

de Tortosa y Lleida, y el último reducto Siurana de Prades. La incorporación de los antiguos dominios musulmanes en 1148-1149 contribuyó al poder de la casa de Barcelona y la consolidó como eje vertebrador de un espacio que culminaba una paulatina y larga cohesión política, cultural y económica, contemplado desde entonces como una unidad específica, Cataluña, que ya no se amoldaba a la vieja distribución en condados.

Inmediatamente, la concesión de cartas de poblamiento favoreció el cultivo, bajo un régimen de tipo feudal, de las tierras que habían sido incorporadas últimamente y donde se encontraron con una agricultura más desarrollada que consideraron se debía mantener.

La carta de población de Lleida (1149), que sirve de modelo a las de Tortosa y Agramunt, presenta como donación condal a los pobladores, entre otros bienes, del bosque, la leña y la caza del término. En Tortosa, los pobladores pueden leñar para uso propio y ajeno, pero deben pagar un tributo de la "cuarenta[va]" parte al señor de la ciudad por cada pino cortado. Hay un doble régimen de bosques, comunal de los vecinos o con una preeminencia señorial, pero siempre público (Gispert, 1970).

EL PAISAJE EN LA CATALUÑA VIEJA

El Pirineo, como frontera natural de difícil franqueo, fue un lugar de refugio durante las invasiones; conservando los centros vitales de lo que luego sería Cataluña. La densidad de población era elevada como se observa en un documento del 839 relativo a la consagración de la catedral de la Seu d'Urgell (Pujol, 1917), donde se citan 278 parroquias pertenecientes a la diócesis repartidas entre los condados del Pallars, Urgell, Cerdanya, Berga y una parte del de Ribagorça; prácticamente, tantas como pueblos hay en la actualidad, dando idea de la presión demográfica y, por lo tanto, de la antropización del medio. Otros documentos confirman esta idea, como la escritura de 1029 referida a Tuxent, hoy pequeñísimo pueblo a 1.200 metros de altitud en el valle de la Vansa, en el macizo del Cadí, que contaba entonces con tres iglesias y diversas villas. O el acta de reconocimiento de las tierras del monasterio de Sant Joan de les Abadesses, firmado en 913 por 476 personas sin contar las religiosas y sus servidores, lo que ha permitido calcular una población superior a 1.000 habitantes en el valle. (Bonnassie, 1975). El importante número de *villas*, *villares* y *villarunculis* (mansos o masos) que aparece en la documentación primitiva de lo que sería el condado de Ripoll, muestran la importante colonización llevada a cabo por los naturales del país y por lo francos, tras ser expulsados los árabes de esta comarca (Montsalvaje, 1908),

La sociedad prefeudal que habitaba la Cataluña Vieja estaba formada todavía por agricultores propietarios de alodios, las ya comentadas parcelas adquiridas por el sistema de aprisión y que era transmitidas de padres a hijos, como recoge un documento de venta del año 905 al conde Wifredo de Besalú (Montsalvaje, 1908):

«...in terminio de Pinus et avenit nobis ipsos casales et curtes et ortales ex aprisione parentorum nostrorum...»

Este modelo de ocupación, resta espacio al bosque como el que daba nombre al término en el documento citado y que utiliza su denominación latina, para dar lugar a un paisaje atomizado en pequeñas parcelas. Las técnicas y herramientas de cultivo eran precarias e impedía el trabajo de una persona o familia en grandes extensiones. La producción agrícola quedaba circunscrita a las pocas áreas fértiles y llanas de los valles, como la cuenca urgellense o la plana cerdana y la ganadería se configuraba como actividad preferente en los lugares dominados por el bosque. En las zonas más abruptas, la caza, junto con la pesca de ríos y lagos, constituían la fuente importante de la alimentación que se completaba con los frutos silvestres. Las limitaciones por un periodo vegetativo reducido, obligaba a extender la acción del arado en las zonas más templadas y a su práctica deforestación, ligada a un sistema de terrazas que hiciera posible el cultivo de las laderas. La vid se plantaba en lugares ahora insospechados, aprovechando las zonas más soleadas de Andorra, del Alto Segre, Cadí, e incluso en el Pallars (Bonnassie, 1975). Las cabezas de ganado, mayoritariamente en

Figura 93

Las prácticas agrarias, con una inercia milenaria que las mantuvo hasta tiempos recientes. Como los paisajes del pasado, hoy muchos aspectos nos son desconocidos por insospechados. Todo estaba hecho de madera, como la prensa para la uva que se localizaba en medio de castaños centenarios en Can Gambada (San Hilari Sacalm).



manos de la nobleza, monasterios, o comunidades de montaña, eran un patrimonio altamente valorado. El clima obligaba a un pastoreo estacional. Los fondos de los valles eran pastados en invierno, pero su escasa capacidad para mantener al ganado en esta época limitaba el número de animales. La presencia de ganado itinerante, que se desplazaba a lo largo del año para aprovechar el frescor de los pastos entre los lugares de invernada y estivada, fue causa determinante en el largo plazo del deterioro del medio forestal. Al permitir el mantenimiento de un mayor número de cabezas se fueron ampliando las zonas de pasto, al tiempo que se impedía la regeneración del bosque. Los pastos fueron motivo de disputa entre territorios vecinos, como la mantenida en 1027 entre Pallerols y Age por los prados situados a lo largo del río que los delimita, al ser su cauce muy variable en este tramo en función de la fuerza de las avenidas (Redonet, 1918).

En algunas partes del gran sistema montañoso que son los Pirineos y debido a la inaccesibilidad y el aislamiento, se mantuvieron regímenes de propiedad y legislativos arcaicos que persistieron durante siglos. Los valles más alejados de las vías principales, Alto Pallars y el Alto Ribagorça, valles de Espot, Àneu, Cardós y Ferrara entre otras, fueron zonas poco o nada romanizadas, y mantuvieron núcleos de población que tenían la tierra en alodio comunitario de los habitantes del valle. (Feliu, 2001). El bosque era explotado de forma conjunta y las decisiones sobre su gestión y aprovechamiento se tomaban de común acuerdo. El señor, o no llegó a estar presente, o su poder se le mantuvo limitado por usos y costumbres ancestrales. Esta autonomía siguió inalterada a pesar de la cada vez mayor presencia del poder feudal.

Las zonas fronterizas eran escenario de enfrentamientos bélicos y ataques por sorpresa. Las razias musulmanas formadas por ejércitos almorávides incendiaban bosques y campos de cultivo, destruían castillos y poblaciones de la Marca Hispánica. A su vez, los ejércitos cristianos trataban de ganar nuevos dominios en sucesivas incursiones reconquistadoras. En esta dinámica militar de ataque y defensa, la quema de bosques seguía siendo utilizada para evitar emboscadas. Un texto del geógrafo musulmán Al-Zuhri, en su obra Kitab (Bramon, 2000), es revelador del uso que se hacía del bosque como lugar de ocultación de ejércitos, al expresarse en los siguientes términos de la montaña pirenaica: "posee enormes y magníficos árboles, como los pinos negros, tejos, bojs, bajo los cuales se pueden guarecer mil jinetes sin ser vistos". La guerra obligaba a despejar el campo de batalla y a minimizar el riesgo de ser atacados por sorpresa. Esta situación favoreció a la ganadería, riqueza ambulante

adecuada a los periodos bélicos; si bien los pastizales, en gran parte, tuvieron que ser creados por el hombre a costa de los bosques.

RECONQUISTA, REPOBLACIÓN Y COLONIZACIÓN AGRARIA (SIGLOS IX-XIII)

El concepto y conciencia de Reconquista, entendida como la ocupación de un territorio que había pertenecido a la fe cristiana –reino visigodo– antes de la invasión musulmana, fue tardío y discontinuo entre los condados catalanes. El desmembramiento del califato de Córdoba en los reinos de taifas en 1035, permitió una imparable superioridad militar cristiana. Los siglos posteriores de enfrentamientos harán necesaria la especialización y profesionalización en la guerra; aparecen los agricultores-guerreros y los nobles-guerreros, que solicitarán beneficios materiales por sus servicios. En este contexto, germina el sentido de cruzada o de guerra santa, donde juegan un papel fundamental las comunidades religiosas, que dotan de contenido ideológico a la lucha militar.

Más importante que la guerra y el avance militar era la repoblación humana. Los musulmanes eran expulsados o bien emigraban voluntariamente hacia el sur, pero las tierras de frontera continuaban siendo peligrosas. Como estrategia colonizadora, los condes ofrecían ventajas de propiedad, justicia y libertad sobre las tierras reconquistadas. En este contexto se escribieron las *cartas pueblas* o de poblamiento. Un ejemplo significativo es la carta de poblamiento de Lleida, firmada en 1149 por el conde de Barcelona, Ramón Berenguer, y Armengol, conde de Urgell, que se expresaba en los siguientes términos (Riu et al., 1975):

«Os damos a vosotros, pobladores y habitantes o residentes de la ciudad de Lleida, tanto presentes como futuros, las casas y los patios y huertos y fincas, y toda la ciudad de Lleida, así construida como destruida, dentro y fuera de las murallas, para que la habitéis, y la pobléis y construyáis casas. También os damos todo el territorio de la ciudad de Lleida, tanto el cultivado como el baldío, con todas sus pertinencias, todas sus entradas y salidas para que tengáis vuestras casas y herencias, [...]. Os damos también los prados y los pastos, las fuentes y las aguas, los bosques y la leña y la caza y el llano y la montaña para vuestros quehaceres, y que podáis pastorear vuestros ganados».

Durante esta etapa expansionista de lo que será la futura Corona de Aragón, aparece una abundante documentación relativa a la incorporación de los territorios que constituirán la Cataluña Nueva. En aquella, los términos aparecen descritos con gran sencillez, pero pueden llegar a aportar información sobre el paisaje forestal de la época. Cuando el 6 de marzo de 1173, Alfonso II de Aragón establece y fija los términos del lugar de Siurana de Prades, el documento (Sánchez Casabón, 1995) muestra la presencia de pinares como elementos que sirven de referencia al paisaje que debió caracterizar a estas sierras. La utilización del diminutivo *pinatell* evidencia, asimismo, el estado de degradación de estos bosques en fechas tempranas:

«Dixerum etiam quod Pradel est de termino Ciurana et vadit et revolvit ultra collem lugi, et usque ad locum quem appellant Pinars de Lebaria et transit per illos Pinatelles de Rubials et vadit ad planum Montis Rubei».

Si, en un primer momento, la preocupación de la reconquista había sido militar y defensiva, pronto el interés por la colonización agraria sería explicitado en las cartas pueblas otorgadas. Se instaba al desarrollo agrícola y ganadero de comarcas y lugares, mediante la roturación y puesta en cultivo de tierras yermas o su destino como pastaderos. La alta productividad que permitía la red de canales y acequias de origen musulmán, favorecieron una alta densidad de población. Aunque la base de la alimentación eran el pan y el vino, los productos que proporcionaba el campo leridano según las ordenanzas de 1468 que regularizaban su venta en la plaza mayor eran: uvas, cerezas, higos, melocotones, granadas, nueces, avellanas, pasas, castañas y almendras, entre las consideradas frutas verdes y secas; y como hortalizas: coles, lechugas, espinacas, rábanos, melones, calabazas, guisantes, pepinos, berenjenas, zanahorias, nabos, garbanzos, lentejas, ajos, cebollas y judías (Mut, 1956). La extensión de los cultivos exigía que los prados y la ganadería fueran complemento obliga-

Figura 94
Iglesia del pueblo pirenaico de Queralbs, en la comarca del Ripollès, consagrada en el año 978. En el acta de consagración de este templo ya se menciona la existencia de un tributo por la tala de bosques, lo que muestra la existencia de algunas regulaciones en su aprovechamiento. En el siglo XIX el diccionario de Madoz describe que al pueblo "le rodea un pequeño bosque de pinos, como si la naturaleza lo hubiese criado al intento para adorno y comodidad de este sitio, pues que en lo demás de estas montañas no se ven mas que las rocas peladas".



Figura 95
El monte de Queralbs, mencionado en la figura superior, y cuyas laderas aparecen cubiertas de pinos que han sido objeto de aprovechamiento secular.



do, pues el abono proporcionado por el ganado era necesario para mantener la fertilidad de las cosechas.



Figura 96
 La intensificación agrícola y el peso demográfico en una orografía suave, contribuyeron a la progresiva desaparición del bosque en la Cataluña Nueva. En función de la calidad del suelo, el bosque se sustituye por los cultivos propios del Mediterráneo como el olivo y el cereal que aparecen fotografiados en un paisaje del Segrià, interrumpidos por pequeños cerros cubiertos de un matorral con pinos carrascos y destinado a pastos. Se suele señalar a la segunda mitad del siglo XIII como la etapa en la que se alcanza una máxima plenitud agrícola y extensión de las tierras cultivadas. Numerosos sectores antes cubiertos de arbolado o matorral, son ahora puestos en cultivo por parte de los hombres del campo o pagus, es decir, pagesos (pageses).

El mismo término de poblar, *populare* (y sus derivados *populatio* y *populator*), aparece claramente, en algunas ocasiones, con la acepción de poner una tierra en cultivo, de labrarla, de hacerla fructificar, etc., tanto o más que de establecer un grupo humano en un determinado lugar (Font i Rius, 1983). La problemática demográfica y socio-económica que surgió con la expulsión musulmana y el poblamiento de las tierras de la Cataluña Nueva están en la base de la evolución posterior. Social y económicamente triunfa el sistema feudal como modelo de producción y como modelo de estructuras jurídico-políticas. Al igual que en el resto de Europa, en la Cataluña de los siglos XI al XIII se estableció una dependencia personal y material de la mayoría de la población respecto a una minoría terrateniente, que ejercía las funciones públicas de administración y justicia. Este vasallaje obligó a los campesinos al pago de censos y tributos a la nobleza o iglesia propietaria de las tierras.

LOS BOSQUES EN EL PAISAJE AGRÍCOLA FEUDAL

La plena feudalización del campo y la propia evolución histórica local, dibujaron patrones de ocupación distintos. En la Cataluña Vieja, las zonas de alta montaña del Pirineo continuaron teniendo el poblamiento semiconcentrado en pequeños pueblos. A menor altura, en el prepirineo, se generalizó el *mas* como modelo de producción y gestión agraria. La palabra *mas* o masía, proviene del término latino *mansum*. Así un documento del 1226 recoge la venta de una masía por el abad de San Joan de les Abadesses (Montsalvaje, 1908):

«Quod est in comitatu Bisildunensium in parrohechia Sancti Pauli in valle Rivipollentis, et afrontat ipsum mansum ex parte orientis in Roca Gisera et de occiduo in Redunela, et de meridie in Serra de Pinosa et etiam ex parte circi in Bel-Sula»

En este sistema de poblamiento disperso cada unidad debía ser autosuficiente y diversificada en cuanto a tipos de aprovechamientos. Los mansos se componían de una casa unifamiliar aislada, con diversas construcciones anexas, rodeada de cultivos, pastos y bosque, como el pinar que aparece en el límite meridional del documento anterior. Sus características esenciales son: construcción en piedra seca y madera, techo a dos aguas y orientación sur o sureste. La planta baja se reservaba para el ganado, mientras que el primer piso se dedicaba a la vivienda. El conjunto de

la finca fue en principio reducido, aunque el tamaño de la vivienda y el de las tierras circundantes se fue modificando con el tiempo. En la masía habita una familia *masovera* que en aquel tiempo no era propietaria de la tierra que gestionaba. Este modelo permitió en siglos posteriores, el establecimiento de la propiedad forestal en esta zona. En la costa, por su parte, continuó el hábitat agrupado de los pequeños pueblos pesqueros y empezaron a revitalizarse las ciudades.

En la Cataluña Nueva, aunque hubo también poblamiento disperso, la mayoría de los agricultores se concentraron en pueblos más o menos grandes, cercanos a cursos fluviales, desde los que partían cada día jornaleros, aparceros o pequeños propietarios para trabajar en el campo. El paisaje de la comarca del Segrià, en los alrededores de la ciudad de Lleida, fue algo distinto porque heredó una forma de organización territorial anterior a la reconquista en la que el regadío y las *torres*⁴ que definen los predios rústicos eran elementos característicos (Bolòs i Masclans, 1993). Progresivamente las torres se fueron abandonando y la población se concentró en pequeñas ciudades amuralladas.

Las masas forestales de todo el territorio catalán empezaron a resentirse de los efectos de una explotación que, en sus términos generales, marcó el desarrollo histórico que conformará un tipo de paisaje aún perceptible en la actualidad. Por todas partes va a dominar la garriga, que el cultivador no tiene casi dificultad en desbrozar cuando el suelo permite su conversión en tierra de cultivo (Bonnassie, 1975), si no tras unas pocas cosechas la abandonará para destinarla al aprovechamiento ganadero.

Una característica importante del paisaje agrario de este período, es la estrecha relación entre las formaciones vegetales semiforestales y la agricultura. Esta profunda relación se irá reduciendo a lo largo de los siglos (Vilà Valentí, 1973). En los campos de cultivo estaba presente una arboricultura de frutales que se densificaba en las huertas cercanas a las viviendas y en los reducidos sectores dedicados a regadío, que de esta forma se procuraba un complemento a la dieta y se aprovechaban las ramas para forraje. En los campos de vid de la costa central y meridional catalana, aprovechando los espacios vacíos entre hileras, había plantados mayoritariamente manzanos que permitían fijar límites de propiedad y aminoraban la erosión del suelo cuando había pendientes. Además, el gran desarrollo de este cultivo en determinadas zonas, provocó una demanda creciente de madera para la fabricación de barriles y otros utensilios (Cuadra, 1997).

En la Cataluña Nueva, la escasez de bosque en determinadas áreas, unida a la necesidad de los recursos que éste proporcionaba para la construcción, la fabricación de metales, calefacción, utensilios y una artesanía cada vez más desarrollada, hicieron que se incrementase su coste y cambiara su percepción. A partir del siglo XIII, comienzan a tomarse algunas medidas de protección por parte de los señores feudales y los monasterios. Los incendios provocados se consideran delito público y se normativizan las actividades en ellos, como el pastoreo, la tala y el desbrozamiento. Con todo, el reparto desigual de la propiedad y las necesidades vitales de una sociedad rural que depende de la tierra y del bosque, hizo que se siguiera explotando colectiva e incontroladamente y fuera fuente de conflictos. La necesidad que se tenía de los abonos orgánicos y la extensión de los cultivos, llevó a que los labradores dedicaran a prados una parte de la tierra laborable, lo que influyó en que la concesión de pastos en Lleida, en principio un aprovechamiento comunal, pasara a ser un bien patrimonial de la Ciudad que se arrienda a las personas interesadas, siendo generalmente el gremio de carniceros el concesionario (Mut, 1956).

La intensificación agrícola va acompañada del progreso de la ganadería. Se organiza la protección de los terrenos de pastoreo y aparecen las primeras *deveses*, pastos defendidos, como los que posee el obispo de Urgell en Sanahuja (Bonnassie, 1975), o la del monasterio de Vinganya, de la Orden de la Trinidad, otorgada por el rey Pedro en 1205, y regularmente confirmada hasta 1326, en la que no se podía cazar ni cortar los árboles. Después Alfonso el Magnánimo, otorgó *deveses* a diferentes personajes (Gerbet, 2000). Pero van a destacar la aparición de prados de siega, cuya exten-



Figura 97
La manutención del ganado durante el invierno constituye una de las limitaciones de su número, lo que afectará a la extensión que pueden tener los cultivos por la dependencia de los abonos orgánicos, necesarios para mantener la fertilidad de las cosechas. El desarrollo de los prados de siega va ligado a las posibilidades de riego, lo que permitirá su almacenamiento para mantener a la cabaña ganadera durante el invierno. Pajar en San Esteban de Bas (Girona).

sión está ligada a la posibilidad del riego y, sobre todo la multiplicación de *ferrege-nals*, campos de forraje, que permitirán la alimentación del ganado y su estabulación durante el invierno.

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA FARGA CATALANA

El desarrollo agrario fue ligado al empleo generalizado del hierro como material básico de utillaje en el mundo medieval. En esta etapa se mejora el conocimiento tecnológico, lo que permitirá elevar la capacidad de producción de las pequeñas fraguas. Destinada al autoabastecimiento local, a partir del siglo XII, va a satisfacer las necesidades de una creciente demanda interior y exterior. El crecimiento demográfico y de las villas, la necesidad de armamento para los ejércitos mercenarios que se forman, junto a las construcciones navales explican este impulso (Sancho, 1995). Según el historiador Manel Riu, la calidad del hierro permitía la exportación de armas a países islámicos donde eran muy apreciadas. Las llamadas *fàbricas o fàbregues*, más tarde llamadas fargas, fueron creciendo en número. Los avances de esta etapa sientan las bases del desarrollo ulterior y del éxito de la farga catalana, pero también de la deforestación de significativas áreas en toda Cataluña, especialmente en el Pirineo y prepirineo.

Para Riu (1982) los monasterios fueron los primeros en promover las industrias del hierro en los Pirineos en los siglos IX y X. Ya en el acto de consagración de la catedral de la Seu d'Urgell en 839 consta el cobro del impuesto del hierro en los condados de Pallars y Ribagorça. Con la Reconquista, las fargas adquirieron un valor estratégico de primer orden. La capacidad de suministrar armas de calidad a los condes catalanes para la lucha contra los musulmanes, hizo que muchas se convirtieran en monopolios señoriales. Los nobles controlaban las fargas, pero también gestionaban conjuntamente los bosques y su uso, las corrientes de agua, las minas que las proveían y a los artesanos espaderos. Un documento de 1151 recoge como Ramón Berenguer IV controlaba una parte de las minas de Conflent y tenía derechos sobre la producción de hierro y productos manufacturados.

Aunque eran más numerosas en el Pirineo y prepirineo, las cartas de poblamiento de la Reconquista citan su presencia en la Cataluña Nueva. Destacaban las industrias siderúrgicas del Gironès y la Selva con fargas en Caldes de Malavella y Llagostera, y del Vallès, con las fargas de Terrassa, así como las de la sierra de Prades y Ports de

Figura 98
 Representación de un monje leñador del siglo XII. La orden del Cister, a la que corresponde la imagen, tuvo un papel de avanzada especialmente importante en la roturación de tierras boscosas para dedicarlas a la agricultura y la ganadería.



Beseit entre otras (Sancho, 1995). La Edad Media supuso un duro golpe para los bosques catalanes que continuaría en siglos posteriores. Alimentar los hornos de las fraguas exigió que se consumieran grandes extensiones de bosque, principalmente pinares. En esta época, el pino negro llega prácticamente a desaparecer del estadio subalpino en la Cerdanya y Andorra. (Riera, 1995).

Las especies arbóreas que producían un buen carbón para estos fines eran los pinos. Tal conocimiento ya se poseía desde la época clásica, pues como narra el autor griego Teofrasto (siglo IV a. C.) en su *Historia Plantarum* (Díaz-Regañón, 1988): "los herreros utilizaban el carbón del pino, pues pese a no ser tan fuerte como el de otras maderas, responde mejor al sople del fuelle, tarda más en desvanecerse y la llama es más viva" (V.9.3). Ésta práctica se mantuvo, pues Pascual (1859-61) recoge esta utilización preferente del carbón de pino en las herrerías y fundiciones, mientras que el de roble o encina se dedicaba al uso doméstico.

La fabricación de carbón sería una actividad cuyo impacto en la naturaleza sería capaz de generar panorámicas creadoras de topónimos como el de monte Carbonario, incluido en uno de los términos que figuran en documento de 1150, cuando Ramón Berenguer IV dona el lugar de Poblet: "in verticem montis Carbonarie" (Santacana, 1974).

EL PAPEL DE LOS MONASTERIOS EN LA COLONIZACIÓN AGRARIA

En general se ha aceptado que las fundaciones de monasterios desempeñaron un papel importante en la colonización agrícola y en la deforestación. Los numerosos monasterios que se crearon durante la Alta Edad Media –en el siglo IX se fundaron unos novecientos monasterios benedictinos en Francia– sin duda contribuyeron de forma importante al retroceso del bosque pues, como señala Michel Devèze, los monjes se instalaban preferentemente en zonas alejadas y boscosas, donde la regla benedictina del trabajo manual obligatorio necesariamente tenía que comenzar con la deforestación de las áreas inmediatas al monasterio (Devèze, 1973: 29).

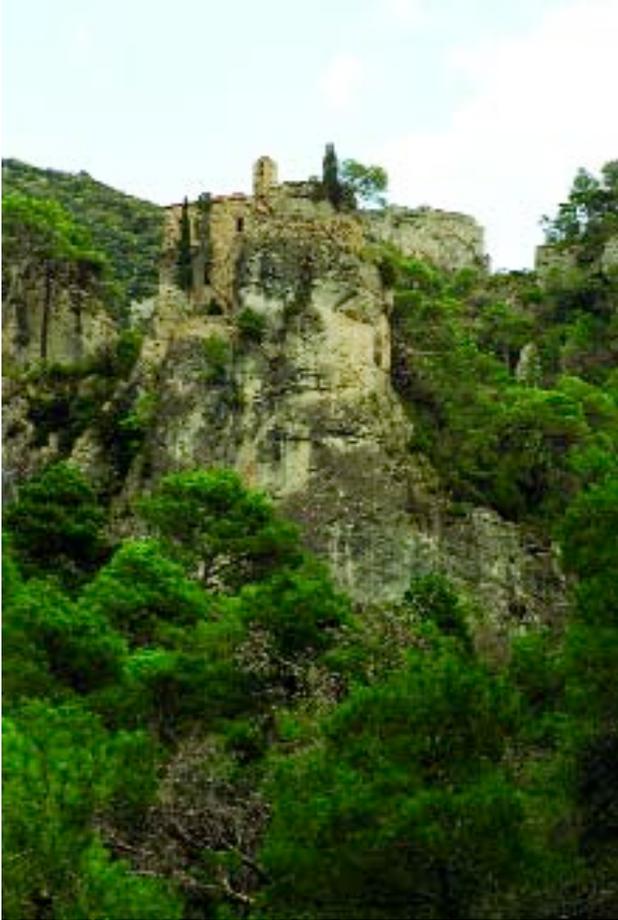


Figura 99

En la foto, una de las ermitas construidas por los carmelitas en el monte de Cardó, en la comarca tarraconense del Baix Ebre, a principios del siglo XVII. El monte acogió con cierta frecuencia a ermitaños que buscaban el entorno adecuado para realizar de sus aspiraciones espirituales; lo que alcanzaba en la soledad de los bosques, en este caso pinares en las zonas desprovistas de suelo, encinares al fondo en laderas más suaves.

Los monjes utilizaban, en un primer momento, los bosques para aislarse del mundo, (figura 99) pero progresivamente se vieron en la necesidad de deforestar para ampliar sus dominios, valorizarlos, atraer a nuevos colonos y así crear nuevas comunidades de cristianos (figura 100). De este modo se puede en cierto modo interpretar la deforestación como un acto de apostolado que, en ciertas órdenes, comportaba tratamientos especiales. Deffontaines (1949) explica que en la Edad Media las reglas de los benedictinos señalaban que debían llevar una podadera en el cinto, o que Saint Colomban, fundador de numerosos monasterios en el siglo VII, se desplazaba acompañado por un grupo de leñadores. Importante fue la actitud hacia el bosque de los cistercienses, que preferían ceder las tierras de sus dominios a un bajísimo precio a colonos antes de presenciarlas incultas y cubiertas de bosques, y que especializaban a los monjes en la apertura de claros en el bosque.

Sin embargo, en opinión de Deffontaines la labor deforestadora de los monjes seguramente ha sido exagerada. El papel de los monasterios en el retroceso del bosque durante la Edad Media ha quedado documentado en los archivos, mientras que de la colonización difusa de gentes aisladas o pequeños grupos no ha quedado apenas rastro documental, a pesar de que su importancia debió ser considerable. Por otra parte, masas boscosas importantes pertenecientes a los antiguos dominios de las órdenes religiosas se han conservado hasta la actualidad, lo que implica aceptar que los monasterios desempeñaron un papel de preservación del medio forestal, pues no necesitaban someterlo a cultivo para la obtención de rentas.

En la Cataluña carolingia la participación de las comunidades religiosas en la recristianización y reorganización de las zonas recuperadas al Islam fue muy activa desde los inicios del siglo IX. En las primeras etapas se restauraron o construyeron más de un centenar de centros religiosos en puntos neurálgicos de confluencia de rutas y próximos a cursos de agua. Esta actividad obedece a fines estratégicos y colonizadores, protegida por los condes catalanes y la nobleza con la que tienen vínculos incluso familiares (Riu, 1960). En los inicios de la Reconquista destacó la construcción de los

monasterios de Ripoll y Sant Joan de les Abadesses, creados por Guifré el Pilós como centros de repoblación bajo el control de sus hijos: uno de ellos ingresa como monje y aporta a Ripoll la parte de la herencia paterna. Mientras que su hija Emma será la primera abadesa de Sant Joan de les Abadesses. El monasterio de Sant Benet de Bages es otro claro ejemplo de conformación de un centro agrícola y repoblador de primer orden en la comarca del Bages, a orillas del Llobregat. Todos ellos se sitúan en lugares de frontera y constituyen una avanzadilla espiritual y material. Fueron auténticos artífices de la organización y colonización de amplios espacios en los que habitaban centenares de familias.

En los inicios, solía ser un noble el que cedía las tierras para edificar el cenobio y le proporcionaba los medios económicos para subsistir, garantizándole la inmunidad jurisdiccional en su territorio, buscando a veces el patrocinio o la filiación a un gran centro monástico. Existían casos en los que los clérigos eran los primeros en talar el bosque, artigar y roturar los campos. Otras veces adquirieron cultivos que ya estaban siendo trabajados por agricultores que pasaron así a depender del abad. Los vasallos del señor cedían tierras también y solían reclamar participación en los beneficios espirituales del monasterio. Los nuevos monasterios pasaron a constituir los primeros núcleos de asistencia social para viudas, huérfanos y ancianos (Riu, 1960). Por ello no les faltaban donativos y ofrendas por parte de los condes, vizcondes, vegueres, castellanos, obispos, canónigos, abades, presbíteros y particulares. Se inicia así una etapa de concentración patrimonial que no concluye hasta que el fin de la Reconquista puso límites a esta expansión. Sin embargo, este proceso no afectó de igual forma a todos ellos, ya que la mayoría siguieron siendo pequeños, a veces sostenidos por un grupo familiar único, deviniendo iglesias rurales antes de finalizar el siglo X.

La extensión de la viticultura y el desarrollo de la ganadería en Cataluña se deben, en gran medida, al impulso de las órdenes eclesiásticas. Desde el siglo IX, el obispo y los canónigos de la catedral de la Seu d'Urgell figuraban probablemente entre los primeros viticultores. De aquellos cultivos queda hoy la presencia de terrazas en las laderas. En cuanto a la ganadería, empezó a desarrollarse ampliamente a partir del siglo X, momento en el que aumentaron mucho los rebaños de los monasterios, especialmente de vacuno y equino, aunque también el ovino y el porcino, lo que permitió impulsar la complementariedad de los pastos por un ganado itinerante que aprovecha el contraste entre el alto macizo pirenaico y las tierras bajas de la depresión central y prelitoral catalana. Desde el siglo X, los monasterios catalanes tuvieron un papel activo en la itinerancia de los ganados. Los dos grandes centros del Cister, Santa María de Poblet y Santes Creus en la zona llana se habían procurado en la Cerdanya amplias zonas de pastos de verano. Los señores y las municipalidades nacientes también tenían ganado que se añadía al de los monasterios en los desplazamientos (Gerbet, 2000).

Durante el siglo XII la Iglesia hispánica europea continuó el proceso de extender su presencia espiritual y material. A ello contribuyó sobremanera la introducción del derecho canónico, que aseguraba la independencia jurídica de la Iglesia y le permitía actuar en momentos sociales claves: casamientos, testamentos, etc. con el consiguiente beneficio económico; así como la entrada de la orden del Cister con objetivos explícitamente colonizadores.

Conviene comentar, brevemente, por su significación dos casos que responden a dos órdenes religiosas diferentes –el Cister, uno; los cartujos, el otro– sobre territorios muy distintos –la sierra de Prades y la cordillera litoral catalana– y con resultados también muy diferentes.

EL MONASTERIO DE SANTA MARÍA DE POBLET Y SU BOSQUE

La fundación del monasterio de Poblet está relacionada con la labor reconquistadora y colonizadora de Ramón Berenguer IV, conde de Barcelona (figura 100). La recuperación de Tortosa y Lleida para el poder cristiano iba a permitir aislar la última resistencia islámica en la Cataluña Nueva, concentrada en la agreste y boscosa sierra de Prades, uno de los puntos con mayor diversidad forestal. El objetivo se cumplió finalmente el 1153 con la destrucción de la fortaleza de Siurana.



*Figura 100
El monasterio de Poblet, entre el monte del mismo nombre, al fondo, y los viñedos, en primer plano, imagen que sintetiza una relación conflictiva que perdurará durante siglos; como lo es la relación entre la naturaleza cultivada y aquella que difícilmente lo admite. La pertenencia a Poblet permitió que estas montañas llegaran a la actualidad con una masa forestal destacada.*

El monasterio de Santa María de Poblet, se funda lejos de poblaciones importantes con el objetivo de repoblar el lugar y asegurar la frontera recién establecida. El lugar elegido son las proximidades de una chopera de la que tomará el nombre (a partir del latín *populu*, "chopo" surgen Poblet, Pobleda, Ripoll, Púbal y otros). Desde los primeros años desde su fundación en 1151, las donaciones de tierras, bienes y derechos son abundantes y provienen en su mayoría de nobles y grandes propietarios del condado. El monasterio contó primero con la protección de Ramón Berenguer IV y con la de su hijo Alfonso el Casto después. El rey se ocupó de confirmar y proteger las propiedades del cenobio, facilitar el pastoreo y defender sus rebaños, así como de proteger las áreas forestales de Poblet de la tala y extracción de leñas efectuadas por los pueblos próximos (Altisent, 1974). De igual modo se comportó el rey Jaime II, quien intervino a favor de la comunidad en diversas ocasiones.

