña ya es abundante durante la primera mitad del XVIII (RODRÍGUEZ GALDO y DOPICO, 1981). A comienzos del siglo XIX estaba muy extendida en la parte oriental y septentrional; sólo encontró resistencia en el suroeste y en la zona meridional del valle del Miño, pues allí chocaba con el predominio del maíz y del viñedo.

Un mérito añadido de este producto fue su posibilidad de implantación en áreas frías, inviables para el maíz. La expansión de la patata también repercutió en el aumento demográfico, o al menos lo permitió. La población gallega pasó de 1,3 a 1,8 millones de habitantes entre 1752 y 1860, con una correlación clara entre las zonas de mayor crecimiento demográfico y aquellas en las que la patata se extendió más (comarcas interiores y orientales), que habían quedado al margen del incremento demográfico tras la incorporación del maíz (RODRÍGUEZ GALDO, 1989).

En definitiva, "la introducción/difusión tanto del maíz como de la patata vienen a amortiguar el choque entre crecimiento de las fuerzas productivas, observable en el crecimiento de la población, extensión de la superficie cultivada, etc., y las relaciones de producción vigentes: sistema foral, sistema de herencia, etc. (...) Ambos cultivos, introducidos en el marco de una agricultura tradicional, no hacen en ciertos casos más que apuntalar las condiciones generales de tal tipo de producción, permitiendo aplazar las transformaciones necesarias a largo plazo" (CARMONA, 1990, p. 41).

Además de la ampliación de las tierras de labor y de los nuevos cultivos, el crecimiento agrario fue posible por la acumulación de trabajo sobre la tierra, a niveles muy intensos. De hecho existía la posibilidad de obtener buenos rendimientos si se superaban (gracias al esfuerzo humano) los problemas de escasez de abonado, que fueron tomando importancia progresiva. Si tuvo lugar un incremento de la producción por superficie, difícilmente se produjo por persona ocupada. Prueba de ello es que la emigración comenzó a ser importante ya durante la segunda mitad del siglo XVIII, como mecanismo regulador fundamental del crecimiento demográfico; en esos momentos afectaba al 16,6 % de los varones de 16 a 49 años (RODRÍGUEZ GALDO, 1989).

LA PREPONDERANCIA DEL MINIFUNDIO Y LA EXTREMA PARCELACIÓN DEL TERRAZGO

En el siglo XVIII prevalece ya una estructura de propiedad de la tierra caracterizada por su pequeña dimensión e intensa fragmentación, lo que dificulta incluso la presencia de arbolado entre las lindes. En todo caso existen claras diferencias en tamaño y composición entre el litoral y los valles y el interior: entre 0,8 y 1,6 ha por explotación en Trasdeza (Eiras, cit. en RODRÍGUEZ GALDO, 1973); 2,5 ha en Xallas (BARREIRO MALLÓN, 1973); 1,5 ha en el Salnés (con algo más de 0,5 dedicadas a tojal; PÉREZ GARCÍA, 1979) y similar en La Ulla (REY, 1981); entre 3,2 y 3,7 ha en tierras del sur de Lugo (VILLARES, 1982); más de 2 ha entre Ribadeo y Foz, en tanto que en otras parroquias de la antigua provincia de Mondoñedo variaba entre 1 y 2 ha (SAAVEDRA, 1985). En cuanto a la parcelación, las medias arrojan valores de 16 parcelas por explotación en el litoral y 31 en el interior (CARMONA, 1990).

La atomización del labradío es descrita por autores de la época: "En Galicia, por ejemplo, las tierras blancas y aun los montes y pastos de dominio particular están por lo común divididos en heredades tan pequeñas, que muchas no exceden de un cuartillo en sembradura, medida que viene a ser

Fotografía 39: La intensa parcelación del terrazgo es un síntoma más de la fuerte presión sobre el recurso tierra. En la imagen, minifundio de hortalizas y prados en las proximidades de Caión, A Coruña (Luis Gil).



11/864 de una fanega. La hacienda de un labrador, que coge apenas el fruto bastante para el consumo de su familia suele componerse de muchas piezas dispersas entre las cuales median otras pertenecientes a diversos dueños” (Pereira, 1788; cit. en RODRÍGUEZ GALDO, 1989, p. 65).

En todo caso la fragmentación no debe hacer olvidar que existe una reglamentación comunitaria que organiza las tierras de labor. Esta organización agraria se va modificando según se produce la intensificación de cultivos, pero permanece dominante en el XVIII (BOUHIER, 1979). Las prácticas comunitarias también se ejercían sobre el viñedo, pero donde resultaban esenciales era en el uso del monte, “sujeto a una función productiva que se incrementará en función de la mayor complejidad del sistema de rotaciones y de los progresos en la estabulación del ganado. En el XVIII el monte bajo (la mayoría) debe ser considerado como un elemento constitutivo más de la explotación campesina” (RODRÍGUEZ GALDO, 1989, p. 65).

EL AUMENTO DE LAS TIERRAS CULTIVADAS

Resulta muy complicado dar cifras sobre la superficie ocupada por los cultivos durante la época moderna. Para el siglo XVI se ha aportado un porcentaje de un 10-12 % sobre la superficie total gallega (RUIZ ALMANSA, 1948). Partiendo de los datos del Catastro de Ensenada, disponemos de algunas estimaciones acerca de la importancia de la superficie cultivada a mediados del siglo XVIII. Los resultados evidencian el fuerte desequilibrio entre comarcas costeras e interiores, sobre todo en ámbitos montañosos (cuadro 2):

Cuadro 2: Porcentaje comarcal del espacio cultivado a mediados del siglo XVIII

Comarca	%
Bajo Valle del Miño	20-40
Bergantiños y Las Mariñas	30-35
Mariña de Lugo y valles litorales	30-35
SE orensano	25-40
Terra Chá lucense	12,5-25
Sierras Septentrionales	5-16
Sierras Orientales	7,5-25

Fuente: Guitián Rivera, 1995.

A comienzos del XIX el valor de lo cultivado en Galicia se estimó por un contemporáneo en un 15 % (LABRADA, 1804). Estos porcentajes no deben hacer creer que el resto del espacio fuera dominio del bosque. Antes bien, una parte importante de muchos montes era objeto periódico de cultivo, lo que imposibilitaba el desarrollo de una cubierta arbolada (sí, en cambio, del tan deseado tojo); otros muchos presentaban una dedicación ganadera asimismo incompatible con el bosque; en tanto que la creciente presión demográfica de estos siglos hizo que la demanda de productos propios del bosque (madera, leña, cortezas, etc.) soportara mal una gestión de las superficies arboladas compatible con su preservación en el largo plazo. No es de extrañar que se hable de "crisis forestal" en Galicia durante este período (GUITIÁN RIVERA, 1995).

Entre 1750 y 1840 se asistió a un período de aumento de la superficie cultivada, y también del conjunto de la producción agraria. Testimonios como el del alcalde mayor de Ourense en 1783 reflejan el incremento de lo cultivado: "es tanto el abuso experimentado por esta razón, que reduciendo parte de montes y otras tierras que antes se sembraban a centeno, o servían para pastos, se nota una falta continuada de abonos y, lo que es más reparable, de leña y maderas de todas clases" (CARMONA, 1990, p. 57). Otros autores coetáneos (Somoza de Monsoriú, Labrada, el ya citado Cornide) reflejan este aumento de las tierras cultivadas, hecho unánimemente aceptado por la historiografía actual; el avance debió darse en esta ocasión sobre todo en áreas del interior, por entonces todavía abundante en terrenos incultos susceptibles de ser labrados (GUITIÁN RIVERA, 1995). La ampliación de la extensión cultivada alcanzó sus máximos niveles entre finales del XVIII y mediados del XIX.



Fotografía 40: Durante el siglo XVIII, ni el aumento de productividad conseguido con los nuevos cultivos, ni las innovaciones agronómicas (escasas), fueron suficientes para hacer frente a una demanda de alimentos también creciente. Siguió siendo preciso incrementar la superficie sometida al arado. Lucas Labrada escribe en 1804 que "cuando menos el tercio de las tierras que hoy están cultivadas se debe a los rompimientos que se han hecho de las que estaban incultas hasta hace unos cincuenta años". Aunque a esas alturas subsistían muy pocas áreas boscosas, es de suponer que la expansión del terrazgo contribuiría a su detracción. Señales de antiguas labores en montes próximos a Camba (Serra do Fial das Corzas, Ourense), a unos 1.100 m de altitud (Carlos Manuel).

La ampliación del cultivo sobre nuevos terrenos tuvo su reflejo en la aceleración de los fenómenos erosivos. En algún caso se ha destacado la correlación negativa existente entre el porcentaje de polen arbóreo y la intensidad de los aportes fluviales. En el análisis de un sedimento tipo marsh en la marisma de Catoira (A Coruña) se apunta una velocidad de sedimentación hasta el siglo XVIII de 0,10-0,13 cm/año (6-8 Tm/ha), en tanto que a partir de entonces se triplica, coincidiendo con testimonios históricos de relleno de la zona desde el siglo XVII (SAÁ y DÍAZ-FIERROS, 1983).

El 15 % de la superficie estaba cultivada en 1804. En 1845-55 ese porcentaje se elevó a unos valores variables según las fuentes (entre el 17,5 % y el 25 %), pero que avalan la certeza del incremento de los campos labrados. En buena medida este aumento se hizo a costa de montes comunales. El retroceso de la superficie de aprovechamiento comunal se debía compensar con una mayor frecuencia en las rozas que, si bien permitía el aumento de la producción de cereales, implicaba al tiempo un retroceso en lo relativo a otros aprovechamientos. Así lo manifestaba un cronista de la época: "Hay sus estivadas de trigos y con más frecuencia en un mismo terreno, que allá en otros tiempos, lo cual es originado por el aumento de la población, y trae de suyo la falta de tojo para alimento del ganado, para el abono y para el combustible" (de la Iglesia, 1861; cit. en CARMONA, 1990, p. 39).



Fotografía 41: La integración del tojo en el sistema agrario se manifiesta incluso visualmente, apareciendo integrado regularmente en el parcelario, alternando con áreas de pasto. Parcelas de pasto y tojo (éste en diferentes fases de su ciclo productivo) en las proximidades de Pedrafita do Cebreiro, Lugo (Luis Gil).

La relación entre superficie cultivada y de monte se veía afectada por cualquier esfuerzo tendente a la ampliación de uno de los elementos en detrimento del otro; como hemos visto, la tendencia durante siglos fue la de incrementar (fundamentalmente por presión demográfica) el espacio cultivado. El círculo vicioso sólo era susceptible de ruptura si se efectuaba una mayor apertura al mercado, tanto en insumos como en productos, lo cual no estaba al alcance de los campesinos. De nuevo la única manera de hacer frente al incremento de población era aprovechando la abundancia de la fuerza de trabajo e intensificando el trabajo mediante la difusión de técnicas y cultivos intensivos como el maíz y la patata. Pero existía el problema del abonado, que se resolvía con el aprovisionamiento tradicional de tojo y estrume. La intensificación requería de mayores cantidades de abonado para mantener unos rendimientos aceptables; y puesto que no era posible aumentar la superficie de la que se obtenían estos abonos naturales, la insuficiencia de este producto se convirtió en una constante de la agricultura gallega durante el siglo XIX.

En la misma línea de esfuerzos para ampliar un terrazgo insuficiente hay que mencionar “los testimonios sobre la puesta en aprovechamiento, bien para cultivo o para pastos, de algunas zonas ganadas a juncales o pantanos. Así, comienzan a realizarse las primeras obras de canalización de la laguna de Antela (...) Por último, la extensión durante la primera mitad del siglo de las áreas de viñedo a zonas muy poco dotadas para este cultivo es un mosaico más que cuadra en la imagen de ampliación del terrazgo que se está desarrollando durante esta época” (CARMONA, 1990, pp. 38-40).

En la clasificación de los montes gallegos efectuada por José Cornide en 1767 se distinguían, por sus utilidades, tres clases. Sin que, desde luego, deban entenderse como las tres únicas, su importancia superficial y su estructura nos ofrecen, una vez más, el predominio de una imagen que deja traslucir tanto la incompatibilidad de su utilización con la existencia de bosques maduros como la fuerte presión sobre el recurso forestal. La primera categoría, montes de media leña, es “cerrada, y cuidada con la misma atención que si fuese un sembrado, y se acostumbra a cortar de diez hasta quince años, según su mala o buena calidad, luego se rompe y siembra dejándolo otra vez para el mismo destino en que se hallaba”. La segunda (montes de tojo para el horno) “se conserva abierta en aquellos parajes en que es muy abundante, y es libre a todo vecino el cortar lo que necesita, ya sea para el horno, ya para la cocina, ya para los abonos, pero en los países escasos, y muy poblados los montes de esta clase se conservan con la misma atención que la primera”. Por fin, los montes bajos; esta clase “se halla generalmente franca por todas partes, y su altura es más o menos según la mejor calidad del país; los arbustos que la componen son algún pequeño tojo, la carqueixa, la queiroga, el halecho, la uz, y algunas hierbas de las gramináceas poco substanciosas, y menos delicadas por haberse producido sin cultivo; estas hierbas, y los renuevos de los tojos que aun bien no salen de tierra, cuando perecen por el diente del ganado, son los famosos pastos abiertos, son los decantados comunes, por cuya ocupación se quejan tanto nuestros labradores, y los arbustos que se producen entre

ellos, son los socorros de que se valen los que carecen de montes cerrados para el horno, el hogar y los abonos"¹³.

EL DESTINO DEL MONTE COMUNAL GALLEGO: EL PREDOMINIO DE LOS USOS AGRÍCOLA Y GANADERO

Entre los montes gallegos presentaban un papel fundamental, tanto en extensión como en significado socioeconómico, los de propiedad comunal, en sus diversas modalidades: "de varas" (o "de voces") y "de mano común" ("o concejiles"). Eran un complemento clave para las economías campesinas. Se estima que el 75-80 % de Galicia era monte proindiviso en el siglo XVIII. "La pequeña explotación campesina no podría reproducirse sin el apoyo de los bienes comunales. La historia de las aldeas y parroquias es, en buena parte, la crónica del aprovechamiento de sus montes, pues además de en la pequeña explotación, la 'civilización rural tradicional' se asentaba también en la propiedad colectiva, en ese 'otro modo de poseer' que constituye el hilo conductor para explicar la fortaleza de las comunidades campesinas" (SAAVEDRA, 1994, pp. 82-83).

Los montes "de voces" o "de varas" eran predios en régimen de proindivisión aprovechados por grupos de individuos que no habitaban necesariamente en un mismo lugar, pero que constituían una especie de parentelas; en ellos, cada "voz" disponía de una cierta extensión, de modo que para su cultivo o para la corta de leña, cada miembro de la "voz" poseía un derecho fraccional de disfrute. Se localizaban fundamentalmente en las provincias septentrionales: Lugo, Mondoñedo, Betanzos, Coruña y parte de la de Santiago. Los de "mano común" o "concejiles" pertenecían bien a una aldea, bien a una parroquia, a una jurisdicción o varias. Son objeto de un aprovechamiento vinculado a la residencia, sin diferencias de acceso al proindiviso en función de la propiedad de la tierra de cada beneficiario (cosa que sí ocurre en los "montes de varas"); eran predominantes en la provincia de Ourense y en la de Tui.

a) El aprovechamiento agrícola

La trascendencia del monte comunal reside en el cultivo agrícola de que era objeto. Si al hablar de la Edad Media ya se destacó el papel de las áreas de monte en la producción de cereal, durante los siglos XVI-XVIII esta función se incrementa sobremanera como consecuencia del aumento de población. Es cierto que las áreas arboladas suministraban recursos fundamentales para el campesinado, como la caza y la recolección de frutos, pastos, leña y madera. Pero su relevancia se difumina si se compara con la utilidad puramente agrícola, cerealista, de que el monte era objeto periódicamente. Por descontado, la obtención de granos sólo era posible en montes que eran despojados de la cubierta arbórea. El sistema de rozas o estivadas pasaba por una transformación radical del bosque original, convirtiéndose -por su significado social- en la perfecta justificación de la deforestación.

Pese a ello algunos autores consideran que el saber tradicional con el que se aplicaban estas prácticas matiza los efectos negativos (BOUHIER, 1984; BALBOA LÓPEZ, 1990): la elección cuidada de las parcelas más apropiadas apunta a que el cultivo no afectaba a los terrenos indistintamente, quedando ajenos los de mucha pendiente (aunque en algunas comarcas ni siquiera estas tierras empinadas se salvaban del paso del arado). La diferente duración de los períodos de descanso apunta a que la conveniencia de la labor era variable según la calidad de la tierra o el estado en que se encontrara el tapiz vegetal, pero también cabe que obedecieran, sencillamente, a las diferentes necesidades de obtención de cosechas complementarias.

En todo caso la responsabilidad de las rozas en la erosión de algunas comarcas ha sido destacada por el propio BOUHIER (1979, p. 904): "parece probable que muchas de las vertientes graníticas de la Galicia del suroeste deban, sobre todo en los lugares con pendiente acusada, su estado de desolación rocosa a las rozas practicadas durante toda la Edad Media y en ciertos lugares hasta finales del XVII".

El reparto de terrenos de monte para su cultivo en la montaña lucense se realizaba del siguiente modo: "Primero, y de acuerdo con la rotación establecida para que el suelo se regenerase, elegían el trozo de monte destinado a la cava de ese año; a continuación sorteaban para saber a quién le tocaban las parcelas exteriores, más expuestas a las entradas de ganado; finalmente, asignaban a los diversos copartícipes las leiras y tallos -parcelas- en que se dividía la roza, tomando como base un número determinado de varas (...) Económica y jurídicamente, el monte se consideraba, en las comarcas de vareo, prolongación natural de la superficie cultivada a la continua" (SAAVEDRA, 1994, pp. 83-84). Solían ser representantes del concejo los que marcaban el lugar del monte que iba a ser obje-

¹³ José Cornide (1767), *op. cit.* nota 12, pp.7-9.



Fotografía 42: El recurso al cultivo periódico implica una serie de consecuencias negativas desde el punto de vista ecológico: en primer lugar pasa por la incompatibilidad con el bosque, que en principio debiera ser la vocación principal de las áreas montañosas. La eliminación del arbolado supone un incremento del riesgo de erosión, que se acentúa durante y con posterioridad a la puesta en cultivo; como resultado de la aplicación del fuego al matorral (formación máxima alcanzable durante los años de descanso de las parcelas de monte tras el cese de la labranza), se produce una pérdida o desaparición de la materia orgánica del suelo. En la imagen, laderas deforestadas en la zona de Orbila de Santiago, Ourense; las repoblaciones y la propagación espontánea del arbolado de los últimos tiempos matizan el otrora predominio del monte pelado (Carlos Manuel).

to de laboreo; seguidamente (en los montes de mano común) procedían a la división del trozo de monte delimitado en tantas parcelas como vecinos existían, y al sorteo para su adjudicación. La preparación de las rozas se hacía con sumo cuidado y con un intenso aporte de trabajo; la operación la describe así en 1767 el padre Martín Sarmiento: tras arrancar la cubierta vegetal, “se profunda bien con el arado, o con el azadón, para levantar grandes terrones; éstos se amontonan de cuatro a cuatro varas de distancia, unos de otros, y cuando están bien tostados de sol, por el mes de julio o agosto, se les pone fuego y arden hasta que se vuelven ceniza; ésta la esparcen con unos ligones para cubrir de ella aquellos espacios entre los montones; se aran después dos veces y se siembran por el mismo mes de noviembre” (SAAVEDRA, 1994, pp. 86-87).

No era anecdótico el volumen de cereal (trigo o centeno) obtenido en las rozas; se calcula que en el centro y norte de Galicia los campesinos obtenían entre un 20 y un 50 % de la cosecha de cereales de invierno con este sistema. En la provincia de Lugo tan sólo el 3 o el 4 % del monte cultivable era rozado y roturado cada año, si bien su rendimiento superaba lo que le correspondería por extensión. Pero las rozas también se explican como sistema de limpieza y de preparación del terreno para pasto, evitando el desarrollo de arbustos poco aprovechables. Así, los vecinos de Santa María de Saa declaraban que no tenían por costumbre sembrar los montes pero sí procedían a realizar todas las operaciones preparatorias “por no aprovechar de ellos los vecinos, antes bien en prenderles fuego quando están cubiertos, porque no se críen ni guarescan en ellos benados ni otros animales que ofendan la población y sus ganados” (REY, 1995, p. 71). Una vez que cesaba el cultivo, el mismo trozo de monte servía para suministrar pasto, leña y fertilizantes precisos para el terrazgo permanente.

El papel representado por los montes comunales mudó con el paso de los siglos. El aumento demográfico posibilitado por la expansión del maíz en el litoral y áreas bajas del interior condujo a su vez



Fotografía 43: Parcelas centeneras en las proximidades de Bustelo (Lugo). El centeno fue el cereal más corrientemente utilizado en las rozas de los montes vecinales gallegos (Luis Gil).

al incremento de las roturaciones en el monte. "En las comarcas densamente pobladas del litoral la necesidad de abonar pequeñísimas explotaciones forzadas a producir, a un ritmo intensísimo una cosecha tras otra dio una extraordinaria importancia al monte en cuanto suministrador de abono". Se aprecia en ellas el aumento del porcentaje que, dentro de la superficie total de la explotación, representaban las parcelas de antiguo espacio comunal privatizado. Allí fue preciso el cierre y privatización del monte comunal para mantener una organización agraria eminentemente intensiva (SAAVEDRA, 1994), lo que explica la creciente disminución de ovejas y cabras. El ganado vacuno, que antes se alimentaba en el comunal, pasó a depender de los prados y forrajes cultivados en el terrazgo permanente. El número de reses vacunas de que disponían los campesinos era mucho menor en el siglo XVIII que en el XVI, pero su calidad (y peso) era mayor.