Las donaciones respondían a causas religiosas, de fe y salvaguarda del alma, pero también a la confianza en la eficacia colonizadora que la orden podía ejercer en la Cataluña reconquistada. Según Altisent, esta capacidad animó a los nobles y hacendados para ceder parte de sus tierras y, de este modo, promover el desarrollo de las suyas por vecindad, lo que a la larga sería el fin del bosque por su transformación en eriales a pastos, en la búsqueda de los prados que dieron el nombre al pueblo del que lo toma la sierra. El sistema de gestión y explotación que los monjes cistercienses aplicaban a sus propiedades, mediante la creación de granjas, roturación de tierras y recuperación de eriales y pantanos, tenía un gran prestigio a nivel europeo.

La protección nobiliaria, unida a una intensa labor expansionista llevada a cabo por todos los abades medievales, hizo que el monasterio de Poblet contara con tierras, granjas, masías, molinos y dominios repartidos por toda Cataluña e incluso en Valencia (Altisent, 1974). Principalmente había tres grandes zonas de posesiones: la zona del Segre y comarcas leridanas, con campos de vid, olivos, frutales y huertas; una zona central junto al monasterio y al Camp de Tarragona, compuesta por tierras de cultivo y montes que complementaban los pastos del tercer grupo, situado en el Pirineo, en el Alto Berguedà y la Cerdanya, básicamente consistente en pastizales de verano. Además, obtuvieron derechos de pesca en las lagunas de Empúries y en la costa tarraconense, así como el dominio sobre pueblos.

A lo largo de su historia, el monasterio fue objeto de sucesivos actos vandálicos, pleitos y ataques contra sus bienes y contra los propios monjes. La complejidad en dirimir la propiedad de las tierras unas veces, la necesidad de supervivencia otras o la venganza y la falta de un poder claro y único, fueron las causas más habituales. El bosque de la sierra de Prades, propiedad del monasterio populetano, no fue una excepción en cuanto a conflictos se refiere. En más de una ocasión las superficies residuales del primitivo bosque fueron objeto y escenario de estas agresiones. El

Figura 101

La imagen gráfica, como las que ilustran las cantigas de Alfonso X, posee un destacado valor para documentar técnicas y procesos de la España del siglo XIII. La cantiga 52 refiere como las cabras monteses de Monserrat bajaban todos los días a las puertas del monasterio, y permitían que la comunidad se alimentara con su leche.

El vilipendiado y modesto hato de cabras se sustentaba en el monte común y fue el soporte más importante de la economía de los más pobres y necesitados, pero también fue causa importante de la desaparición del bosque.

La imagen muestra el hurto de un cabrito por un clerizón en un paisaje de árboles dispersos para favorecer los pastos y en el que abundan los conejos.

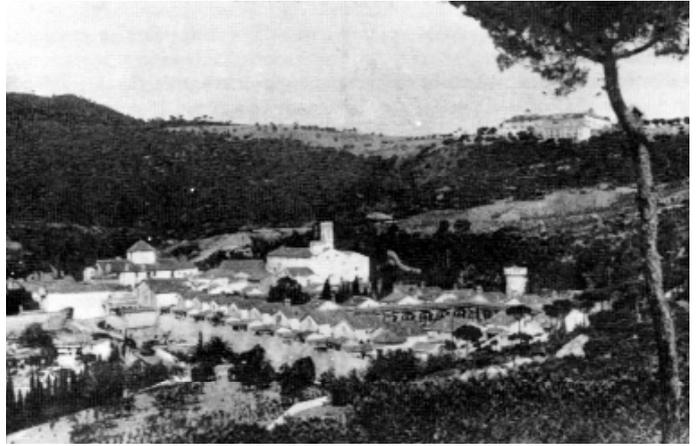
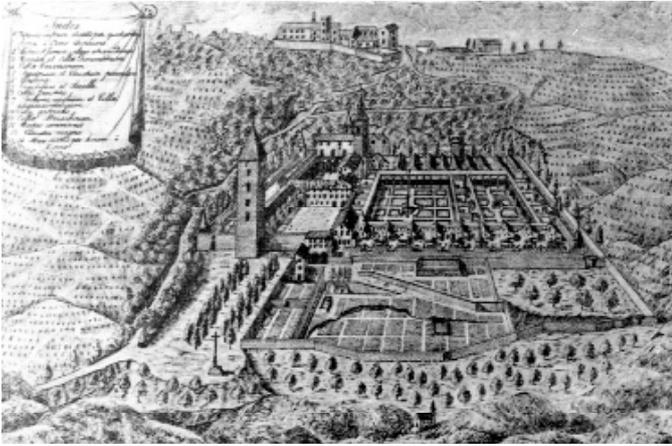
Los árboles destacan por presentar una poda similar: un muñón lateral y la copa en forma de pendón.



malestar por el aprovechamiento compartido de este espacio entre los clérigos y los pueblos circundantes, se remonta prácticamente a los primeros años de la construcción del cenobio cisterciense. El rey Alfonso el Casto se ocupó de proteger y confirmar las propiedades del monasterio. Entre otros aspectos, estaba la prohibición y castigo de talas incontroladas. Con este fin, el rey envió cartas censurando a los alcaldes de Prades y Montblanc.

Las tensiones por el uso del bosque se acentuaron especialmente desde el siglo XIV. Los clérigos exigían una protección rígida del mismo, mientras que los payeses veían limitado su acceso a unos recursos imprescindibles para la vida cotidiana. Las restricciones y castigos en relación con la explotación del área forestal eran tan grandes que suscitaban reacciones violentas y litigios con las propiedades vecinas y con los habitantes de la región. Son abundantes las sentencias arbitrales pronunciadas en favor del monasterio, que establecieron con el máximo detalle qué se podía o no hacer en el bosque. Así, en la sentencia firmada el 1349 por el prior de la cartuja de Escaladei, delimitó tres dehesas en las que, a excepción de una, no se permitía ni pastorear los rebaños ni llevar a beber a los animales, ni cortar leña, ni cazar: "Así que cualquiera que saque leña seca con animales del mencionado bosque pagará por cada *sarsinada* 2 dinr. a los guardas de este bosque". Sólo en una de ellas los habitantes de Prades podían sacar leña seca determinados meses pero, en el caso de llevar un animal, debían atarlo a fin de evitar dañar el sotobosque. Para el cumplimiento de estas normas se contaba con guardias que tenían autoridad para castigar a los infractores: "Aceptada la dehesa de dicho rodal, en la cual los hombres de las universidades de los mencionados lugares pudiesen sacar leña seca en cualquier tiempo a hombros y con animales, los cuales deberán estar atados en algún árbol bajo pena de cinco sueldos con la excepción de tres meses del año, a saber, abril, mayo y junio" (Berenguer et al., 1999).

El aprovechamiento secular del bosque y la consiguiente depredación del mismo, ponen de manifiesto la dependencia vital que las comunidades tenían del monte. Esta intensa presión llevó a la desaparición local de las especies incapaces de superar la perturbación humana; como son las especies que requieren para la regeneración un ambiente nemoral y que desaparecieron con la apertura del bosque, conforme también menguaban los horizontes superiores del suelo. Erosión que era más



Figuras 102 a, 102b, 102c y 102d

La evolución del paisaje de la cartuja de Montalegre a través de imágenes gráficas: a) un dibujo de la segunda mitad del siglo XVIII en la que aparece rodeada casi completamente de viñedos, resultado de la eliminación del bosque y en el que la erosión sería importante por lo abrupto del terreno; b) recuperación parcial del bosque hacia el año 1930; el viñedo se abandonó en el siglo anterior por la aparición de la filoxera y la pérdida de fertilidad de las laderas no permitía su cultivo; c) en la imagen de 1975, el pinar conforme se hace adulto se extiende, cubre los espacios vacíos y se estratifica horizontalmente para adquirir una estructura que facilita la implantación de especies más exigentes y alcanza mayor diversidad; d) situación en el año 2004, con la vegetación de las vertientes de la cartuja reducidas a matorral como resultado del incendio que las asoló en la década de 1990. En la divisoria al fondo el perfil de algunos pinos son testigos de la cubierta que antes cubría completamente las laderas.

importante conforme mayor era la pendiente, dando lugar a bosques fosilizados por su incapacidad para reproducirse, ya fuera por falta de cubierta en las especies más tolerantes a la sombra, por falta de suelo en las especies más exigentes en humedad al llegar el estío o por falta de propágulos al ser, las plántulas, una y otra vez comidas por el ganado. La conjunción de fuego y ganado trajo como consecuencia una rápida desaparición de los pinares, al igual que en otras zonas de la Península Ibérica (Gil, 1992, Pardo y Gil, 1997), dada su incapacidad de brotar, su permanencia quedaba ligada al regenerado que era eliminado por la presión ganadera. Sin embargo, aparecen en la documentación medieval de la zona topónimos como Pineta, Pinatell o Pinell, diminutivos derivados del latín *pinus* que muestran la presencia reducida de estas formaciones. La desigual relación entre las necesidades del cenobio y la extensión de sus propiedades permitió una relativa conservación de sus valores naturales.

LA CARTUJA DE SANTA MARÍA DE MONTALEGRE Y LA DEGRADACIÓN DE LA CORDILLERA LITORAL

En 1084 Bruno de Colonia se retiró a un bosque en Chartreuse, perteneciente a la diócesis de Grenoble, junto con un pequeño grupo de compañeros dispuestos a poner en práctica formas de vida eremítica. En este pequeño grupo de ermitaños que habitaba los bosques del sureste de Francia se encuentra el origen de una nueva orden monástica, la de los cartujos, que pronto se extendería por Europa.

Figura 103

Pese a la expansión de la labranza en el siglo XIII, los aperos agrícolas no muestran, ni mostrarán más adelante innovaciones respecto a los primeros que aparecieron. La Cantiga 48 recoge un establo de un caballero de Montserrat con el ganado vacuno comiendo en un pesebre y en la pared colgados un par de arados con un diseño similar al de la fotografía 84. El arado está formado por una reja cónica sobre el dental, éste se continúa por la cama que se curva y se prolonga hacia delante, y hacia atrás por la esteva. A ambos lados de la cama salen unas orejeras.



En 1194 los cartujos se establecieron en Escaladei, en el Priorat, y más tarde en Sant Pol de Mar, (1269), Sant Jaume de Vallparadís (1345) y Montalegre, en 1413, que fue el resultado de la fusión de las dos anteriores.

La cartuja de Santa Maria de Montalegre está situada en la comarca del Maresme, en la cordillera litoral catalana, a unos trescientos metros de altitud, con vertientes al Mediterráneo y a la depresión del Vallès. La prolongada presencia de los cartujos, que ocupan el enclave desde principios del siglo XV, dio lugar a una mayor antropización del paisaje que, por otra parte, ya había sido modificado en grado apreciable desde antes, al ser una zona ocupada desde antiguo. La actividad económica de la cartuja de Montalegre se caracterizó, desde los primeros momentos, por la sucesión entre cultivos, garrigas y bosque, dinámica que durante un tiempo debió mantener el medio en un cierto equilibrio. El ciclo incluía la roturación de las vertientes, sobre un suelo granítico característico, en las que se plantaba viñas, cuyas cepas, una vez cumplido su ciclo vital eran sustituidas por pinos que contribuían a la regeneración del suelo para, más tarde, ser talados y plantados nuevamente de viña⁵.

Esta práctica cultural contribuyó al mantenimiento y la extensión de los pinares, que por otra parte eran los que mejor se adaptaban al tipo de suelo del lugar. Las garrigas fueron objeto de un eficaz aprovechamiento económico como combustible para diferentes industrias de la zona. Todo indica que como resultado de tales prácticas el bosque sufrió un retroceso importante, puesto que ya a mediados del siglo XV la cartuja tuvo que adquirir madera para sus necesidades, lo que indicaba la inexistencia de árboles maderables.

El resultado de todo ello fue una profunda degradación del paisaje forestal de los dominios de la cartuja de Montalegre, en especial en la vertiente marítima, con suelos más aptos para efectuar plantaciones de viña y, al mismo tiempo, de suelo más frágil. El sistema hídrico quedó profundamente modificado, disminuyendo el nivel de la capa freática y desecándose las numerosas rieras de la zona que, además, acentuaron su aspecto torrencial.

LOS BOSQUES DE CATALUÑA EN TIEMPOS DE LA CONFEDERACIÓN CATALANO-ARAGONESA

La unión en 1137 de los territorios de los condados catalanes, las posesiones ultrapirenaicas y el reino de Aragón modifican el mapa del noroeste peninsular del siglo



Figura 104

La cantiga 168 recoge la muerte de un niño en Lleida, cuya madre lo decide llevar en romería a lomos de un asno. La imagen muestra el aspecto del bosque medieval. Los árboles aparecen dispersos y contrastan pies con hojas lobuladas que recuerdan a los robles y con podas similares a las de la figura 101 con el situado en el centro que reproduce un pino, identificado por sus piñas y hojas aciculares y la ausencia de podas en su tronco. Entre sus ramas aparece una lechuza.

XII y se crea un nuevo mapa político que crea un espacio amplio y expansionista que convierte al naciente reino en una potencia mediterránea, con un intenso tráfico de mercancías a través de los puertos. Fue necesario acudir a unos maltrechos bosques, para obtener la madera y la pez necesaria para asegurar la construcción de nuevos buques y su mantenimiento. El inicio de la construcción de las *Drassanes Reials* de Barcelona se sitúa en el periodo comprendido entre los años 1283 y 1328; entre 1328 y 1390 se completa la edificación del núcleo central, compuesto por una sucesión de naves góticas de gran longitud sostenidas sobre pilares de piedra, y concebido para que en él se llevara a cabo la construcción y mantenimiento de las naves de la escuadra de la Corona de Aragón, especialmente de las galeras destinadas a la marina de guerra.

Los territorios que componen la confederación catalano-aragonesa mantienen su autonomía administrativa, judicial y legislativa, pero refuerzan juntos su capacidad militar, dando continuidad a la política expansionista que habían emprendido por separado. Expansión y crisis, son las dos palabras que definen la evolución de Cataluña durante este periodo. Los nuevos territorios ganados al poder musulmán como las Baleares y Valencia, fueron repoblados, generando un incremento de las rentas del reino y el control del comercio marítimo. Pero, tras una primera etapa de gran esplendor, el Principado se sumió en una crisis socioeconómica cuyas consecuencias perduraron durante largo tiempo.

Hasta las primeras décadas del siglo XIV, la población catalana experimentó un notable incremento demográfico relacionado con la extensión de las tierras de cultivo, mejoras de la alimentación y prosperidad general. Algunos autores, como Vicens Vives o Pierre Vilar, coinciden en cifrar la población en medio millón de habitantes. En esta etapa, las ciudades crecieron con rapidez y adquirieron mayor protagonismo. Por este motivo, las comarcas del Llano de Barcelona, Gironès, Camp de Tarragona, Rosselló, Empordà, Urgell y la Segarra soportaron mayores densidades de población. En general, los espacios forestales de la franja costera y la depresión central tuvieron que proporcionar más recursos, por una mayor presión demográfica que forzaba a labrar todo el entorno a las grandes ciudades y aumentar los regadíos mediante la construcción de presas. Así en 1339 Pedro III concedió a los manresanos el privilegio de construir una acequia tomando aguas del río Llobregat, para lo cual construyeron una presa al pie del castillo de Balsareny, con una altura máxima de 3 m. y una longitud total de coronación de 128 m.; sin embargo, el obispo se

opuso a que el canal pasara por sus propiedades y el conflicto se resolvió exco- mulgando a la ciudad. Una segunda presa sobre el mismo río fue construida a fina- les del siglo XIV aguas abajo de Papiol, utilizada también para mover los molinos situados en los márgenes del río (Fernández Ordóñez, 1984). Las áreas montañosas, aunque menos habitadas, debieron aportar las leñas y carbón vegetal que mantu- viera las necesidades de los habitantes de las ciudades y de las actividades indus- triales y manufactureras que tenían lugar. Uso al que se unía el desarrollo de la ganadería en valles y pastizales de montaña, cuya superficie se incrementaba a costa de reducir la extensión del bosque.

Al amparo tanto de la estabilidad política como de la protección militar, se despeja- ron las rutas comerciales marítimas y terrestres. Este hecho propició el desarrollo de las industrias textil y metalúrgica. Estas dos actividades, unidas al incremento de la construcción en general y especialmente la naval, tuvieron efectos perniciosos en el paisaje forestal catalán. Al haber sido esquilados los pinares más accesibles en periodos previos, se traen las materias primas de los nuevos territorios; en 1285, Pedro III ordena llevar a Barcelona desde Valencia 60 espuertas de *pegunta* y en el mismo año se reciben en Barcelona 170 quintales de *pegunta* procedentes de Burriana (Gual Camarena, 1976). El término *menestral*, artesano urbano, empezó a ser frecuente en la documentación del siglo XIII. Con el tiempo, los artesanos se agruparon en gremios y tuvieron un destacado peso político, del mismo modo que los pequeños y medianos mercaderes afincados en la ciudad. Ambos grupos socia- les encontraron en los países del Mediterráneo un potente mercado de compra- venta de productos que hacían circular de norte a sur y de este a oeste por todos los *consolats de catalans*⁶. Esta nueva pequeña burguesía urbana, de ciudades como Barcelona, se mostró muy dinámica y demandó materias primas sobre su hinterland, propiciando así el desarrollo de toda la región.

La incipiente industria metalúrgica, más organizada que en etapas anteriores, con- sumió áreas de bosque para la obtención de carbón vegetal. Era el precedente de la *farga catalana*. La organización del proceso de fabricación, transporte y comerciali- zación era todavía precario, siendo la demanda de metales mayor que la capacidad para producirlos, lo que obligó a su importación desde otras regiones tanto españolas como europeas, como por ejemplo Flandes (Pifarré, 1998: 192). El éxito en este período de la industria textil, especialmente la lanar, nos remite a una intensa y generalizada actividad ganadera en toda la península. Cataluña fue la gran excepción al no producirse ningún movimiento asociativo de los ganaderos, las cabras y ovejas pastaban en la Depresión Central o en las comarcas litorales durante el invierno y en los prados pirenaicos durante el verano. La ganadería itinerante, prolongada dura n- te centurias, permitió incrementar el número de animales de las cabañas e impidió la regeneración de los bosques, comunicados a través de *carrerades* o *camí rama- der* en la Cataluña oriental, *cabana*, *cabanera* en Cerdanya y Lleida (Gerbet, 2000). Por otra parte, la construcción de buques de guerra, naves mercantes y pesqueras, fue una actividad creciente, incluso frenética, para dar servicio a la nueva potencia militar y económica que era la confederación catalano-aragonesa. El gran tamaño de los astilleros de Barcelona, actualmente museo naval, da una idea de su magnitud. Los troncos eran cortados en las sierras litoral y prelitoral, pero también en la pire- naica, donde el pino silvestre y el pino negro, dada su calidad por la rectitud de sus fustes, se explotaban a gran escala. El transporte desde el lugar de origen se hacía, no sin dificultad, a los cursos de agua con suficiente caudal para su descenso por vía fluvial hasta la costa o, con menor frecuencia, con carretas por los caminos de mon- taña. Las áreas más inaccesibles fueron, por este motivo, las que quedaron a salvo del hacha.

A pesar del creciente peso de las ciudades, la mayoría de la población habitaba en el medio rural, practicando una agricultura de autosuficiencia. En el terreno de lo social, se agudizó la subyugación del campesino al poder señorial. Ya en el siglo XI se había iniciado la redacción del *Codi dels Usatges* (fig 91) por parte de los condes catalanes, como primer código feudal europeo que estableció claramente la jerar- quía feudal y el vasallaje. Durante la confederación catalana-aragonesa, no sólo se

consolidó el sistema feudal, sino que empeoró la situación del campesinado. La conquista de la Cataluña Nueva durante la primera mitad del siglo XII, abrió expectativas nuevas para muchos payeses. No fueron pocos los que emigraron hacia el sur, respondiendo a la oferta de tierra en mejores condiciones de explotación y libertad. Este hecho generó alarma entre los señores de la Cataluña Vieja, que vieron como sus cultivos y explotaciones agrícolas eran abandonados, con la consiguiente pérdida de rentas. A fin de evitar el éxodo campesino, la nobleza estableció el pago de *redimentia* (redención), cantidad en metálico que debían abonar los que quisieran irse. Con el tiempo, esta obligación formó parte de lo que luego se denominaron *els mals usos* (malos usos), es decir, una serie de gravámenes sobre determinadas circunstancias personales y materiales, voluntarias o involuntarias en las que incurriera el campesino. El *arsia*, la indemnización que se debía satisfacer al señor en caso de incendio de la finca o masía, fue otro de los malos usos que pretendía proteger la propiedad frente a posibles ataques. La adscripción del campesino a la tierra y la consolidación de los malos usos, generó un malestar entre el campesinado que acabó estallando durante los dos siglos posteriores en las llamadas guerras *remen*ses. Este conflicto causó inestabilidad en la producción agraria, destrucción e incendio de propiedades.

EL INICIO DE LA CRISIS DEL SIGLO XIV Y SUS EFECTOS EN EL PAISAJE FORESTAL

La hambruna del 1333 fue señalada por un monje cronista de la época como *lo mal any primer*, expresión que aparece escrita en el *Cronicó Ullanense*, en Santa Maria d'Ullà. Este primer mal año inició una época que, hasta bien entrado el siglo XVI, castigó Europa con malas cosechas, epidemias recurrentes y gran mortandad. En Cataluña, la Gran Peste apareció en 1348 y progresó rápidamente. Las siguientes oleadas cíclicas de la enfermedad mermaron la población de manera dramática. La gran crisis demográfica comportó un notable despoblamiento del campo. Muchos valles pirenaicos quedaron prácticamente vacíos por la muerte o migración hacia Francia de sus habitantes (Vicens Vives, 1956). Gran número de masías quedaron abandonadas sin nadie que las trabajara, fueron los llamados *masos rònecs*. Progresivamente, hubo una reordenación espacial de las explotaciones agrícolas: se abandonaron las menos productivas, contrayéndose la superficie cultivada total, y aumentó el tamaño medio de cada unidad mediante la agrupación de tierras, lo que posibilitó la recuperación del área de bosque en las vertientes menos aptas para el cultivo. La lana catalana era transformada cerca de los ríos y de los rebaños pirenaicos. Comenzó a progresar tímidamente tras el cese de la importación de paños transpirenaicos en el periodo bélico que tuvo lugar entre 1283-1313 a causa de Sicilia, guerra que marcó el inicio de la industria textil catalana a partir de 1304, fecha en que se manufacturan los primeros tejidos de lana. Se crean centros textiles que alcanzarán gran esplendor, y que se verán apoyados por la prohibición en 1422 de importar tejidos de lana a Cataluña. Sin embargo, la lana procedente del Principado es insuficiente y la tienen que importar, sobre todo de Aragón (Gerbet, 2000).

Paralelamente, a nivel político los reyes de la confederación catalana-aragonesa tuvieron que mantener costosas campañas para frenar el inevitable desmembramiento de su dominio, en lo que se denominó el *reintegracionismo mediterráneo*, empresas que contribuyeron a empeorar la situación económica. Tras un período de interregno por la muerte sin descendencia de Martín el Humano en 1410, se puso fin a la dinastía de la casa de Barcelona y comenzó la casa castellana de los Trastámara. A lo largo del siglo XV se agravó la crisis económica, social y política catalana. Los conflictos violentos en el campo y la ciudad contribuyeron al estallido de una guerra civil que enfrentó durante diez años a la Generalitat y a Juan II (1462-1472), y que acabó por destruir la actividad comercial y productiva de un país en ruina. En un siglo y medio, según varios historiadores, murió entre un 30 y un 50 por ciento de la población en el Principado, contabilizándose aproximadamente 250.000 habitantes. La primacía mediterránea de Cataluña, otrora tan importante, quedó relegada a un lugar secundario y al margen de las rutas comerciales hacia las recientemente descubiertas tierras de América.



Figura 105

Mapa de 1584 que describe la frontera de España con Francia, a la altura de la laguna de Salses y dibujado por el proceso que enfrenta a las villas de Sant Llorens (Sant Llorenç de la Salanca) y Leucata (Leucate) ante el procurador real de los condados del Rosellón. La disputa se debe a las salinas situadas en la barra que aísla la laguna del mar y que están situadas en línea con los mojones que separan ambos países al otro lado del antiguo "estany de Locata". Destaca en las orillas que delimitan la laguna en la "parte de España y mediodía" la presencia de arbolado, similar al que debió cubrir el resto de arenales, y que aparece representado con copas de forma cónica que recuerda a los pinos. Contrasta con el topónimo "La Gariga" en la parte sin arbolado.

(Archivo de la Corona de Aragón)

LA CUESTIÓN DE LOS MONTES EN LA EDAD MODERNA

La unión matrimonial en 1469 de los infantes Fernando II de Aragón, llamado el Católico, e Isabel de Castilla llevó, una década después, a la vinculación de las coronas catalano-aragonesa y castellana, sin que ello significara una pérdida de autonomía, privilegios o instituciones para ninguna de las partes. La anexión del reino de Navarra en 1512, concluyó un nuevo marco político, de confederación de estados españoles, en el que Cataluña tuvo entonces un escaso peso demográfico, político y económico, pues arrastraba los efectos de la crisis del siglo anterior y las tensiones sociales del feudalismo. Tras la muerte de Fernando el Católico en 1516, ocupó la monarquía hispana su nieto Carlos I, de la casa de Austria. La política matrimonial que siguieron permitió que su dinastía gobernara durante casi dos siglos en un conjunto de Estados que compartían un soberano común y que abarcaban gran parte de Europa y América. El rey Felipe II continuó la política expansionista iniciada por su padre, llevando su monarquía a una supremacía europea frente a otras potencias. Cataluña tuvo una escasa participación en las campañas militares y coloniales, con la excepción de la construcción naval. El siglo XVII empezó apuntando una relativa pros-

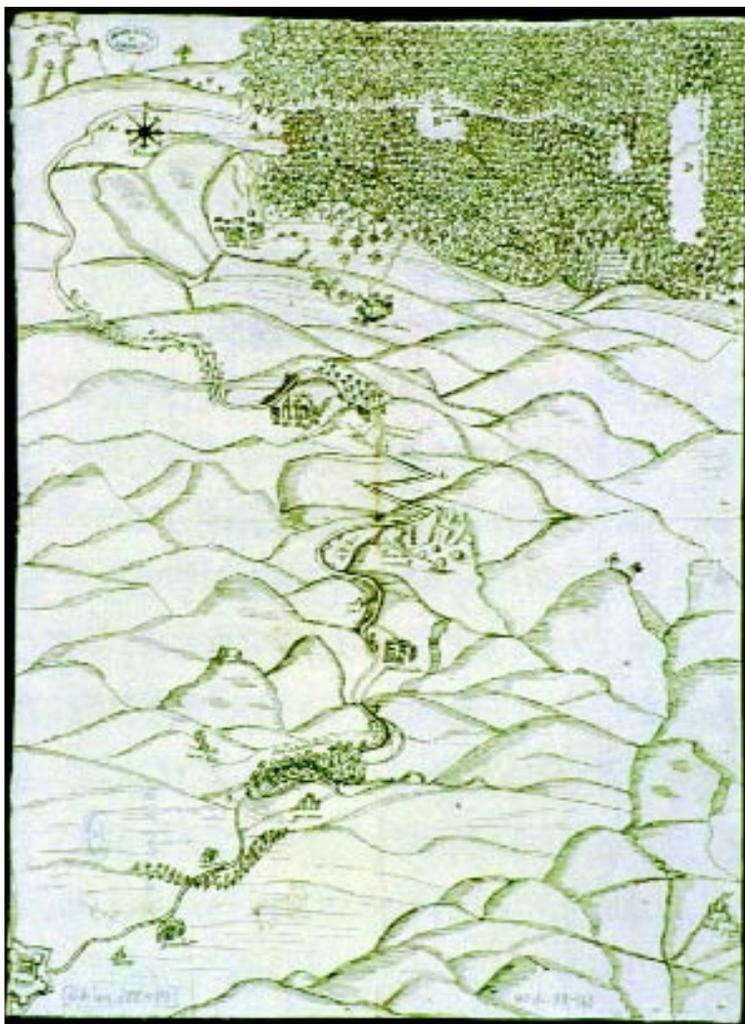


Figura. 106
 La búsqueda de madera para los astilleros exige ir cada vez más lejos, alcanzando las visitas umbrías del Rosellón que bajan al río Tech. El mapa está realizado en 1593 por el capitán D. Diego de Prado para situar los bosques de Falgons y Cabreins en el término de Villa Roxa de Rosellón y señala por donde se puede hacer el camino para sacar la abundante madera que refleja hasta el puerto de Rosas. El poniente está situado en la parte superior del plano. El camino va a Peralada, que aparece amurallada, llega a Manzaneda (Maçanet de Cabrenys) y sigue hasta Costoja (Coustouges) y tras un gran rodeo llega a los bosques que están próximos a Villa Roxa (Villeroje).
 (Archivo General de Simancas)

peridad en el terreno demográfico y agrícola, pero conflictos bélicos de gran envergadura y las epidemias, frenaron el desarrollo del Principado. En lo político, los sucesivos monarcas de la dinastía austriaca, Felipe III y Felipe IV tuvieron una relación autoritaria con la Generalitat que acabó desembocando en la violenta ruptura de la guerra *dels Segadors*. En las postrimerías del siglo, la muerte sin descendencia del último monarca de la casa de Austria, provocó la guerra de Sucesión y la instauración de un nuevo marco político.

LOS BOSQUES DE CATALUÑA DURANTE LA MONARQUÍA HISPÁNICA

La Sentencia Arbitral de Guadalupe en 1486 puso fin a la última guerra *remensa* aboliendo los malos usos y las servidumbres feudales, aunque mantuvo privilegios señoriales sobre la propiedad. El payés *remensa* se substituyó por el payés *enfitéutico*, de modo que su trabajo ganó en libertad y rentabilidad. A principios del siglo XVI, Cataluña había iniciado una ligera recuperación demográfica, no sólo debida al crecimiento vegetativo de la población, sino también a los inmigrantes del sur de Francia que atravesaban los Pirineos en busca de un mejor sustento. Aunque la población no dejó de estar sometida a los estragos de las malas cosechas y de las mortíferas epidemias, los datos señalan una mejora general, promovida por la relativa pacificación del campo. En este tiempo se reocuparon las masías abandonadas (*masos rònecs*) y se extendió su construcción por toda Cataluña.

Después de la unión de las coronas catalana-aragonesa y castellana y durante los sucesivos reinados, Cataluña tuvo un control más o menos independiente sobre su gestión territorial y legislativa y, por ende, sobre la protección y uso de sus masas forestales. Con todo, la deforestación de los siglos XV al XVII, vino marcada por la construcción naval y el bandolerismo. La primera fue una de las actividades que consumió grandes cantidades de madera. Los bosques del Montseny y del Pirineo siguieron

Figura 107
 Barcelona en 1563, según un dibujo del artista flamenco Anton van der Wyngaerde, conservado en la Biblioteca Nacional de Austria. Puede distinguirse la importancia del tráfico marítimo, la abundancia de campos cultivados de los alrededores, la escasez de bosque en las montañas del fondo (la sierra de Collserola) y en el extremo inferior, junto a la playa, los grandes edificios de las atarazanas que suministraron buques a una Marina Real en plena auge y destinada a la defensa contra los ataques de los piratas otomanos y las campañas militares que mantuvieron la supremacía de los Austrias frente a otras potencias europeas.



reduciendo su extensión pues, tras las talas, la regeneración estaba dificultada por la presencia del ganado. El bandolerismo, por su parte, provocó medidas represivas y defensivas, que incluyeron la destrucción de la masa forestal donde se guarecían. Ambos hechos contribuyeron, para el historiador Joan Reglà (2000), a transformar el paisaje forestal del Principado de forma tan extrema que afectó incluso, afirma, al régimen de lluvias.

La actividad de los astilleros catalanes estuvo siempre ligada a la política militar y expansionista del régimen gobernante y, en el siglo XVI, esta actividad volvió a ser frenética. Según relata Vicens Vives, en 1533 el rey Carlos V ordenó la construcción de una Armada de 50 galeras, cuya madera tenía la siguiente procedencia: "La arboladura, mástiles, vergas, espigones, etc., fue cortada en los bosques del Pirineo, desde donde por flotación, la corriente del Segre y del Cinca la acarreoó hasta el Ebro. De Tortosa fue transportada a Barcelona por mar en balsas. La madera de pino, roble, encina, olmo y fresno se cortó en los bosques de la veguería de Barcelona y del vizcondado de Cabrera. El cáñamo se acopió en el campo de Tarragona, Lérida y Balaguer. La madera para los remos se sacó del Montseny y se importó de Sicilia. El hierro procedió de la Cerdeña y en Barcelona se fabricó toda la jarcia, herraje, clavazón, lonas, artillería, armas, pólvora y municiones" (Bauer, 1980). Bajo el reinado de Felipe II, la construcción de galeras contribuyó a la creación de la Armada Invencible. Desde 1561 las atarazanas de Barcelona suministraron buques a una Marina Real en pleno auge. En 1563 el virrey de Cataluña, García Toledo, reclamó a todas las autoridades del Principado y los condados del Rosselló y Cerdanya "más madera y carretas y barcos para transportarla" (Reglà, 2000). Además, envió emisarios por toda Cataluña para la compra o confiscación de materiales constructivos. Los bosques de Tortosa y el Montseny fueron los más explotados, pero también el Pirineo sufrió las consecuencias de una actividad destinada a la defensa contra los ataques de los piratas otomanos y las campañas militares.

El bandolerismo, por su parte, fue un fenómeno generalizado en el mundo mediterráneo de los siglos XV al XVI. En el caso de Cataluña tuvo continuidad durante varias centurias, adquiriendo un carácter más o menos organizado, compuesto por grupos heterogéneos de personajes y bandas con objetivos diversos. La relación de estos forajidos y el paisaje forestal tuvo más consecuencias de las que a priori pudiera parecer. Los bosques eran el escondite y cobijo de los bandoleros. La gran actividad delictiva que estos grupos e individuos desarrollaron en todo el Principado, permite suponer la existencia de zonas con masas forestales de notable densidad.