En las tierras más altas de la Galicia interior los cambios fueron menos drásticos, aunque en ciertas zonas la patata permitió suprimir parcialmente el barbecho y permitió igualmente el incremento demográfico. En las montañas orientales las condiciones climatológicas hacían que los montes fueran menos proclives al cultivo, sobre todo en las zonas elevadas, prevaleciendo allí el aprovechamiento ganadero, objeto incluso de trashumancia estival.

b) El aprovechamiento ganadero

El otro principal aprovechamiento del monte gallego a finales del Antiguo Régimen era el ganadero, considerado por algún contemporáneo como "el ramo principal de riqueza de la provincia de Lugo, como de las demás de Galicia (...) Para el mantenimiento de tantas cabezas no bastan las praderías y pastos de propiedad particular, porque su extensión es muy reducida (...) todas estas cabezas de ganado no tienen en el día otros medios de alimentación, a lo menos en los distritos del interior de la provincia, que el pasto que les facilitan los montes comunes" (Diputación de Lugo, 1862; cit. en BALBOA LÓPEZ, 1990, p. 35).

c) La general incompatibilidad del monte comunal con el arbolado

Lo dicho hasta ahora da cuenta del grado de intervención y alteración del espacio forestal gallego durante la Edad Moderna; por una parte, el cultivo recurrente de muchos montes; por otra, la fundamental vocación ganadera, que pasaba por el uso periódico del fuego y explica que, en alguna de las propuestas de los ilustrados de fines del XVIII para incrementar la productividad de los montes comunales gallegos, se aludiera a las negativas consecuencias de los incendios: con la distribución de los montes entre vecinos "se minorarán considerablemente esas asombrosas quemadas que se ven todos los años, o por culpa de los muchachos que pastorean el ganado menor, o por descuido de los que

Fotografía 44: El ganado tenía acceso libre a los montes colectivos, dándose preferencia en los mejores pastos al vacuno (el más útil): lamas y coutadas en el monte abierto, que a veces se quemaban para que produjeran buena hierba. El tojo tenía para la crianza del ganado, como en la agricultura, un papel crucial. Se utilizaba, tierno (tras la renovación del matorral con las estivadas), para su alimentación; y también como cama, antes de que, mezclado con su propio estiércol, se esparciera por las tierras que pronto serían objeto de cultivo. En la imagen, vacas en Mens (A Coruña; Luis Gil).



ponen fuego a las estivadas o rozas" (SÁNCHEZ, ed. 1973, pp. 219-220). Estas actuaciones explican, más que nada, el intenso nivel de deforestación al que se llegó al final del Antiguo Régimen.

El monte gallego fue durante esta época "un espacio humanizado, apropiado por el campesino", pues de él se obtenían recursos básicos para su manutención. La abundancia de nombres de lugar (tanto centros de población como parajes transitados y utilizados) "constituye una prueba de esta minuciosa apropiación del espacio inculto por parte de los vecinos" (SAAVEDRA, 1994, p. 89). Como señala BALBOA LÓPEZ (1990, p. 34), "a superficie adicada a monte na agricultura tradicional galega non significa sacrificio de terras de labor ou aproveitamento escaso do territorio dispoñible, senón conciencia do necesario equilibrio entre os dous complementarios integrantes do sistema".

Añadiríamos nosotros que se trata de dos partes complementarias de un sistema que funcionó durante siglos con aporte siempre importante y creciente de trabajo hasta el siglo XX; pero el sistema no permitió cubrir las necesidades de una población en aumento, lo que explica que desde finales del siglo XVIII se tuviera que abrir la espita de la emigración. Por otro lado el sistema era eminentemente agrícola, y su correcto funcionamiento no dejó lugar al bosque. El campesino precisaba de una extensión forestal amplia, despensa en cierto modo que garantizara su supervivencia; pero esa amplitud casaba mal con la existencia del arbolado. Sólo el fruto de la castaña se constituía en argumento que favoreció la extensión de la superficie dedicada a *Castanea sativa*. La intensa presión hizo prevalecer un monte pobremente poblado, constituido por matorral básicamente, que era sometido a quemas, a cortas periódicas, a cultivo y a la intensa presencia de ganado. Factores todos ellos que, repetidos en el tiempo, impedían la posibilidad de que su superficie se dirigiera a situaciones de mayor madurez desde el punto de vista forestal. De manera general (incluso así está recogido en la legislación de la materia), la palabra monte se corresponde con inculto; como vemos, el *monte* vecinal gallego se aleja sustancialmente de dicha equivalencia.

LA APROPIACIÓN DE MONTES COMUNALES

Los testimonios de la segunda mitad del siglo XVIII y la primera del XIX insisten en la importancia de las apropiaciones de montes abiertos, comunales (que ya entonces eran mayoritariamente desarbolados), para la ampliación de la extensión cultivada de cada vecino. Se trata de un proceso de gran alcance, con una intensa casuística desde mediados del siglo XVIII, pero con precedentes durante los siglos XVI y XVII. En los orígenes de estos procesos de privatización o ruptura de modelos comunitarios tradicionales influyó el ya comentado incremento demográfico, que implicaba una mayor presión sobre los recursos, acompañado de la extensión de la ganadería vacuna. De esta manera se introducía un desequilibrio en la relación entre espacio cultivado y espacio inculto, poniendo en peligro el sistema de vida de estas comunidades y motivando, en consecuencia, la proliferación de pleitos entre comunidades aldeanas (VELASCO, 1999).

Este hecho se ha resaltado aprovechando el testimonio decimonónico de Castro Bolaño: "unas veces mediante simples roturaciones de pequeñas extensiones colindantes a terrenos ya cultivados, otras «los vecinos enajenan trozos considerables de estos terrenos, cubriendo con su producto las aten-

ciones y gastos comunes, y otras veces, las reparten entre sí cerrando cada uno la suerte que le cupo, la cual es considerada desde entonces como propiedad particular». La amplitud del fenómeno es tal, en este período, que obliga a las autoridades a tomar medidas tendentes a evitar la desaparición de los montes; el jefe político de Pontevedra dicta en el año 1839 varias circulares sobre montes baldíos y el de Lugo expide otra en 30-XI-1845 prohibiendo el acotamiento de 'montes comunes' y ordenando franquear los que se hubieran cerrado desde 1836" (CARMONA, 1990, p. 38).

Pero las normas establecidas para la devolución de los montes apropiados se topó con la oposición de los propios campesinos, dado que habían invertido una gran cantidad de trabajo para poner en aprovechamiento las parcelas; ello motivó que sólo se devolvieran al dominio público las parcelas recientemente sustraídas al mismo, estableciendo para las que ya llevaban años cultivadas un canon a cambio del que se legalizaba la apropiación. Las novedades jurídico-administrativas del XIX, como la desamortización eclesiástica, y la propia crisis del sistema señorial, debieron impulsar (debido a la enorme importancia del dominio eminente de la Iglesia) las apropiaciones de montes, pues estas medidas complicaron todavía más la situación legal de la propiedad de la tierra en Galicia.

La ampliación del terrazgo a costa de montes hace suponer que el proceso se viera afectado por la ley de rendimientos decrecientes. Conllevó además la disminución de la superficie dedicada a tojos, esquilmos, pastos y otros aprovechamientos y, por tanto, afectó negativamente a medio plazo a las economías campesinas, sobre todo a las más modestas, pues estos comunales eran "el patrimonio del pobre, que además de mantener en ellos algunas cabezas de ganado, con cuya leche se alimenta, les hace producir con la roza el fruto necesario para sostener a su familia una gran parte del año, sólo con el trabajo de sus brazos, sin que tenga que emplear abonos, ni hacer anticipaciones costosas" (Castro Bolaños, 1850; cit. en CARMONA, 1990, p. 39).

Los procesos de cerramiento y privatización se hicieron cada vez más frecuentes, generalmente con el consentimiento de los miembros de la comunidad (en caso contrario los cercados se derribaban por la fuerza), e incluso a veces se tomaron decisiones colectivas para repartir pedazos de monte entre todos los vecinos (SAAVEDRA, 1994). Pero la importancia del comunal, en un contexto de presión demográfica, explica que menudearan los conflictos entre vecinos, entre aldeas, o entre concejos y señores. Sobre todo desde fines del siglo XVIII se entró en una fase de apropiación de comunales, bien para su cultivo, bien para convertirlos en prados; se daba paso así a una dinámica que comprometía el sistema de vida tradicional, basado en el equilibrio entre *bravo* y *manso*. Los enfrentamientos existieron desde el XVI, pero se hicieron más frecuentes en los siglos XVIII y XIX (REY, 1995). La oposición a los cerramientos fue uno de los motivos que dio lugar a estos conflictos, pero eran también recurrentes los que se originaban por discusiones sobre la vigencia o no de acuerdos para compartir pastos, rozas y esquilmos, así como por disputas sobre deslindes y mojoneras (VELASCO, 1999).

LOS EFECTIVOS GANADEROS

La importancia numérica del ganado durante la Edad Moderna influyó en la extinción de los bosques residuales. Parece que las mayores cifras de ganado se daban en las comarcas costeras occidentales; para el siglo XVII se habla de unas 4-5 cabezas de bovino, 15-20 de lanar y cabrío y 3-4 de porcino por vecino o explotación en la Galicia occidental y cantábrica, en tanto que en la Tierra de Santiago eran 7-8 vacas, 26 ovejas y cabras y 5 cerdos. Las sierras orientales y sudorientales, aunque aparentemente sostenían una cabaña menos numerosa, eran destino estival de los ganados de comarcas próximas. La utilización ganadera de estas sierras explica su avanzada deforestación, que debía ser casi total antes de las repoblaciones forestales iniciadas en el siglo XX; el empleo reiterado del fuego era (todavía lo es en algunos casos) fundamental para impedir el avance de las plantas leñosas, manteniendo así amplias extensiones de herbáceas aprovechables por el ganado. El fuego era, pues, elemento activo de la deforestación, no siendo raros los casos en los que quedaba fuera del control de los pastores, afectando así a los estratos superiores de la vegetación o bien a áreas arboladas próximas, lo que ha quedado documentado para diversas épocas (GUITIÁN RIVERA, 1995).

Durante el siglo XVIII la ganadería gallega tenía todavía una gran importancia cuantitativa y cualitativa, pues representaba el 14 % de la cabaña del reino de Castilla, y el 31 % de la bovina (siendo Galicia sólo el 8 % de la extensión total de dicho reino y su población el 17 %; RODRÍGUEZ GALDO, 1989). La introducción de nuevos cultivos y los cambios en el terrazgo repercutieron en la composición de la cabaña llevando a la reducción de algunas especies. Pero los animales seguían siendo imprescindibles en los procesos de intensificación de la explotación agraria. En este sentido se aprecia un cierto paralelismo entre intensificación agrícola y ganadera. El censo ganadero gallego a mediados del XVIII arroja las siguientes cifras (cuadro 3):

Cuadro 3: La ganadería en Galicia a mediados del siglo XVIII

Ganado	Nº cabezas
Vacuno	920.197
Mular	12.362
Caballar	98.113
Ovino	2.011.422
Caprino	634.409
Porcino	583.793

Fuente: Rodríguez Galdo, 1989.

El panorama existente un siglo después, desglosado por provincias, queda recogido en el cuadro 4, que muestra un descenso que afecta a todos los tipos de ganado, salvo el porcino. Las cabañas ovina y caprina manifiestan claras fases de decaimiento en diversos momentos históricos, como ocurrió con el cabrío durante el siglo XVII en algunas comarcas. Ambas asisten, además, a un declive lento, pero claro, en el siglo XIX.

Cuadro 4: La ganadería en Galicia en 1865 (en número de cabezas)

Ganado	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Total
Vacuno	257.739	174.828	156.845	174.142	763.554
Mular	4.605	4.333	5.370	6.012	20.320
Caballar	40.075	20.805	7.225	10.789	78.894
Ovino	453.867	387.877	339.959	354.601	1.536.304
Caprino	76.783	94.045	80.204	57.199	308.231
Porcino	120.447	160.952	182.415	124.765	588.579

Fuente: Junta, 1868.

Las necesidades de estercolado para poder hacer frente a la intensificación de los cultivos explica la importancia de la ganadería. El padre Sarmiento señalaba que "Galicia es quien más necesita de que se abonen sus tierras, especialmente en las costas marítimas, porque todas están cansadas y cada día se cansan más" (RODRÍGUEZ GALDO, 1989, p. 70). Francisco Mariano Nipho afirmaba que "la estercolación, o abonos que se dan a la tierra, son un beneficio, que sin él pocas, o ninguna rinde el debido fruto, particularmente en Galicia, por ser por lo general tierra flaca, y quebrada, que con las corrientes o vertientes que tienen sus montañas, si algo tiene de sustancia, se lo arrastra a los ríos el agua llovediza, y aun la de riego" (NIPHO, 1770, p. 440). Estos requerimientos vienen a incidir en el hecho de la elevada interdependencia entre espacio cultivado, ganadería y monte.

Las presiones hacia una mayor monetización a partir del siglo XVIII empujaron a la explotación familiar agraria tradicional, bastante autosuficiente, a la asignación de un nuevo papel al ganado. Se descubrió la elevada capacidad de la venta del ganado como vía para generar rentas: "Así es que se puede decir que en lugar de fábricas, este reino tiene por equivalente la industria del ganado. Este es el gran tesoro del labrador y el principal recurso en sus necesidades. De su venta saca casi cuanto necesita para su subsistencia. No tiene granos suficientes para pagar las pensiones cargadas sobre las tierras, su auxilio es el ganado. Tiene que satisfacer los diversos impuestos: acude al ganado. Ha de comprar el carro, la hoz y los aperos de labranza, la sal, el jabón, la ropa, el tabaco; ha de casar al hijo o a la hija, ha de satisfacer los derechos parroquiales, etc., su gran bolsillo, y casi único, consiste en las utilidades del ganado" (SÁNCHEZ, ed. 1973, p. 119).

EL AUGE DE LAS FERRERÍAS

La proliferación de ferrerías, que tuvo su importancia durante el medievo, se hizo especialmente notable a partir del siglo XVI, con el protagonismo de los monasterios. Lo prueban las nuevas fundaciones o reedificaciones que todavía se daban a finales del siglo XVIII (SAAVEDRA, 1982). A mediados de este siglo existían en Galicia unas 18 ferrerías, situadas en las montañas orientales de Ourense y Lugo. Unos años más tarde funcionaban 25, produciendo unos 20.000 quintales antiguos de hierro. Entonces existían en Vizcaya y Guipúzcoa 215 ferrerías; su producción media era de 45 Tm, frente a las 36 Tm de las gallegas. Una cuarta parte de las ferrerías gallegas pertenecía al monasterio de Samos; el resto, a nobles e hidalgos. La producción se vendía en parte a los 46 martinetes de las pro-

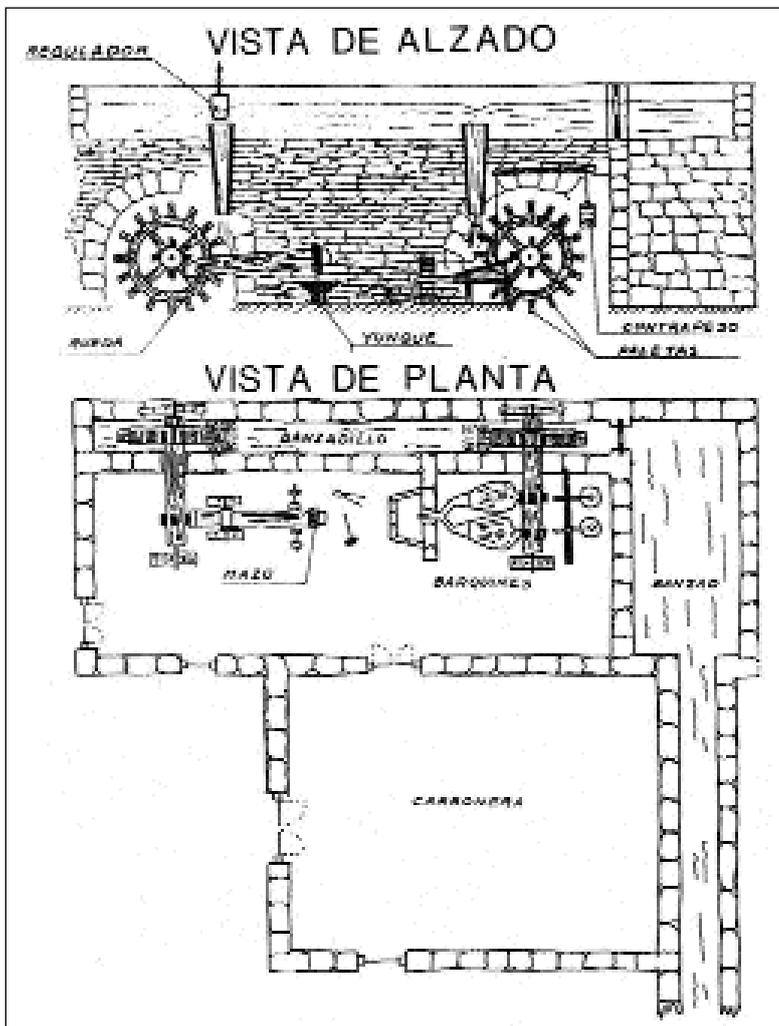


Figura 5: Planta y alzado de una ferrería. Destaca el amplio espacio dedicado al almacenamiento del carbón vegetal (Balboa de Paz, 1992).

vincias de Lugo, Betanzos y Mondoñedo (CARMONA, 1990). Ferrerías y mazos consumían cantidades importantes de carbón vegetal que daban a su vez ocupación estacional a carboneros y transportistas.

La concesión de la instalación fabril implicaba a menudo la cesión foral de una amplia extensión de montes para garantizar el suministro de carbón vegetal y leña. GUTIÁN RIVERA (1995) ha estimado que para sostener la producción anual de finales del siglo XVIII (1.121,1 toneladas) eran precisas unas 840 ha de bosque tallar de roble, por lo que para garantizar el consumo a largo plazo se requerirían (aplicando un turno de corta de 20 años) unas 16.800 ha de bosque. Si el roble era la madera más utilizada en el consumo de las ferrerías, en algunas ocasiones se complementaba con cepas de brezo, lo que apunta a la proximidad de áreas de matorral. El empleo del brezo resultaba más barato por obtenerse de montes abiertos, en tanto que los robles debían comprarse (SAAVEDRA, 1982).

Los anteriores cálculos de consumo son aproximados y teóricos, dado que las prácticas de gestión de los montes no solían ser eficaces pensando en una explotación a largo plazo. Todo lo contrario, algún testimonio de fines del siglo XVIII vaticina la decadencia de las ferrerías por la mala intervención sobre los montes leñosos: "algunas de las Herrerías, disminuirán sus trabajos, y otras cesarán en ellos enteramente por la falta de carbón que cada día disminúe visiblemente por arrancarse la cepa antes de tiempo, y no cuidar de hacer plantíos para reemplazar los bosques que cada día se deterioran mas y mas" (Cornide; cit. en GUTIÁN RIVERA, 1995, p. 153). Los efectos deforestadores de esta actividad no son fácilmente aprehensibles. En primer lugar porque en muchos casos la ausencia del arbolado era previa a este tipo de ingenios, alimentándose las ferrerías y las fraguas en gran medida de matorral. Por otro lado, si en documentos de fines del XVII se alude a la disponibilidad suficiente de leña para su consumo, otras veces se responsabilizaba a la falta de leña y carbón de la desaparición de algunas ferrerías. En la base de los numerosos conflictos que se producían sobre el destino final del carbón fabricado estaba la preocupación de los propietarios de las ferrerías por disponer del combustible suficiente para la elaboración de hierro, clavazón, herraje, etc., como se ha constatado para la ferrería de Quintá, en Lugo (MIGUÉS, 1996).

También era bastante frecuente que en las comarcas con montes concedidos a las ferrerías se produjeran pleitos con los vecinos, motivados por problemas en el suministro de carbón a los ingenios y manifestados con variantes y causas diversas (SAAVEDRA, 1982; MIGUÉS, 1996). Sin duda el más sonado de estos conflictos fue el que se produjo en Sargadelos con motivo de la instalación de una fundición de hierro destinada a la producción de armas, fundamentalmente. La fábrica se creó en 1791 por iniciativa de Antonio R. Ibáñez Llano y Valdés, en Santiago de Sargadelos. Ello dio lugar a altercados en la zona, como el incendio de los bosques próximos. En los años sucesivos las protestas y malestar de los vecinos se hicieron frecuentes, pues se alteraban las prácticas tradicionales de disfrute. El consumo de las fábricas era elevado: unas 30.000 cargas de carbón al año (1.740 toneladas), que precisaba el concurso de 100 carboneros; otras veces se habla de más de 60.000 quintales de carbón al año (equivalentes a 2.760 toneladas). Sea como fuere, más que la oposición al elevado consumo de leñas por la fundición, lo que realmente dio lugar a los motines de 1798 y al trágico final de Ibáñez en 1809 fue la obligación que se imponía a los vecinos de la zona de acarrear carbón y otros productos. Desde 1794 las quejas en ese sentido son numerosas y enconadas (BORREGUERO, 1994). El 30 de abril de 1798, tras una serie de incidentes previos (incluyendo incendios en el monte), varios miles de campesinos de la zona asaltaron la fundición allí existente, con gritos de "viva el rey y muera Ibáñez", dando muerte e hiriendo a varias personas. Tras unos años conflictivos, que asisten por otra parte a la instalación por el mismo industrial de una fábrica de loza y otra de tejidos, otro motín ocurrido en Ribadeo durante la guerra de la Independencia (1809) acabó con la vida de Ibáñez.

LAS FÁBRICAS DE CURTIDOS

La implicación deforestadora de las fábricas de curtidos (donde se elaboraban zapatos y otros artículos de cuero) es tan evidente como trascendente, tal y como se desprende de infinidad de testimonios. Su práctica y sus consecuencias se dieron en todas aquellas zonas donde vegetaban especies con cortezas ricas en taninos, como es el caso de los *Quercus*. En Galicia esta actividad tuvo gran importancia desde siglos atrás, siendo el cuero producto regular de exportación al menos desde comienzos del siglo XII (FERREIRA, 1988b).

La importancia económica de las cortezas se evidencia en la provisión dictada por Carlos III el 2 de marzo de 1785, que prohibía que en las licencias para cortar madera, carbonear u otros fines se quemara la leña con su corteza (en el caso de especies útiles para este uso). Antes bien, se ordena que se retirara la corteza tras la corta de los árboles y se vendiera por separado. Al mismo tiempo prohibía descortezar o maltratar los árboles que quedaran en pie (NOVISIMA RECOPIACIÓN, 1805, lib. VII, tít. XXIV, ley XVIII). Cabe mencionar también las leyes otorgadas por Felipe II afectando al ámbito concreto de Galicia (provisión sobre plantación de árboles de 1566 y ordenanzas para la conservación de los montes de Galicia, de 1574), en las que se hacía referencia al aprovechamiento de cortezas de los robles (GUITIÁN RIVERA, 1995).

El efecto de esta industria en el arbolado obedece al propio proceso de curtición, en el que las pieles se convierten en cueros después de sucesivas inmersiones en pozos llenos de corteza de roble triturada. La repercusión de la elaboración del cuero en la degradación de los robles determinó la promulgación de normas y ordenanzas. Así se expresaban las ordenanzas de Mondoñedo de 1503: "por cuanto somos informados que los Zapateros desta dicha nuestra Ciudad e de otros lugares de este obispado hacen gran daño en los Montes con el sacar de la casca de los carvallos por lo qual se secan los Montes, y es Gran daño de la República (...) hordenamos, y mandamos, que ningún, ni algunos sean osado, ni osados de sacar la casca de Carvallo alguno, salbo la quarta parte del toro e de longura del Mango del Machado que llevare, so pena de seiscientos maravedís". Medidas similares se repitieron en años sucesivos. El 15 de febrero de 1537 se ordena "que ninguna persona (...) fuese osada a cortar carvallo ni castaño nuevo ni parar casca en ellos ni otro alguno (...) sopena de treinta días de carcel y seiscientos mrs". Y el 5 de abril de 1538 la justicia y regimiento ordenaron "que ninguno que no fuese vecino de la Ciud. escascase en los montes de ella sopena de dos mil mrs.". En 1560 se dispone "que los curtidores estén presentes al coger la casca y no cojan del carvallo que estuviere comenzado a descascar, sopena de cien azotes y un mes de destierro preciso de esta Ciudad y su concejo". Y en 1615 se regula "que los zapateros no pudiesen curtir más cueros que los que fuesen necesarios para el abasto del pueblo, ni llevar fuera de él cueros curtidos, pena de 2000 maravedís y de perder los cueros" (LENCE-SANTAR, 1953, pp. 155-157).