El testimonio literario dejado por Cervantes en el *Quijote*, puede ilustrar la dimensión del fenómeno. El hidalgo caballero y su escudero pasaban la noche en un bosque cuando:

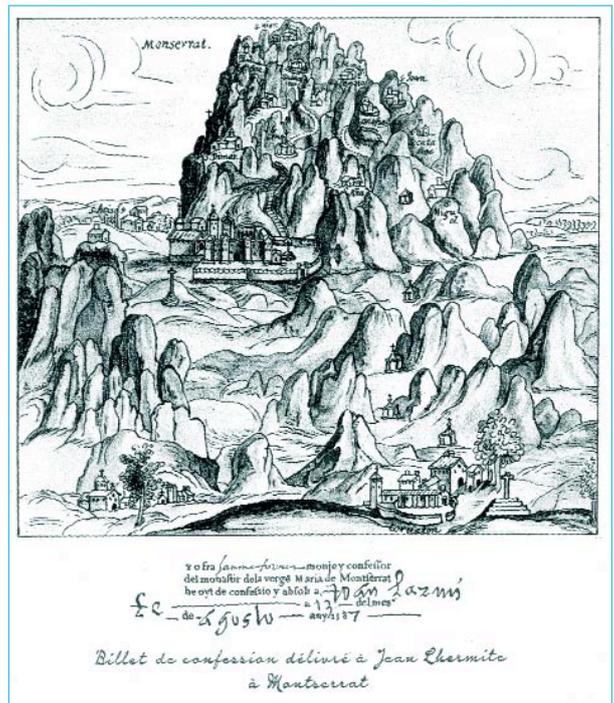
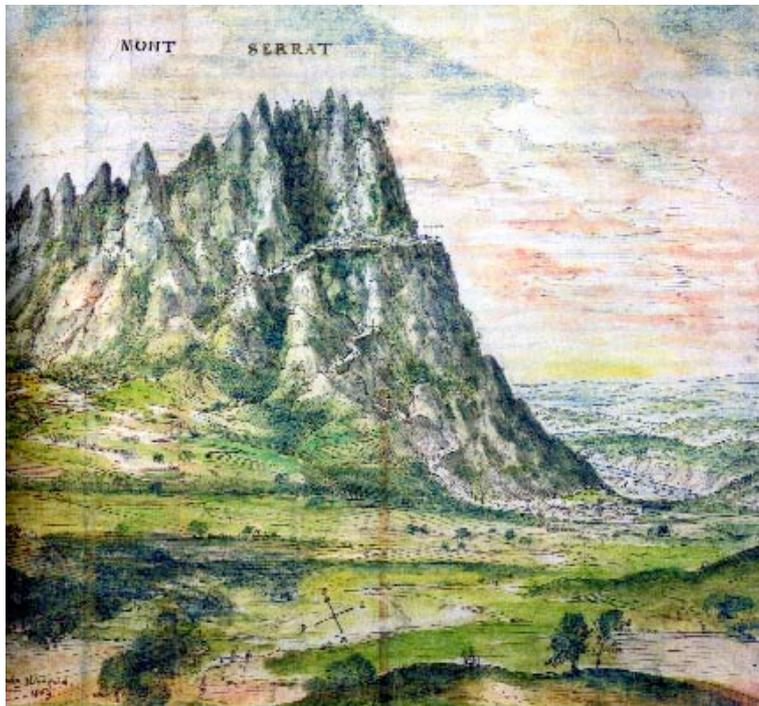
«Dio voces llamando a don Quijote que le favoreciese. Hízolo así don Quijote, y preguntándole qué le había sucedido, y de qué tenía miedo, le respondió Sancho, que todos aquellos árboles estaban llenos de pies y de piernas humanas. Tentólos don Quijote y cayó luego en la cuenta de lo que podía ser; y díjole a Sancho: –No tienes de qué tener miedo, porque estos pies y piernas, que tientes y no ves, sin duda son de algunos forajidos y bandoleros que en estos árboles están ahorcados; que por aquí los suele ahorcar la justicia, cuando los coge de veinte en veinte y de treinta en treinta; por donde me doy a entender que debo estar cerca de Barcelona. [...] Ya en esto amanecía; y si los muertos los habían espantado, no menos los atribularon más de cuarenta ban-

doleros vivos que de improvise les rodearon, diciéndoles en lengua catalana que estuviesen quedos y se detuviesen hasta que llegase su capitán»

Los asaltantes de caminos se hicieron muy numerosos en períodos de malas cosechas y epidemias. A partir del siglo XVI, a estas causas se unieron otras políticas y religiosas, que llevaron a la organización de bandas que utilizaron el bandolerismo como forma de lucha (Lladonosa, 1972). La circulación por los caminos reales era peligrosa. La presencia de estas bandas dificultaba el paso de viajeros, el comercio terrestre o la circulación de bienes reales. Los convoyes que llevaban oro y plata de América a través de Cataluña eran atacados frecuentemente. También eran saqueados los *carros de la plata* que transportaban metales hacia Génova pasando por Zaragoza-Lleida o por la vía Valencia-Tortosa. La gran alarma social y política entre la monarquía, la nobleza, sectores eclesiásticos y pequeños propietarios, principales víctimas de los saqueos y la violencia, hizo que se tomaran medidas represivas y, paradójicamente, también amnistías encaminadas al reclutamiento para la guerra. Una de las medidas más drásticas para el paisaje forestal fue la tala y quema de bosques y la adecuación de los caminos reales, ya que supuso la eliminación de grandes extensiones de los espacios arbolados en su trazado con el fin de evitar emboscadas y eliminar escondites.

En fecha 26 de junio de 1565, Hurtado de Mendoza, virrey de Cataluña, escribía al abad de Ripoll en relación a la inseguridad del camino real que une Barcelona-Vic-Puigcerdà y Francia: “os decimos, encargamos y mandamos que al recibir la presente procuréis con la gente de vuestro distrito y jurisdicción que todos los bosques que estén cerca del camino real que va desde esta ciudad a la de Ripoll y Puigcerdà, según corresponda a vuestra jurisdicción, sean cortados y quemados, [...] para que se pueda ir por ellos con más seguridad”. Esta misma orden fue hecha llegar a los *veguers* de Vic, Ribas de Freser y Puigcerdà. La preocupación monárquica por la seguridad de los caminos, hizo que se insistiera en esta cuestión frecuentemente a diversos alcaldes: “que en cincuenta pasos a ambos lados del camino real que va desde El Voló a la Junquera se limpie el camino, tanto de árboles como de zarzas, prendiendo fuego o de otra manera” (Reglà, 2000).

El deterioro del paisaje forestal en este período, hizo que las autoridades se alertaran y dictaran medidas repobladoras. En 1518, bajo el reinado de Carlos I, durante el mandato del cardenal Cisneros, exigió plantar “encinas, robles, pinos según bondad de los terrenos, y en las riberas de los ríos sauces y álamos”. También Felipe II escribió en 1582: “una cosa deseo ver acabada, y es lo que toca a la conservación de los montes y aumento de ellos, que es mucho menester y creo que andan muy al cabo. Temo



Figuras 108 y 109

El Monasterio de Montserrat es una fundación que se remonta a finales del siglo IX en una montaña formada por peñas separadas como columnas que contrastarían con las tierras bajas. Tras siglos de utilización, tanto las laderas menos empinadas, como la base de la montaña aparecen completamente peladas. Su fama prodigiosa hizo a Montserrat protagonista de los milagros de la Virgen en varias de las Cantigas de Alfonso X y permite que se conozca la falta de árboles con que llegó su entorno al siglo XVI. A la izquierda dibujo realizado por el flamenco Antón Van den Wyngaerde en 1563 y derecha el impreso en los recordatorios que daban los monjes a los peregrinos que acudían a confesarse, como el otorgado al francés Jean L'Hermitte, al servicio de Felipe II, durante su estancia en 1587.

que los que vinieran después de nosotros han de tener mucha queja de que se los dejamos consumidos, y plegue Dios que no lo veamos en nuestros días." Deseos que Felipe II mostró con los cartujos de Montalegre, a los que concedió privilegios para conservar su bosque y reservarse sus beneficios en diferentes momentos, el último en 1596, cuando prohibió que se efectuaran cortes de madera vía requisa. Las requisas estimularon los cortes efectuados por los propios monjes, debido a que, al pagarse la madera requisada a bajo precio, era más rentable económicamente cortar todo lo posible antes de que la requisa se hiciera efectiva y así venderla a mejor precio. Estas cuestiones incitaron a los cartujos a pedir permiso a su superior para, con el fin de no tener pérdidas económicas, efectuar el mayor número de talas posible, lo que al parecer irritó sobremanera a las autoridades, que amenazaron con pagar todavía menos de lo establecido en las requisas. En 1646, los cartujos de Montalegre obtuvieron la autorización para cortar todo lo que consideraran útil. Más tarde los privilegios volverían a ser renovados por Felipe V en 1746.

EL SURGIMIENTO DEL MAS COMO UNIDAD PRODUCTIVA AGROFORESTAL Y SUS CONSECUENCIAS

Los *masos* han constituido una forma de poblamiento disperso propio de buena parte de las tierras periféricas del Mediterráneo occidental. En este contexto, Cataluña desarrolló un modelo propio con un notable peso económico, social y paisajístico en el medio rural y en el ciclo agrario catalán. Desde su lenta evolución en los siglos IX-XII, durante la colonización agraria en las zonas del prepirineo, comarcas de la Garrotxa, Berguedà, Solsonès y también en las partes septentrionales y más elevadas de la Depresión Central. (Vilà Valentí, 2001), el *mas* se extendió y comenzó una lenta progresión hasta llegar a tamaños entre 10 y 20 hectáreas. Su localización incluyó a otras zonas de Cataluña, como los llanos del litoral y prelitoral, donde aparece casi exclusivamente ligado a la actividad agrícola, siendo marginal la explotación del bosque. En este sentido, es destacable el caso del Llano de Barcelona que, desde el siglo XVI, aparece salpicado de pequeños *masos* ligados al cultivo cerealista y de la vid.



Figura 110
Restos de los muros de la antigua farga de Queralbs, que aprovechaba los abundantes recursos forestales e hidráulicos del lugar. Con el tiempo, el destino de las instalaciones ha sido diverso, pues fue también central hidroeléctrica durante un tiempo, y en la actualidad sobre sus restos están ubicadas las instalaciones recreativas de una orden religiosa.

Unos pocos han perdurado al crecimiento urbano y forman parte ahora de la memoria histórica de la comarca. Hacia el oeste y sudoeste de la Depresión Central, la presencia de *masos* escasea, probablemente por causas de tipo histórico y económico.

En general, fue a partir de la Baja Edad Media cuando el *mas* alcanzó su tamaño definitivo; y es entre los siglos XVI y XVIII, cuando se desarrolla con la máxima plenitud y actividad. Durante la época feudal el *mas* se convierte en el epicentro de las prácticas sucesorias del mundo payés (heredad) y en la estructura de servidumbres hacia el señor religioso o laico propietario del mismo. Finalmente, en época moderna la sociedad payesa se libró de las servidumbres y el *mas* se identificó con la propiedad payesa, de dominio útil (Salarch, 1997).

El conjunto de la hacienda estaba compuesta por diversos sectores: cultivos de cereales y leguminosas en los llanos y altiplanos; algunos huertos de regadío junto a los cursos de agua o en las proximidades de balsas o fuentes de agua, ganadería diversa con cultivos de forraje o aprovechamiento del sotobosque para alimentación de los animales. Y, finalmente, el bosque, que era explotado para la obtención de leña, carbón y maderas de los encinares, pinares, hayedos y robledales, cuya extensión llegaba hasta los límites de las fincas colindantes.

La implantación y éxito de este modelo de explotación agroforestal en el paisaje rural catalán, sin que tuvieran lugar parcelaciones posteriores, ha permitido la pervivencia de importantes masas forestales y ha definido su acotación espacial. Los bosques, bajo el modelo de gestión económica característico del *mas*, eran otro componente de la actividad productiva, que alcanzaba una gran diversificación. En este sentido, se conservaban para un mejor aprovechamiento de los recursos que éste ofrecía y que les eran imprescindibles. Los *masos* y sus bosques circundantes, han señalado estudiosos del tema, constituyen un auténtico icono en el imaginario catalán.

DESARROLLO DE LA METALURGIA, RETROCESO DEL BOSQUE

Con el nombre de *farga catalana* se hace referencia a un proceso específico de producción metalífera, especialmente hierro, cuyo combustible esencial es el carbón vegetal. El producto final tiene un contenido en carbono muy bajo y resulta de gran calidad, por lo que se asocia el proceso catalán a una técnica altamente perfeccionada.

El término aparece citado por primera vez en manuales franceses del siglo XVIII, que



Figuras 111, 112, 113, 114

Construcción de una carbonera, proceso mediante el cual se obtenía carbón vegetal a partir de los troncos de encinas, robles, hayas o pinos, que después se utilizaba como combustible en las fargas. En primer lugar se apilaba la madera para luego tajarla con brezos y se recubría de tierra con objeto de que se quemara en ausencia de oxígeno y sin producir llama. Al transformar la leña en carbón reducía el peso de la madera verde a menos del 40 por ciento en el roble o a cerca del 20 por ciento en el pino, lo que facilitaba y abarataba su transporte a los centros de consumo mejorando sus propiedades energéticas. El proceso de transformación era lento y exigía abrir agujeros para regular la velocidad de la combustión, siendo necesario una vigilancia precisa para que no se estropeará. El carboneo permitió la explotación hasta el agotamiento de masas forestales situadas en lugares que no facilitaban otro tipo de aprovechamiento.

no hacen más que recoger la denominación coloquial y popular con la que se conocía esta técnica, originaria de las dos vertientes del Pirineo. Esta actividad, marcadamente rural, fue profesionalizándose, surgiendo oficios relacionados con la extracción, la reducción con carbón vegetal y con el primer forjado en lingotes. La farga catalana fue la conclusión de siglos de andaduras por un conjunto diverso de procedimientos, herramientas y tipos de hornos.

Durante la Edad Moderna la producción de hierro no se detuvo, superando las crisis económicas de períodos anteriores. En este período, las fargas fueron explotadas por asociaciones de empresarios, como en el caso de las minas de Tuixent, Martinet, La Vansa, Prats y Ribes.

El jesuita Pere Gil en su *Geografía de Catalunya* escrita a finales del siglo XVI, pondera la calidad y abundancia de hierro en el país, "por esto el hierro va muy barato en Cataluña" lo que favorece el desarrollo de la industria y la exportación de productos manufacturados a Valencia, Castilla, Italia, Francia y varias islas del Mediterráneo. También cita la "abundancia de leña" y sus usos para esta industria, reiterando el destino de unas y otras especies: "Y de los pinos y matorrales se hace carbón para las ferrerías; y de las encinas y robles se hace carbón para las necesidades particulares de las casas" (Gil, 1600).

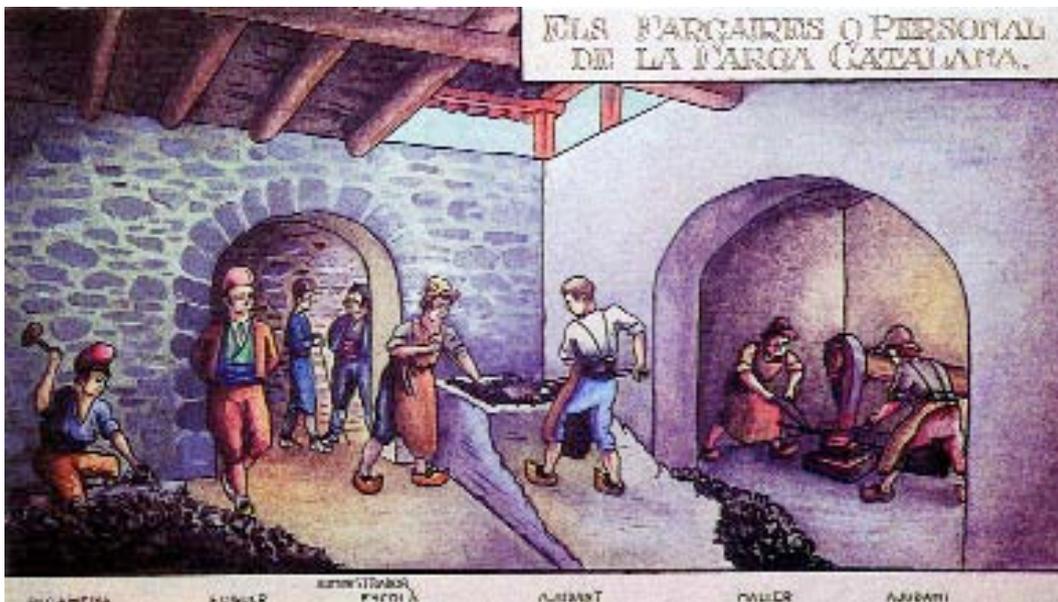


Figura 115
Acuarela de V. Serra en la que se representan los diferentes oficios que intervenían en el proceso de producción en las fargas.

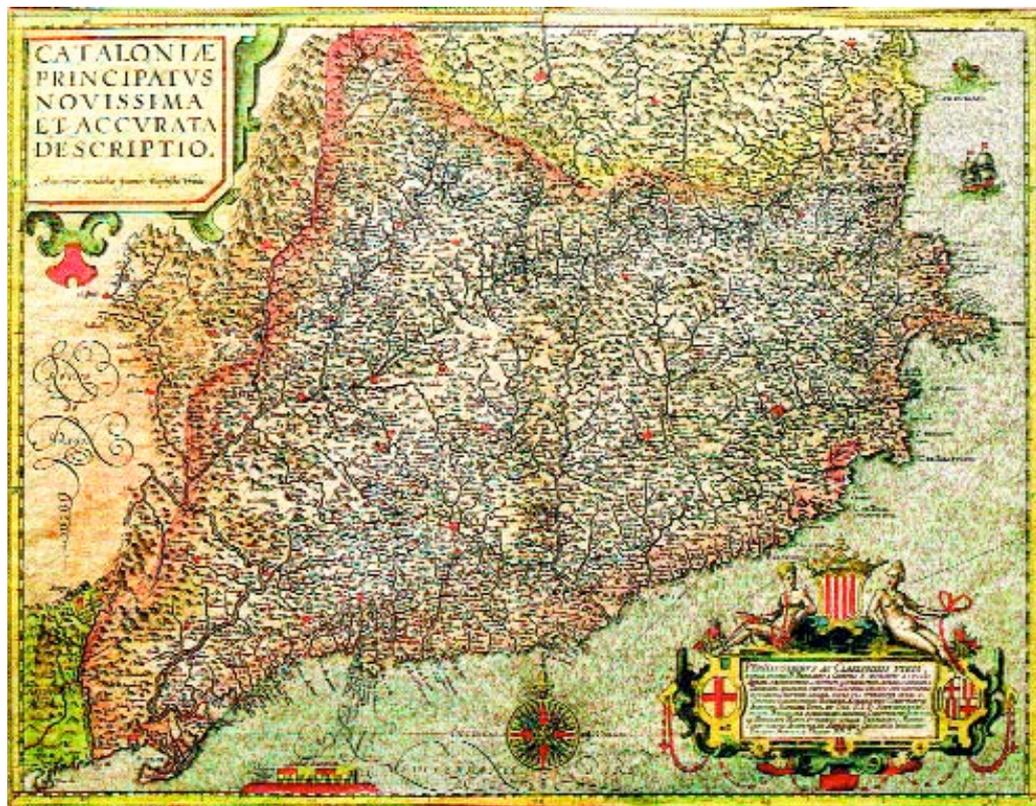
A finales del siglo XVII se introdujeron innovaciones técnicas en las fargas pirenaicas y a partir del XVIII se produjo la expansión del sector metalúrgico, motivada por el desarrollo de la manufactura urbana y la industria. Se abrieron nuevas perspectivas para los catalanes en el mercado americano. La industria armamentística y las guerras, también supusieron un impulso del sector, de igual modo que la explosión demográfica que aconteció en este siglo. Las fargas pirenaicas surtían a los artesanos de Barcelona y las de Ripoll vendían sus clavos a los astilleros de Mataró; los edificios catalanes del siglo XVIII y primera mitad del XIX vistieron sus balconadas con el hierro pirenaico, siendo tan alta la demanda, que fue necesario importar este metal del País Vasco y Suecia. Todo ello contribuyó al éxito de la farga catalana, pero un éxito que vino acompañado de una presión aniquiladora de la garriga y del bosque.

Tuvo lugar un proceso de especialización, en el que entraron a formar parte un elevado número de oficios -hacían falta *traginers* (arrieros), *menerons* (mineros), *carboners* (carboneros), *fargaires* (forjadores)-. El agotamiento del recurso, pese a su condición de renovable, y los conflictos que generaron su explotación con las poblaciones cercanas, contribuyeron al declive de las fargas. Un caso paradigmático lo constituyen las establecidas en Vallferrera, en el Pallars Sobirà. La documentación recogida y estudiada por el historiador J. M. Bringué permite entender su evolución.

En 1665 y 1679 se abrieron dos fargas que trabajaron de manera intermitente en los municipios de Ainet y Àreu respectivamente. Para ello se concedió a la familia Castellarnau una licencia de explotación de leña en los bosques próximos, de propiedad comunal. Tras algunas prospecciones que no dieron resultado, se descubrieron vetas de gran calidad en la Coma del Mener y la Plana del Batlle, que fueron la base de la fuerte expansión productora en la segunda mitad del siglo XVIII. En 1746 el carbón, más caro que el mineral, había que ir a buscarlo a cuatro o cinco horas de la farga, lo que es sintomático de la deforestación iniciada. El término municipal de Alins empezaba a notar los efectos de la actividad y se indicaba que sólo podría alimentar la farga un año más. Con todo, no había todavía conflictos por el uso y explotación del bosque. En estos momentos, el hierro se vendía sobre todo en Aragón.

La construcción de una tercera farga por parte de los descendientes de la misma familia, y la compra de los derechos de carboneo en el bosque a las poblaciones endeudadas y pobres de Norís, Tor y la Ribalera, causó malestar entre los habitantes del valle. Los pueblos de Vallferrera exigieron ahora la redistribución de los beneficios y la creación de una cuarta farga de uso comunal. Estas reivindicaciones, sumadas a otras efectuadas años más tarde, como la motivada por la prohibición a los mineros

Figura 116
La "Cataluña habitada"
a principios del siglo XVII,
según el mapa de Jan
Baptist Vrients



de extracción de leña de Virós, hicieron que se consolidara un frente común. Aumentó la concienciación sobre el valor de los bosques de la comarca y la necesidad de explotar los recursos de manera beneficiosa para todos. En 1767 las negociaciones iniciadas consiguieron un acuerdo sobre la explotación del bosque. A las familias Castellarnau se les permitió "cortar y hacer cortar los árboles y matorrales que les sean convenientes para hacer carbón para el abastecimiento y consumo de tales fargas". A cambio, los pueblos recibieron dinero y hierro anualmente, la condonación de todas las deudas de sus ciudadanos, la creación de una escuela, y la prioridad de ser elegidos para cualquier trabajo u oficio que desarrollaran las fargas.

La pacificación del valle dio lugar a una época económicamente próspera ligada a una deforestación inexorable. Cálculos de la época ponen de relieve un consumo anual del 5,3 por ciento del bosque de Tor y un 8 por ciento del de Norís. Esta explotación podía significar la rotación completa de cada uno en 19 y 13 años respectivamente. Estos turnos alertaron a las poblaciones del valle, pero la industria del hierro era tan rentable que el frente común acabó rompiéndose. En el año 1800 se creó una nueva farga, esta vez por parte de una "sociedad y asociación" de los pueblos de Norís, Tor y Alins, de explotación comunal. La producción continuó hasta 1874, año en el que cerró la última farga de Vallferrera.

LOS MONTES CATALANES EN EL SIGLO XVII

A partir de mediados del siglo XVI la población de Cataluña se incrementa, después del fuerte declive de los siglos anteriores. A finales del siglo XVII se ha cuantificado un incremento del 38 por ciento de los habitantes respecto a los existentes a mediados del siglo XVI, según expone Josep Iglésies (1959) a partir de datos del geógrafo setecentista Josep Aparici. En este período se forma la imagen que Vilà Valentí llama, siguiendo a Pere Gil, la "Cataluña habitada" (figura 116). A principios del siglo XVII se manifiesta una cierta recuperación de la población, cuya densidad se situaría en unos 10 habitantes por kilómetro cuadrado, frente a los 7 u 8 de mediados del siglo XVI, y que a finales de la centuria alcanzaría los 12 o 13. Esta densidad, aunque poco elevada y con distribución dispersa sobre el territorio, daba la imagen de un país antropizado, idea que confirmaron otros autores. Es conocida, por ejemplo, la afirmación, en 1605, de Francesc Diago al comentar el mapa del holandés Jan Baptist Vrients –"de manera que toda la Cataluña parezca ser sola una ciudad"–. Impresión que rei-

teraría muy avanzado el siguiente siglo Nipho (1770) al comentar los lugares del Partido de Cervera: "sólo una particularidad bien notable debe parar la consideración de quien lea estas Noticias, y es, que la Población siempre aplaudida del Principado de Cataluña, es digna de imitación en toda España. No obstante de ser todo este territorio del Partido de Cervera tan estéril é ingrato, vemos que está todo sembrado de casas; de modo que en su corto ámbito forman las Barracas, Casas dispersas, y Cuadras, un Lugar solo extendido en todo el Termino." Tal era la impresión de paisaje humanizado que confería una población distribuida por los numerosos *masos* y otras formas de poblamiento disperso (Vilà Valentí, 2002).

El declive poblacional de los siglos anteriores se vio acompañado de la recuperación espontánea de los bosques que, a principios del siglo XVII presentarían un aspecto más aceptable, a pesar de su larga convivencia con los intereses del hombre. Así se puede entender la descripción optimista que sobre los recursos forestales realizaba en 1600 Pere Gil, en su *Geografía de Catalunya*:

«En la parte alta de Cataluña, y en los montes Pirineos, se crían caso los mismos Árboles y Frutales, que en las tierras bajas; con la excepción de Naranjos, Higueras, y pocos otros árboles delicados. Allí y también en otras partes montuosas de Cataluña, como son elevadas las montañas, y muchos los bosques hay Pinos y Abetos altísimos.

Hay partes en las que me han informado que se han encontrado Cedros; y partes en las que se han encontrado hayas de gran altura. Los pinos y Abetos, y Robles de los valles profundos para participar del sol, se crían muy rectos y altísimos: y de estos en especial de los que se crían en el termino de Viladrau, y Arbucies y en los demás territorios cerca de Montseny, se hacen árboles y Mástiles de Naves y Galeras. Por los Ríos Llobregat, y Ter, y Segre baja mucha madera. En especial por el Río Segre se baja gran cantidad de madera hasta Balaguer y Lleida para utilizarse en aquellas ciudades y pueblos vecinos. También por el Ebro baja hasta Tortosa y el mar. Y de aquella madera de melis se lleva a Barcelona y otras partes de Cataluña; a Valencia y a otras partes de España. De modo que por todas partes está Cataluña muy proveída de madera muy buena y arreglada. Y por tener Cataluña tanta y tan buena madera; se hacen tantas cosas con ella.»

Describe seguidamente el uso de la madera en la construcción y en otras actividades económicas (cajonería, esculturas, retablos, mobiliario, etc.) que, dice no sólo le bastan para sí, sino que además puede exportarla a "otras provincias vecinas y apartadas". Pero, aún siendo importantes tales usos, el más destacado que hace Pere Gil (1600) es su empleo tradicional en la construcción naval:

«Y es que como en Cataluña hay grandísima abundancia de Encinas, Robles, Pinos piñoneros ("Pins vers") y carrascos ("borts"), Abetos, Álamos blancos, Chopos, Hayas y Nogales; cuya madera es apropiadísima e importantísima para fabricar Galeras y Naves. Porque de las Encinas y Robles por ser madera muy fuerte se hacen con ellos las carenas, costillas, timones, y travesaños, y otros que tengan que aguantar fuerza y peso dentro de las Naves y Galeras y otros barcos, que son en los Buques de mar como los huesos y los nervios en los hombres y animales. De los pinos, y del *melis* se hacen las tablas externas que tocan el agua y se fijan en las costillas: que en las naves y galeras son como en las paredes exteriores de las casas y como el cuero en los hombres y animales.

De los Abetos y Pinos grandes y largos de ordinario se hacen las Arboladuras de las Naves y Galeras; y de los delgados y largos se hacen los Mástiles. De la madera de Haya se hacen los Remos. De la madera de los Álamos blancos y Chopos se hacen algunas obras muertas dentro de las naves y Galeras que no las toque el agua, por ser madera ligera. De la madera de los Nogales se hacen las popas delicadas y asientos y cámaras donde habitan los Capitanes y gente nobles cuando atraviesan el Mar. Y como además de la madera mencionada, tiene Cataluña por otro lado gran abundancia de hierro, para hacer Anclas, y tanta variedad de clavos y barras, chapas y cosas de hierro que son necesarias para fabricar las Naves y Galeras. Y tiene así mismo gran abundancia de cáñamo para hacer las gúmenas de las Anclas, y otras cuerdas necesarias. De aquí que en Cataluña siempre se han hecho y se hacen muchísimas Naves y

Figura 117
 Vista de la ciudad de
 Barcelona y su comarca
 según aparece en la
 Descripción de España y de
 las costas y puertos de sus
 reinos, elaborada por el
 conocido cartógrafo portu-
 gués Pedro Teixeira en 1634
 (Biblioteca Nacional
 de Viena). En la panorámica
 que llega hasta Monserrat
 destaca un paisaje
 relativamente arbolado. En la
 ciudad se mantiene la
 grandiosidad de las
 atarazanas y la presencia de
 un muelle para abrigo de las
 embarcaciones. Llama
 la atención la interpretación
 que hace del delta del
 Llobregat.



Galeras. Y esta es la causa por la que Cataluña antiguamente cuando dominaron y gobernaron los Griegos, y después los Romanos, y después los Godos, siempre tuvo gran número de Barcos de mar para llevar soldados y conquistar tierras. Esta es la causa por la que los Catalanes desde que se juntara Cataluña con Aragón, y reinaron reyes hasta el presente siglo; tuvieron tantas galeras, e hicieron tantas hazañas por mar y tierra: de tal modo que las Galeras catalanas eran las más dichosas y las más temidas, y más victoriosas de cuantas había en todo el mar Mediterráneo»

Para Pere Gil el destino histórico de Cataluña había estado ligado, desde remotos tiempos, a su poderío naval y éste a la disponibilidad de madera suficiente y de características adecuadas para la construcción de barcos, que a juzgar por la descripción que hace de tal actividad debía ser considerablemente dinámica en 1600, año en que se escribió la obra. Aunque la política de construcción naval de Felipe II se había acen- tuado desde la década de 1560 –y tuvo como hitos destacados el éxito de Lepanto y

el desastre de la Armada Invencible– la presión sobre los bosques no habría sido tan intensa como para ponerlos en peligro, puesto que más tarde, al tratar de los recursos de que disponía Cataluña afirmará de forma resuelta:

«En la tierra tiene variedad de montes valles y llanos que no están desnudos pelados y estériles, sino vestidos abastecidos, y fructíferos: llenos de árboles y plantas de todas clases y maneras, que maravillosamente la adornan.

[...] tiene madera en abundancia para edificios, y techos, y fabricas Naves y Galeras, y otros barcos»

Esta abundancia la hace extensiva, además, a otros usos de los recursos forestales, como la leña para combustible doméstico y las fargas.

LAS ORDINACIONES DE MONTES DE 1627 Y SU SIGNIFICADO

La visión, quizás optimista, pero en todo caso no irreal, dado el carácter descriptivo y bien informado que preside toda la obra escrita por Pere Gil en 1600, contrasta con la de otro documento escrito veintisiete años después, en un contexto político diferente. En 1621, ya bajo el reinado de Felipe IV y tras el ascenso del conde duque de Olivares, se intenta recuperar esplendores pasados y reconstruir un poder militar que, en un imperio como el español, tenía que estar basado en las fuerzas navales. La Marina, además de iniciar la construcción de barcos en La Habana (Ortega, 1998) vuelve a prestar atención a los bosques peninsulares, suministradores de una materia prima de valor estratégico, y comienza a preocuparse por su estado.

Habían pasado tres décadas desde la muerte de Felipe II, cuyas medidas de protección de los bosques fueron escasas, lo mismo que ocurriría bajo el reinado de Felipe III, período en el que hay motivos para creer en la existencia de arbitrariedades a gran escala, según señalaría Ruiz Amado (1872). Un estado de abandono y de abuso generalizados es la primera cuestión que se plantea en las ordenaciones forestales que el Capitán General de Cataluña, Miguel de los Santos de San Pedro, promulgó en 1627. Este documento en su introducción expositiva dibuja un panorama que contrasta con la descripción de Pere Gil veintisiete años antes:

«Y teniendo en cuenta hoy que por la información que ha recibido su Excelencia tiene constancia de los notables abusos y de los extraordinarios excesos que han tenido lugar desde mucho tiempo atrás hasta ahora, y que cada día continúan, devastando y arruinando los mencionados bosques, montañas y valles donde crecen y se reproducen estos árboles y que con artes y aparatos hacen inservibles aquellos árboles para el mencionado servicio [la construcción de galeras], haciéndoles servir para sus usos y utilidades como es hacer pez, carbón, alquitrán, duela, trementina, y muchos de estos árboles, cortados, en vigas y tablas se sacan de este Principado y Condados y se llevan a otros Reinos, y también se construyen barcos para las costas marítimas y con color y con la excusa de que tienen que servir para Patronos y naturales de Cataluña, venden después de contruidos a personas extranjeras: y para que con la misma información y por relación de personas expertas que su Excelencia ha enviado a reconocer la cantidad de madera apta que se encuentra en los mencionados bosques para realizar las mencionadas galeras, ha encontrado muy poca, por lo que de continuar los susodichos excesos y abusos, dentro del espacio de muy pocos años quedaran los bosques, valles, montañas totalmente devastados y arruinados, de manera que tendría que cesar la fabricación de Galeras y de otros barcos precisamente necesarios para el servicio del Rey nuestro señor, custodia de mares y puertos, para la conservación de la Santa Fe Católica y toda la Cristiandad. Por tanto, y deseándolo de otro modo su Excelencia, habiendo primero mandado recibir toda la información de tales excesos y abusos, en cuanto le es posible obviar tan grandes daños y prevenir en el futuro de remedios convenientes [...] A tenor del presente llamamiento público, manda su Excelencia que sean guardadas y observadas bajo las penas contenidas y expresadas en estos llamamientos, los Capítulos siguientes»

Siguen a continuación diecisiete apartados –capítulos– en los que se aborda la cuestión de las licencias para efectuar talas, las cortas de los árboles señalados por los

Figura 118
 Costa en el entorno de la
 ciudad de Tarragona, a la
 orilla del río Francolí, según
 aparece en la Descripción de
 España y de las costas y
 puertos de sus reinos,
 elaborada por el
 cartógrafo portugués Pedro
 Teixeira en 1634 (Biblioteca
 Nacional de Viena). Destaca
 un paisaje relativamente
 agrícola y la ausencia, en la
 playa de La Pineda, del
 arbolado que le había dado el
 nombre. Este tubo que estar
 presente en los
 tiempos en que se formó
 el topónimo.



oficiales de la Marina, y de la extracción ilícita de estos árboles, de la obligación de los Alcaldes en ser diligentes para efectuar plantaciones de árboles, de los daños que causan los hornos para la fabricación de pez y alquitrán en hornos ubicados en los bosques de Tortosa, y de la prohibición de cortar árboles grandes para tales hornos, la prohibición de efectuar cortes en el tronco para la obtención de trementina, y la prohibición de efectuar "hormigueros", o acumulaciones de madera seca y restos orgánicos cubiertos de tierra que se quemaban y se esparcían como abono. En la villa de Cardona, el informante de Nipho (1770), en lo relativo al cultivo señalaba: "arar tres veces el campo, y los abonos son comúnmente hormigueros".