El hecho de que medidas similares se repitan en otras localidades habla de la generalización del problema. La progresiva escasez del recurso forestal explica la ocurrencia de pleitos en razón de los derechos de descortezamiento (documentados entre 1565 y finales del siglo XVII) y su contenido no pasa por alto los destrozos causados en el arbolado por la extracción de las cortezas. En 1570 los vecinos de San Pedro de Arante manifiestan ante el tribunal que "ansi zapateros como labradores...



Fotografía 45: Vista de Chantada (Lugo); la abundancia de robles en su entorno en el pasado, que sustentó una fuerte industria de curtidos, contrasta con el predominio actual de prados y edificaciones (Carlos Manuel).

han sacado la casca de los carballos... y sechasen a perder los dichos montes de manera que la mayor parte están destruidos y perdidos y cuando se quieran algunas maderas para fabricación de casas y otras cosas... no las encontrarán porque los dichos montes estarán perdidos, secos y destruidos... por culpa de haberles descascado" (GUTIÁN RIVERA, 1995, pp. 137-138). En 1788 se dispuso en la "provincia marítima" de Vivero, que se plantaran tres árboles por cada uno que se descortezara para tenerías; pero es significativo que dos años más tarde el gremio de curtidores pidiera que se les exonerara de tal obligación (RODRÍGUEZ-VILLASANTE, 1994, pp. 218 y 222).

La tradicional importancia de la industria del curtido sirvió no sólo para cubrir la demanda interna, sino también para exportar. Existían algunas comarcas especializadas en el curtido: Allariz y Cea en la provincia de Ourense; Noia y Caldas en la de Santiago; Vilalba y Chantada en Lugo; Soutomaior en Tui (CARMONA, 1990). A finales del siglo XVIII se contabilizan 556 fábricas de curtidos de diferente entidad, aunque muchas estaban en decadencia por la progresiva disminución del arbolado (GUTIÁN RIVERA, 1995).

Las consecuencias ecológicas de esta industria no pasaron desapercibidas a los ilustrados del país. Aun así otros insistían en el beneficio económico que reportaba el trabajo del cuero. Pedro Antonio Sánchez justificaba a finales del XVIII el aumento del número de fábricas de curtidos pese a sus consecuencias deforestadoras: "¿qué pueblo, qué reino se ha quejado hasta ahora, de que se hubiesen aumentado sus fábricas, porque con ellas se minorasen sus leñas?". Esto lo escribía aun reconociendo que "el buen despacho que en las fábricas de curtidos tiene la corteza, va a acabar con ellas, si no se pone remedio. Una multitud de gente pobre, obligada principalmente de la carestía de estos últimos años, y de que le ha faltado la venta de ganados, que era su principal recurso, se ha entregado a este comercio; y descortezando sin distinción los robles que le acomodan mejor o que hallan más a mano, convierten estos robledales en troncos secos" (SÁNCHEZ, ed. 1973, pp. 207 y 214-215).

Aún a mediados del XIX las fábricas de curtidos constituían uno de los sectores industriales más importantes de Galicia. "El primer Anuario Estadístico de España editado en 1857 asigna a la provincia de La Coruña el primer lugar entre las españolas en cuanto a la elaboración de pieles con 30.881, seguida a larga distancia por la de Valladolid con 10.275, Barcelona con 9.194 y Pontevedra y Lugo con 6.000 y 3.590 pieles respectivamente. Sin embargo, tan elevada producción tenía su contrapartida pues se estimaba que exigía un consumo de 50.000 quintales de bosque anuales ya que 'por el cebo del alto precio que solo la capa exterior (de los árboles) ofrece a su dueño' se talaba cada vez con mayor intensidad" (GUTIÁN RIVERA, 1995, p. 139).

Es de destacar el elevado consumo de las tenerías gallegas. Las 71 que todavía existían a finales de los años sesenta del siglo XIX hacían un gasto de 7.930.700 kilos de corteza de roble, según este des-

Fotografía 46: Vista actual del puerto de Ferrol. Durante el siglo XVIII sus astilleros consumieron fundamentalmente maderas traídas de comarcas del Cantábrico, por lo que su responsabilidad en la deforestación de su entorno no debe ser sobrevalorada (Luis Gil).



glose: 5.462.000 kilos en las 31 tenerías de A Coruña y Lugo; 2.316.900 kilos en las 22 de Pontevedra; y 151.800 kilos en las 11 de Ourense. El conjunto representaba la mitad de la corteza de esa especie utilizada en España (15.887.636 kilos), y el 16 % del consumo total de cortezas de las 1.212 tenerías españolas (49.300.000 kilos; ESCOSURA, 1869).

LA CONSTRUCCIÓN NAVAL

Los inicios de la Edad Moderna coinciden con un intenso desarrollo de la industria naval en Galicia, estimulada por las relaciones comerciales de la corona española con América. Fue importante la participación de barcos gallegos ya en el siglo XVI, siguiendo una tradición constructiva que venía de atrás y que explica las disposiciones que prohibían la exportación de navíos, fundamentalmente por los efectos deforestadores de esta industria; una cédula real de 1560 informaba que "a causa de haberse cortado y cortarse mucha madera de los montes de este reino, por extranjeros, así para llevarla tosca y labrada, como hecha navíos, fuera de los dichos reinos y señoríos de su magestad, por causa de lo cual están los dichos montes muy talados, y de cada día ban en mayor acreçentamiento, en tanta manera que, si no se pusiese remedio, en breve tiempo serían consumydos y despoblados" (GUITIÁN RIVERA, 1995, p. 126).

Este tipo de testimonios, un tanto agoreros e hiperbólicos, se repite en multitud de lugares y tiempos. Pero parece cierto que fue la escasez de madera una de las causas que en fechas posteriores condujo a la decadencia de los astilleros gallegos, tanto durante el siglo XVII como a comienzos del XVIII, cuando la realización del astillero de Ferrol (1726) devolvió a la región gallega su protagonismo en la construcción naval.

Como veremos, la demanda creciente de madera para la construcción de la armada española hizo que, desde fecha bastante temprana, la Marina interviniera en la gestión de los espacios forestales gallegos, como antes lo había hecho en los situados junto a los astilleros del cantábrico más oriental.

LA EXPORTACIÓN DE MADERA GALLEGA: CANTO DEL CISNE Y COLAPSO

La exportación de madera en el siglo XVI parece remitir a una riqueza forestal considerable de la región. Ello no obsta para que no se dieran voces de alarma por el deterioro de los montes maderables, como ocurrió en Vivero en 1551, cuando una ordenanza del concejo dispuso que, debido al "desorden existente en la tala de montes y lo 'disipados que estaban' nadie podría cortar en las 'fragas' y montes concejiles sin licencia de la justicia y regimiento, excepto en los meses de diciembre, enero y febrero, en los que no se precisaría licencia", medida que fue socialmente muy contestada por la trascendencia económica de la actividad exportadora (SAAVEDRA, 1985). Algo similar ocurrió en Pontevedra, pues también se plantearon quejas por la deforestación de los montes próximos a la villa; a mediados del XVI el concejo prohibía la reventa y exportación de madera en toda su jurisdicción, reservándola para la construcción de viviendas y barcos en la propia localidad (ARMAS, 1992). Tras prohibiciones generales previas, que aluden inequívocamente a una intensa actividad extracti-



Fotografía 47: Aserrando madera en un astillero, en Domaio (Pontevedra), 1926 (R.M. Anderson; cortesía de The Hispanic Society of America, New York).

va, en 1574 Felipe II autorizó la saca anual de 7.600 carros de madera para el reino de Portugal. En aplicación de esta cédula, en 1576 se dio licencia a un particular para sacar la citada cantidad en ese año y en el siguiente; a tal fin se efectuó un reparto de los puertos donde se debía embarcar el material: quinientos carros en Puente deume y Neda, mil en Cedeira, cinco mil en Santa Marta y seiscientos en Vivero (PÉREZ COSTANTI, 1925).

El privilegio de exportación se mantenía al menos en 1596; pero las salidas desde estos puertos decayeron durante la primera mitad del siglo XVII. En las tradicionales comarcas de exportación, el bosque, cada vez más reducido y objeto de una mayor presión demográfica, se veía ya en el XVIII como complemento de la labranza antes que como recurso natural susceptible de ser convertido en mercancía (SAAVEDRA, 1985). Lo que siguió después fue, en realidad, un cambio en la balanza comercial de la madera. Durante el siglo XVIII la exportación era mínima (en todo caso se embarcaba desde algún puerto para el astillero de Ferrol), haciéndose a partir de entonces frecuentes las importaciones, desde Asturias, Guipúzcoa, Navarra, Santander, América y el norte de Europa (GUTIÁN RIVERA, 1995).

LA MADERA EN LA EDIFICACIÓN

La sustitución de madera por piedra en las fachadas de algunas viviendas se generaliza a comienzos del siglo XVIII, o algo antes. En Santiago la ordenanza de 1569 ya incluía la prohibición de utilizar madera en las fachadas, para evitar incendios (GUTIÁN RIVERA, 1995). En cualquier caso, se mantuvo como base estructural hasta mucho tiempo después. En las descripciones etnográficas de las viviendas tradicionales el piso era habitualmente de madera; si en tiempos fue casi siempre de castaño (a veces de roble), en la primera mitad del siglo XX se vio reemplazado (ante la falta de castaños y robles) por pinos en forma de tablas. Por lo que respecta al mobiliario, las piezas más antiguas que se conservan (del siglo XVII) eran también de castaño, aunque se usaba igualmente el roble, cerezo u otras (LORENZO, 1962). En el siglo XVIII se habla de un consumo de madera muy elevado también para elaborar cubas y pipas, además de la empleada en el emparrado de las viñas (SÁNCHEZ, ed. 1973, pp. 264-265).

Las importantes obras asociadas a los establecimientos religiosos (monasterios, cabildos, etc.) implicaban una preocupación destacada por el aprovisionamiento de madera y otros artículos (piedra). Al menos durante el siglo XVII era frecuente que tanto los concejos como los cabildos o los monasterios tuvieran entre sus propiedades bosques y montes de los que extraer la madera. En otras oca-

siones había que comprarla. Un afamado artista de Santiago de la primera mitad del siglo XVII, Juan Bautista Celma, compraba tablas de castaño para retablos en la zona de Oca, en el valle del Ulla, a labradores que se la suministraban a bajo precio. En las construcciones religiosas de esta época se utilizaban fundamentalmente pino (para la construcción), nogal (para ebanistería y retablística), mientras que el castaño apenas se empleaba más que para las partes no visibles de los retablos, aunque con el tiempo fue sustituyendo al nogal (Gov, 1998).

La construcción de grandes edificios ocasionaba una sobredemanda que podía ser determinante para acabar con las superficies boscosas de zonas próximas. "El aumento de población en muchas feligresías -escribía Pedro Antonio Sánchez en los últimos años del siglo XVIII-, a quienes pertenecen estas fragas, siendo la causa de construir más casas, de hacer más aperos de labranza y de consumir más leñas, ha concurrido también a este destrozo de manera que muchas de esas, pertenecientes a algunas aldeas del reino, de que los ancianos se acuerdan aun, han desaparecido del todo" (SÁNCHEZ, ed. 1973, p. 214). Este mismo efecto debió conllevar la construcción del arsenal de Ferrol, o la fortificación y edificaciones militares y civiles de A Coruña. La madera se traía fundamentalmente de las fragas y dehesas de las provincias de Santiago, Mondoñedo y A Coruña. Ello motivó que para otras obras se tuviera que traer la madera de Asturias (al menos desde el siglo XVIII), no sólo para construcción de edificios, sino también para pipas, barricas, envases de pescado, etc. (GUTIÁN RIVERA, 1995).

La demanda de madera seguía siendo importante a finales del siglo XIX. Pese a su sustitución progresiva por otros materiales, el incremento demográfico empujaba al alza en su necesidad. En *El Faro de Vigo* de 29 de mayo de 1880 se escribía: "Para dar idea a nuestros lectores de las muchas edificaciones que se están levantando en ésta ciudad, y otras que muy luego van a emprenderse, baste decirles que en el mercado de hoy se han presentado mas de 100 carros del país, cargados con vigas y maderas de edificación, que a las dos horas estaban ya vendidas" (GUTIÁN RIVERA, 1995, p. 175).

EL ARBOLADO GALLEGO A MEDIADOS DEL SIGLO XVIII

La información contenida en el Catastro de Ensenada ha permitido la realización de análisis sobre la situación de los montes gallegos a mediados del siglo XVIII¹⁴. Pese a sus deficiencias, permite una

Fotografía 48: Carros con tablas por las calles de Ourense, 1924
(R.M. Anderson; cortesía de The Hispanic Society of America, New York).



¹⁴A Ofelia Rey Castelao se debe la caracterización más completa del monte gallego partiendo del Catastro de Ensenada (REY, 1995, pp. 63-112).

aproximación de interés sobre la riqueza arbórea en los instantes cercanos a la quiebra del Antiguo Régimen. La ingente información permite un desglose regional de los aspectos básicos de esta situación, según la división provincial vigente hasta la reorganización administrativa de Javier de Burgos.

Antes de presentar los datos es obligada una advertencia importante: como diversos autores han advertido, es prácticamente seguro que la información del Catastro infravalora (por causas diversas) la superficie correspondiente a montes y pastizales y, en general, las categorías de tierras menos productivas, que suelen coincidir con áreas donde la orografía es más complicada. Por ello hay que tomar con muchas precauciones los valores relativos de las distintas categorías de uso que aparecen en los siguientes cuadros. Lo que más llama la atención, sin duda, es el elevado porcentaje que alcanzan las tierras de cultivo, que contrasta con el dato global que se suele asignar al conjunto de Galicia para mediados del siglo XVIII: en torno a un 15 % del territorio.

a) Lugo

La distribución de los principales tipos de superficie en una muestra de 252 localidades de esta provincia ofrece el siguiente resultado:

Cuadro 5: Usos del suelo en la antigua provincia de Lugo según el Catastro de Ensenada

Clase de terreno	Superficie (ferrados)	%
Soto de castaños	13.036	1,2
Dehesa de robles	11.423	1,1
Monte de particulares	141.998	13,4
Monte del común	343.173	32,4
Monte inútil del común	195.772	18,5
Tierra de cultivo	351.890	33,3
Total	1.057.292	100,0

Fuente: Rey, 1995.

Como en las provincias restantes, destaca la muy escasa proporción de la superficie forestal arbolada, sobre todo si se compara con la situación actual. Tanto la categoría de "monte de particulares" como la de "montes del común" eran espacios carentes de vegetación arbórea. El calificativo de "inútil" asignado a cierto tipo de montes del común indica que no eran objeto de cultivo, siendo su aprovechamiento exclusivamente para pastos.

Sólo en un 6 % de las localidades de Lugo se declara que los montes no se cultivaban de forma periódica. Entre roza y roza crecía el tojo u otros matorrales. La periodicidad entre dos cultivos era muy variable según las localidades, tal y como se manifiesta en el cuadro 6:

Cuadro 6: Años transcurridos entre roza y roza en montes cerrados y montes abiertos de primera calidad (provincia de Lugo)

Años transcurridos	Montes cerrados	Montes abiertos
	% pueblos	% pueblos
10-14	10,2	2,8
15-19	30,0	10,6
20-24	37,6	36,6
25-29	5,7	4,9
30-34	11,5	29,6
35-39	1,3	4,9
40-44	0,0	3,5
45-49	0,0	2,8
50 y más	0,0	2,8
Total	100,0	100,0

Fuente: Rey, 1995.

El fuerte peso de la ganadería en Lugo explica el destino que se otorgaba a los montes de la provincia, tanto abiertos como cerrados; "y el cercamiento no parece haber tenido otro objetivo que



Fotografía 49: En la provincia de Lugo las pequeñas extensiones que perduraban de sotos de castaños y dehesas de robles en el siglo XVIII eran, casi sin excepción, de propiedad particular (salvo alguna dehesa real). En la imagen, ejemplares de *Quercus robur* alineados, supervivientes en una extensión hoy hegemónica de praderías (La Pena, Lugo; Luis Gil).



Fotografía 50: Deforestación en un ámbito preeminentemente ganadero, junto al río Ferrerías, en el Caurel, Lugo (Luis Gil).

salvaguardar el cultivo, anual o de rozas, de las agresiones del ganado". Incluso los sotos y las dehesas se mantenían abiertas al pastoreo (REY, 1995, p. 71). El distinto significado de montes abiertos y cerrados para el conjunto de Galicia se aprecia bien en la descripción que de ellos hace Pedro Sánchez de Ulloa en 1767: "hay dos clases de montes: cerrados y abiertos. Cerrados son los de mejor calidad: frutos, leña y pastos, pero de estos hay pocos. En ellos se corta leña en mayo, la rama se saca fuera, se aran profundamente, en julio se cubre con la rama y cuando está bien seca se las pone fuego para 10-12 años hasta que los vuelvan a cultivar. Si se queman los árboles se les arrancan las cepas y se siembran en noviembre. Los montes abiertos son estériles para leña por el continuo paso de los ganados, unos se aran y otros se caban con azadones. En julio se les quema y se siembran en noviembre. No hay medio de conseguir el cultivo de los montes sin perjuicio de los pastos y leña, pues si se cultivan se cierran para todo ganado. Cerrados los montes no tienen los ganados donde pastar y siente el común esta falta una de las más considerables" (DÍAZ-FERNÁNDEZ *et al.*, 1995, p. 43).

Castaño y roble son las dos especies más citadas, pero representando un porcentaje exiguo sobre la superficie total de montes. El muestreo efectuado por Ofelia Rey denota que menos del 42 % de las aldeas presentaban ambos tipos de formación. De cualquier forma, sólo en un 8 % de las localidades la superficie arbolada representaba más del 10 % del terreno, y en el 47 % era inferior al 1 %, o inexistente.



Fotografía 51: A menudo los únicos restos de vegetación arbórea aparecen en las márgenes fluviales. El río Miño en las cercanías de Lugo (Luis Gil).

b) Ourense

Los montes de esta provincia se caracterizaban por la presencia generalizada y combinada de castaños, robles y monte bajo de retamas, tojo o brezo; en algún caso se menciona la presencia de pinos y también de encinas. En todo caso la información hace difícil estimar qué porcentaje de la superficie estaría ocupada por bosques; era muy frecuente que los castaños se encontraran dispersos en las tierras de labor. La importancia del fruto de esta especie era grande, sobre todo en el extremo nororiental de la provincia, donde servía tanto para consumo local como para su venta.

Son importantes las diferencias entre los extremos oriental y occidental de la provincia. En la primera zona el cultivo representaba un 12 % de la superficie total, porcentaje que se elevaba al 19 % en la occidental, dedicada sobre todo a viñedo. El arbolado era más extenso en el Este que en el Oeste (4,7 y 1 %, respectivamente). En ambas carece de importancia el cultivo periódico del monte; quedaba éste con la finalidad de suministrar combustible (mediante su corta cada 3, 6 o 9 años), en tanto que los castaños suministraban castañas y madera para las parras y viñas. En la

Fotografía 52: Praderas y monte de robles trasmochedos en Corrainza (Ourense). Las áreas con permanencia de vegetación arbórea presentaban muy a menudo los síntomas de una alteración intensa, como podas, desmoches, etc. También era acusada la transformación de la estructura original de la vegetación (Luis Gil).



Cuadro 7: Usos del suelo en la antigua provincia de Ourense según el Catastro de Ensenada

Clase de terreno	Zona oriental		Zona occidental	
	Superficie (ha)	%	Superficie (ha)	%
Viñedo	183	10,1	1.282	32,8
Labradío	497	27,6	1.003	25,6
Huerta	9	0,5	42	1,0
Prado	65	3,6	33	0,9
Soto castaños	216	12,0	120	3,1
Robledal	77	4,3	0	0,0
Monte bajo	752	41,8	1.432	36,6
Total	1.799	100,0	3.913	100,0

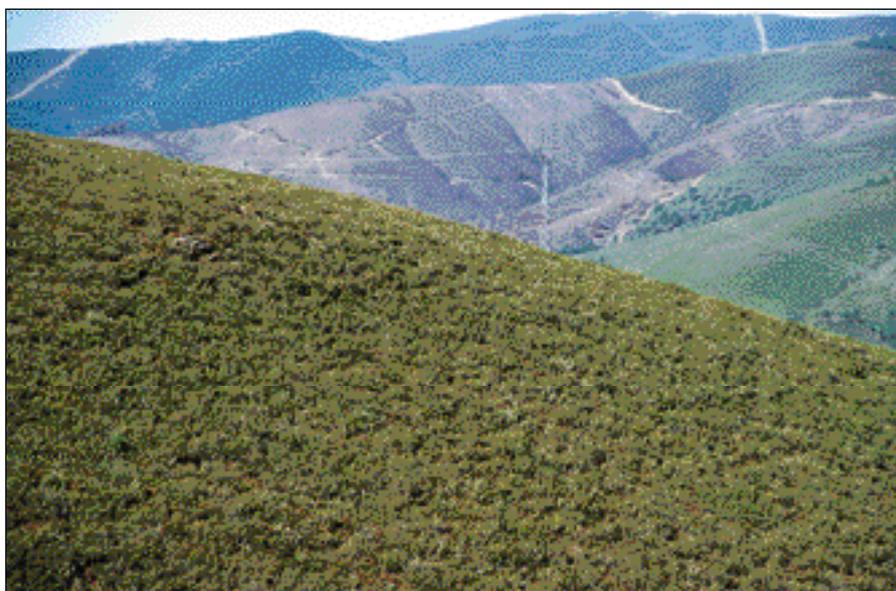
Fuente: Rey, 1995.

zona oriental, sin faltar estos disfrutes, presentaba más interés la función pascícola del monte.

c) Coruña y Betanzos

En la Galicia costera septentrional, con mayor densidad demográfica que las anteriores provincias, se dio una notable conflictividad en cuestiones relacionadas con montes y comunales. Era frecuen-

Fotografía 53: La importancia de la ganadería y otros usos explica la existencia de amplias áreas deforestadas, muchas de ellas ocupadas hoy por matorrales, como estas laderas en Campobecerras (Ourense; Carlos Manuel).



te el cultivo periódico mediante el sistema de rozas, y la cabaña ganadera era importante. La presencia de una serie de centros urbanos dinámicos explica la existencia de una demanda añadida de productos relacionados con el monte; sin duda el establecimiento del arsenal y astilleros de Ferrol tuvo gran repercusión en el contexto forestal de la zona.