Prosiguen las *Ordinacions* con otra serie de apartados dedicados a prohibir las quemas para la obtención de pastos, las cortas para hacer duelas con destino a la exportación, y los cortes fuera de control de los serradores para la confección de tablas. Se insiste seguidamente en prohibir la exportación de diversos productos derivados de



Figura 119

Planos realizados en 1747 para mostrar el rebaje que ha hecho el río Ter en proximidad de la acequia de los molinos de Verges y Bellcaire propios del marqués de Ciutadilla. El agua procede de la acequia que sale al represar el río en Colomers para servir a los molinos, y el marqués permite el riego gratuito en los terrenos colindantes que se dibujan cultivados. Muestra la ausencia de vegetación riparia en la zona donde se han producido los daños, así como en una de las márgenes.

(Archivo de la Corona de Aragón)

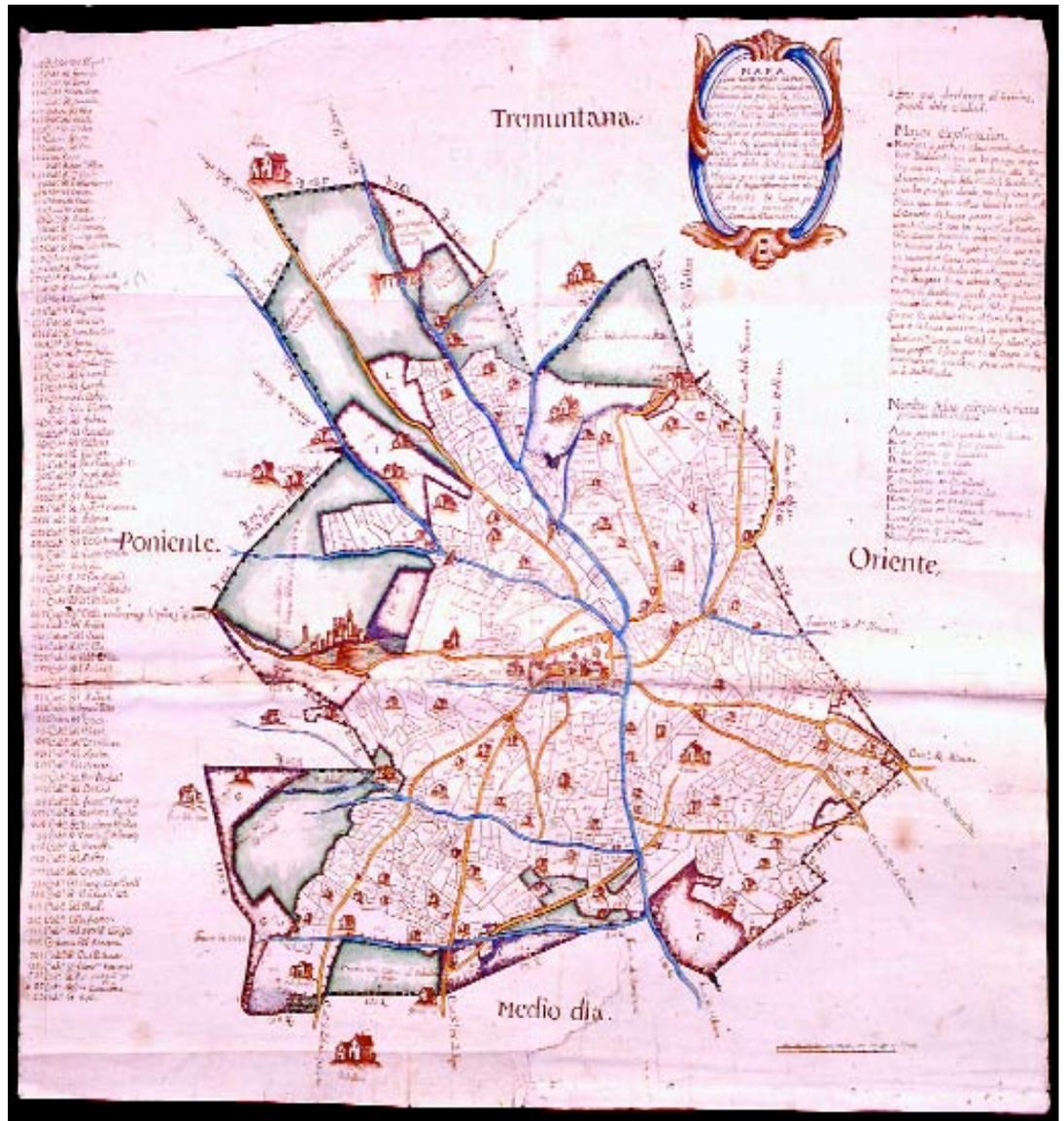
los bosques y en la prohibición a los pastores u otras personas de efectuar quemas que pudieran derivar en incendios. De nuevo vuelve a insistirse en la prohibición de exportar, en este caso de barcos a personas no catalanas, y se regula el mecanismo de las licencias de las exportaciones de productos, cuando estos sean autorizados.

Los últimos apartados insisten en el tema de las exportaciones, recordando una antigua disposición de Jaime I por la que no se podía exportar diversos productos a Argelia, en especial hierro, por ser susceptibles de utilizarse "contra los católicos y los cristianos". Finalmente, se regula la cantidad que será pagada a aquellos que efectúen denuncias de fraudes en los diferentes conceptos anteriormente señalados.

Varias cuestiones se desprenden de la lectura de las *Ordinacions*. Confirma el carácter de los bosques como fuente de materias primas estratégicas. Pero destacando que se desprende una intensa dinámica económica en los bosques catalanes por los múltiples aprovechamientos de que eran objeto. En el que destaca la confrontación entre su dedicación a la ganadería mediante su transformación en eriales a pastos a través del incendio y que beneficia a los pastores locales o el aprovechamiento de los productos forestales, destinados no sólo a los intercambios locales sino sobre todo destinado al comercio fuera de Cataluña y, probablemente, de España. Aunque se percibía en el texto de Gil, se tiene la impresión de que los intercambios comerciales exteriores de productos forestales se habían intensificado, dada la insistencia con la que se refieren a ellos las *Ordinacions*.

Las *Ordinacions* son un catálogo de los principales impactos a que estaban sujetos

Figura. 120
 Los contienidas por los pastos constituyen uno de los pleitos más comunes de la historia agraria. El dibujo de la figura acompaña a un escrito del procurador de los regidores de la ciudad de Solsona, en pleito por el uso de los pastos, contra un labrador de Castellvell. El mapa recoge el término propio de la ciudad de Solsona, diferenciando las tierras yermas del Ayuntamiento situadas dentro del término y las de algunos particulares de los lugares de Castellvell y Lladurs, enclavadas dentro de la denominada rodalia de la ciudad de Solsona, y donde tienen derecho para pastar. Muestra el elevado grado de aprovechamiento del término al registrar el numeroso parcelario en que está dividido, cuyos propietarios se indican mediante referencias numéricas y alfabéticas. Indica caminos, lindes, casas, torrentes, ermitas, etc., y dibuja pequeños edificios en alzado para señalar la situación de algunos lugares. (Archivo de la Corona de Aragón)



los bosques catalanes, y a cuyos autores se les señalan penas durísimas. Representa una normativa casi exclusivamente punitiva, a diferencia de la promulgada para las Cuatro Villas cántabras un par de décadas más tarde: la *Instrucción* de Toribio Pérez Bustamante y que fue muy influyente en la legislación forestal posterior.

La *Instrucción* de Pérez Bustamante también se refiere a toda una serie de prohibiciones y las consiguientes multas (aparentemente más suaves que las postuladas en las *Ordinacions*), pero el aspecto central lo constituyen las normas para el desarrollo de los trabajos selvícolas, con especial énfasis en las labores de repoblación. Este aspecto, aunque poco destacado, también está presente en las *Ordinacions*, en uno de cuyos apartados se expresa de la siguiente manera:

«Ítem, por cuanto en la pragmática Real, mandada despachar por la Majestad del Rey don Felipe, de feliz recuerdo, dada en la villa de Madrid el quince de junio de mil quinientos setenta y cuatro, está dada plenísima comisión a los lugartenientes de su Majestad, por lo que se refiere a la forma de plantar los árboles y hacerlos cultivar, porque de todo género pueda haberlos en abundancia en el Principado de Cataluña y condados del Rosellón y la Cerdaña»

Constituye la única referencia en las *Ordinacions* que contiene una propuesta en positivo, de cuya ejecución responsabiliza a los alcaldes de los municipios –“porque la principal finalidad de la conservación de los árboles que hoy se han plantado y que tienen que plantarse y cultivarse en el futuro, principalmente consiste en la solicitud

y diligencia de los Alcaldes de los términos y otros oficiales ordinarios-. Esto no fue del agrado de los municipios, por lo menos en los casos en que ha sido posible conocer las reacciones ante su intento de aplicación⁷, que pidieron se suavizara sus exigencias. Actitud que evidencia el recelo a que la recuperación del bosque pudiera quitar superficie al espacio del que aprovechaban sus pastos. Años después, en 1638 otro Capital General, el conde de Santa Coloma –el que después fuera objeto de las iras y muerte durante la guerra *dels Segadors*– insistía en las medidas ante el peligro de agotamiento de los recursos forestales, lo que ha sido interpretado como una muestra de la poca eficacia de los preceptos contenidos en las *Ordinacions* (Giménez, 1984). Con su enunciado la monarquía, como antes lo intentaron las pragmáticas y disposiciones de anteriores soberanos, trataba de impedir el abuso ya patente por los múltiples y descontrolados aprovechamientos (lo que encajaría con el descuido en materia forestal), como también la voluntad de la administración del conde duque de Olivares de ejercer un férreo control sobre los recursos forestales, por la importancia que representaban en sus planes militares. Sin embargo, la propuesta no conseguirá regularizar el aprovechamiento de los recursos forestales más valiosos, como son las maderas procedentes del monte alto, debido a los largos turnos que requieren antes de su corta. Su obtención y aprovechamiento sostenido, empleando términos actuales, no era posible sin menoscabo de los intereses de los ganaderos locales, que debían dejar de pastar en extensas superficies por periodos dilatados de tiempo. Ruiz Amado (1872) comentará cómo las sucesivas disposiciones reales no lograron el resultado apetecido. Su promulgación tenía que justificarse con frases como: “para reparar los perjuicios ya ocasionados con la inobservancia de las anteriores” (Pragmática de Felipe V de 22 de enero de 1708).

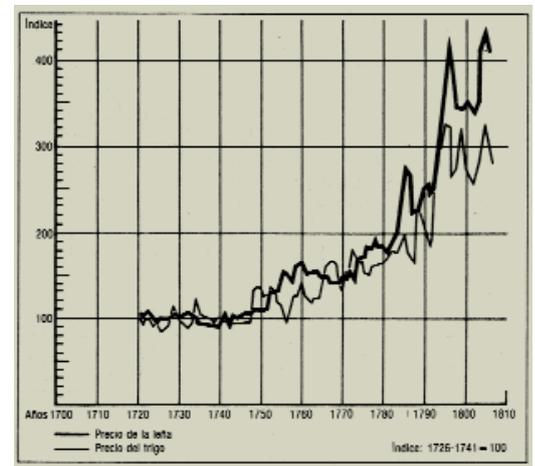
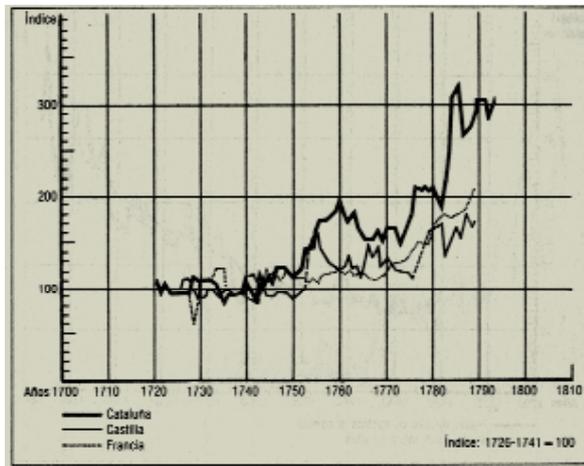
La insistencia en la prohibición de las exportaciones, sobre las que una y otra vez insisten las *Ordinacions*, tuvieron su antecedente en la instrucción dada por Felipe II durante las Cortes de Monzón en 1547, en la que se prohibía sacar madera del Principado con el fin de poder fomentar la construcción de galeras.

EL SIGLO DE LA ILUSTRACIÓN

Dos acontecimientos van a marcar la vida política y económica de Cataluña desde mediados del siglo XVII y primeras décadas del siglo XVIII. Por una parte, la guerra *dels Segadors* (1640-1659), que por primera vez enfrentó a las instituciones catalanas con la monarquía de los Austrias, enfrentamiento que se desarrolló de forma paralela al de la guerra franco-española que había estallado en 1636. La guerra tuvo consecuencias destructivas sobre los bosques de Cataluña en general y concretamente en el de Poblet. En noviembre del 1651 los franceses, en incursiones de venganza, destruyeron grandes extensiones y mataron más de mil cabezas de ganado (Altisent, 1974). Finalmente, se saldó desde un punto de vista territorial con la amputación de los territorios catalanes del otro lado de los Pirineos, pero también con graves consecuencias sociales y económicas por lo prolongado del enfrentamiento y, entre ellas, sus efectos sobre los bosques. Políticamente, las instituciones catalanas vieron como su autonomía era mermada considerablemente.

La Casa de Austria en España va a desaparecer con el siglo. En 1700, y como resultado de una larga sucesión de matrimonios endogámicos, muere Carlos II sin descendientes. En la denominada guerra de la Sucesión se enfrentarán los partidarios de dos casas reales. Por un lado la opción austracista de los países de la Corona de Aragón, defensores del archiduque Carlos, combatirá con los seguidores del candidato Felipe de Anjou, nieto de Luis XVI de Francia. El enfrentamiento finalizó en 1713 con la firma del tratado de Utrecht, que reconoció a Felipe de Anjou –Felipe V– como rey de España, y una nueva estirpe, la de los Borbones, comienza su reinado. Cataluña, fue el principal bastión de los partidarios de la dinastía austriaca y, tras su derrota militar, fue ocupada por el ejército borbónico. Barcelona fue sitiada y parcialmente destruida en 1714, y las instituciones tradicionales catalanas suprimidas. En 1716 fue promulgado el Decreto de Nueva Planta, base de la nueva legislación catalana cuyas instituciones quedaban sometidas totalmente en poder del rey siguiendo el modelo del centralismo borbónico de cuño francés. Esto implicaba profundas reformas también en el terreno económico, especialmente en el fiscal, que tuvieron gran

Figura 120a y 120b
Evolución a) de los
precios de la leña en
Cataluña, Castilla y
Francia, y b) de la leña
en comparación con el
del trigo en Barcelona,
durante el siglo XVIII,
según Pierre Vilar.



importancia para el futuro desarrollo económico de Cataluña, y también en el terreno de la política forestal.

Con Felipe V la política de montes se inspiró en la tradición francesa, en especial por la obra forestal del ministro francés Colbert, mentor de una legislación que influyó decisivamente en las leyes y reglamentos forestales españoles del siglo XVIII. A partir de su consolidación como monarca español, Felipe V comenzó a dictar diversas disposiciones destinadas a la repoblación y a la mejora de la gestión de la riqueza forestal, que fueron menudeando a lo largo de su reinado, por ejemplo en los años 1716, 1717, 1719, 1723, 1732 (Ruiz Amado, 1872).

El proceso de extensión de los cultivos que se daría en Cataluña durante el siglo XVIII se reflejará en la demanda que en 1770 realiza el Gobernador de Puigcerdà (Nipho, 1770) para que no sólo se prohíba "la extracción de nuevas tierras; sino tambien mandando la dexacion de las ocupadas, desde cualquier tiempo en los Montes, y en los demas comunales de los Lugares: y que se encargue al Corregidor el cuidado de llevarla a efecto, y de zelar en lo sucesivo su exacto cumplimiento". Los conflictos entre agricultores y pastores por el uso del bosque han quedado ampliamente recogidos en los documentos notariales. En algunos casos, como el enfrentamiento entre las poblaciones de Blancafort y Espluga de Francolí, venían desde hacía dos siglos. Los primeros pretendían continuar pastando sus rebaños y cortando leña en el término espluguino contra la voluntad de sus vecinos. Los espluginos manifestaron en su defensa que "ellos siempre y desde los tiempos que recuerdan y de treinta años a esta parte, han visto que en todas las ocasiones los naturales del lugar de Blancafort y términos de los demás lugares vecinos han entrado con ganado de todo tipo a pastar hierba, hacer leña, cazar, pescar, y llevarse piedras del término de esta villa de Espluga de Francolí" (Grau et al., 1990). Las nuevas roturaciones, acumuladas a siglos de actuación sobre el medio natural, muestran efectos diversos. Así, las aguas superficiales del Besòs, que durante siglos habían alimentado el denominado Rec Comtal –la acequia que suministraba agua para el regadío, la industria y la población de Barcelona– por medio de una presa establecida en el término de Montcada, disminuyen su caudal debido al relleno del cauce por el depósito de aluviones procedentes de una cuenca deforestada. En 1788 se tuvo que acudir a la apertura de pozos para la captura de las aguas subterráneas y alimentar la acequia, puesto que el río sólo llevaba aguas en tiempo de lluvias (Llauradó 1888).

Entre los nuevos terrenos cultivados, Pierre Vilar (1968) ha señalado como dominante la utilización de la vid, cuya superficie se incrementó por la roturación de la garriga y del espacio forestal arbolado existente. La incidencia combinada de las nuevas labranzas y de los usos tradicionales del arbolado continuó la reducción y degradación histórica del espacio forestal. El proceso tuvo su reflejo en la evolución de los precios de la madera y la leña; aspecto en el que, al decir de Pierre Vilar, Cataluña se mostró poco española (figura 121). En efecto, según las series de precios elaboradas por E. J. Hamilton en su obra *Guerra y precios en España (1651-1800)*, la leña y el car-

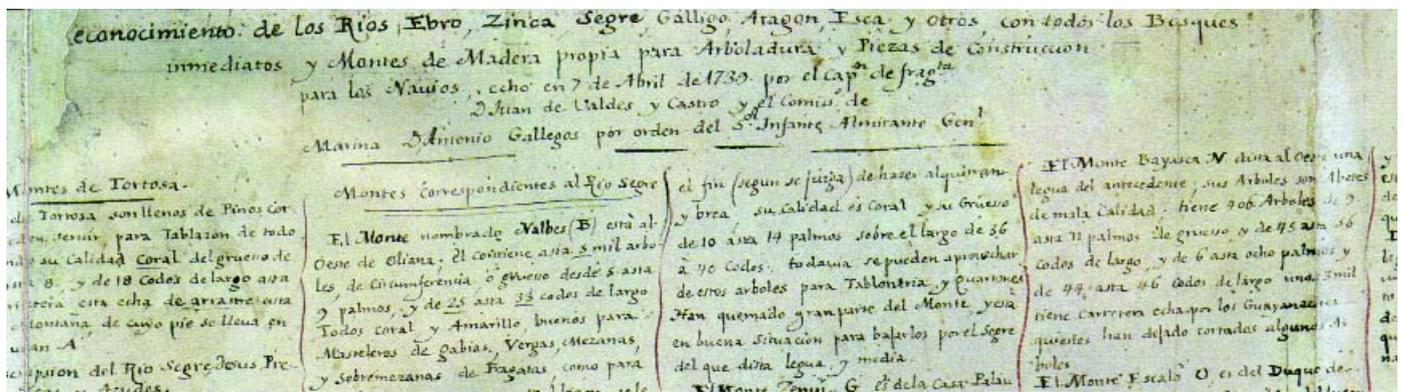


Figura 122

Encabezamiento del texto realizado en 1739 por el capitán de fragata Juan de Valdés y Castro y el comisionado de marina Antonio Gallegos para describir los bosques cercanos a los ríos que pueden transportar madera apta para la construcción de navíos. La descripción va unida a un plano topográfico que se confeccionaría en 1740 para situar los lugares de producción de los recursos básicos para la Armada.

bón fueron de los productos que menos aumentaron en España, lo que parece válido para Castilla –donde a pesar de todo se dieron incrementos superiores a la media en 1751 y 1755–, pero en otras partes los comportamientos de los precios de la leña y madera mostraron una clara tendencia al alza como consecuencia de la escasez, como en Murcia o en la cornisa cantábrica (Urteaga, 1991) y sobre todo en Cataluña, que es el aspecto que remarca Vilar.

El caso de Cataluña parece asemejarse al de Francia, donde se produjeron grandes incrementos en los precios. En el caso catalán fueron del orden del 300 por cien desde 1740-49 hasta finales de siglo (Vilar, 1968), muy por encima de los incrementos de otros productos y en términos generales deben ser explicables por la escasez de recursos forestales.

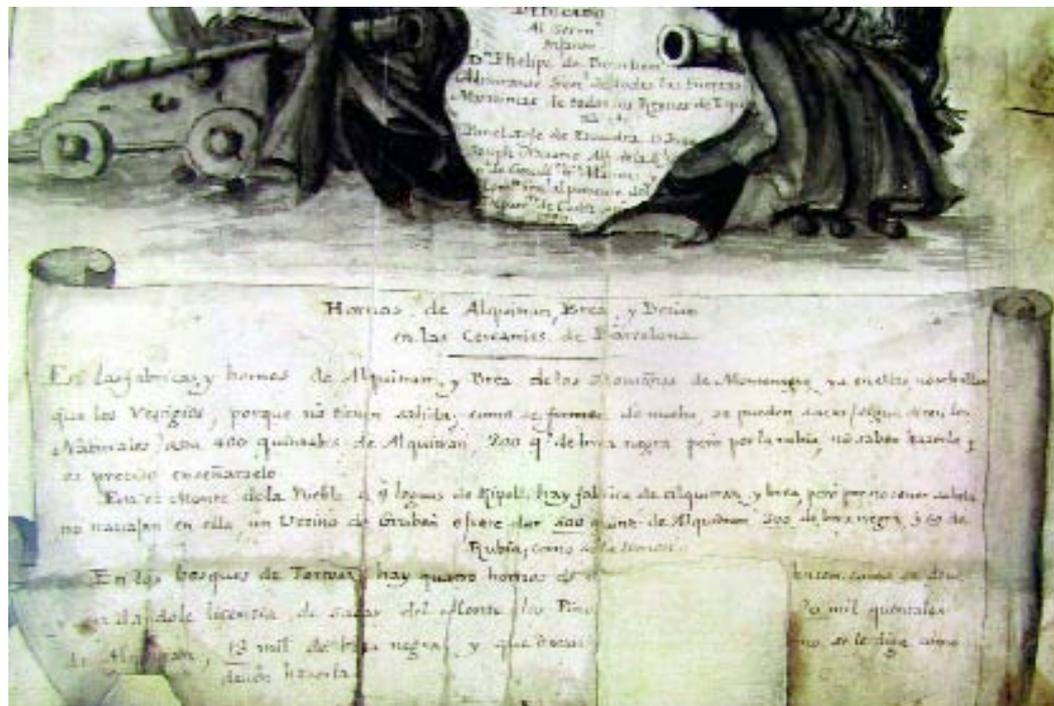
El alza a finales del siglo informa, asimismo, sobre el deterioro del arbolado y los resultados de la política forestal que se llevaría a cabo.

LOS RECURSOS FORESTALES DE CATALUÑA EN EL MANUSCRITO DEL MARQUÉS DE LA VICTORIA

A mediados de siglo, durante el reinado de Fernando VI, se va a plasmar una política forestal con objeto de lograr la recuperación de la Armada naval. Entre los personajes que la iniciaron está Patiño, nacido en Milán aunque de origen gallego, quién como Superintendente de Cataluña fue el responsable de la administración del Principado bajo la etapa borbónica. Posteriormente, ya como Intendente General de Marina modernizó la Armada. En este intento se sitúa la obra de Juan Navarro de Viana y Búfalo, primer marqués de la Victoria y nacido en Mesina (Sicilia) en 1687, quién en 1719 inició un “Diccionario demostrativo con la configuración y anatomía de toda la arquitectura naval moderna”, que terminaría en 1756, sin que llegara a publicarse hasta 1995. Entre las 133 láminas de la obra destaca la número 22 (de 127 cm x 46 cm), firmada en 1740 como Jefe de la Escuadra y dedicada al Infante Don Felipe de Borbón y que se titula: “Plano Topographico, con la Explicación de todos los lugares de Cataluña, Aragón, Navarra y Castilla donde se cultiva y recoge Cañamo y la cantidad anual que hazen los Hornos de Alquitrán, Brea y Betun. La Descripción de los Rios Ebro, Zinca, Segre, Aragon, Galligo y Esca, Con todos los Montes de Bosques inmediatos a estos Rios propios para la construcción de Navios”. En el mapa aparecen dibujados los cursos fluviales mencionados con indicación de ciudades y la situación de los bosques que localiza con una letra mayúscula.

Al mapa le rodean varios textos que permiten valorar la situación de los recursos forestales en una parte de Cataluña de mayor interés a la Marina. El primero hace referencia a la producción de cáñamo, empleado en la fabricación de tejidos para confeccionar velas y urdir los cabos. En cada lugar se califica su calidad y la cantidad que se recoge en el año. Suman 89.927 arrobas las cosechadas en Cataluña,

Figura 123 Otro de los textos que acompañan al plano topográfico del manuscrito del Marqués de la Victoria se refiere a los Hornos de Alquitrán, Brea y Betún en las cercanías de Barcelona. Expone en primer lugar que las fabricas y hornos de las Montañas de Montenegro [Serra del Montnegre] "no se hallan que los vestigios, porque no tienen salida, como se forme de nuevo se puede sacar según dicen los naturales asta 400 quintales de alquitran, 200 q's de brea negra, pero de la rubia no saben hazerla y es preciso enseñarselo". También indica que "a 4 leguas de Ripoll hay fabrica de alquitran y brea, pero por no tener salida no trabajan en ella, un vecino de Gruben ofrece dar 500 quint de Alquitrán, 300 de brea negra y 50



de rubia como se la tomen". Por último de los bosques de Tortosa señala la existencia de cuatro hornos y que si se les da licencia podrían sacar "20 mil quintales de Alquitrán, 13 mil de brea negra"

entre los que destacan 22.000 en Balaguer, consideradas de buena calidad, y 8.000 en Lleida de mala.

Entre los textos del informe, fechado el 7 de abril de 1739, destaca el reconocimiento efectuado por el Capitán de Fragata Juan de Valdés y el comisario de Marina Antonio Gallegos. Entre los ríos incluye la descripción del Segre, Noguera Pallaresa y Humo de Toro [Noguera de Tor]. Primero señala los pasos que pueden plantear problemas para la navegación de los árboles, e indica los tramos libres de presas y los azudes que aparecen, así como otros obstáculos; proponiendo, si es posible, su eliminación. En la descripción del último de los ríos señalados previamente dice: "Este Rio de Caldes llamado Humo de Toro, que se une con la Noguera un poco mas arriba de la puente de Suert tiene en la distancia de tres leguas, peñas como Toneles, fazi-les à quitar asta N^oS^a de Caban donde hay otras mayores que cierran el passo al Rio". Luego siguen datos referentes a los montes correspondientes a cada río, con indicación de su propiedad, su localización y la distancia al cauce más cercano con posibilidad de transportar la madera o el estado de los caminos para sacarla y la viabilidad de su mejora. Entre las descripciones, las referentes a Cataluña incluyen los montes de Tortosa, nueve montes correspondientes al río Segre, otros nueve al río Noguera Pallaresa y dos montes al río Humo de Toro [Noguera de Tor]. Entre ellas:

«El Monte nombrado Nalbes (B) està al oeste de Oliana; èl contiene asta 5 mil arboles de circunferencia o grueso desde 5 asta 9 palmos, y de 25 hasta 33 codos de largo. Todos coral y Amarillo, buenos para Masteleros de gabias, Vergas, Mezanos y Sobremezanas de Fragata, como para Botalones, Cuarterones y Tablazón, se le uà haziendo carretera, pero sera dificil a perfeccionarla por razon de un mal paso de un peñasco, y salto de otro. Tiene un gran numero de Arboles pequeños asta 100 mil entre los quales hay hayas, però cortas y vidriosas, pertenece a la Condesa de Sellen »

«El monte Valdecabo F es de S. Magd. dista de Orgañia legua y media, en el hay mas de mil arboles abatidos en tierra por hauerlos cortado años ha con el fin (según se juzga) de hacer alquitran y brea, su calidad es coral y su grueso de 10 hasta 14 palmos sobre el largo de 36 à 40 codos, todavía se pueden aprovechar estos árboles para Tabloneria y Cuarterones. Han quemado gran parte del Monte y esta en buena situación para bajarlos por el segre del que dista legua y media».



Figura 124
 Fragmento del plano topográfico del manuscrito del Marqués de la Victoria que se refiere a los Montes de Tortosa y que representa cubiertos de árboles. El texto los describe señalando que «Los Montes de Tortosa son llenos de Pinos cortos pero pueden servir para Tablazón de todo Genero, siendo su calidad coral del grueso de 5 palmos asta 8, y de 18 codos de largo asta 32. Su carretera esta echa de arrastre asta abajo la Montaña, de cuyo pie se lleua en carros».

«El Monte Chorna de Sorpe Q distante de Estery Danèu legua y media y à su Oeste, es del mismo lugar inmediato a los Puertos de los Pirineos. Sus Arboles son Abetes de buena calidad , limpios de brancas y tan buenos como los del Norte, su corteza parece de alamo negro. Es de los mejores Montes que puede hauer pero sus arboles son delgados, aunque hay de 6 y 7 palmos de grueso, con el tiempo sera un bosque admirable como se cuyde se limpie, y se le quite la espesura.

Al final, resume la situación de todos los montes: “De todo este Reconocimiento se viene a sacar que SM (que D^s g^{de}) à poca costa tiene para quanto ha menester, para todo Genero de arboladuras, Tabloneria y cuarterones para una grande Armada, según el Computo prudencial del referido oficial, por mas de 100 años en cuyo espacio de tiempo creciendo los demas Arboles de poca circunferencia y largor, renouando el plantio, se halla ser el mas rico Principe del Mundo (con las Indias) en Madera y Palos para la construcción de los Nauios, teniendo el resguardo debajo de Graues penas, à nõ permitir se toquen corten ò talen Montes, y Bosques sin expressa orden suya ò de los Ministros de la Marina”.

Un catastro de 1722 del término municipal de Vimbodí había dado un 60 por ciento de bosque y garriga, al tiempo que en Vallclara, el bosque declarado ascendía al 64,2 por ciento, aunque se mezclaba con zonas yermas. (Grau et al., 1990). Sin embargo, pese a los datos señalados, en 1744, Antonio Gartini escribía al marqués de la Ensenada informándole de las dificultades que tenía para obtener árboles para la construcción de dos galeras en Barcelona, pues “los bosques pertenecientes a seculares están deteriorados” y tenía problemas para efectuar talas en los bosques en poder de los eclesiásticos (Bauer, 1980). Esta situación de deterioro generalizado llevaría al riojano Ensenada a formular específicamente una política de fomento del arbolado. La promulgación en 1748 de unas ordenanzas de montes permitiría que en 1798, ya bajo el reinado de Carlos IV, se dispusiera 311 unidades navales, entre las que se incluían 76 navíos y 51 fragatas (O’Dogherty, 1989).

INDUSTRIAS Y NUEVAS MANUFACTURAS

A lo largo del siglo XVIII, Barcelona se va a transformar. A causa de las crisis agrícolas los campesinos emigran a la ciudad, donde serán incorporados a la floreciente industria textil. Sin romper la muralla medieval, la ciudad duplica su población y de 53.000 habitantes en 1759 pasa a tener 95.000 en 1787, lo que dobla sus necesidades en combustibles vegetales para abastecer a sus habitantes y a las industrias instaladas. El fuerte desarrollo económico que tiene lugar la situará en las pri-

Figura 125

Alcornoque descortezado en Torderá. La utilización del corcho para el cierre de las botellas de los vinos espumosos de la región champanera francesa supuso el incremento de los alcornoques. El corcho o corteza del alcornoque permitía su extracción sin necesidad de eliminar el árbol; bastaba el desprendimiento de su capa más externa, pues ésta alcanza un considerable grosor para cumplir su función protectora. Si no se dañaba la capa madre, situada en la proximidad del leño, el árbol era capaz de regenerar en unas pocas semanas una nueva capa corchosa que lo protegía y evitaba la importante pérdida de agua que se produce tras su extracción. Al cabo de los años, en torno a la docena, el árbol había generado una capa de grosor adecuado para la fabricación de manufacturas de corcho.



meras etapas de la revolución industrial (Vilar, 1960). El comercio con el Nuevo Mundo y la producción de "indianas" de algodón se desarrollaron paralelamente. Después del decreto de libertad de comercio con América Barcelona ocupó un lugar destacado en el tráfico colonial, el segundo lugar entre los puertos españoles, después de Cádiz y potenciará a la marina mercante catalana y el trabajo de los carpinteros de ribera.

Entre las industrias que demandan productos forestales la metalurgia ocupó también un lugar destacado y entre las nuevas instalaciones se encontraría la Real Fundición de Artillería de Bronce, cuyo primer establecimiento situado en la Rambla entró en funcionamiento en la década de 1730. Su localización estuvo relacionada con la llegada al puerto de materias primas procedentes de América. El cobre impuro requería primero un horno de afino para después mezclarlo con el estaño, también con el mismo origen ultramarino, para destinarlo a la construcción de piezas de artillería de bronce. Procesos para los cuales era indispensable la existencia de carbones vegetales y leñas. En 1749, se informa que el gran horno de la Real Fundición de Barcelona era "el mayor que se conoce en Europa" y en 1766 la fundición se traslada al edificio de las Reales Atarazanas donde se instalarían cuatro hornos, que se reedificaron en 1776 aumentando su capacidad (Rabanal, 1990).

Al esplendor de la farga catalana iniciado durante el siglo XVII le seguiría un periodo estable de desarrollo y florecimiento de la industria por una demanda creciente de hierro. Esta actividad se completaría en Cataluña con el establecimiento de la Real Fábrica de Municiones de Sant Sebastià de la Muga en Girona. La nueva fundición unía la experiencia existente en la comarca en materia de herrerías, el descubrimiento de un lugar abundante en mineral de hierro, el aprovechamiento hidráulico del río Muga que corría próximo al yacimiento y la existencia de importantes bosques, pues como señalaba el informe se encontraban "en montañas inaccesibles muy pobladas... del que no se hace uso, además que se sabe las venden a las Ferrerías del Rosellón". Las obras finalizaron en 1771. Según Francisco Zamora, a finales del XVIII el horno fundía 21.000 quintales de hierro cada año (Rabanal, 1990).

En el discurrir del siglo, al papel negativo que tuvo la vid, por la expansión de su cultivo, se le asociaría otro positivo gracias al empleo de un producto forestal, la corteza del alcornoque, como un nuevo método de cerrar las botellas (figura 125). La utilización del corcho como materia prima favoreció la extensión y conservación de los alcornoques, pues el aprovechamiento que los puso en valor no exigía la tala de un árbol que aparecía de manera espontánea en el territorio ampurdanés.

Estas manufacturas tuvieron su origen y demanda en el proceso de mejoras iniciado en Francia a finales del siglo anterior en la fabricación del vino, lo que permitió el desarrollo de una próspera industria. Entre las mejoras estuvo la sustitución del tapón tradicional de cáñamo untado con aceite. Fue uno más de los adelantos logrados por el monje Pierre Perignon en el ámbito de los vinos espumosos fabri-

cados en la abadía benedictina de Hautvillers. Sus resultados les proporcionaron gran fama y permitió que se fundara en Reims, en 1729, la primera industria vinícola de la región champanera de Francia, a la que seguirían otros establecimientos. La importante demanda que tuvo la corteza del alcornoque transformaría la comarca ampurdanesa limítrofe con Francia. Sus pueblos, al finalizar la guerra de la Sucesión, basaban su sustento en el contrabando, el cultivo de la viña y en la pesca y los de la costa en el coral. La situación de los concejos municipales era bastante mala, pues las deudas contraídas les llevaban a solicitar rebajas de contribuciones e impuestos (Medir, 1953).

Al auge de la industria corcho-taponera y el aumento del alcornocal, le acompañará la desaparición de la farga catalana. La decadencia llegaría en la segunda mitad del siglo XIX con la independencia de las colonias suministradores de las materias primas para el bronce, así como el empobrecimiento de las vetas de mineral de hierro. El bosque retrocedía y hacía falta recorrer distancias más largas para conseguir carbón vegetal. La mano de obra se especializó y encareció. Un precio del hierro elevado, como el de los metales fabricados, dejaron de mantenerla competitiva con la recién aparecida industria de los altos hornos. El declive de las fraguas permitirá una lenta regeneración del bosque, pero las huellas de aquella explotación son visibles todavía hoy en algunos lugares de Cataluña, con la imagen de minas abandonadas en lo alto de sierras o montañas y un bosque de corta talla que sólo alcanza a vestir las laderas. Las noticias de carboneo están aún presentes en la memoria de muchos, como las poblaciones del Montsec, donde todavía recuerdan cómo se hacía carbón vegetal con la madera de pinos o encinas, como recoge la historiadora Marta Sancho (1995) en su tesis doctoral. Por último, existen dispersos por la geografía catalana multitud de topónimos relativos a la producción de hierro, que son testimonios mudos de la existencia de una antigua e intensa actividad.

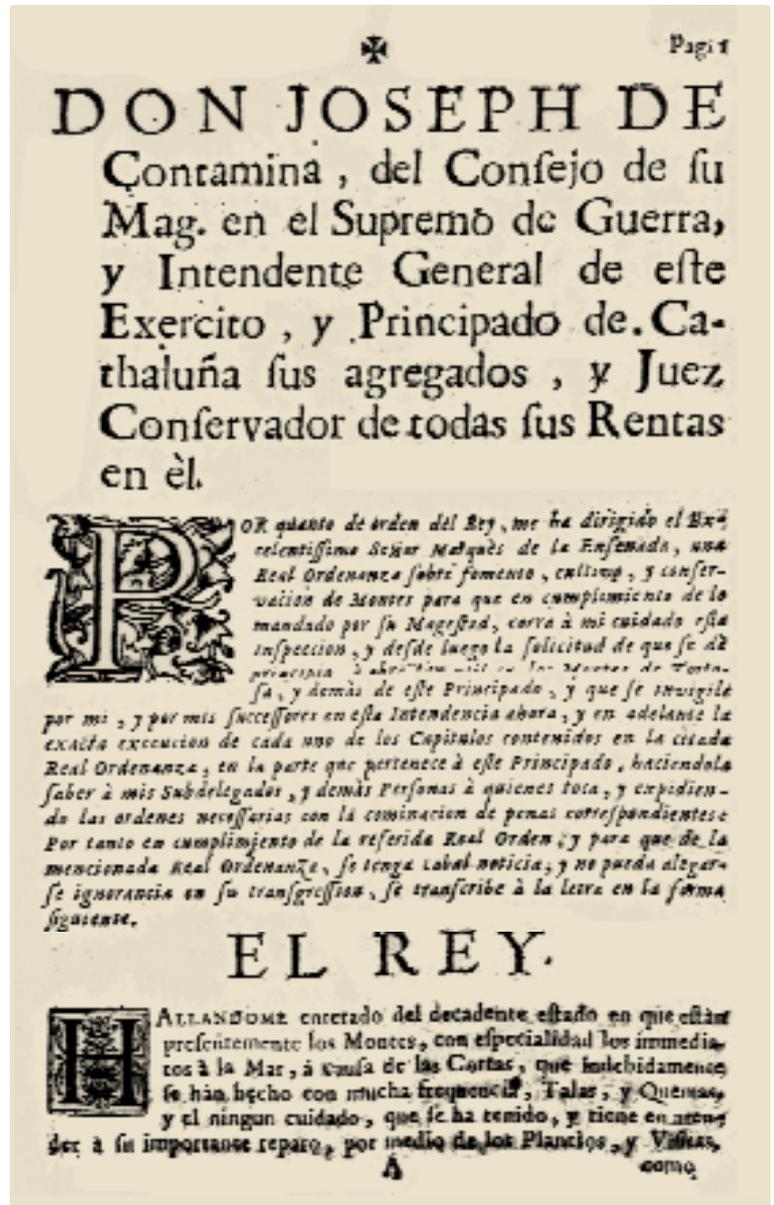
LAS ORDENANZAS DE MONTES DE LA MARINA Y LOS BOSQUES DEL PRINCIPADO

La legislación básica en materia forestal promulgada durante el reinado de Fernando VI está constituida por la *Real Ordenanza para la conservación y aumento de los montes de Marina*, de 31 de enero de 1748, que afectaba a aquellos montes que por razones de tipo militar estaban bajo la jurisdicción de la Marina y que eran los "situados en las inmediaciones del mar y ríos navegables, en distancia en que pueda facilitarse su conducción a las playas" (capítulo 1º). En el preámbulo se indicaban los motivos de la ordenanza, "las cortas que indebidamente se han hecho con mucha frecuencia, talas y quemas y el ningún cuidado que se ha tenido y tiene en atender a su importante reparo por medio de los plantíos y visitas", según estaba previsto en diversa legislación anterior.

A finales del mismo año, el 7 de diciembre de 1748, fue promulgada otra norma, la *Real Ordenanza para el aumento y conservación de montes y plantíos*, destinada a regular el uso de los montes que no caían bajo la jurisdicción de la Marina, motivada, se decía, por la tala, quema y deforestación de la mayor parte de los montes, a consecuencia de lo cual "resulta faltar a su preciso abasto la leña y carbón que necesita para subsistir". Aunque su contenido es parecido, sus efectos fueron considerablemente menores que los de la primera, al carecer de una estructura administrativa eficiente que la hiciera respetar, lo que la convirtió desde el principio en "letra muerta" y sus efectos se limitaron a algunas plantaciones en los márgenes de los ríos y en los alrededores de los pueblos (Ruiz Amado, 1872).

Mayores consecuencias tuvieron las ordenanzas de Marina de cuyo cumplimiento se hicieron cargo los Intendentes y una compleja estructura de comisarios, delegados jueces y visitadores. Estas ordenanzas ni siquiera intentaron esbozar nuevos conceptos que superaran los problemas que las motivaron. Posteriormente, tuvieron que ser complementadas o modificadas por una complicada legislación a lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII. Para los sectores ilustrados fueron objeto de intensas críticas, que vieron en ellas la principal causa del escaso interés por el espacio arbolado, al desincentivar a los propietarios en la conservación del bosque.

Figura 126
Documento del Intendente general de Cataluña, José de
Contamina, en el que se contienen las Ordenanzas de Montes
de Marina, de 1748.



Los capítulos 76, 77 y 78 de las Ordenanzas de montes de Marina están dedicados a Cataluña, cuyo ámbito de aplicación y actividades relacionadas regulan. Según el capítulo 76, estarían afectados los montes de Tortosa, los de la cuenca del Llobregat, del Vallès, la Selva, Empordà (hasta el río Ter), Montseny, Hostalric, Sant Celoni, Vallgorguina y los demás Montes de las Riveras de los Ríos Segre, Cinca, y Llobregat, en cuyos terrenos se crían Robles, Alcornocues, Encinas, Nogales, Alisos, Fresnos, Álamos, y otros Árboles de útil aplicación a la construcción de los Bajeles, y uso de su Artillería". Como más abajo veremos, la relación de localidades se precisará mucho más unos años después.

Especial atención presta a los montes de Tortosa, a los que están dedicados los capítulos 77 y 78. El 77 manda "se conserven y aumenten" los pinares cuya madera sea útil para la construcción de arboladuras y "fábrica de Betunes", para lo cual debe repoblarse los calveros resultado de talas anteriores (lo que es síntoma del mal estado de los mismos), y que para los aprovechamientos futuros de los pinos para las finalidades antes señaladas se manden "personas inteligentes y prácticas".

El 78, regula la fabricación de pez y alquitrán por parte de los vecinos de Tortosa, que tradicionalmente se les había permitido (pero que había sido objeto de restricciones en las *Ordinacions* de 1627), y que recuperan su continuidad aunque sujetas a licencia y con indicación del lugar donde llevarán a cabo la actividad.

Tabla 3: Distribución por especies del "Estado General de los bosques de Corregimientos de Cataluña"

	Árboles	%
Hayas	38.300	3,85
Robles	107.388	10,81
Encinas	10.188	0,01
Nogales	2.870	-
Pinos	810.021	81,54
Álamos negros	2.263	-
Álamos blancos	2.248	-
Chopos	3.102	-
Fresnos	336	-
Abetos	16.700	1,68
Total	993.416	100,00

Fuente: Bauer, 1980.

En Cataluña las Ordenanzas fueron hechas públicas por el intendente general, José de Contamina, el 20 de febrero de 1748, en cuyo documento incorporó un preámbulo y un epílogo (figura 126). El preámbulo iba dirigido a los subdelegados y "demás personas á quienes toca", para que cumplieran puntualmente lo que en las ordenanzas se prescribía, mientras que en el epílogo señalaba que iba a elegir visitadores para reconocer, numerar y describir las existencias y calidad de los árboles de los diferentes territorios, debiendo advertir a las Justicias y regidores de los pueblos de que serían castigados si no atendían las nuevas ordenanzas. Este último aspecto, se remarca en otro de los párrafos finales, que refleja el espíritu punitivo que animaba a las ordenanzas y que asume el intendente general (Contamina, 1748):

«Y desde ahora así a estos Ministros, como a las Justicias, y Regidores de los Pueblos, hago la más especial advertencia, de que cada uno en lo que le pertenece, cele, y se dedique con la mayor exactitud al desempeño de las provechosas reglas incluidas, en la mencionada Real Ordenanza apercibiéndoles, que si por omisión, o descuido se faltare a ella, aplicaré el remedio más eficaz, contra los culpados, y que según la calidad de las Personas, daré cuenta a su Majestad, para el castigo, o reprehensión, y que en lo que mira a las Justicias, y Regidores, y otros Particulares, que no observaren las expresadas reglas respectivamente, procederé severamente, con las multas, y otras penas corporales arbitrarias, que se proporcionaren al caso, y sus circunstancias»

En 1751 el marques de la Ensenada dicta una nueva *Instrucción* que en parte ampliaba y modificaba las citadas Ordenanzas. En el punto segundo, se señalaba la confección de una relación de los pueblos afectados por la jurisdicción de la Marina en materia de montes. José de Contamina hizo pública esta relación, en forma de anexo a la Instrucción citada, el 22 de julio de 1751, y que ofrece una imagen muy precisa del área sujeta a las disposiciones de las Ordenanzas de montes de Marina, que era una parte muy sustancial de Cataluña. La relación incluye 1.088 pueblos y lugares, distribuidos de la siguiente manera:

Veinte pueblos pertenecientes al corregimiento de Barcelona; 84 al corregimiento de Mataró, 20 al de Girona, y 34 al de Vic, pertenecientes a la provincia marítima de Mataró; 294 pueblos del corregimiento de Girona pertenecientes a la provincia marítima de Sant Feliu de Guixols; 180 pueblos del partido de Tarragona, 115 del corregimiento de Vilafranca, 16 del corregimiento de Lleida, 22 del de Cervera, pertenecientes a la provincia marítima de Tarragona; 45 pueblos del corregimiento de Tortosa, 16 del de Lleida, en la provincia marítima de Tortosa. Finalmente, 121 pueblos del corregimiento de Girona "sitos entre el río Fluviá y la raya de Francia", y 97 del corregimiento de Vic "desde la propia raya, hasta el Camino Real que atraviesa del corregimiento de Manresa al de Gerona", a cargo del Comisario de Montes y Plantíos del Principado.

La monarquía intervino en los bosques a través de los inspectores de Marina. En Prades se limitó la presencia de cabras para preservar la riqueza forestal. Además, los pastores no podían portar hachas ni herramientas cortantes. Por último, se obligaba a limpiar el sotobosque y podar de noviembre a febrero (Berenguer, 1999).

Como resultado de esta Ordenanza se hicieron visitas a los montes con objeto de conocer sus existencias. Bauer (1980), tras la consulta de los legajos de la Secretaría de Marina del Archivo de Simancas, publica la relación de árboles que encuentra en un "Estado General de los Bosques de Corregimientos del Principado de Cataluña en que se hallan árboles de todos géneros, buenos para la fábrica de navíos". La tabla 3 muestra, por especies, el número de árboles aptos para su corta, pues no se mencionan ni los árboles nuevos, ni los medianos, existentes en los corregimientos de Barcelona (22 bosques) Mataró (118 bosques), Vic (75 bosques), Manresa (21 bosques) Camprodon (12 bosques) Gerona (241 bosques), Talarn (12 bosques) y en Tortosa se encuentran los Bosques del Rey, en los que se contaban únicamente 800.000 pinos.

En principio, estas cifras muestran unos valores muy bajos, dado que el mayor porcentaje lo representan sólo la cifra de los pinos de los bosques de Tortosa. Alcanzar una idea de la espesura media en la que medraban los pinos incluidos como "aptos para su corta" requiere conocer la superficie que ocuparían. Una aproximación nos la permite saber que, en 1945, los 19 montes catalogados que conformaban los Ports de Beseit formaban un continuo de 21.568 has (Monzón, 1999). Es decir, si aceptamos tal superficie dos siglos antes, la densidad señalada en el "Estado General" era de apenas unos 37 pinos/ha, lo que apunta a la existencia de importantes rasos. La ciudad de Tortosa se quejaba en 1777 de la autorización concedida para efectuar la corta de 2.600 pinos con destino a la fortificación de Orán, dado el mal estado de sus montes; pese a ello, finalmente fue autorizada (Bauer, 1980).

Otro de los inventarios elaborados y existentes en el archivo de Simancas y que aporta mayor información que el anterior es el relativo al "estado del arbolado en la provincia de Marina de San Feliu de Guíxols", correspondiente al año de 1783 (tabla 4), cuyos datos han sido presentados por Bauer (1980).

Con independencia del grado de fiabilidad de los valores consignados, las cifras presentadas permiten establecer comparaciones. Destaca que algo más de la mitad de la categoría de árboles considerados como nuevos sean encinas. Esta abundancia entendemos que apunta a que una gran parte de dicha cifra sean pies de pequeñas dimensiones, achaparrados por un origen de cepa, destinados al leño y carboneo, y formando parte de una garriga, más que formando parte de un espacio arbolado. También destaca en la encina el elevado número de árboles viejos, casi un tercio del total y, sin embargo, el porcentaje de pies marcados es muy bajo respecto a los viejos –apenas el 1,4 por ciento–. Una proporción tan baja se podría explicar por la poda frutera de estos árboles, que les impide su utilización en escuadrías y manifiestan la frutalización del bosque en Cataluña. El aprovechamiento ganadero es anual, tanto en las bellotas como en los pastos, y contrasta con los turnos del carboneo o los más dilatados que exige la obtención de maderas válidas para la construcción civil o naval.

El número de robles, aunque elevado, es muy inferior al de encinas y destaca por qué el número de árboles marcados es un 11,5 por ciento el de los viejos, lo que evidencia un mayor interés por esta especie. Qué el número de robles nuevos ni siquiera doblara al de viejos no permite pensar en un progreso de este tipo de bosque, máxime por ser muchos de ellos pies procedentes de cepas por estar también destinados al carboneo. En el caso del haya la tendencia es muy negativa, pues aunque la cifra de nuevos multiplique varias veces la de viejos, es debido al bajo número de los últimos y, sin embargo, el número de árboles marcados excede a los que quedan sin marcar. En los pinos sobresale el número de árboles nuevos, unas veinte veces el número de viejos, relación que no se da en ninguna otra especie y que está relacionado con el carácter heliófilo y la rusticidad de las especies del género, con una gran capacidad para regenerar y medrar en los espacios vacíos y degradados; siempre, en ausencia de un ganado que no impida la regeneración, dada su incapacidad de brotar de cepa.

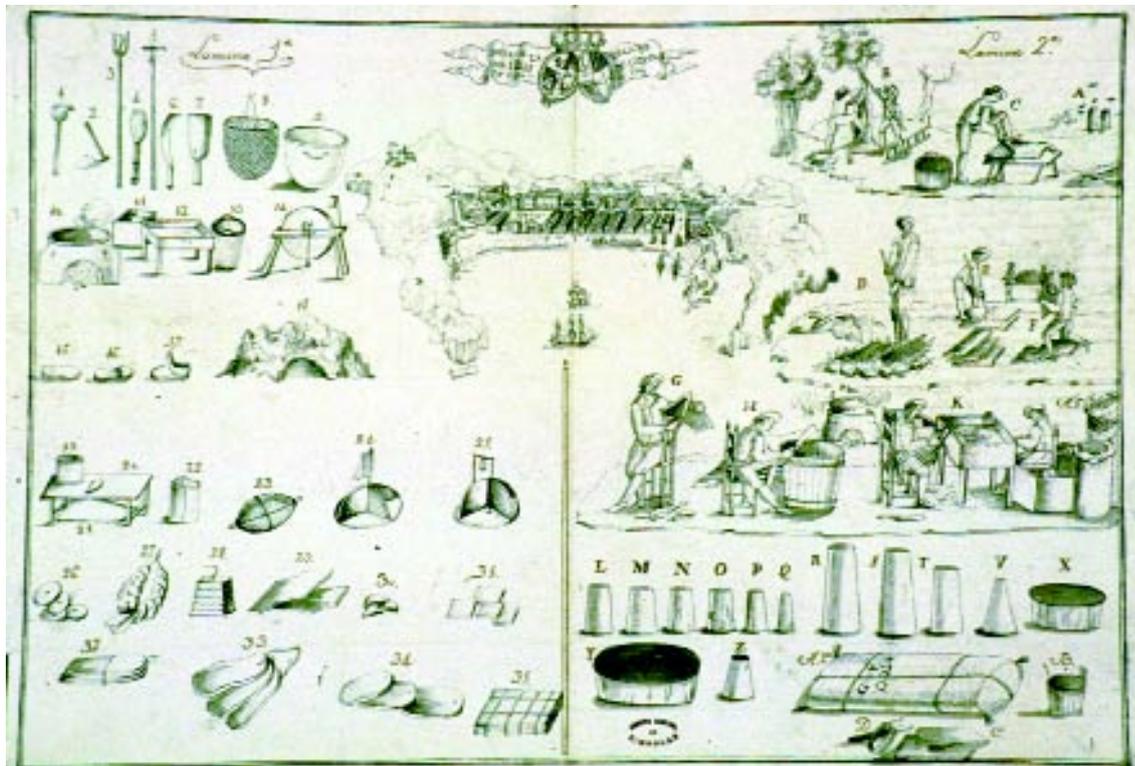
Tabla 4: Estado del arbolado en la provincia de Marina de San Feliu de Guíxols, en el año 1783.

Pinos	321.402	Nuevos	301.072	16,80
		marcados	1.184	3,19
		Viejos	19.146	2,50
Robles	412.411	Nuevos	240.458	13,42
		marcados	17.680	47,67
		Viejos	154.273	20,10
Encinas	1.154.371	Nuevos	902.965	50,39
		marcados	3.472	9,36
		Viejos	247.934	32,31
Alcornoques	445.033	Nuevos	153.899	8,59
		marcados		0,00
		Viejos	291.134	37,94
Hayas	5.350	Nuevos	4.589	0,26
		marcados	1.184	3,19
		Viejos	736	0,10
Nogales	13.225	Nuevos	8.737	0,49
		marcados	1.492	4,02
		Viejos	2.996	0,39
Álamos negros	44.244	Nuevos	21.903	1,22
		marcados	855	2,31
		Viejos	21.486	2,80
Álamos blancos	58.114	Nuevos	54.613	3,05
		marcados	1.447	3,90
		Viejos	2.084	0,27
Chopos	116.422	Nuevos	89.360	4,99
		marcados	7.588	20,46
		Viejos	19.474	2,54
Fresnos	11.804	Nuevos	7.405	0,41
		marcados	44	0,12
		Viejos	4.355	0,57
Almeces	12.231	Nuevos	6.582	0,37
		marcados	2.136	5,76
		Viejos	3.513	0,46
Alisos	580	Nuevos	353	0,02
		marcados	5	0,01
		Viejos	222	0,03
Total	2.595.217	Nuevos	1.791.936	100,00
		marcados	37.087	100,00
		Viejos	767.353	100,00

Fuente Bauer, 1980

Entre las especies riparias destacan los chopos, que aportan una quinta parte de los árboles marcados y éstos son casi una tercera parte de los viejos. Asimismo el número de árboles nuevos habla a favor de la existencia de plantaciones de la especie, dados sus mayores crecimientos y sus turnos más cortos. En el caso de los álamos blancos, la cifra de árboles nuevos es menor que la de chopos, pero dobla a la de olmos, denominados como álamos negros, que es la especie que tiene mayor número de árboles viejos. El bajo porcentaje de olmos marcados –apenas un 4 por ciento–, tendría su explicación en ser ejemplares ya añosos, sometidos a podas, para aprovechar el ramón como alimento del ganado, tratamiento que les genera pudriciones importantes que los invalida para su uso por la Marina. Este porcentaje de árboles

Figura 127
Lámina, de fecha 1 de octubre de 1787, unida a un recurso que presentan los fabricantes de tapones de la Villa de San Feliú de Guixols, y en la que aparece una vista de la villa con un importante tráfico comercial gracias a los productos derivados del corcho. La figura incorpora las diferentes operaciones implicadas en su proceso de fabricación, desde que se saca el corcho de los árboles hasta la elaboración de tapones y otras manufacturas. (Archivo de Simancas)



marcados es aún menor en los fresnos, asimismo por ser más frecuente en esta especie su descabezamiento para la producción de varas y obtención de ramón. Los almacenes presentan números similares a los fresnos excepto en el de marcados, que es muy elevado respecto al de árboles viejos, lo que manifiesta tener maderas útiles para la Marina.

Finalmente, llama la atención los datos referentes al alcornoque, pues esta especie es la que posee el mayor número de árboles viejos, ninguno ha sido marcado y el número de árboles nuevos, aunque destaca, no alcanza la elevada proporción frente al de viejos que muestran los robles o las encinas. Esto último está relacionado con una mayor presencia de pies procedentes de semilla, dada que éste es el tratamiento para el aprovechamiento del corcho. Destino que justifica tanto que los alcornoques representen casi el 40 por ciento de los árboles viejos, como que no existan árboles marcados por la Marina.

Los datos del alcornoque, muestran en la fecha del inventario un tratamiento y características diferenciadas, como no la tiene ninguno de los otros árboles reseñados. Esta singularidad está asociada a la personalidad que ya había adquirido la industria taponera en el Empordà. Su importancia también se evidencia al aparecer en los Aranceles de 1782 los *corchos para botellas*, lo que es una manifestación clara de la existencia ya de un comercio destacado. Cuyo tráfico estaba destinado exclusivamente a la exportación, ya fuera como corcho en tablas o como tapones. Las panas de corcho eran de 8 palmos cuadrados (unos 0,3 m²) y el tapón de mayor valor era el destinado a la botella de champaña (54 mm de largo y 32-35 mm de diámetro) a cuya obtención se destinaban los alcornoques de la comarca. Artigas (1888) señala la extracción de 233 kg de corcho de un alcornoque en Vall-llobrega, tras un turno corchero de 15 años. Comenta, asimismo, la producción de 931 kg de corcho de 14 años en el tronco y de 18 años en las ramas en otro ejemplar en Madremanya.

En 1783 se constituyó el Gremio de Taponeros en Sant Feliu de Guixols que posteriormente se extendería por toda la comarca y que sería defensor del alcornocal y de que sus beneficios quedaran en la región, por lo que participaría en varias asonadas para evitar su exportación en bruto por los puertos gerundenses (figura 127). El inicio del auge de la industria y, por tanto, de la defensa y expansión del alcornocal, Medir (1952) lo sitúa unos treinta años antes. Fecha que la obtiene después de revisar en

los libros de Matrimonios de los pueblos del Empordà el oficio del contrayente, buscando los que figuran como trabajadores de *taps de suro*. La primera cita la encuentra en 1756 en el pueblo de Palamós, al que le sigue 1757 en Llagostera, 1760 en Cassá de la Selva, 1761 en San Feliu de Guíxols y Palafrugell, 1762 en Agullana y 1768 en Calonge (Medir, 1952).

LA VISIÓN ILUSTRADA DE LA CUESTIÓN FORESTAL EN CATALUÑA

En un informe de la Junta de Comercio de Barcelona redactado en 1780 –que ha sido considerado como el texto económico más importante del siglo XVIII en Cataluña (Lluch, 1997)–, se encuentran numerosas noticias particulares sobre el estado de los recursos forestales y un breve “Discurso general de los montes de Cataluña y estado deplorable a que se hallan reducidos y árboles útiles que podrían hallarse actualmente en la jurisdicción de diferentes Partidos”, que ofrece una visión sintética y global sobre los recursos forestales del Principado, de acuerdo con el enunciado del título.

Comienza el mencionado discurso señalando la importancia de los bosques para la Marina y el escaso efecto de las diversas ordenanzas y pragmáticas que se habían prescrito al no haber cumplido con su tarea los responsables de hacerlas cumplir, es decir, las justicias de los pueblos, “unos rústicos aldeanos –dice– que alternan cada año en aquellos empleos” y cuyas obligaciones nunca ni tan siquiera acaban de entender. Con el resultado de que los dueños de los montes habían efectuado las talas de las mejores maderas cuando les había interesado “a fin de prevenir que no se las cortasen para el Real Servicio de la Marina o de la Artillería”.

Considera que los montes de Cataluña bajo la jurisdicción de la Marina abundan en maderas de roble, encina y pino; roble y encina sobre todo en los partidos de Sant Feliu, Mataró, Barcelona y Tarragona, y de pino en Tortosa. Pero al haber estado abandonados y expoliados, si bien están poblados de árboles, escasean los de dimensiones aptas para las piezas principales de los barcos. Y la perspectiva de futuro era todavía menos halagüeña: en Cataluña, donde antes no se había impedido el natural desarrollo de los bosques, ahora “todos cortan y ninguno planta, ni cela como debiera hacerse su fomento, de lo que se sigue el bien fundado recelo de que se acabe su especie si no se ocurre al remedio con todas las serias providencias que requiere esta importancia”.

Pero aún así los datos que seguidamente ofrece dan idea de que por lo menos en determinadas zonas los recursos forestales eran todavía apreciables. Los corregimientos de Girona, Vic, Mataró, Manresa, Tarragona, Vilafranca del Penedès y el partido de Berga están en condiciones de suministrar de sesenta a setenta mil codos cúbicos de madera de roble, tres mil gualderas de roble, así como pueden cortarse de cincuenta a sesenta mil encinas para la construcción de carruajes, montantes y trenes de artillería, las hayas necesarias para “cuatro mil hastas de fuego de armas, y veinte y cinco mil para caballos de Frisia”, y un número indeterminado de pinos para tablones, puntales para minas y otros usos. Aunque para la extracción de tales maderas, señala, es preciso abrir diversas carreteras y caminos.

En los corregimientos de Puigcerdà y Cervera hay pinos “de calidad coral, rodeno y abete” para producir de sesenta a ochenta mil codos cúbicos de piezas para diferentes usos, y además pueden efectuarse otras cortas para diversas necesidades de la Real Artillería. Lo mismo que en el corregimiento de Talarn, donde también están disponibles “una porción de pinos” para uso de la Marina y la Artillería, que deben bajarse hasta Tortosa a través del Noguera Pallaresa, el Segre y el Ebro.

Dedica un más detallado comentario a los montes de Tortosa, probablemente representativos de la evolución de una parte importante de los bosques catalanes durante el siglo XVIII. En este caso describe una situación extremadamente negativa de unos bosques que habían sido considerados como “una de las mejores alhajas de su especie que el rey tenía en sus dominios”. Pero era en otros tiempos; ahora apenas pueden efectuarse aprovechamientos en ellos debido su mal estado a consecuencia del expolio de que habían sido objeto “aquellos montes que por tantos siglos se habían

Figura 128

La deforestación de las cabeceras de los ríos favorece las grandes avenidas que exigen obras para reparar los daños de las inundaciones. Como las ocurridas en 1776 y 1777 y que afectaron al territorio del término de Cardedeu del corregimiento de Mataró y que acompaña a la carta acordada del Consejo dada en Madrid en 27 de noviembre de 1783, para que la Real Audiencia informe al Ayuntamiento de Cardedeu sobre la obra para reparar los daños de las inundaciones. Dibuja caminos, arbolado, hidrografía, pequeños edificios para señalar el lugar Cardedeu y el nuevo cauce delineado para el río. (Archivo de la Corona de Aragón)



conservado florecientes habían sido destruidos en el espacio de 40 años” (Junta de Comerç de Barcelona, 1780).

A lo largo de las páginas del *Discurso* de la Junta de Comerç de Barcelona, van surgiendo las causas del mal estado de los montes, relativo en unos casos y especialmente grave en otros. Una de estas causas era ya entonces la extensión del viñedo y en este sentido el *Discurso* es bastante taxativo: “Téngase por cierto –dice al hablar de la situación en el partido de Mataró– que tanto en este corregimiento como en los demás de todo el Principado” la causa de la destrucción de los montes reside en “la prodigiosa abundancia de viñas que han plantado y aumentado los precios de las leñas”. Al hablar de la situación de los bosques en el partido de Girona habla de diversos factores, como las necesidades de la Marina, pero también las consecuencias del incremento de la población y la construcción naval mercante, pero sobre todo el hecho de no pagar un precio justo a los propietarios cuyos árboles habían sido marcados por la Marina, lo que actuaba como un incentivo para la deforestación.

De nuevo, al hablar de la situación en el corregimiento de Manresa, insiste en “el exceso de plantación de viña”, donde “apenas hay un palmo de tierra que no esté cultivado y ocupado” por los viñedos. En Puigcerdà señalará el impacto sobre los bosques de las fraguas (las *fargas* catalanas) “que dentro de poco tiempo no podrán trabajar más, porque quedarán consumidos”. También en el partido de Talarn considera a las fraguas como responsable de la “desolación” en que se encuentran los bosques, a lo que también ha contribuido “la despotiquez y abandono que hasta ahora han ejercido” los almadieros.

En el corregimiento de Lleida encuentra la causas de la destrucción de los bosques, que dice eran abundantes a principios del siglo XVIII en la zona de las Garrigues y el Montsec, en la extensión de las roturaciones y en el consumo para leña y carbón de las ciudades de Lleida, Balaguer y otros pueblos importantes. En el partido de Cervera, el deterioro de los recursos forestales los encontrará en las cortas de la Marina y de la Artillería, a la que añade la del carboneo, que ha propiciado los efectos de la erosión con la consiguiente pérdida de suelo, siendo muy difícil en tal situación la regeneración del bosque.

Finalmente, sobre los montes de Tortosa insiste en su mal estado, que ya había sido descrito con anterioridad, como hemos visto, y el *Discurso* opta por entrar en la vía de efectuar un programa para su restauración que exige el ya comentado menoscabo de los intereses ganaderos. Aunque el *Discurso* refleja posiciones ilustradas críticas con la legislación forestal de la Marina, en realidad no se alejan mucho de las contempladas en las Ordenanzas de montes y en otra legislación sobre bosques promulgada durante el siglo XVIII o incluso en siglos anteriores:

«Que desde luego se prohibiese absolutamente cortar pino alguno para fábrica de betunes, aprovechando únicamente para este fin los troncos y pies de los que ya están cortados conforme anteriormente se observaba; que igualmente se prohibiese la entrada de toda especie de ganado en lo interior y en las cumbres de los montes para evitar que unos se coman los pinos y otros los destruyan pisándolos, debiendo pacer los ganados únicamente en el monte bajo y faldas exteriores, en donde se cree probablemente que ni nacen ni se crían estos árboles; que en aquellos sitios de lo interior y de la cumbre del monte se sembrasen pinos, porque experimenta que no nacen por las quemas ocurridas en los años pasados, que penetraron la tierra y extinguieron los piñones que contenía; que no se permita cortar pinos jóvenes, o pimpollos, y que se establezca método particular y seguro para la calidad de los que puedan cortarse para los usos propios de los vecinos, y que los celadores sean gente de alpargata que no necesiten de caballería para visitar y correr los montes, mandándoseles que por semanas hayan de hacer residencia fija en ellos, en los sitios que se considerasen más a propósito para precaver todo exceso y fraude.