Cuadro 8: Usos del suelo en las antiguas provincias de Betanzos y Coruña según el Catastro de Ensenada

Clase de terreno	Betanzos		Coruña	
	Superficie (ferrados)	%	Superficie (ferrados)	%
Soto castaños	29.136	1,7	2.681	0,4
Dehesa robles	23.384	1,4	3.429	0,5
Monte alto y bajo ¹⁵	845.771	50,1	417.313	58,9
Monte inútil	213.837	12,7	62.782	8,9
Tierra de cultivo	577.297	34,2	222.832	31,4
Total	1.689.425	100,0	709.037	100,0

Fuente: Rey, 1995.

El arbolado estaba constituido sobre todo por castaños y robles; esporádicamente se citan formaciones de pinos y otras especies. Eran abundantes las dehesas reales, objeto de una legislación y una política estatales que trataban de acometer la repoblación forestal de las comarcas costeras; en ellas se emplearon fundamentalmente robles, con lo que el protagonismo del castaño debía ser, antes del inicio de la política repobladora, algo mayor. En cualquier caso la trascendencia del arbolado era pequeña, por debajo del 5 % de la superficie total de cada jurisdicción; y salvo excepciones correspondían a propiedades particulares. Tan sólo 11 feligresías concentraban el 31 % del arbolado de ambas provincias, totalizando apenas 64 ha. En algunos lugares se menciona que el roble se sometía a un corte de ramaje cada 10 años y se talaba cada 30. La producción de la zona, pese a todo, resultaba insuficiente para cubrir las necesidades propias, especialmente desde la fundación de los arsenales de Ferrol; de ahí que resultara obligado importar madera de roble para construcción naval de Cantabria y de Asturias.

Independientemente de la categoría de monte de que se tratase (altos, bajos o inútiles), el factor común es que (salvo los de muy mala calidad) la mayoría se aprovechara esporádicamente para cultivar cereal, mediante el sistema de rozas. Los tiempos transcurridos entre roza y roza variaban enormemente; en el mejor de los casos se dejaban pasar 12 años, pero lo más frecuente es que fueran 20. En algunas localidades de Betanzos y Coruña el cereal obtenido mediante el cultivo de los montes superaba ligeramente el 10 % de la producción total cerealera, aunque podía llegar a ser de un tercio, cifras que bastan para entender la trascendencia de este sistema de explotación.

d) Galicia costera occidental

Las antiguas provincias de Santiago y Tui constituían las áreas más pobladas, y las que desde fechas más tempranas se habían volcado por el camino de la intensificación agraria. Esto motivó que ya durante el siglo XVIII el cultivo de los montes fuera una práctica en regresión (salvo zonas del interior). En Tui la roturación en montes abiertos se había dejado de practicar. Aquí la cabaña ganadera era más reducida pero de mayor calidad que en el resto de Galicia, especialmente en las zonas costeras, donde se implantó el maíz y creció la estabulación. Los cultivos permanentes se extendieron a costa de antiguos montes al menos en los cerrados, lo que explica que el sistema de rozas tuviera menos trascendencia. Por otro lado fue esta una zona afectada en mayor medida por la política forestal del Estado dieciochesca, pues reunía condiciones muy apropiadas para convertirse en reserva forestal del Estado; se manifiesta en los repetidos intentos, que habría que considerar fracasados, de creación de plantíos y dehesas reales, así como de control de los comunales.

En el interior de la provincia de Santiago se efectuaban cultivos en los montes, con repeticiones que variaban entre los 9 y los 40 años. Con estas rozas se mantenía limpio el monte, al tiempo que se sacaba algún provecho de él. Las tierras de uso colectivo estaban desprovistas de arbolado o acogían arboledas poco densas. Era frecuente la existencia de separación de derechos entre suelo y vuelo,

¹⁵ Sin aclaraciones al respecto por parte de Ofelia Rey, cabe deducir que la distinción entre monte alto y bajo debe referirse (como suele ser habitual en el Catastro de Ensenada), al entendimiento popular que relaciona ambos términos con la altura de los árboles que componen el monte.

Fotografías 54 y 55:
 Arriba, montes de Carnota, en la costa occidental de A Coruña. La progresión del arbolado durante los últimos tiempos enmascara parcialmente el grado de deforestación que presentaban los montes costeros coruñeses hace dos siglos. Debajo, eucalip-tal en la Península de Morrazo (Pontevedra), cultivo arbóreo que en los últimos tiempos ha reemplazado a las formaciones de matorral predominantes en el siglo XVIII, y en consecuencia ha alterado el paisaje antaño característico (Luis Gil y Carlos Manuel).



como consecuencia de plantaciones hechas por vecinos, sobre todo de castaños y robles. Esta modalidad se dio "a pesar de que la posibilidad de plantar árboles y de disfrutarlos a título particular quedaba al albur de todo tipo de agresiones" (REY, 1995, p. 102). Se explica así que la superficie ocupada por el arbolado fuera ínfima en el conjunto de los montes abiertos (entre un 0,7 y un 3 % del total). El aprovechamiento principal de estos montes abiertos, calificados otras veces de "inútiles", era el pasto y la obtención de abono y combustible. Las formaciones arbóreas predominantes, dentro de la escasez, eran robledales (aparece en un 92 % de las entidades) y castañares (en un 65,5 %); eran también abundantes las áreas de monte bajo y los pinares.

Las investigaciones correspondientes a comarcas de estas provincias insisten en esta idea de predominio del monte desarbolado. En un estudio sobre la península de Salmés se afirma que a mediados del siglo XVIII "la nota característica del conjunto viene dada por la extraordinaria debilidad de la riqueza forestal"; ésta, en aprovechamiento individual, no alcanzaba 100 ha, y representaba sólo el 0,73 % del suelo cultivado. A ello se añade otro pequeño grupo formado por vegetación arbórea integrada en montes de aprovechamiento comunal (el 0,63 %). En conjunto el arbolado no supone el 2 % del territorio, pese a las facilidades que el clima otorga a su expansión. "La mayor parte de esta débil vegetación estaba compuesta por dehesas de robles (...) de las cuales hoy no quedan más que ejemplares aislados. Le seguían en importancia los sauces y sotos de castaños, la mayor parte de ellos en explotación individual. Asimismo, de esta forma encontramos algunas minúsculas extensiones dedicadas a arquerías de castaños (...) La debilidad de la riqueza forestal es la nota dominante" (PÉREZ GARCÍA, 1979, pp. 184-185).

En la comarca de La Ulla, en esos mismos momentos, la situación es algo más favorable al arbolado. La superficie de monte contaba también con un predominio del monte bajo, de retama y tojo, aunque con árboles esparcidos, representando el 62,9 % del total; siguen en importancia las dehesas de robles (un 23,1 %) y completan el panorama los sotos de castaños (un 14 %). Es interesante anotar la presencia abundante de pinos en la margen derecha del río Ulla, aparentemente espontáneos, pues aparecen esparcidos entre el tojo (REY, 1981). Por otra parte, para el conjunto de localidades que hoy configuran la provincia de Pontevedra se ha estimado que la superficie arbolada era entonces inferior al 5 %, correspondiendo un 76 % a robledales, un 10 % a sotos de castaños, un 2 % a pinares y el 12 % restante a bosques riparios y formaciones mixtas (RUIZ ZORRILLA, 1980).

Es en la provincia de Tui donde se produjo la más intensa y prolongada interferencia del Estado en el uso y aprovechamiento tradicional de los montes a raíz de la política de "plantíos reales". La distribución de usos allí era la siguiente:

Cuadro 9: Usos del suelo en la provincia de Tui según el Catastro de Ensenada

Clase de terreno	Superficie (ferrados)	%
Arbolado	6.229	4,4
Montes bajos cerrados	16.953	11,9
Montes bajos abiertos	51.210	35,9
Monte inútil	1.525	1,1
Tierra de cultivo	66.559	46,7
Total	142.423	100,0

Fuente: Rey, 1995.

Destaca la importancia de las tierras de cultivo, aunque con toda seguridad los otros usos estaban infravalorados. Se dan, por supuesto, diferencias comarcales, pues en el área litoral o del valle del Miño los porcentajes de lo cultivado podían llegar al 40 %, mientras que en localidades del interior no superarían el 10 %. El área costera era predominio del viñedo. En el interior, según el testimonio de Lucas Labrada, los montes "sólo dan tojos, cuando con poco trabajo pudieran proveer con abundancia de maderas y leña, remediando la carestía y escasez que hay de uno y otro artículo"; en muchas zonas lo que crecía era el brezo o carrasca "tan débil que apenas crece una cuarta y sólo sirve para abono o leña" (LABRADA, 1804, pp. 101-102).

Las peculiaridades de la zona hicieron que el Estado se interesara por su potencialidad productiva para suministrar madera a la construcción naval: calidad del terreno, benignidad del clima, navegabilidad del río Miño, etc. Desde el reinado de Felipe II quedó esta provincia sometida a una política de repoblación forestal "más insistente que realista y efectiva" (REY, 1995, p. 111); pero fue sobre todo durante el XVIII cuando se agudizó esta intervención. Los plantíos reales contribuyeron a desarticlar los usos y costumbres tradicionales, pues se establecían por decreto en zonas de monte comunal generalmente dedicadas a pasto, con lo que privaban a los pueblos de una parte del usufructo de ese pasto. Se transformaba el monte bajo en arbolado y limitaban o modificaban el aprovechamiento del arbolado preexistente, pues se reservaba para la Marina.

Analizando estas medidas, se ha concluido en alguna ocasión que contribuyeron a alterar la relación del momento entre las especies autóctonas, pues se favorecía la repoblación de robles y pinos (REY, 1995). En nuestra opinión, la escasa cuantía de lo ejecutado por parte del Estado (como tendremos ocasión de ver) debe restar trascendencia a esta idea de cambio en el paisaje forestal. Debieron ser los intereses privados, en combinación con otros hechos, los que poco a poco favorecieron la expansión de los plantíos (fundamentalmente de pinares) desde el siglo XVIII, sobre todo en las áreas costeras y en perjuicio de un monte que hasta entonces se había destinado en su mayoría al pastoreo y al cultivo.

e) Mondoñedo

La antigua provincia de Mondoñedo (SAAVEDRA, 1985), se caracterizó durante siglos por ser una de las principales reservas madereras de Galicia y, en general, de la costa cantábrica. Hasta la segunda mitad del siglo XVI sus montes suministraron buena parte de la madera exportada desde Galicia. Numerosas heredades particulares contaban con arbolado abundante, objeto al parecer de cuidados intensos (MURGUÍA, 1914). La imagen predominante del siglo XVIII es, en cambio, otra. La distribución de usos a mediados del siglo XVIII, según los datos del Catastro de Ensenada, se recoge en el cuadro 10:

Cuadro 10: Usos del suelo en la provincia de Mondoñedo según el Catastro de Ensenada

Uso	Superficie (ha)	%
Hortaliza	169	0,3
Cortiña	22	0,0
Labradío	11.177	22,0
Prado	673	1,3
Viña	13	0,0
Soto	1.146	2,3
Monte	35.430	69,7
Otros	2.222	4,4
Total	50.852	100

Fuente: Saavedra, 1985.