Los acopios de betunes que pudiesen faltar en el día en estos montes para el surtimiento de la Real Armada, no habiendo otro recurso, podrían recogerse de los montes inmediatos del reino de Aragón, en donde también se hacen ya cortes excesivos»

En la misma década, desde la Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, uno de sus miembros ilustrados, Manuel Barba (1787), resumía cuáles habían sido los resultados de la aplicación de la Ordenanza de montes de Marina en términos similares:

«Las ordenanzas de montes y bosques no han producido el efecto deseado. Las demarcaciones de árboles, visitas, autos, etc., causan muchas vejaciones al propietario por la malicia de algunos subalternos. Hay muchos territorios en que nunca se ha cortado madera para el Real Servicio, no obstante se hacen allí demarcaciones de árboles, que se pudren por su vejez, por no poderse cortar a tiempo. Todas estas providencias coactivas tienen una constante inobservancia si no se quita el interés de violarlas. El que tiene necesidad de reducir a cultivo un bosque procurará con mil artificios cortar los árboles, y de otra parte estaría muy atrasada la labranza, y por consecuencia, la población, si se hubiesen mantenido los bosques que había al tiempo de promulgarse dichas ordenanzas. Estas providencias son útiles en bosques comunales o en tierras que no pueden reducirse a cultivo. No se corta un árbol más de los que se necesitan para la madera y leña. Cuando el precio de estas materias es subido, el labrador cuida bien sus bosques. No se ha de procurar el privar el corte de árboles como en promover su plantío. Las demarcaciones producen un efecto contrario; el labrador disgustado de verse privado del uso de sus árboles y de las vejaciones que le ocasionan, descuida su cría, tiembla a la noticia de acercarse los visitantes, y corta muchos árboles aún jóvenes por el temor de la demarcación. Por repetidas órdenes debe pagarse el justo precio de los árboles destinados al Real Servicio; todos se prestan gustosos a una providencia tan justa, y por lo mismo son inútiles las visitas y demás formalidades; si en los pueblos hubiera viveros comunes, se facilitaría mucho el plantío que las justicias tienen absolutamente descuidado, a pesar de las órdenes que les encargan estrechamente este cuidado».

Figura. 129
 Plano realizado en 1774
 con motivo de un pleito
 entre labradores de
 Castellar de la Selva y
 que muestra una parte
 del camino entre los
 lugares de Castellar de
 la Selva y Sant Mateu
 de Montnegre, ambos
 del municipio de Quart
 d'Onyar. El dibujo
 evidencia la ausencia
 de bosques en un
 terreno abrupto,
 cubierto de un
 arbolado disperso y en
 la zona llana aparece
 un importante cultivo
 arbóreo.
 (Archivo de la Corona
 de Aragón)



Otro ilustrado, el valenciano Antonio Ponz, publicó en 1788 una valoración sobre el estado de los montes de Cataluña⁹. Aunque el tono del texto de Ponz es más optimista, tiene muchos puntos en común con el *Discurso* de la Junta de Comerç de Barcelona (1780). Por ejemplo, sobre el período de cuarenta años en los que sufrieron un fuerte impacto los bosques de Cataluña, sobre todo los de Tortosa. También al enumerar las principales causas que incidieron sobre la riqueza forestal en el siglo XVIII, que incluye en una nota a pie de página: "Ha consistido también esta disminución en el aumento de la labranza, multiplicación de viñas, nuevos edificios que se han construido, buques marítimos que se han hecho, y fábricas que se han establecido, á causa del notable incremento que la población, y el comercio han tomado en tan pocos años". Su importancia, ha sido puesta de relieve por autores como Pierre Vilar⁹, pues incorpora comentarios valiosos relativos a los diversos aprovechamientos forestales, entre los que destaca al corcho. El interés de los párrafos relativos a Cataluña es motivo de su transcripción:

«NOTICIA POR MAYOR DE LOS MONTES Y ÁRBOLES DEL PRINCIPADO DE CATALUÑA [Antonio Ponz (1788): *Viage de España, en que se da noticia De las cosas mas apreciables, y dignas de saberse, que hay en ella*, Viuda de Ibarra, Hijos, y Compañía, t. XIV, pp. 91-98]

9. Viene aquí muy á propósito (y aunque no viniera lo haria yo venir, por lo que interesa al Reyno en general el importante ramo de los plantíos) una puntual noticia del estado que tienen en esta utilissima Provincia de Cataluña; y aunque también aquí puede, y debe adquirir mayor incremento dicho medio indispensable de nuestra subsistencia, y comodidades, podrá servir, sin embargo lo que se encuentra en ella de exemplo para las otras Provincias del Reyno, donde se ha descuidado, y tal vez aborrecido la plantación. Es pues del tenor siguiente:

10. "Aunque han disminuido reparablemente los montes, leñas, y maderas de Cataluña de unos quarenta años á esta parte con las muchas cortas de árboles que se hicieron en el reynado del Señor D. Fernando el VI, por cuenta de su Real Hacienda, y por la de sus impresarios, y asentistas: con todo se puede afirmar, que tiene este Principado competente

leña, carbón, y maderas para su consumo, y para los edificios, y la que pueda necesitar para la construcción de sus buques, y arboladura, no obstante introducirse maderas extranjeras, como de Rusia, Holanda, Inglaterra, Italia, y otros parages de Europa, que ocasionan el descuido de beneficiar la que ofrecen nuestros bosques, por presentar el comercio en las mismas playas estos materiales extranjeros.

11. Lo que mas puede faltar es porción de pipería, bien que tal vez se encontraría en otras costas de España, como los flexes, que sirven de aros, y los hay muy excelentes en Vizcaya, y lo mismo los de hierro, y por la concurrencia del forastero no tienen salida. Lo dicho se evidencia con la siguiente relación de los bosques que posee este Principado.

12. En la cordillera de las montañas que cercan á Barcelona, y sin embargo de haberse plantado de Viñas buena porción de sus vertientes, y casi todas las que tienen su exposición de oriente á mediodía, han quedado todavía bastantes bosques (y sin temor de que se acaben, porque se cortan de cinco en cinco años) de madroños, y murtas, y otros arbustos para el gran consumo de sus hornos de cocer pan, los de sus Alfareros, y los de ladrillería, y texería que se encuentran corrientes en el llano. Iguales bosques, y de la misma especie y abundancia se hallan en las montañas de Monnegre, y Vallgorguina, en las de San Grau, entre Blanes y San Feliu de Guixols, en las de la cordillera de San Daniel mas allá de Gerona, y en las de otras partes.

13. A mas de los muchos pinos, robles y carrascas que se hallan esparcidas por multiplicados parages de Cataluña; en sólo el territorio del Vallés, y en las rinconadas y bosquetes de Hostalrich, San Celoni, Riu de Arenas, Palafolls, los Metges, Romaña, y otros á estos inmediatos, los hay en abundancia para abastecer de leña y carbón á Barcelona, y sus fábricas de indianas, y á todos los Pueblos y Villas grandes de sus inmediaciones, pues desde dichos progresos de las fábricas, por el valor que han dado á las maderas, que necesitan para tanto edificio, y máquinas de prensas, moldes, &c. y por las leñas que consumen (no obstante el aumento de la Agricultura que ha dado por el pie tantos bosques) se cuidan otros de los que antes no se hacia caso.

14. Tambien hay mucha copia de pinos por la parte de Solsona y Berga, en los montes de Montsec, en los Corregimientos de Manresa, Mataró, Gerona, y otros, y en las vastísimas faldas de los Pirineos. Se encuentran muchos y muy buenos robles en las vecindades de Vich, en San Hilario, en Arbucias y Villadrau, Riells, Amer, la Selva de Gerona, en las montañas que se hallan entre esta Ciudad y la Villa de Olot, y en el Ampurdan.

15. No son pocas las encinas que se crían en los bosques de la entrada de la Conca de Tremp, en las montañas de Alsinellas, en el valle de Aró y sus Parroquias, como también en el Condado de Darnius, en los cuales tres últimos casi todas las encinas son corcheras, ó alcornoques, y es tan abundante esta cosecha, que cada año se cargan para el Norte unos veinte y cinco navíos, regulando la saca á treinta mil quintales, y de estos muchos ya hechos tapones con destino a París.

16. No es de omitir la noticia de que son tan prácticos, que de dichos tapones hacen cada día 4000, con sólo el cuchillo, y en el postrero de dichos Lugares se paga diezmo del corcho que produce, y que sólo en los bosques de las montañas de Requesens, propias del Conde de Perelada, es tanto el número de árboles de las tres especies referidas que se halla en ellas, que según asegura el Procurador General de dicho Conde, se acaba de dar licencia poco hace de cortar hasta el número de setenta mil para hacer un clareo.

17. De pino *melis* dan bastante madera para edificios de Barcelona, y otras partes, aunque no con tanta abundancia como algún día, por hallarse algo cansados, los montes de Tortosa, de donde es la mejor que conocemos, y mucho mas la que baxa por los rios Segre, las dos Nogueras, y Ter, de otros abundantes bosques de las faldas de nuestros Pirineos; siendo ahora más difícil y costoso el acopio y acarreo, pues se ha de ir á buscar á sitios mas distantes de la mar; pero se recompensa este perjuicio con el menor valor con que se logra en dichos Lugares.

18. Tiene Cataluña muchos y excelentes Nogales [un sugeto fidedigno y observador oyó

en una casa del Ampurdan, en el ofrecimiento del Rosario (que allí es costumbre rezarlo despues de cenar con toda la familia, y mozos de labor) encargar un Padre nuestro por uno de los abuelos que plantó la noguera, como un particular beneficio de que disfrutaba aquella familia] para la montura de tantas armas como se fabrican en Igualada, Ripoll y Barcelona, y para los infinitos usos y destinos, en que se emplea su madera, en la carpintería, y escultura. Los hay abundantes en los contornos y partido de Vich, en San Hilario, en San Hipolito, en Arbucias en la Segarra, en el Vallés y en el Corregimiento de Gerona. Con las hayas que crecen en las frias pendientes de las montañas de Monseny, los olmos que se crían en todo el Vallés, y en otras partes, y las varias arboleda que se encuentran á las orillas de los rios Besós y Llobregat, le bastan para la fábrica y consumo de sus numerosos carros, y la de tanta multitud de sillas como se trabajan en Barcelona.

19. Son de mucha consideración los castañares del partido de Gerona, y otros parages, y singularmente los de la montaña de Santa Cruz de Ossó, los robles de la especie que llaman Penols de las montañas de Riells y sus vecinas y las abellanedas de la Selva del campo de Tarragona, siendo muchos los millares de sacos de almendras y abellanas que cada año se extraen para Inglaterra, y otras partes del Norte. Algunos pueblos inmediatos dan una buena porcion de duelas, y aros; bien que no llega de mucho á toda la que emplea en la pipería, y cubage de sus vinos, y aguardientes.

20. Se encuentran también muchos naranjos y limoneros en los Lugares de Alella, Tayá, Premiá, Vilasar, Cabrera, Argentona, y Mataró, muchísimas higueras en la mitad á lo menos de sus Pueblos, y principalmente en el partido de Villafranca, muchos almendros en el campo de Tarragona, en la Segarra, en el llano de Barcelona, y en otras varias partes; muchos algarrobos desde Badalona a Llaveneras, en el Vendrell, y Calafell, y en distintos territorios de la costa de Tarragona y de la parte de Tortosa, muchos y excelentes manzanos en la Huerta de Pons, en Arbuellas y Viladrau, en casa de la Selva, Llagostera, y Vidreras, y en la llanura de Bás: muchísimos frutales de todas las especies en la Huerta de Lérida, y Segre, en la de Balaquer, y Orgañá, en las vecindades de Gerona, en la Marina desde Barcelona á Mataró, y en todo el Llobregat, y finalmente dilatadísimos olivares en el Ampurdan, cercanías de Tarrasa, Esparraguera, Olesa, Segarrá, Urgél, y distrito de Tortosa, á mas de los muchos millares de olivos, distribuidos en pequeñas partidas, que se hallan en todos los Pueblos, en donde prueba un arbol que se ha multiplicado pasmosamente desde que se ha conocido mas su utilidad con la escasez de aceite que se experimentó en el Invierno de 1772”.

Hasta aquí la noticia por mayor de los montes y árboles del Principado de Cataluña, donde se conoce mejor que en otras provincias la importancia de este ramo de la Agricultura».

Como se recoge en el texto, Ponz entrecomilla los párrafos numerados del 10 al 20 y en una nota al pie correspondiente al 18 señala haber sido informado por un “sujeto fidedigno y observador”. A este informante autor, Pierre Vilar, le atribuye los 11 párrafos entrecomillados y dedicados a los bosques catalanes que incluye Ponz en el volumen XIV del *Viage de España*, y que cree identificar con otro viajero, Francisco de Zamora, que por aquellos años recorría también Cataluña, aunque con objetivos muy diferentes a los del valenciano. Sus comentarios, junto a los ya reseñados, van a proporcionar una visión relativamente ajustada a lo que era la situación forestal en la Cataluña anterior a la Revolución Francesa.

LOS RECURSOS FORESTALES EN EL DIARIO DE FRANCISCO DE ZAMORA

Una de las obras mejor informadas sobre la situación económica de Cataluña en las últimas décadas del siglo XVIII lo constituye el amplio relato titulado *Diario de los viajes hechos en Cataluña*, del funcionario ilustrado Francisco de Zamora, que entre 1785 y 1790 efectuó diversos recorridos por Cataluña, dieciséis de los cuales sintetizó en el manuscrito del citado *Diario*, que no fue publicado hasta 1973 (figura 130).

Zamora recogió en sus viajes amplia información de tipo económico, entre la que puede encontrarse interesantes noticias sobre la situación de los bosques, cuya importancia y carácter de materia prima estratégica en la época es sobradamente conocida. Tanto la personalidad de su autor como la extensión y el enfoque “objeti-

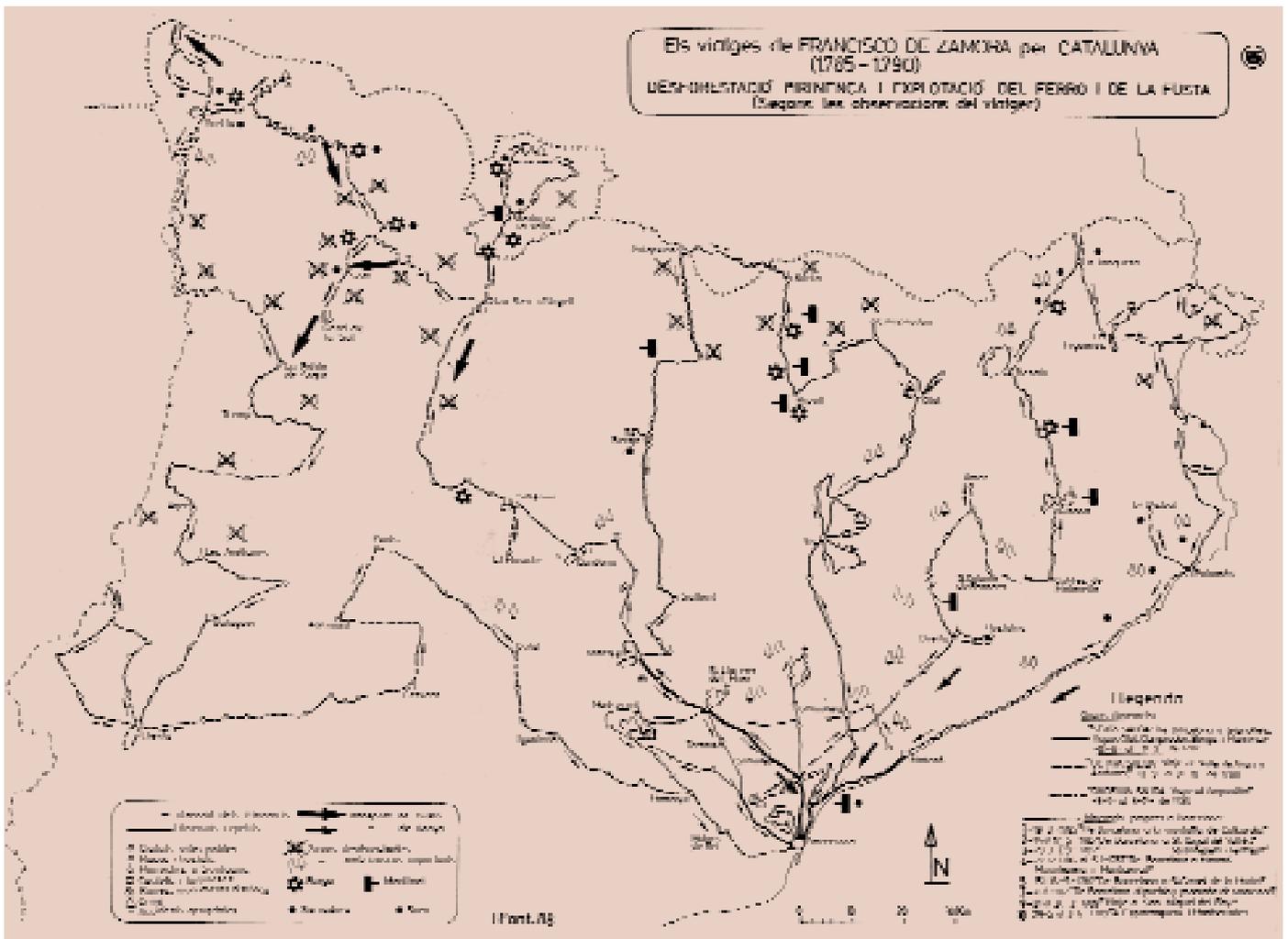


Figura 130
 Los recorridos de funcionario ilustrado Francisco de Zamora por Cataluña, 1785-1790, que permite conocer la deforestación pirenaica y la explotación del hierro y la madera.

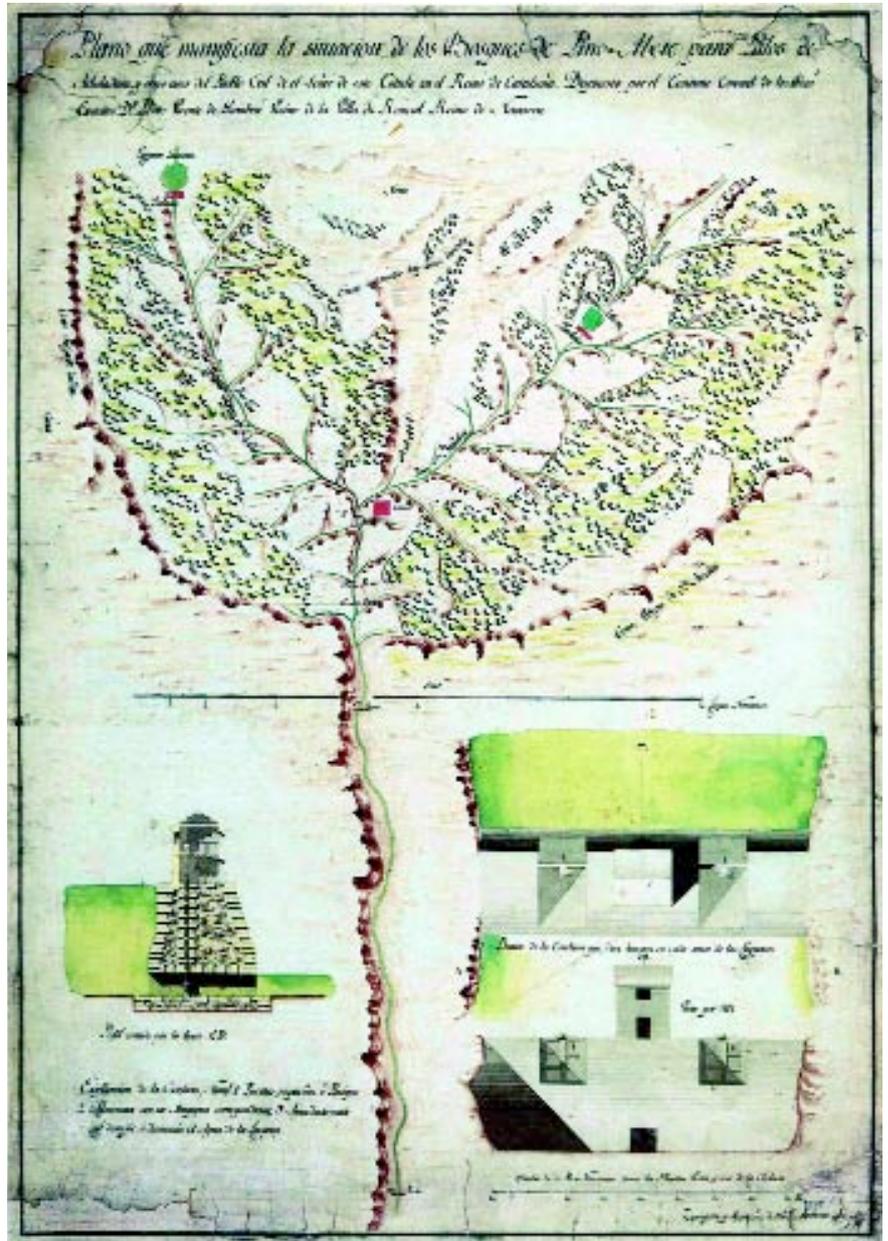
vista” del relato hacen del *Diario* una fuente importante para el conocimiento de la realidad económica de finales del setecientos y así ha sido considerado por diversos autores, alguno de los cuales ha prestado atención, además, a sus aspectos forestales (Font y Llobet, 1989). Las observaciones recogidas en el *Diario* se complementaban con las respuestas a un amplio cuestionario (“interrogatorio”) que Zamora envió a numerosas personalidades recabando información económica y territorial, de los cuales hay algunos publicados. Puede aceptarse que uno y otros reflejan con bastante precisión el estado de los montes hacia el año 1800.

La descripción de Zamora recoge los principales rasgos económicos de los bosques catalanes y es un buen catálogo de las causas de su mal estado. Aporta informaciones sobre las características de su uso económico en determinados lugares, como en la sierra de Collserola, cerca de la ciudad de Barcelona, donde señala que el bosque se aprovecha para leña de los hornos de la ciudad en turnos de 10 años, o la rotación cultivo de la vid - plantación de pinos en el Vallès, donde encuentra “pinarejos que siembran los dueños en las viñas cuando van en decadencia, y al contrario, cortan los pinos para leña en siendo tal cual crecidos y vuelven a plantar cepas” (Zamora [1785-1790]). También los vecinos de Arenys de Munt, Montnegre y Hostalric comerciaban con carbón y leñas destinadas a Barcelona, lo mismo que algunos marineros que la robaban con esta finalidad de los montes litorales situados entre Lloret y Tossa.

Zamora insiste en algunos temas característicos del pensamiento ilustrado de la época. Uno de ellos, la importancia de la propiedad privada para la conservación de

Figura 131

Plano de los bosques de abetos para palo de arboladura de la Vall de Boí, 1803. El dibujo viene acompañado de las esclusas que se han de construir en las lagunas. El agua acumulada, una vez desbalsada, permitiría crear una corriente que transporte los troncos situados en su cauce aguas abajo.



los montes, la irá repitiendo a lo largo del texto en diversas ocasiones. Y de su corolario, la mala conservación de los montes comunales. En Ribes de Freser, por ejemplo, señala la existencia de terrenos comunales (*emprius*) en los que pastaban gran cantidad de ganado pero que carecían de monte “y sólo en las casas que son dueños de los pastos se ven algunos” (Zamora, [1785-1790]) de manera que los montes comunales “están pelados y cada día se ven en más apuro para la leña” (Zamora, [1785-1790]). El trayecto entre Puigcerdà y la Pobla de Lillet le pareció un verdadero desierto, carente de montes – al parecer recientemente talados– y gentes, panorama que sólo mejoró a la vista de algunas fincas de propiedad privada, cuando aparecían algunas manchas boscosas, lo que en su opinión probaba la correlación existente entre “el dominio libre y los bosques” (Zamora, [1785-1790]).

En un determinado momento Zamora [1785-1790] generaliza este tipo de observaciones y sentencia con el estilo seco que le es característico:

«Nótese: que no obstante de gastarse en Cataluña tanta leña en las fábricas reales y particulares, en edificios, y la que se consume por ser país frío, haya para todo; y si falta leña es cabalmente en los pueblos donde son comunes los montes».

Una de las causas de la degradación de los montes la encuentra en la ingerencia del

Estado, a través de la Real Hacienda y de la Marina, en la administración de los recursos forestales. Este es otro argumento típico del pensamiento ilustrado, del que hizo amplio uso, por ejemplo, Jovellanos, un contemporáneo de Zamora. En diversas ocasiones insiste en los prejuicios derivados de las Ordenanzas de Montes de 1748 –por otra parte ellas mismas un típico producto del despotismo ilustrado del setecientos– o por lo menos de la manera en que se aplicaban. Camino del Montsec, ante un terreno desnudo de vegetación pero supuestamente apto para robles si se plantaran bellotas, anota que “la Marina no cuida más que de cortar, y me han asegurado que mucha parte de la madera cortada no va a los astilleros” (Zamora [1785-1790]). Más tarde, durante su visita a Girona, recoge de la autoridad eclesiástica una apretada síntesis de esta clase de agravios:

«A la noche, en conversación con su Ilustrísima, me dijo la gran porción de madera que desde el año 40 ha sacado de su Obispado la Marina, habiéndole dejado destruido y cansados los dueños, para no plantar más, recelosos de iguales cortes sin pagarles lo justo, cortándoles los árboles que les dan frutos, cortándoles a ellos la libertad de cortarlos, o exigiéndoles por la licencia muchos dineros y formalidades, y, finalmente, no pagándoles el estrago que hacen los árboles grandes al tiempo de caer sobre los pequeños, o al tiempo de sacarlos con los carros, ni cuidando evitarlo, sin tener la condescendencia de dejar los que están inmediatos a las casas o sirven de recreación a sus dueños».

Pero no sólo las restricciones a la libertad de los propietarios contribuía al mal estado de los montes, sino que también el abuso de la misma daba lugar a efectos parecidos. Por ejemplo, las roturaciones incontroladas (artiga) en terrenos con mucha pendiente tenían consecuencias nefastas para la cubierta forestal, como en Ribes de Freser, donde “produciendo sólo el primer año, se lleva luego el agua la tierra, destruye las llanuras, y en los terrenos pendientes nunca vuelve a encepase la hierba” (Zamora [1785-1790]). En el camino a Sort observó los efectos de las artigas, en cuyos terrenos “se forman grandes arroyos a la primera lluvia, llevándose a los ríos la tierra de ellos” al faltarles “la unión de la tierra por raíces, árboles y hierbas”. También las ferrerías, con frecuencia vinculadas no sólo a la existencia de mineral sino también de bosques, cuyo agotamiento significaba en ocasiones su desaparición, o de otras actividades económicas, como la fabricación de “esclops” (2 vecos) cuyo impacto no debió ser desdeñable (Zamora, [1785-1790]).

En algunos lugares actuaban a un tiempo varias de las causas de la deforestación. En Sant Joan de l’Herm, por ejemplo, Zamora describe sintéticamente la actuación simultánea de varias de ellas. La degradación de estos bosques desde mediados del siglo XVIII la atribuye a los rompimientos de tierras, a las quemas, a los carboneos para las herrerías, no sólo de la zona sino también la que “hacen los franceses para las herrerías de su reino que lindan con el nuestro”, a la no aplicación de las ordenanzas forestales en “los comunes, de que es buena prueba no conservarse en el valle de Castellbó más carrasacas que las que son de particulares” y también a la acción de algunos agentes naturales. Finalmente, menciona las cortas efectuadas en la zona por la Marina, cuya desidia burocrática ha dado lugar, dice, a que dejaran “pudrirse muchas piezas que ya estaban labradas, de modo que entre todas las causas dichas da lástima ver la madera que hay perdida” (Zamora [1785-1790]).

Alguna de las consecuencias a que todo esto dio lugar fueron la pérdida de tierra fértil y las inundaciones, como puede observar por ejemplo en Castellbó, donde “esta falta de montes no sólo ha traído la disminución del ganado cabrío, sino que, quitado este apoyo a la poca tierra que tienen estas elevadísimas montañas, y aún removida ésta para sembrar trigo, a la primera agua baja toda a las rieras y ríos, levantando las madres y causando los estragos que son notorios” (Zamora [1785-1790]).

Las informaciones que contienen las respuestas a los “interrogatorios” efectuados en los corregimientos ofrecen una serie de informaciones de interés, frecuentemente complementarias pero también en ocasiones contradictorias con las opiniones de Zamora. Por ejemplo, cuando pregunta sobre los cuidados de los bosques por parte de los particulares en el corregimiento de Barcelona, la respuesta que obtiene es que los propieta-

rios no ponen ningún cuidado en ellos y que “no siembran bellota en parte alguna, ni hay memoria que se haya sembrado jamás”, lo que resta generalidad a la supuesta armonía existente entre bosques y propiedad particular. También pone de manifiesto el avance de la deforestación al indicar que hay “infinitamente menos bosques de los que había antiguamente”, situación que pone en relación directa con los avances de la agricultura y concretamente con el cultivo de la viña (Zamora, [1785-1790]).

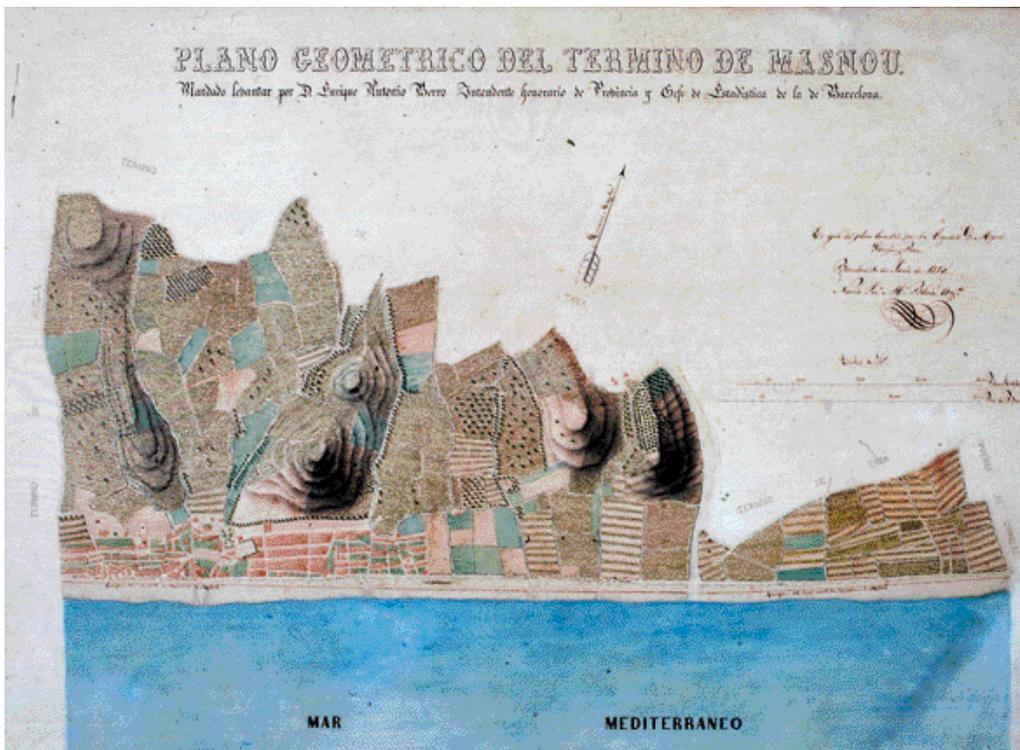
LA EVOLUCIÓN DEL PAISAJE FORESTAL DE CATALUÑA DURANTE LOS SIGLOS XIX Y XX

LA EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE FORESTAL

Iniciado el siglo XIX, las guerras napoleónicas van a sumar otro periodo bélico donde los incendios son una forma más de causar daños al contrario, o donde el arbolado que permanece en los montes permite satisfacer cargas económicas impuestas para sufragar los gastos de la guerra o para resarcir las deudas contraídas ante desgracias o malas cosechas. También, la falta de control de los poderes públicos en los terrenos comunales contribuirá a aumentar el paisaje deforestado. Poco después, las Cortes de Cádiz derogan todos los privilegios de la Marina, dando satisfacción a una de las reivindicaciones más reiteradas por los pensadores ilustrados de finales del setecientos. En 1813 desaparecen los señoríos territoriales y se reparten los baldíos realengos, cuya propiedad se la pretenderán adjudicar los poderosos. Ambos procesos supondrán más ocasiones para que unos pocos se apoderen de montes públicos y se les destine a uso agropecuario. Durante décadas la antigua normativa forestal será objeto de diversas derogaciones y restituciones, al compás de la inestable situación política del país.

El siglo va a estar marcado por las leyes que decretan la enajenación de los bienes del Estado y de las corporaciones religiosas. Fernando VII, tras su regreso de Francia, impide la aplicación de estas medidas, que se verán repuestas o derogadas, según accedan al poder, liberales o absolutistas. Los partidos políticos, independientemente de su signo, ven en la venta del patrimonio público, en el que se incluyen los montes, un medio de favorecer a sus correligionarios y sanear el Tesoro. La desamortización se constituirá como un proceso de liberalización económica del factor tierra, que se intensifica con la aprobación de dos importantes leyes. En el año 1836, Juan Álvarez Mendizábal (1790-1853) desamortiza los bienes raíces eclesiásticos. Pocos años más tarde, las Cortes aprueban la Ley Desamortizadora de 1855, conocida como Ley Madoz, por ser éste el ministro de Hacienda que la firma y que se prolongará a lo largo de todo el siglo XIX.

En 1832, al recién creado Ministerio de Fomento se le encarga “del plantío y conservación de los montes arbolados, teniendo entre sus dependencias las Conservadurías de Montes del interior y las Subdelegaciones de Marina”. Las Ordenanzas de 1748 dan paso a las de 1833, que se inspiran en el Código forestal francés de 1827, que mantiene la política de intervención estatal pero sin que ésta pueda afectar a terrenos particulares, que si estaban sometidos en la ordenanza francesa. En 1835 se determinó para el denominado ramo de Montes la misma división territorial que efectuó el gobierno en dicho año: de cada provincia hizo un distrito de Montes y de cada partido judicial una comarca. En 1845, un decreto puso bajo el mando de los Gobernadores de las provincias a los Comisarios de Montes, que estaban auxiliados por peritos agrónomos en los actos periciales, y por guardas mayores en la ejecución de la vigilancia en una comarca o división de la provincia. Todos ellos estaban pagados por los fondos provinciales; mientras que el Estado y los municipios abonaban los haberes de los guardas en sus montes respectivos. A mediados de siglo se dio paso a otra organización administrativa, que tiene en Agustín Pascual (1818-1884) a su inspirador, tras su estancia en la Academia de Tharandt (Sajonia) a la que acudió enviado por el Real Patrimonio y que supuso la introducción de nuevos planteamientos. Estos van a exigir al Estado que emplee los medios necesarios para asegurar el aprovisionamiento de los recursos maderables que requieren turnos de producción prolongados y que proceden de los denominados “montes altos”, aquellos que tienen su origen en plántulas procedentes de semilla. Estos planteamientos tomaron forma con la apertura de la Escuela de Montes en 1848 y con la constitución del



Figuras 129 y 130. Los montes catalanes llegan al siglo XIX en una situación bastante deficiente. Su explotación ancestral los ha llevado a la desaparición en buena parte de los municipios de las tierras bajas. Así sucede en Masnou (arriba) y Capellades (debajo), ambos en Barcelona. En el primero, próximo a la capital del Principado, se observa como los cultivos ocupan desde las colinas más empinadas hasta la línea de costa. En el segundo los usos agrícolas también acaparan la mayor parte del término aunque aún quedan algunos retazos de bosque en el este del municipio. Los dos mapas datan de la década de 1850. (Archivo de la Corona de Aragón)



Cuerpo Forestal en 1854. Una orden de este último año muestra la diferencia entre los nuevos profesionales y los comisarios de montes –todavía, en activo– «no son agentes de las elecciones, sino conservadores de los montes».

La “Ley Madoz” de 1855 al ordenar la venta de los bienes de propios, los de beneficencia e instrucción pública y “cualquiera otros pertenecientes a manos muertas”, dará cometido a los facultativos recién graduados, a cuyo ejercicio se oponía la organización administrativa existente. La carencia de datos sobre la realidad forestal del país los hizo necesarios cuando se exceptuaron de la venta determinados montes. Entonces, se hizo obligada una clasificación previa de los predios públicos, que les fue encargada en 1859. Al defender que la riqueza forestal ganaba más cuando era administrada por el Estado, se inició una larga pugna entre el Ministerio de Fomento y el de Hacienda, que era partidario de incrementar las ventas al máximo. El proceso desamortizador afectó a todos los montes de valor agronómico, siendo vendidos muchos

encinares y alcornoques. Al iniciarse esta etapa, Agustín Pascual, el introductor de la Dasonomía o Ciencia de Montes en España y renovador de la Administración Forestal dejará la Escuela que había fundado para pasar al Ministerio de Fomento. En colaboración con Miguel Bosch se encargarán de redactar las leyes, reglamentos e instrucciones que serán la base de los Distritos Forestales, a los que se les encomienda la tutela de los montes públicos exceptuados de la desamortización en 1859. La gestión de este territorio se realizará desde 1863 al amparo de una nueva Ley de Montes, que será dictada por los dasónomos españoles. En 1877 la Ley sobre repoblación, fomento y mejora de los montes públicos dotará un modesto presupuesto, el cual permitirá fijar el punto de inflexión de la regresión forestal. Cuando en 1878 se aprueba que el diez por ciento de los aprovechamientos se han de destinar a mejoras en el propio monte, se inicia un proceso de consolidación y revalorización de la propiedad forestal.

LA SITUACIÓN DE LOS BOSQUES CATALANES A MEDIADOS DEL SIGLO XIX

En el *Diccionario geográfico-estadístico de España y sus posesiones de Ultramar*, publicado entre 1845 y 1850 por Pascual Madoz, pueden encontrarse frecuentes, aunque dispersas, informaciones sobre el estado de los montes de Cataluña hacia mediados del siglo XIX. Destacan las descripciones correspondientes a cada provincia, en las que se hallan valoraciones generales sobre su estado forestal.

De la provincia de Barcelona señala que los bosques son abundantes “en el partido de Berga, parte oriental del de Manresa, y respectiva oriental del de Vich, así como en todo el Montseny”. La explotación más frecuente era el carboneo y, parece que muy escasa la destinada a proporcionar maderas para la construcción, debido a la falta de caminos aptos para ello (Madoz, 1845-1850: III).

Una valoración más extensa y detallada es la que proporciona sobre la provincia de Lleida, acorde sin duda con su importancia forestal. Habla de la riqueza inmensa que con anterioridad presentaba la provincia, pero que en aquel momento se encontraba muy maltrecha, de lo que se lamentan con dolor algunos ancianos que recuerdan “haber visto las extensas márgenes de los ríos dos Nogueras y Segre, poblados de hermosos arbolados, en los cuales hoy no se ve casi rastro de vegetación”. Sitúa el comienzo de la crisis forestal en la provincia de Lleida hacia mediados del siglo XVIII, señalando como la causa más importante los incendios, “ya casuales, ya inspirados por un interés mal entendido de pastos y cultivos de materias alimenticias”. Asimismo, señala también otras causas que, de forma resumida, son (Madoz, 1845-1850):

- 1.- Las guerras, que obligaban a los pueblos a hacer cortas por razones económicas.
- 2.- Las disputas sobre la propiedad de los montes entre pueblos y señores, de pueblos entre sí, y de pueblos y particulares.
- 3.- Las ordenanzas municipales que con frecuencia permitían el desmonte.
- 4.- Los abusos de los concejos, que se apropiaban de las maderas que necesitaban, y el abandono desde principios del siglo XIX de los intereses de los propios y los comunes

El *Diccionario* no contiene informaciones generales de tipo forestal destacables al tratar la provincia de Girona. Sin embargo, al referirse a Llagostera, el informante de Madoz evidencia la importancia que tuvo la transformación debida al aprovechamiento del corcho: “esta cordillera era antes un bosque impenetrable de corpulentos madroños, encinas, arbustos y mata baja; en el día lo es de robustos alcornoques que producen abundante cosecha de superior calidad”. En Selva se comenta extensamente de la floreciente industria taponera de la que subsistían unas 2.000 familias. El terreno dedicado a la producción de corcho abarcaba una extensión de 50.000 fanegas (aproximadamente 32.000 has). El alcornoque se descortezaba cada 10 años y en los bosques mejor cuidados la densidad era de 150 alcornoques por fanega.

En la provincia de Tarragona se incorpora un cuadro estadístico (tabla 5) de considerable interés y que fue elaborado por Miguel Bosch y Juliá durante su etapa como comisario de montes en Tarragona y colaborador del *Diccionario*. Cargo en el que

Tabla 5. Situación de los montes de la provincia de Tarragona, 1849

Montes							
Partido judicial	núm. pueblos	núm. pueblos con monte	cabida o existencias	núm. árboles	clase	importancia	equiv. en has
Falset	44	22	1 leg. cuadr.	23.428	pinos	insignificantes	3.105,520
Gandesa	18	9	1 leg. 365 fan.	118.260	pinos	de alguna consideración	3.340,565
Montblanc (*)	47	13	3.249 fan.	2.155	pinos	nada notables	2.092,226
Reus	16	2	22 1/2 fan.		pinos	Bastante poblados	14,489
Tarragona	15					no hay montes propiamente dichos	
Tortosa	21	12		303.359	varias	de alguna consideración	
Valls	21		206 fan.		pinos	poco notables	132,656
Vendrell	31	2	162 fan.		pinos	está descuidada su administración	104,322
Total	213	60		447.202			8.789,778

(*) A estos montes deben añadirse que pertenecieron al monasterio de Poblet, que administra la amortización.
Fuente: "Tarragona", en MADRIZ, 1848-1850: XIV, 615.

había sido nombrado en 1846, residiendo en Tortosa hasta finales de 1849, momento en que pasaría a ser una de las personalidades decisivas en el establecimiento de la Administración forestal. Bosch, nacido en 1818 en Martorell, había estudiado en la Universidad de Barcelona, donde obtuvo el título de Regente en Historia Natural y doctor en Medicina y Cirugía, para pasar a ser profesor en el Jardín Botánico de aquella ciudad, donde sucedió a Miguel Colmeiro (Pascual, 1879).

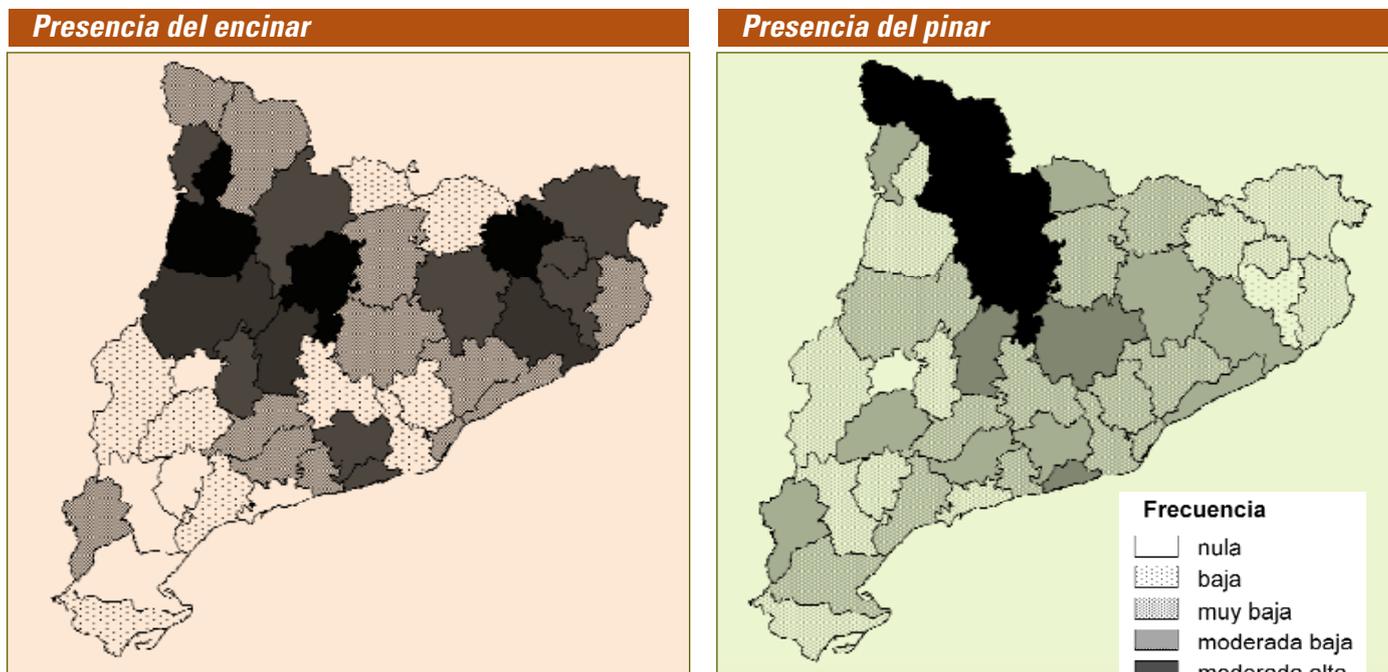
El cuadro, al que se le ha incorporado una columna con los valores superficiales equivalentes en el sistema métrico decimal, se refiere lógicamente a los bosques públicos, cuyo diagnóstico salta a la vista: hay pocos montes (solamente disponen de ellos 60 de los 213 pueblos de la provincia) y además en su mayoría de escaso valor (aunque con alguna excepción de importancia). En cuanto a las especies, hay un claro predominio de los pinares.

Sobre las especies que poblaban los montes catalanes, el *Diccionario* suministra informaciones cualitativas importantes para cada uno de sus municipios. Estas han sido estudiadas con el fin de obtener el panorama de la distribución específica de las zonas boscosas en Cataluña (Estruch, Rubio y Bolòs, 1989). El análisis realizado intenta acercarse a la realidad forestal de mediados del siglo XIX utilizando criterios cualitativos, dada la carencia de informaciones numéricas de suficiente entidad en el *Diccionario* como para realizar comparaciones con la situación de las últimas décadas del siglo XX. Los datos cualitativos obtenidos son significativos y ofrecen una panorámica sobre el estado forestal de Cataluña de gran interés.

La principal conclusión se refiere a la distribución geográfica del bosque, que se parece al actual, aunque no desde luego en lo que respecta a su extensión, que la fuente utilizada no permite cuantificar. Las especies constitutivas de los bosques catalanes eran también las mismas que las actuales, es decir, dominaban los encinares, pinares y robledales. De ellos, los pinares eran los más abundantes, seguidos de los encinares y los robledales.

La comarcas más forestales estaban constituidas por las pirenaicas –Alta Ribagorça y Val d’Aran– mientras que las que presentaban una mayor variedad de especies eran el Alt Empordà, Vallès Oriental, Maresme, la Selva y Osona.

A Pascual, el fundador de la ingeniería forestal en España, también se le deben las pri-



Figuras 134 y 135.
Distribución comarcal de la frecuencia del encinar y del pinar, según el Diccionario de Madoz (1848-1850).

meras descripciones modernas sobre el estado forestal del país, repartidas en diferentes textos publicados en 1855 (Bosch y Pascual, 1855), 1859-61 pero escrito en 1857, y 1859.

Pascual recoge en sus planteamientos la crítica de los ilustrados al modo en que se habían aplicado las ordenanzas de montes de 1748. Las Cortes de Cádiz –señala– restituyeron a los propietarios la libertad de acción “que habían amortiguado los Ordenanzas de Montes y Plantíos” reemplazando el miedo por el estímulo del interés particular, que de este modo fue reintegrado de “las usurpaciones, que en ella había hecho una legislación ignorante y bárbara”. Sin embargo, la consecuencia de esto, continúa Pascual, fue despertar el interés por sacar la mayor utilidad posible de los montes, de manera que los propietarios “más ilustrados” convirtieron los “montes maderables en inmaderables de tal forma que la propiedad particular forestal de la época lo era en su mayor parte de monte bajo”, excepto –añade con sorna– “algunos que, por error o vanidad, conservan algún monte maderable” (Pascual, 1855).

Aunque las informaciones que ofrece Pascual son de tipo general, en ocasiones ofrece informaciones de cierto detalle. Además de las fuentes de tipo bibliográfico que manejó y que aparecen recogidas en su “Reseña agrícola de España” de 1859, poseía las informaciones que le fueron proporcionadas por los primeros ingenieros, a los que se destacó por la península con el encargo de efectuar reconocimientos forestales y, cuando era factible, levantamientos dasográficos. Actividad motivada en tanto no se creó un Cuerpo similar a los ya existentes de Caminos o Minas, que diera cabida a unos ingenieros, hasta 1854, sin cometido administrativo.

La descripción del estado forestal de Cataluña que realiza Pascual es fragmentaria y puntual, pero no por ello carente de interés. En la provincia de Barcelona describe los partidos de Berga y Vic, lo que en la actualidad se corresponde aproximadamente con las comarcas del Berguedà y Osona, a las que considera de mayor interés forestal. En el partido de Berga, en el prepirineo, habla de la abundancia de montes pero también de su mal estado de conservación. Ofrece informaciones sobre las principales especies, pino silvestre, nazarón (*Pinus pyrenaica*, al que después Laguna consideraría incluida en *Pinus nigra*), haya, abeto y roble. Proporciona datos del uso económico de sus maderas: el nazarón y el silvestre para la construcción (limitada por la falta

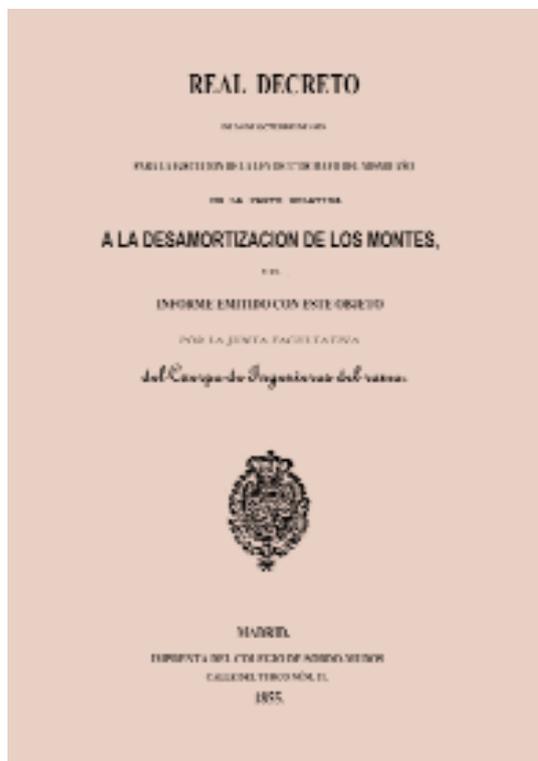


Figura 136. Informe de la Junta de Montes sobre la desamortización forestal emitido en 1855, que fijó los criterios doctrinales del Cuerpo al respecto. Contiene una sintética y pionera descripción de los recursos forestales españoles bajo un punto de vista moderno.

de caminos), el roble para carbón. En Vic, señala la presencia de encina, roble, haya, pino negral y pino silvestre; la encina se utiliza para carretería e instrumentos de labranza; el roble para carbón y la construcción naval y –actividad reciente– para traviesas de ferrocarril de las que varios pueblos de la comarca en poco tiempo han suministrado, dice, más de 3.000; el haya en construcción de telares, cribas, tornería y carretería; el pino negro y el silvestre para tablas (Pascual, 1859-61).

La descripción forestal de la provincia de Lleida no da informaciones sobre el uso del monte, pero en cambio presenta, en apretada síntesis, un carácter más acentuadamente geobotánico. Dice Pascual (1859-61):

«Los pinares ocupan en la provincia de Lérida grandes áreas, sobre todo en la parte septentrional; los pinos *P. laricio*, *sylvestris*, *hispanica* principian a manifestarse salpicados entre el roble y la encina, aumentándose considerablemente a medida que se avanza hacia el Norte, dominando aún en el Valle de Arán. Forman también rodales de alguna extensión en las faldas de Cadí, y sus ramificaciones principales en los montes de la villa y valle de Castellbó y riberas de Alins. El haya principia a presentarse, aunque con muy escasos ejemplares, también en las Sierras de Cadí, y aún en la umbria de Monsech, abundando en algunas gargantas del Pirineo, y sobre todo en el valle de Arán. En las faldas de Cadí y montes de Tuxent, en los de Castellbó, de Farrera, de Bohi y de Senet principia el abeto, desde cuyos puntos, y caminando hacia el Norte, hay localidades donde se encuentra mezclado con el pino o con el haya, estando pocas veces completamente solo, como sucede en algunos parajes próximos al puerto de Banaygua [Bonaigua] y al de Caldas de Bohi y en el valle de Arán, donde se encuentran rodales pequeños, pero únicamente poblados de esta especie.»

Las informaciones geobotánicas se combinan otra vez con datos sobre el uso y utilidad del monte en la descripción de la provincia de Girona, caracterizada en la zona media por la encina, el alcornoque y el pino marítimo y en la superior por el pino negral y silvestre, el abeto y el abedul. El castaño y el avellano se aprovechan en Osor, Sant Hilari Sacalm y Santa Coloma de Farners para pipería, duelas y aros consumidos en Barcelona y Valencia. Ofrece igualmente diversas informaciones más precisas sobre la localización del pino piñonero, la encina y el haya, así como de los arriendos de pastos. Ubica la zona del alcornoque entre el Ter y el Mediterráneo, en las vertientes NE y SE de las Gavarres (asociado al pino piñonero), con el pino piñonero y el

roble al SO y NO, y al roble en las montañas de Figueres (Pascual, 1859-61). Habla también del fuerte impacto sobre la agricultura de las "arenas voladoras" del golfo Rosas y la playa de Pals, que cuarenta años después serán objeto de actuación privilegiada por parte de los ingenieros de montes.

En cambio casi no se encuentra ninguna noticia sobre la provincia de Tarragona, bien conocida por su compañero Miguel Bosch, quizá por considerarla la de menos interés desde el punto de vista maderable. Sólo al describir la "terrazza castellanense" da alguna información al respecto, como el comercio del alquitrán a través del puerto de Tortosa procedente de la explotación de los pinares del norte de Castellón, señalando que al otro lado del Ebro los bosques son de composición análoga (Pascual, 1859-61).

De interés es, asimismo, la sucinta descripción de lo que actualmente se llama sierra de Collserola (hoy parque metropolitano con un estatuto parecido al de un parque natural) en la divisoria entre Barcelona, el Vallès y el Bajo Llobregat, y que Pascual (1859-61) describe del siguiente modo:

«Los bosques del partido de Barcelona, por ejemplo, principian al norte de Moncada, y continuando por las montañas de Horta y Tibidabo terminan en el monte de San Pedro Mártir. El pino piñonero se beneficia a turnos cortos, y en general es inmaderable; la carga de tres quintales se vende a 8 rs. y la carga de madroño, romero, coscoja y brezo a 5. Se venden estas leñas en los hornos de ladrillos y para abastecer los mercados de Badalona, Barcelona, Gracia, San Andrés y Sarriá. No hay bosques de dominio público; los hoy día existentes pertenecen a particulares y ocuparan un área de 2313 hectáreas. El cultivo va descuidando los bosques, principalmente en Badalona, Horta, Sarriá, Santa Coloma y Vallcarca».

Esta descripción coincide de manera muy sustancial con la realizada por Zamora en 1785, lo que muestra que en setenta y cinco años las tendencias deforestadoras continuaban de forma parecida.

EL RECONOCIMIENTO BOTÁNICO-FORESTAL DE CATALUÑA DE LA COMISIÓN DE LA FLORA FORESTAL DE ESPAÑA

Años después, el Cuerpo Forestal emprendió dos ambiciosos programas de reconocimiento forestal y de investigación botánica, encargados a sendas Comisiones del Mapa y la Flora forestal de España. Esta última, a cuyo frente se encontraba Máximo Laguna, publicó en 1870 y 1872 (Comisión de la Flora forestal española, 1870 y 1872) dos volúmenes con los trabajos efectuados entre los años 1867 y 1870, durante los cuales se realizaron detallados recorridos por el país de contenido geobotánico, sin duda el trabajo de campo de tipo botánico más intenso efectuado durante el siglo XIX en España. Laguna contó con diversos colaboradores, entre ellos el joven Sebastián Vidal Soler, recién llegado de la Academia de Tharandt donde con bastante probabilidad tuvo como profesor a Moritz Willkomm. Vidal se hizo cargo del trabajo de campo en Cataluña, que realizó en una intensiva campaña entre abril y septiembre de 1869 en la que contó con la colaboración de Manuel Compañó, ingeniero del distrito forestal de Barcelona, muerto prematuramente.

Vidal realizó dieciocho excursiones, distribuidas por las cuatro provincias catalanas, de las cuales unas seis fueron de poca entidad (las cinco de los alrededores de Barcelona y la de la "costa meridional", Blanes a Sant Feliu de Guixols). De la provincia de Barcelona recorrió con cierto detalle, además de los alrededores de la capital, las actuales comarcas del Vallès Occidental y Oriental, Bages, Berguedà, Osona, Maresme y Garraf; de Tarragona las comarcas del Baix Ebre, Terra Alta y la Conca de Barberà; de Girona las de la Garrotxa y el Ripollès; y finalmente en Lleida atravesó casi toda la provincia desde la capital hasta la Val d'Aran, a través de las comarcas de Segrià, Noguera, Pallars Jussà, Pallars Sobirà y Val d'Aran. Cada uno de los recorridos suele dividirlo en etapas, en especial los más largos, que va describiendo desde el punto de vista botánico, señalando las especies forestales más importantes, de las que indica cuáles son las dominantes y cuales las subordinadas, así como escuetos apuntes sobre el estado de conservación de los montes. De este modo, las veintisiete páginas que ocupa la descripción de las excursiones forestales de Vidal se con-



Figura 137.

La vertiente de Collserola, entre el Tibidabo y el Vallès, la describió Sebastián Vidal en 1869 de la siguiente manera: "Sigue después una estribación de la cordillera (esta corre de N a S, aquella de E a O) que muere cerca del pueblo de S. Cugat. Lo mismo esta que otras ramificaciones del Tibidabo, y parte de sus laderas occidentales, están pobladas de pino de Alepo en montes de propiedad particular y con rodales, ya puros, ya mezclados de robles [...]; casi todos los rodales son de primera y segunda clase de edad, y en general de poca espesura". En la foto puede verse el estado actual de esta vertiente de la sierra, objeto de medidas de protección ambiental desde mediados de la década de 1980, que muestra un bosque bien constituido, aunque no sustancialmente diferente, al descrito por Vidal.

Principales recorridos de herborización efectuados por Sebastián Vidal en el año 1869

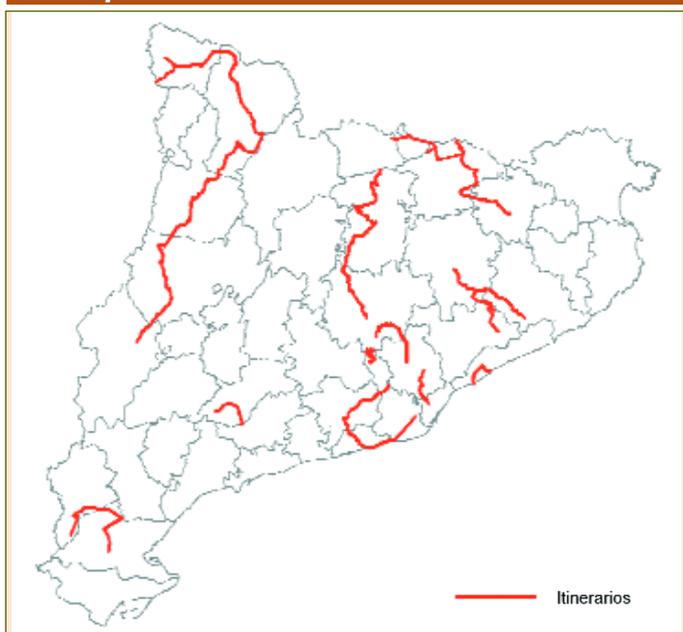


Figura 138.

Los principales recorridos de Sebastián Vidal por Cataluña, realizados por encargo de la Comisión de la Flora Forestal de España en 1869. Algunas zonas importantes de Cataluña, como la depresión ampurdanesa, quedaron fuera de las visitas de Vidal.

vierten en un sintético, pero considerablemente preciso, documento sobre las características de los montes catalanes del último tercio del siglo XIX.

Aunque la finalidad de la descripción de Vidal era en primer lugar botánica –la formación de la flora forestal de España– sus informaciones, precisamente por su carácter sintético, permiten su comparación con otros documentos que presenten caracteres parecidos. En este sentido, situar los recorridos de Vidal sobre mapas de vegetación de diferentes épocas permite obtener elementos de comparación sobre la evolución del paisaje forestal en momentos distantes.

Tabla 6. Principales características de las zonas a repoblar en la provincia de Lleida, hacia 1881

grupo	estado	superficie de rasos	especies forestales dominantes
Cadí	regularmente poblado en la cara N; raso en la opuesta	6.202 has	pino negro, silvestre, pinabete
Montes situados entre el Segre y Balira	casi desprovisto de arbolado	3.144 has	pino negro y silvestre
Os, Noris, Pibalera y Coll de Ares	arbolado escaso	15.010 has	pino negro, pinabete; pino silvestre en la parte baja
En el corazón del Pirineo	escaso arbolado	6.333 has	pino negro, pinabete
Port Bonaigua, Espot, Caldas, etc	[supuestamente bueno]	19.793 has	pino negro, silvestre, pinabete, haya
Valle de Arán a la derecha del Garona	[supuestamente bueno]	15.985 has	pino negro, silvestre, pinabete
Valle de Arán a la izquierda del Garona	[supuestamente bueno]	25.037 has	haya y pinabete
Montsec	sólo pequeños rodales	3.860 has	roble

Algo más de una década después podemos encontrar alguna descripción sobre las características forestales de partes de Cataluña que revisten interés. Por ejemplo, en 1881 se publicó en la *Revista de Montes* la versión resumida de una "Memoria de repoblación de la provincia de Lérida", debida al ingeniero José María Fenech, que por esta época estaba al frente del Distrito forestal leridano. La Memoria, en la versión resumida publicada por Aurelio Díaz Rocafull, esta dividida en cuatro partes –reseña natural, reseña agrícola, reseña forestal, repoblación– y respondía a las necesidades del programa de repoblación que la administración forestal había conseguido en 1877 (Díaz Rocafull, 1881).

Fenech divide la provincia de Lleida en dos zonas, meridional y septentrional, de las que esta última "es eminentemente forestal, encontrándose montes en buen estado, con rodales de árboles maderables, salpicados de rasos y calveros; en otros montes el arbolado es inmaderable y escaso, dominando las matas y arbustos; otros, en fin, son completamente rasos, produciéndose pastos más o menos finos y abundantes" (Díaz Rocafull, 1881). Los árboles más importantes son los pinos (montana, silvestre, laricio), seguidos por el abeto y el haya (en la Val d'Aran). El roble es poco abundante (sólo lo es en el Montsec) y la encina y el rebollo casi no existen en rodales puros y son de aspecto achaparrado (Díaz Rocafull, 1881).

La zona meridional no tiene montes públicos y casi carece de arbolado; presenta buenas condiciones para la agricultura, si no fuera por la falta de agua. Por ello, centra su atención en la zona septentrional que, de cara a la repoblación, divide en ocho grupos (tabla 6) cada uno con masas forestales ininterrumpidas, a excepción de los rasos y calveros de su interior y que caracteriza por su estado forestal, el área total de rasos (incluidos los de propiedad privada), y las especies forestales más importantes (Díaz Rocafull, 1881).

Para Fenech las causas de la existencia de estos rasos son muy parecidas a algunas de las ya comentadas con anterioridad. Básicamente son la destrucción del arbolado mediante incendio para convertirlo en pastizal, las roturaciones y las cortas abusivas, agravadas por la acción del pastoreo, en especial del ganado cabrío (Díaz Rocafull, 1881).

LA SITUACIÓN FORESTAL CATALANA EN LOS AÑOS VEINTE Y TREINTA: GAUSSEN, BRAUN-BLANQUET Y PAU VILA

La descripción geobotánica contenida en las *Resúmenes* de la Comisión de la Flora Forestal fueron durante muchos años el documento más importante que describía las características forestales de los montes españoles, hasta el punto de que setenta años más tarde, en 1939, cuando Joaquín Ximénez de Embún y Luis Ceballos redactaron su *Plan para la repoblación foresta de España*, la descripción geobotánica contenida al principio recurre amplia, repetida y literalmente a los *Resúmenes*; no así

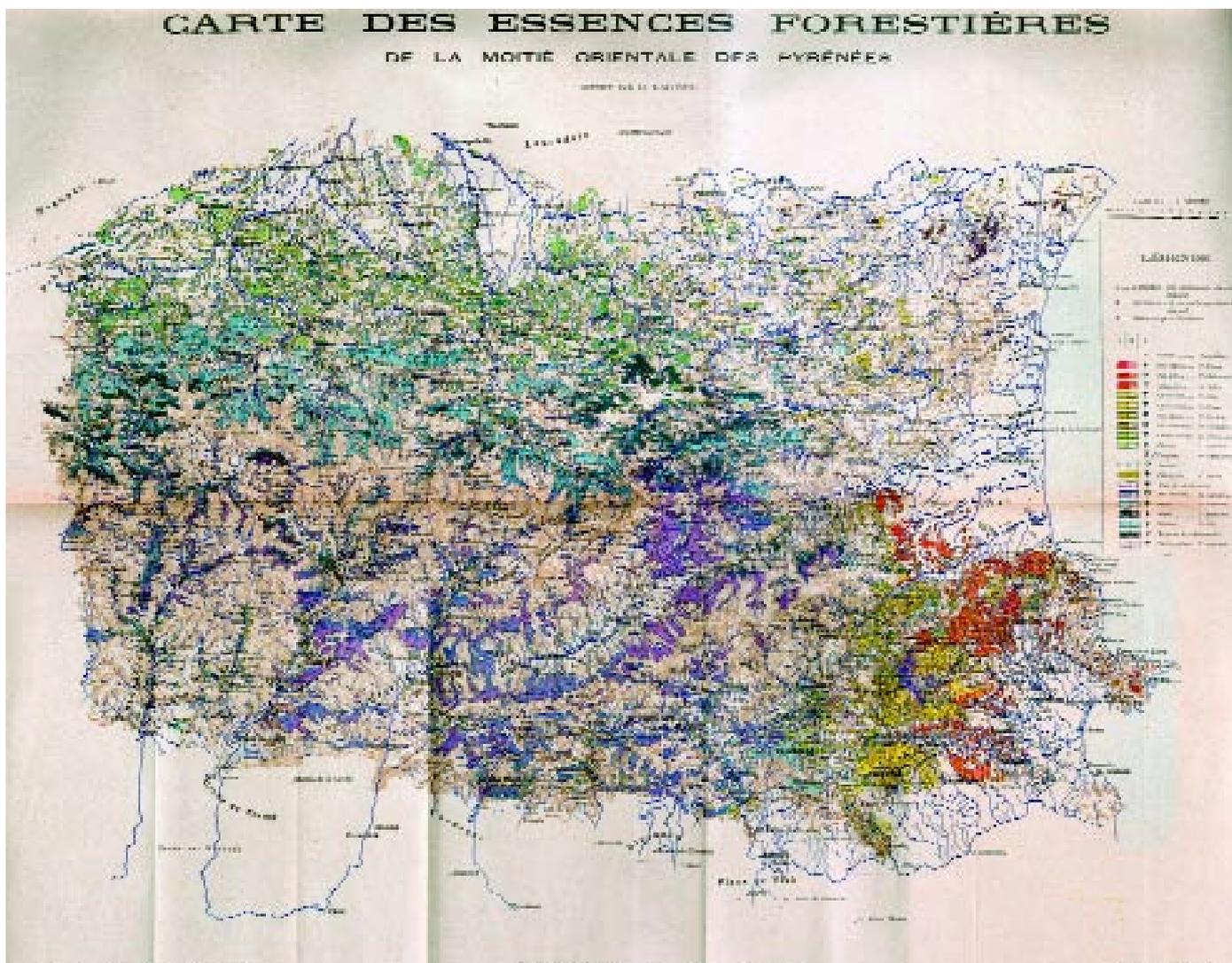


Figura 139.
El mapa forestal de los Pirineos orientales, debido a Henri Gaussen (1926), uno de los primeros mapas modernos de contenido botánico-forestal publicados sobre una parte de Cataluña.

para el caso de Cataluña, en el que la fuente casi exclusiva fue la obra del francés Henri Gaussen sobre la vegetación de los Pirineos orientales (Gaussen, 1926). La opción por Gaussen desde luego refleja los avances que en el terreno de la geobotánica habían tenido lugar desde finales del siglo XIX, en especial de la ecología botánica. Gaussen sin embargo, se distingue de otros ecólogos en su énfasis en la vegetación forestal, lo que por otra parte le acerca a los intereses de los ingenieros de montes.