De las categorías anteriores cabe entender como áreas arboladas los sotos, dando cabida, probablemente, a las fragas. Por lo que respecta al monte, dedicación que acoge casi al 70 % del territorio, se trata en su gran mayoría de áreas que posibilitaron la ampliación (más o menos temporal) de la superficie cultivada; se conservan noticias sobre la progresiva utilización del monte como área de labor permanente en coyunturas de presión demográfica, aunque este proceso debió darse en otros momentos, de manera menos problemática, sin que queden referencias al respecto. Parece que desde fines del XVII la dinámica roturadora es la predominante, como mecanismo básico para hacer frente al aumento de población, y motivando numerosos conflictos.

Los montes a los que se refiere el Catastro de Ensenada son en su gran mayoría "de varas", siendo escasos los de "mano común" o los concejiles; tampoco faltan los privados. Otra característica que se debe destacar acerca de estos terrenos es el hecho de su cultivo periódico mediante el sistema de rozas. En casi todas las parroquias (la excepción la constituyen algunas zonas del litoral) el monte se labraba, con una frecuencia que solía oscilar entre los 16 y los 32 años. En algunas comarcas las superficies rozadas llegaban a representar casi un tercio de la superficie cultivada total, obteniéndose en ellas entre un 30 y un 50 % del cereal de invierno (SAAVEDRA, 1985). La periodicidad del cultivo, una vez más, nos está indicando el tipo de monte con el que nos encontramos: terrenos desarbolados, que sólo cuando la labor quedaba lejos asistían a la propagación y densificación del tojo y otros matorrales.

4. Transformaciones en el espacio forestal gallego durante el siglo XIX

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista funcional, la situación de los montes durante la primera mitad del siglo XIX no experimentó novedades trascendentes. Pero el continuado incremento demográfico acentuó las presiones ya conocidas: avance de la superficie permanentemente cultivada y crecimiento de la cabaña ganadera. Una consecuencia fue la proliferación de pleitos y conflictos en torno al aprovechamiento de montes comunales. También hay que hablar de unas relaciones productivas que exigían a los campesinos una mayor inversión de trabajo.

Pero el siglo XIX trae consigo el desmantelamiento progresivo (en Galicia con tintes peculiares, que ralentizaron el proceso) del Antiguo Régimen. Desde mediados de esta centuria (tras los vaivenes de los primeros decenios entre absolutismo y liberalismo) se implanta un nuevo contexto político, constitucional, que da paso al Estado liberal. El liberalismo, como forma de gobierno, dejará atrás los componentes básicos del Antiguo Régimen. Ello trajo consigo una serie de reformas, algunas de las cuales afectaron de manera profunda al espacio forestal gallego. Los cambios no fueron de poca monta, aunque en Galicia se caracterizaron por su lentitud y tardanza. En cualquier caso, condujeron a una nueva situación que dio al traste con el hasta entonces inevitable mantenimiento de los privilegiados rentistas (la nobleza laica y la eclesiástica), que basaban su poder en el dominio de la tierra.

Comienza entonces la desaparición de señoríos, monasterios, gremios y cofradías. Se puso en marcha la desamortización (aunque con resultados pobres), la pérdida parcial de las atribuciones de los antiguos señores y una reorganización administrativa, centralizada, basada en las nuevas provincias

(surgen las cuatro actuales) y en los municipios y ayuntamientos, que sustituyen a las tradicionales parroquias.

La disolución del régimen señorial en Galicia fue lenta y parcial. No condujo a la conversión de los antiguos señores en propietarios; los hidalgos mantuvieron sus derechos, como rentistas, sobre unas explotaciones trabajadas por campesinos sin (o con muy pocas) tierras propias. Por lo que respecta a la desamortización, la eclesiástica (a partir de 1836 sobre todo) se tradujo (aproximadamente en el 75 % de los casos) en la venta de rentas forales, y no de tierras; los compradores se convirtieron, pues, en rentistas, no en propietarios. Cuando se vendieron tierras, los adquirientes fueron mayoritariamente hidalgos, nobles, funcionarios y comerciantes urbanos. Cambió, pues, la extracción social de los detentores de las rentas, pero no el sistema mayoritario de propiedad indirecta de la tierra. Se mantuvo la estructura feudal tradicional, cambiando simplemente los poseedores del dominio directo de la tierra. No sería sino con la dictadura de Primo de Rivera (Decreto-ley de redención de foros de 1926, aunque hubo varios precedentes, como la Ley de redención foral de 1873) cuando tuvo lugar la redención masiva de los foros, lo que permitió a una gran cantidad de campesinos a acceder por fin a la propiedad de las tierras que trabajaban.

Si el régimen de propiedad de la tierra apenas cambió en el XIX, no cabe decir lo mismo del panorama administrativo. La implantación de los nuevos municipios a partir de la reforma administrativa de 1833 (aunque forjados jurídicamente ya en el período constitucional de 1812), y su dependencia de las diputaciones provinciales, alteraron el modelo de organización gallego, en el que el peso de las juntas vecinales, distribuidas por aldeas y parroquias, había sido preponderante. Este hecho será de especial trascendencia para comprender los avatares del tipo de propiedad forestal predominante en Galicia: el vecinal.

NOTAS SOBRE EL PAISAJE FORESTAL DECIMONÓNICO

a) El predominio de lo desarbolado

Hay coincidencia en afirmar que a mediados del siglo XIX se llega en Galicia a la máxima deforestación de los últimos milenios. La mayoría de los agentes deforestadores propios de etapas previas siguieron vigentes. Esto, unido al incremento demográfico (ralentizado hacia la mitad del siglo, fundamentalmente por la emigración) explica la dificultad para compaginar la existencia del bosque con la necesidad de recursos básicos como los agrícolas y ganaderos. La demanda de leña y carbón vegetal como combustible, y de corteza en los curtidos, llegaba también a cotas insospechadas, pues no se dispuso de alternativas en muchos casos hasta fechas bastante próximas a las actuales.



Fotografía 56: Laderas deforestadas en Neira de Rei (Lugo). A finales del XIX debían ser muy escasos los espacios boscosos; el contexto socioeconómico impedía la recuperación de la cubierta vegetal, excepción hecha de las repoblaciones llevadas a cabo por particulares en parcelas segregadas de la tradicional integración ager-saltus (Luis Gil).

La rememoranza al antaño paisaje arbolado gallego, y al que sin duda es su representante más genuino, el roble, encuentra un lugar privilegiado en la poesía de Rosalía de Castro, concretamente en su poema *Los Robles* (de su libro *En las orillas del Sar*, 1882), donde canta a unos robles entonces escasos en el paisaje gallego:

Bajo el hacha implacable, ¡cuán presto
en tierra cayeron
encinas y robles!
Y a los rayos del alba risueña,
¡qué calva aparece
la cima del monte!

Los que ayer fueron bosques y selvas,
de agreste espesura,
donde envueltas en dulce misterio
al rayar el día
flotaban las brumas,
y brotaba la fuente serena
entre flores y musgos oculta,
hoy son áridas lomas que ostentan
deformes y negras
sus hondas cisuras.

Así pues, una primera descripción de la situación del arbolado en el XIX pasa por destacar la continuación del proceso deforestador. Para mitad de siglo se ha calculado la existencia de unas 125.000-150.000 ha de robledales y otras caducifolias, similar superficie de castaños y unas 15.000-20.000 ha de pinos, lo que daría un total equivalente a apenas el 10 % del territorio gallego. El aumento de la superficie de cultivo en la segunda mitad del XIX no afectó a montes arbolados, pues apenas existían; más bien se dio un avance sobre superficies de matorral, para nuevas rozas o para convertir la labranza en permanente (Gutián Rivera, 1995). La ganadería contribuía al predominio de los montes rasos; incluso se detectan las consecuencias del sobrepastoreo en los tojares, al impedir en ocasiones su regeneración (Villanueva, 1918, p. 312), hecho éste que ya había sido destacado por José Cornide años atrás¹⁶.

La desamortización no supuso un acontecimiento especialmente gravoso para la riqueza forestal. Los procesos más graves derivaron de la enajenación de los montes del Estado, que fue seguida de la tala y venta del vuelo (robles y pinos básicamente), aunque su cuantía era escasa (menos de 4.000 ha). También fueron frecuentes las cortas del arbolado tras la privatización de bienes monacales como resultado de la desamortización eclesiástica de 1837. El "Gran Cercado" del monasterio de Celanova, que contenía una robleda de grandes dimensiones, fue vendido en 1838 y reducido casi todo a tierras de labor; el "Monte Grande" del monasterio de Oseira, que albergaba 1.876 pies de robles y castaños, se enajenó en 1840; la finca "Teixido y San Mamed", del monasterio de Montederramo, uno de los más extensos bosques gallegos, también se privatizó por entonces (GUTIÁN RIVERA, 1995).

b) La expansión de los pinares

Pero el siglo XIX asiste a un proceso paralelo en sentido contrario. Se trata de las repoblaciones con pinos, que comenzaron a producirse ya en el XVIII. Agustín Pascual, a mediados de siglo, menciona el pino negral como especie ya muy común en Galicia, utilizándose sobre todo en construcción, carretería y para duelas de las salazones; era el combustible principal de las fábricas de cristales existentes en A Coruña. Vegetaba, en su mayoría, en montes particulares, con turnos de corta de 20-30 años (PASCUAL, 1859-1861).

La conjunción de diversos hechos, que se extienden hasta la guerra civil, explica la masiva ampliación de la superficie de pinar en Galicia (GARCÍA FERNÁNDEZ, 1975; BOUHIER, 1979; GUTIÁN RIVERA, 1995). En primer lugar, por el incremento de una actividad económica interna que se traducía en una fuerte demanda de madera, para construcción civil e industrias; en segundo lugar, porque la demanda llega también desde fuera. Fueron primero los propietarios no dependientes de la agricultura los que

¹⁶ José Cornide (1767): "Memoria sobre el cultivo de los montes comunes", Archivo do Reino de Galicia, Leg. 5, nº 94, p. 8.



Fotografía 57: Prados y pinares en Bergantiños (A Coruña). La orientación productiva de las repoblaciones de los siglos XVIII-XX fue posible por contar la flora forestal de Galicia con *Pinus pinaster*, especie pionera capaz de prosperar en una parte importante del solar gallego, útil a la demanda del momento (construcción civil, apeas para minas, cajonería) y caracterizada además por su rápido crecimiento (Luis Gil).

se lanzaron a una actividad repobladora altamente retributiva y sin apenas riesgos. El fenómeno debió ser intenso durante la segunda mitad del XIX, pues permitió recuperar la capacidad exportadora de madera: de 6.707 toneladas exportadas en 1858 se pasó a 57.522 en 1909.

También se hizo eco Rosalía de Castro, en la obra antes citada, de la expansión de unos pinares bien adaptados a las condiciones ecológicas del litoral gallego:

Una mancha sombría y extensa
borda a trechos del monte la falda,
semejante a legión aguerrida
que acampase en la abrupta montaña
lanzando alaridos
de sorda amenaza.

Son pinares que al suelo desnudo
de su antiguo ropaje le prestan
con el suyo, el adorno salvaje
que resiste del tiempo a la afrenta
y corona de eterna verdura
las ásperas breñas.

Árbol duro y altivo que gustas
de escuchar el rumor del Océano
y gemir con la brisa marina
de la playa en el blanco desierto,
¡yo te amo!, y mi vista reposa
con placer en los tibios reflejos
que tu copa gallarda iluminan,
cuando audaz se destaca en el cielo
despidiendo la luz que agoniza,
saludando la estrella del véspero.