Aunque en su obra de 1926 Gaussen estudia solamente una parte relativamente pequeña de Cataluña –los Pirineos–, desde un punto de vista forestal tiene extrema relevancia al representar la zona forestal por excelencia, donde además se hallan concentrados la mayor parte de los montes públicos. Asimismo, al estudiar ambas vertientes de la cordillera, le permite un cierto enfoque comparativo que aporta una clarificación de aspectos de importancia nada desdeñable.

Por ejemplo, Gaussen remarca que, en relación al estado de los montes, a pesar de que las mismas causas producen los mismos efectos, la historia forestal es muy diferente en la vertiente norte y en la vertiente sur, en lo que los procesos históricos y el modo en que se ha ocupado el territorio tienen la máxima importancia. Así, mientras en el norte fueron destruidos con anterioridad y luego reconstruidos y respetados, en el sur fueron con frecuencia respetados mientras que en aquel momento era cuando estaban

siendo atacados. Esta salvaguarda de los bosques españoles se ha dado, opina, debido a la falta de vías de transporte en el Pirineo, con la excepción en parte del transporte fluvial en la Noguera Pallaresa y el Segre, que permitieron la explotación maderera por parte de la Marina de algunas zonas, como Sant Joan de l’Herm (Gaussen, 1926). Pero desde comienzos del siglo XX, la apertura de nuevas vías de comunicación en el Pirineo, dice, ha dado lugar a que la deforestación fuera muy activa.

También señala la existencia de una relación causal importante entre la topografía y la deforestación. Las partes más llanas, señala, o de topografía más suaves han sido particularmente víctimas de la deforestación y dedicadas en gran medida al pastoreo, mientras que las vertientes abruptas se han conservado los bosques, siendo en todo caso la deforestación reciente (Gaussen, 1926). Y concluye con una llamada de atención en los siguientes términos:

«La deforestación es muy activa en la actualidad. Las obras de Torras contienen las quejas del autor, que sufría al ver desaparecer los umbríos bosques. Los catalanes son especialmente sensibles a su encanto, que han conservado como un culto las fuentes y los lugares umbríos y frescos. Hay que tener cuidado. Bajo un clima a lluvias violentas, sobre suelos a menudo calcáreos, es peligroso destruir los bosques».

Las apreciaciones de Gaussen parecen tener un fundamento histórico poco sólido, en el caso de los bosques de Cataluña, lo que le lleva a subvalorar la acción antrópica sobre los bosques de la vertiente sur en el pasado. Por ejemplo, el amplio catálogo de impactos que sobre los bosques de los Pirineos franceses tuvieron lugar en los siglos anteriores se halla también en los montes pirenaicos catalanes. Las mismas causas dan lugar a los mismos efectos, como el propio Gaussen señala, y unas y otros fueron muy parecidos a ambos lados. Una falta de información histórica que quizás hubiera podido solventarla recurriendo a los forestales españoles a los que, a diferencia de su intensa relación con los forestales franceses, por lo general ignoró¹⁰.

En los años treinta fueron numerosos los estudios botánicos que atañían en uno u otro grado a la riqueza forestal. Escuetamente vamos a referirnos a dos de estos trabajos, importantes sobre todo por la personalidad de sus autores.

Uno de ellos es la comunicación redactada por Josias Braun-Blanquet sobre la excursión del SIGMA en Cataluña en el año 1934. Aparte de la importancia histórica del documento para la botánica catalana, al marcar el inicio de un potente corriente de la ecología vegetal en nuestro país, el texto de la excursión, que recorrió sobre todo el centro-sur de Cataluña entre el 31 de marzo y el 5 de abril de 1934, lo es igualmente por las informaciones que aporta sobre la vegetación presente en aquel momento. También por la discusión que plantea sobre el origen antrópico o no de las zonas esteparias del Segrià, o como se dice en el texto, “de la leyenda de la estepa climática catalana” (Braun-Blanquet, 1934). Braun-Blanquet y Font Quer, que dirigía la excursión, se decantaron por su carácter antrópico de forma inequívoca:

«Esta vegetación, muy influida por el pastoreo, es el último grado de una degradación milenaria. Las condiciones extremas del clima local, muy seco en verano, han sido todavía más acentuadas por la acción devastadora del hombre. Así se explica el carácter netamente estepario de esta asociación por una conjunción de factores edáficos (y de relieve) y antropozoicos, pero no climáticos»

Es un episodio más de una larga polémica sobre las estepas iniciada por el naturalista alemán Moritz Willkomm en 1852, continuada entre otros por Reyes Prosper y después por Emilio Huguet del Villar –que, a mediados de la década anterior estudiaba las estepas castellanas por encargo de Font Quer– y en la que también intervinieron Luis Ceballos. La polémica no parece estar cerrada, de manera que en la actualidad de nuevo algunos planteamientos defienden la existencia de estepas de origen no antrópico que recuerdan, en parte, la formulación inicial de Willkomm, frente a los planteamientos de Huguet del Villar y después de Braun-Blanquet y de su escuela, con su insistencia en la intervención del hombre como principal factor causal.



Figura 140.
A comienzos del siglo XX el mal estado de los bosques catalanes hacía que el uso de la madera estuviera cada vez más limitado. Durante siglos habían sido una fuente de materias primas esencial para la construcción de barcos y otros productos como los barriles para vino que aparecen en esta fotografía de finales del XIX. Esta falta de madera tratará de ser contrarrestada en las décadas posteriores mediante la repoblación forestal.

El más ilustre de los geógrafos catalanes, el sabadellense Pau Vila, es el autor de otros textos que requieren un comentario. En 1937, en plena guerra civil, Vila efectuó lo que llama un viaje de documentación forestal por Cataluña, acompañado de un fotógrafo y de un técnico del Servicio Forestal puesto en marcha por la Generalitat republicana. Ignoramos si tras este viaje había algún encargo de la administración de la Generalitat, pero en todo caso Vila publicó los resultados de su viaje en una serie de artículos en el periódico *La Publicitat* entre mayo y agosto de 1937, en los que explícitamente dice pretender dar una visión general de los bosques del país¹¹.

En primer lugar, hace una apreciación de la superficie de bosques de Cataluña, que cifra en unas 440.000 hectáreas distribuidas en 240.000 hectáreas de coníferas, 120.000 de encinares y robledales, 6.000 de castaños y 18.000 de hayas. El resto serían otras especies menos importantes.

“Somos un país pobre en bosques”, afirmará taxativamente, lo que atribuye a una combinación de factores climáticos y antrópicos, que conlleva graves problemas para la reforestación espontánea. Uno de los resultados serán, por ejemplo, las zonas esteparias del Segrià. El retroceso del monte lo asocia a la actividad agropecuaria y de forma muy expresa al pastoreo, sobre todo de cabras, que impide la regeneración del bosque. En especial el ganado trashumante ha impedido la repoblación espontánea, al ir su existencia acompañada de la quema furtiva de matorrales y yermos para poder disponer de pasto. Y continúa con un párrafo que sintetiza perfectamente la evolución del paisaje forestal desde el siglo anterior (Vila, 1937):

«Inicialmente buena parte de estos matorrales y eriales eran bosques que fueron artiguados para efectuar en ellos alguna clase de cultivo en las épocas en que los productos se pagaban bien en el mercado. Así sucedió en el siglo pasado como consecuencia del alza del precio del vino, cuando la filoxera hacía estragos en Francia. Por las montañas del Penedès, del Vallès, de la Costa, del Empordà e incluso de la Depresión Central, todavía se ven hoy muchos terrenos dispuestos en terrazas con los márgenes de piedra bien conservados, cubiertas de maleza. Los pinos o las encinas tratan de reconquistarlos, pero los pastores con sus rebaños se oponen»

El pino piñonero, el pino carrasco y el pino negro de alta montaña en su opinión forman las mayores extensiones de los pinares de Cataluña. El pino silvestre abunda en la Depresión Central, mientras que el laricio lo hace hacia la zona prepirenaica. Los abetares son propios de las zonas montañosas y de mayor pluviosidad del Pirineo. Menciona como abetares destacados, la Mata de València d’Aneu, en el Pallars

Sobirà, los de Artiga de Lin y Baricauba, en la Val d’Aran, y el viejo abetar de la zona de Sant Joan de l’Herm (Vila, 1937).

El estado deficiente de los bosques de coníferas hace que el uso de su madera sea limitado, madera para cajonería y postes telegráficos, telefónicos y de iluminación pública; queda lejos la época en que los pinos del Pallars o del Maresme (Dosrius) se utilizaban para palos de los buques de vela o como vigas para la construcción de grandes edificios. Tampoco los subproductos del bosque están apenas aprovechados (cortezas, alquitrán, resinas...). Será preciso, concluye, estimular la repoblación forestal “con las especies más adecuadas a cada lugar”, con el fin de disminuir la dependencia de las importaciones del exterior, una tarea, dice, lenta, costosa y de rendimiento a largo plazo, y que sólo aprovechará a las próximas generaciones (Vila, 1937:).

Vila menciona como principales aprovechamientos de los encinares y robledales la madera, el carbón y el corcho. La encina común y el alcornoque forman en Cataluña, dice, “bosques imponentes”, en especial en las Guilleries, el Montnegre y las Gavarres. También se encuentran en las zonas secas de los Ports de Tortosa, Cardó, Coll de Balaguer y en las vertientes del Montsec. Los robledales suelen presentar un aspecto más diseminado y sólo en la Cataluña húmeda forman verdaderas masas, como en el llano de Vic y en los valles olotenses.

El turno de aprovechamiento de los robledales y encinares para carboneo es de diez o doce años. El carboneo en las zonas de encinares y robledales de la Cataluña central lo realizaban con anterioridad a la época que relata Vila, habitantes de la Cerdanya que se desplazaban con este propósito. En tiempos más recientes, esta tarea la realizaban tortosinos, puesto que en la zona del Maestrat y los Ports las posibilidades de carboneo se habían reducido debido a un “aprovechamiento desmesurado”. En la parte occidental de Cataluña –Conca de Tremp, Ribagorça– el carboneo lo efectuaban gentes procedentes de Guadalajara, que se instalaban largas temporadas en el bosque. Era un trabajo duro y mal pagado, sujeto a condiciones sociales y económicas de extrema explotación, como pone de manifiesto Pau Vila que calcula que en las carbonerías de la ciudad de Barcelona, el carbón procedente la Conca de Tremp se vendía un 400 por cien más caro que en el lugar de producción, concluyendo (Vila, 1937) del modo siguiente:

«De modo que cuando nos esforzamos por establecer un nuevo orden social, una economía más justa, nos encontramos con unas explotaciones del tipo burgués más desconsiderado, y en las que los intermediarios, situados entre el productor y el consumidor, se benefician con las tres cuartas partes del precio de venta de un producto. ¡Es un grave mal explotar desmesuradamente los bosques; pero todavía es peor que se explote despiadadamente al pueblo!»

DOSCIENTOS AÑOS DE EVOLUCIÓN DE LOS BOSQUES DE CATALUÑA

A partir de la década de 1940 empieza a disponerse en Cataluña de documentación cartográfica de entidad. En primer lugar, el mapa de mantos de vegetación del macizo del Montseny, a escala 1:50.000, que forma parte de la tesis doctoral de Salvador Llobet (Llobet, 1947), directamente inspirada en los métodos cartográficos puestos a punto por Gausson y, en consecuencia, con un fuerte acento forestal. Con posterioridad, aparecerán el Mapa Forestal de la provincia de Lleida, de Jordán de Urries (1953), a escala 1:100.000; el Mapa forestal de España de Luis Ceballos publicado en 1966, a escala 1:400.000; el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos Agronómicos, elaborado en la década de 1970, a escala 1:50.000; y, finalmente, el reciente Mapa Forestal de España de Ruiz de la Torre (1990), cuyo trabajo de campo se ha realizado a escala 1:50.000 y del que hay versiones digitales a escala 1:50.000 y 1:200.000 y en esta última escala también en papel.

La existencia de esta cartografía y de potentes recursos técnicos informáticos de fácil acceso abre la posibilidad de la realización de estudios comparativos sobre la evolución de la vegetación forestal durante el último medio siglo con un grado de precisión

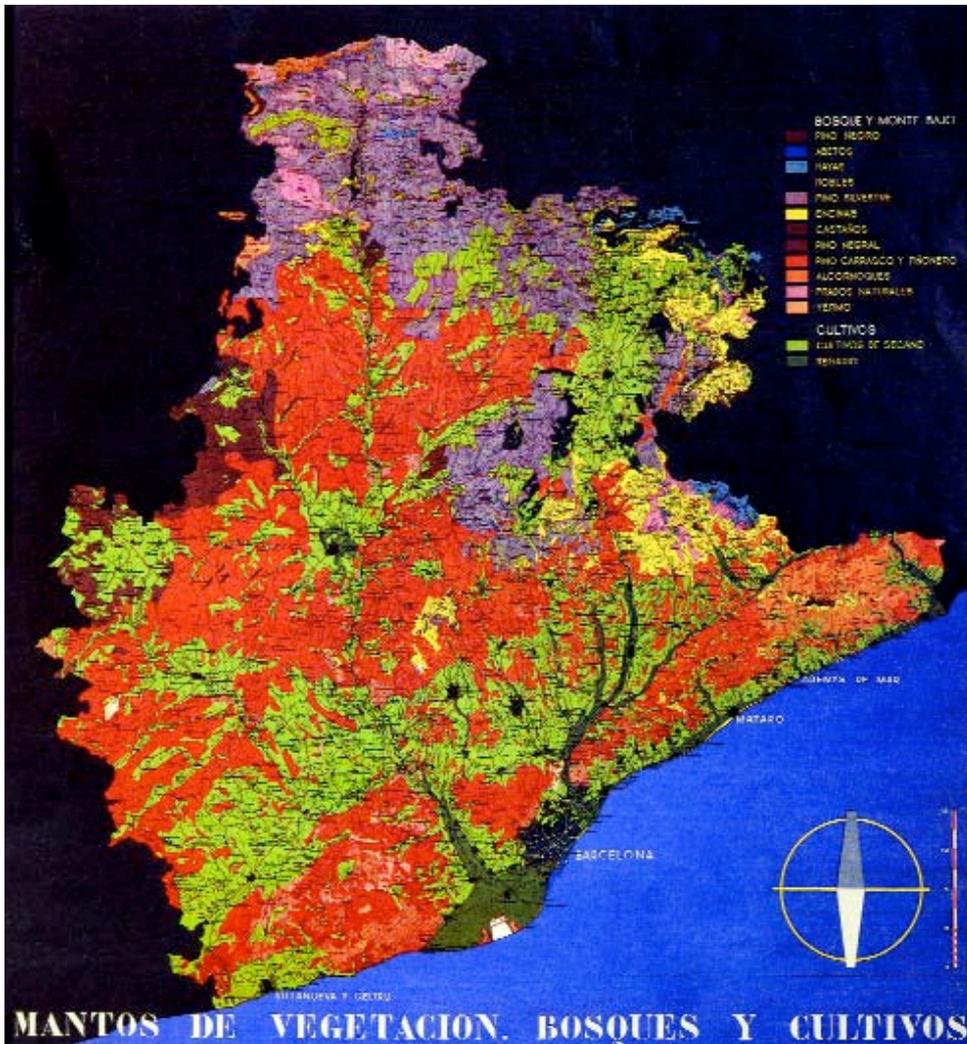


Figura 141. Mapa de vegetación de la provincia de Barcelona (1959). Trabajo cartográfico de Salvador Llobet, elaborado para el Plan general de ordenación de la provincia de Barcelona.

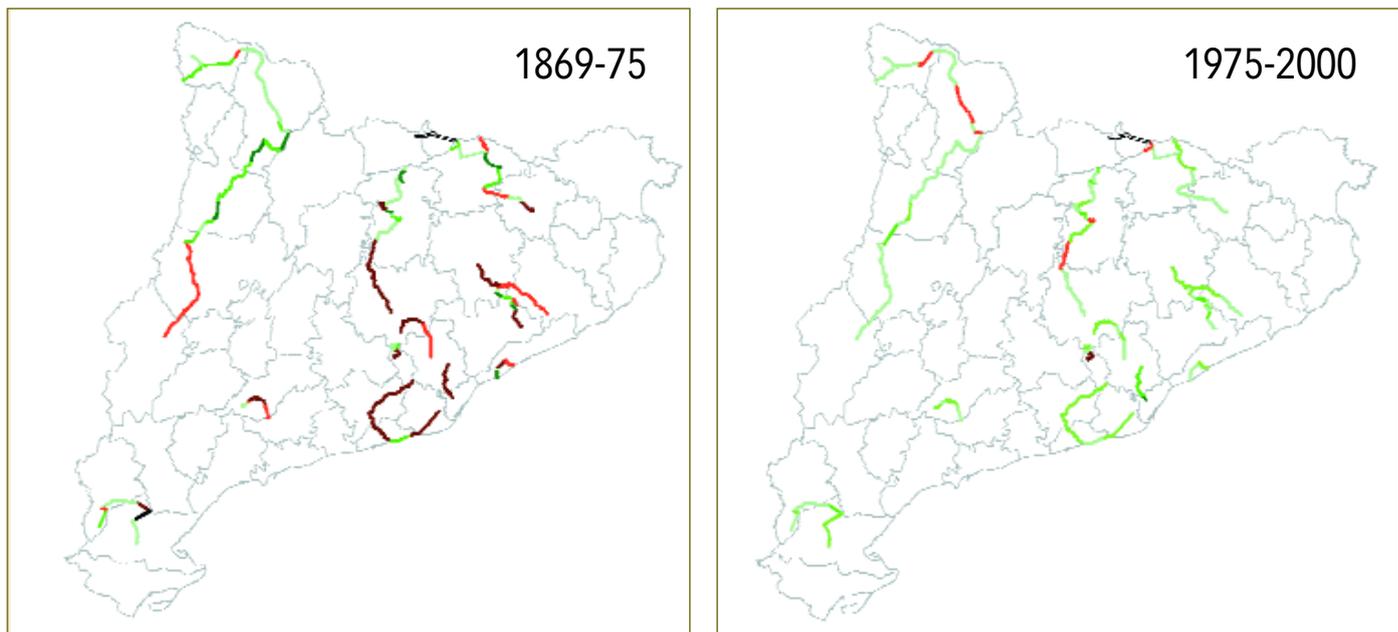
notable. Igualmente esta cartografía puede ser utilizada para contrastar y, en cierto sentido, "situar" sobre el terreno documentos importantes de la historia forestal catalana, como es el caso de los ya comentados recorridos de Vidal Soler de 1869.

El carácter sintético del texto de Vidal permite la fácil ubicación cartográfica de sus recorridos y de los rasgos destacados de la vegetación que encontraba a su paso. Situados estos recorridos sobre mapas con información forestal relevante de diferentes períodos, pueden observarse los cambios operados en el uso del territorio y en el carácter de su vegetación forestal durante largos períodos de tiempo.

Para el caso de la provincia de Lleida, existe algún trabajo analizando la evolución de las superficies forestales (Roig, 2000), a partir del mapa de Jordán de Urries y del Mapa Forestal de España de Ruiz de la Torre, que ofrece unos resultados muy detallados de cuál ha sido esta evolución, que pueden en parte ser complementados con datos de mayor antigüedad para determinadas zonas, por ejemplo de la Val d'Aran.

El texto de Vidal ofrece un interesante panorama de las zonas forestales más importantes de Cataluña, cuyas informaciones se han contrastado con el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos Agronómicos, para la década de 1970, y con el Mapa Forestal de España para el final de siglo, lo que permite efectuar tres cortes temporales, 1869, 1977/80, 1999. Se ha escogido el Mapa de Cultivos y Aprovechamientos por escala, su disponibilidad en formato digital y porque la década de 1970 marca un punto de inflexión en la evolución forestal que pensamos se habría captado con menor claridad si se hubiera utilizado el Mapa Forestal de Ceballos.

Con la finalidad de establecer comparaciones, se han codificado las informaciones



Figuras 142 y 143.

La transformación del paisaje forestal de Cataluña tomando como base los itinerarios de Sebastián Vidal de 1869. Izquierda transformaciones entre 1869 y 1975; derecha transformaciones entre 1975 y 2000.

sobre el estado forestal a partir de criterios simples. Por una parte, las especies forestales presentes (disminución = -1, estabilidad = 0, aumento = +1), y por otra la estructura, según la secuencia progresiva sin vegetación/cultivos, matorral, bosque, a la que se asignado los valores -1, 0, +1 según se apreciara una progresión, estabilidad o regresión. A partir de estos valores se ha construido un índice que toma valores de -4 a +4. Constituye una síntesis de la evolución del paisaje forestal y ha sido cartografiado.

Lo primero que llama la atención de la figura 139 es la correspondencia del estado de conservación forestal con la estructura fisiográfica de Cataluña. En efecto el territorio catalán se puede dividir en tres grandes unidades fisiográficas denominadas sistema mediterráneo, depresión central, y prepirineo y Pirineo¹² (figura 144). La distribución de la población en estas grandes unidades presenta una evolución muy distinta, como queda reflejado en la tabla 7.

La evolución del paisaje forestal desde el último tercio del siglo XIX hasta mediados de la década de 1970 (figura 112) puede resumirse diciendo que fue positiva en el Prepirineo y Pirineo y en líneas generales negativa en la Depresión central y el sistema mediterráneo. Parece clara su relación con la evolución de su papel económico y con el proceso de emigración de campo a la ciudad de sus habitantes, un proceso que se atempera en gran medida en la década de 1970 pero cuyo origen hay que relacionar con el proceso industrializador y que puede rastrearse, hasta donde llegan las estadísticas de población, desde mediados del siglo XIX. Véase sino la notable coincidencia con el mapa de la figura 145, cuyas manchas negras representan a los municipios que tuvieron un máximo de población hacia 1860 y su mínimo en 1965.

En cambio en la Depresión Central, cuyo descenso poblacional es, en términos relativos, bastante menor, la evolución negativa del paisaje forestal se relaciona sin duda con el desarrollo de la agricultura intensiva, que le es característica. De igual modo, en el sistema mediterráneo, de intenso crecimiento demográfico y urbanizador, las repercusiones sobre el medio forestal presentaron una evolución mayormente negativa.

Sin duda tuvo también importancia el elemento orográfico, al que se refería Gausson

Los grandes sistemas fisiográficos de Cataluña

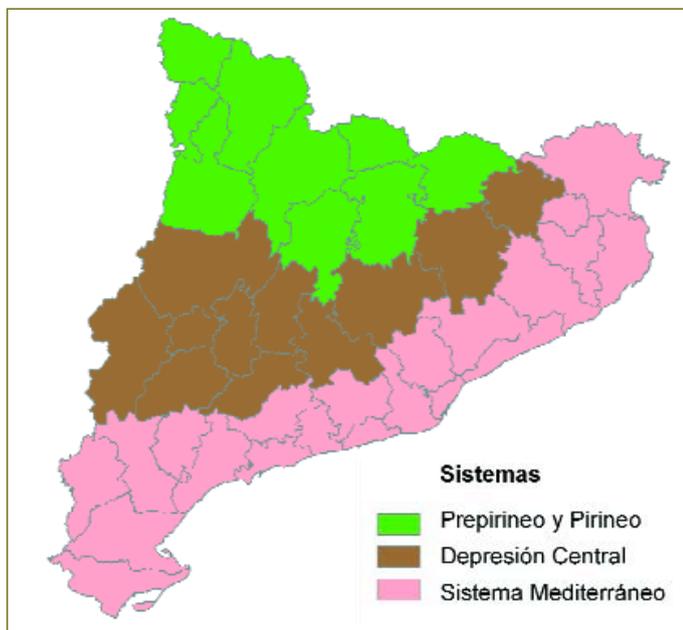


Figura 144.
Las grandes unidades fisiográficas de Cataluña, ajustadas a los límites comarcales.

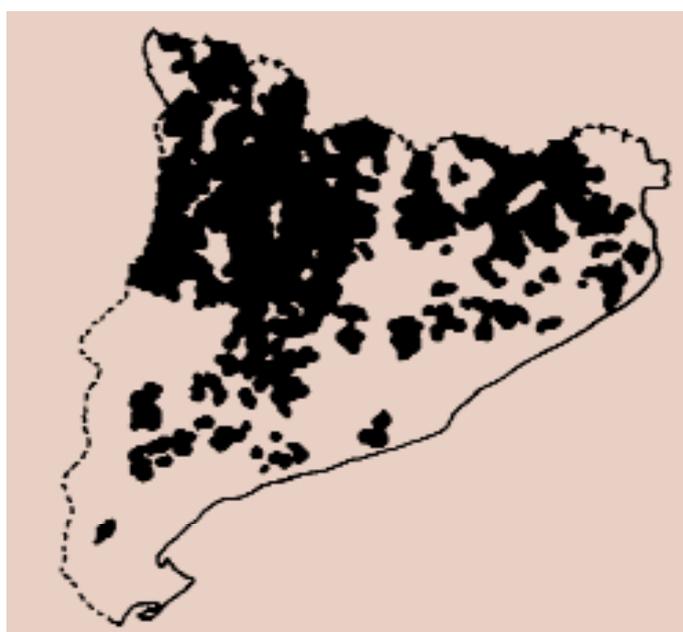


Figura 145.
Un siglo de emigración en las zonas de montaña (1860-1965). Las manchas negras representan a los municipios que tuvieron un máximo de población hacia 1860 y un mínimo en 1965.

Tabla 7. Distribución de la población catalana en las grandes unidades fisiográficas

Grandes unidades fisiográficas de Cataluña	porcentaje superficie	porcentaje población		
		1936	1976	2001
Prepireneo y Pirineo	27,67	5,46	2,57	2,23
Depresión central	32,44	17,66	11,73	11,70
Sistema mediterráneo	39,89	76,88	85,69	86,10

Fuente: Elaboración propia a partir de Generalitat de Catalunya, 1937 y Censos de población de 1976 y 2001.

en los años veinte y que, como es sabido, fue un factor determinante a la hora de decidir los criterios de enajenación de los montes públicos durante el proceso de desamortización forestal. Sin embargo, en el caso de Cataluña, solamente en los Pirineos leridanos puede que eso fuera así, pero no, por ejemplo, en el caso la cordillera litoral y prelitoral.

En la figura 143, referida al período 1975-2000, se puede observar la evolución positi-

Tabla 8. Distribución de los espacios naturales protegidos en las grandes unidades fisiográficas

Grandes unidades fisiográficas de Cataluña	porcentaje superficie PEIN	porcentaje PEIN sobre superficie total
Prepirineo y Pirineo	39,43	8,20
Depresión central	17,63	3,67
Sistema mediterráneo	40,58	8,44
Cataluña	100,00	20,80

Fuente: Generalitat de Catalunya, 2003.

va bastante general para el conjunto de Cataluña pero en especial del sistema mediterráneo. Sin duda, esta mejora tiene que ver con el proceso de abandono de la zonas rurales y la recuperación espontánea del monte, pero creemos que se debe relacionar con las políticas conservacionistas desarrolladas desde principios de los años setenta. En el caso de Cataluña, no se centraron exclusivamente en la protección de grandes áreas según el modelo de los parques nacionales, sino de forma muy especial en el intento de crear un sistema reticular de espacios protegidos cuya vinculación con los procesos urbanizadores es, en ocasiones, muy directa y cuyos antecedentes se encuentran en las primeras propuestas de conservación de espacios naturales que se formularon desde Cataluña. Esto explica el gran porcentaje de espacios naturales en el sistema mediterráneo, mayor que el pirenaico tanto en términos absolutos como relativos (tabla 8) y que sin duda ha sido un factor determinante de su evolución positiva durante el último cuarto de siglo. Aunque ello conlleva nuevos problemas y genera procesos de degradación antrópica de gravedad en ocasiones extrema.

UNA APROXIMACIÓN CUANTITATIVA A LA EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE LOS MONTES

En 1855, el *Informe* de la Junta Facultativa del Cuerpo de Montes sintetizó los datos disponibles sobre la superficie aproximada, propiedad y principales especies de los montes españoles, a la espera, se indicaba, de que la elaboración del mapa forestal permitiera ofrecer datos más fiables. Lo cierto es que tuvo que transcurrir un siglo para que ello sucediera; mientras tanto, las informaciones que se irán ofreciendo al respecto continuarán siendo aproximaciones, como las que en las primeras décadas del siglo XX efectuaba el economista Flor de Lemus (42 por ciento agrícola, 47 por ciento forestal), el agrónomo Enrique Alcaraz (39 por ciento agrícola, 51 por ciento forestal) o el Vizconde de Eza (43,6 por ciento agrícola, 47,2 por ciento forestal). La propiedad de los montes en este periodo correspondería en un 27,7 por ciento (6.645.817 has) a propiedad pública y un 72,3 por ciento (17.354.183 has) a propiedad particular¹³.

Estudios recientes han intentado evaluar cuantitativamente la superficie forestal de los montes de Cataluña hacia mediados del siglo XIX, es decir antes de la desamortización general. Algunos de los resultados obtenidos son los de la tabla 9.

Otro autores (Pujol, 1988; Garrabou y Pujol, 1987) han calculado superficies forestales superiores para el mismo período que, como ha señalado Sala (1999), responde quizá a una sobrevaloración de la superficie forestal total de Cataluña en el referido período, aunque los porcentajes son parecidos: Barcelona (452.400 has y el 22,79 por ciento de la superficie forestal de Cataluña), Girona (378.600 has, 19,07 por ciento), Lleida (829.200 has, 41,76 por ciento), Tarragona (325.200 has, 16,38 por ciento). Para el conjunto de Cataluña encuentran 1.985.400 has, bastante alejadas de otros datos más o menos apreciativos sobre la superficie forestal. Porcentualmente, en cambio, los resultados son parecidos.

En 1888, vio la luz la extensa *Reseña geográfica y estadística de España*, elaborada por el Instituto Geográfico y Estadístico, en la que se intenta realizar una evaluación de las superficies agrícolas y forestales a nivel provincial (tabla 10). En realidad, el Instituto Geográfico reconocía abiertamente su incapacidad para ofrecer una estadística fiable, con la excepción de nueve provincias –entre las que no se encuentra ninguna catalana– en las que fueron realizadas mediciones por parte del personal del

Tabla 9. Superficie forestal y titularidad de los montes de Cataluña a mediados del siglo XIX

	forestal pública			forestal privada			forestal total		
	ha	% sup. forestal pública Cataluña	% sup. forestal total provincia	ha	% sup. forestal privada Cataluña	% sup forestal total provincia	ha	% sup. forestal total Cataluña	% sup. forestal total provincia
Barcelona	7.500	1,72	2,56	286.000	23,08	97,44	293.500	17,51	100
Girona	46.200	10,57	14,15	280.200	22,61	85,85	326.400	19,47	100
Lleida	331.150	75,78	44,46	413.650	33,38	55,54	744.800	44,43	100
Tarragona	52.150	11,93	16,74	259.350	20,93	83,26	311.500	18,58	100
Cataluña	437.000	100,00	26,07	1.239.200	100,00	73,93	1.676.200	100,00	100

Fuente: Sala, 1999. Modificado.

Tabla 10. Distribución de la superficie de los montes de Cataluña, hacia 1860 según la Reseña de 1888 (ha)

	montes	baldíos	forestal TOTAL	%
Barcelona	141.318	286.804	428.122	41,51
Girona	141.829	8.887	150.716	14,61
Lleida	235.984	14.899	250.883	24,33
Tarragona	94.921	106.652	201.573	19,55
Cataluña	614.052	417.242	1.031.294	100

Fuente: Reseña geográfica y estadística de España, 1888.

Tabla 11. Distribución de la superficie de los montes de Cataluña hacia 1860, rectificado (ha)

	montes	baldíos	forestal TOTAL	%
Barcelona	225.029	14.151	239.180	14,56
Girona	225.842	456.694	682.537	41,56
Lleida	375.771	23.725	399.495	24,33
Tarragona	151.148	169.828	320.976	19,55
Cataluña	977.790	664.398	1.642.188	100,00

Instituto. Para el resto, hubo que recurrir a las informaciones de que disponía la Dirección general de Contribuciones. Sin embargo, las declaraciones sobre superficie territorial realizadas a la mencionada Dirección adolecían de un grado muy elevado de ocultamiento, que el Instituto Geográfico evaluó en una media del 33 por ciento.

Si aceptáramos que se distribuyera proporcionalmente el grado de ocultación que se desprende de los datos de la Dirección general de Contribuciones (que corresponden a 1860) y que reproduce la *Reseña* de 1888 (que, para Cataluña, a partir de los datos de la citada *Reseña* se puede deducir corresponde una ocultación del 37,2 por ciento), resultaría una cifra casi idéntica (1.642.188 ha) a la de la tabla 9. Sin embargo, en la tabla 10 hay una clara anomalía en la atribución de los baldíos en las provincias de Barcelona y Lleida, a todas luces carente de sentido, y que pudiera deberse a un error de transposición de valores entre las dos provincias. Caso de ser así, y tomando en consideración el 37,2 por ciento de supuesta ocultación, la tabla quedaría de la siguiente manera (tabla 11):

La validez de las cifras se puede contrastar a partir de algún otro tipo de documentos, concretamente, de documentos cartográficos. Ciertamente estos documentos son igualmente escasos, pero en aquellos casos en los que los mapas fueron realizados bajo criterios modernos y mediciones de cierta rigurosidad, nos permiten efectuar algunos cálculos complementarios de los que hemos expuesto.