

Ús dels recursos naturals i creixement econòmic i poblacional: La desforestació de Catalunya, el segle XVIII, segons les observacions de Francisco de Zamora

Jaume FONT i GAROLERA

Departament de Geografia Física i Anàlisi Geogràfica Regional. Universitat de Barcelona

Introducció: objectius i finalitats del treball

Aquest treball és una recopilació ordenada i sistematitzada de les observacions del *Diario de los viajes hechos en Cataluña*¹ de Francisco de Zamora (1757-1812), en relació amb la utilització del bosc, la desforestació i les seves conseqüències mediambientals. El seu objectiu principal és posar de relleu un aspecte bàsic de les transformacions que conegué el territori català, durant la segona meitat del segle XVIII, i, així mateix, posar a l'abast dels estudiosos unes observacions que apareixen disperses en l'obra de Zamora. Partim del convenciment, en aquest sentit, que el coneixement del procés de desforestació que va patir el territori català, en aquella època (i en d'altres de posteriors), és del tot necessari a l'hora d'interpretar correctament els paisatges geogràfics del present.

El treball el dediquem a la memòria del Dr. Llobet, i, en bona mesura, pretén entroncar amb els articles que Salvador Llobet mateix va fer sobre Francisco de Zamora (Llobet, 1970), el darrer dels quals va signar conjuntament amb qui això suscriu (Font i Garolera i Llobet, 1988). Cal recordar, a més, que Salvador Llobet va descobrir el valor geogràfic de l'obra de Zamora, alhora que la divulgà i l'emprà en els seus treballs (Llobet, 1947, a, b). Pensem, així mateix, que el tema d'estudi li seria grat al Dr. Llobet, sobretot perquè va defensar, amb convicció, que el desenvolupament econòmic de Catalunya es fonamentà en el treball dels seus habitants i en l'aprofitament intensiu d'uns recursos naturals limitats (Grau i Fernández, 1978), d'entre els quals el bosc n'era un dels més importants.

L'article consta de dues parts: la primera, és dedicada a una valoració general dels processos de desforestació observats per Zamora; i la segona és un annex on hem ordenat i sistematitzat les seves observacions, en relació amb l'aprofitament i explotació dels boscos, la desforestació i les seves conseqüències mediambientals.

Afegim, respecte de l'àrea d'estudi, que comprèn el territori recorregut pel viatger en el transcurs de les seves onze sortides per Catalunya, realitzades entre el 1785 i el 1790; és a dir, l'àrea situada al nord de l'actual carretera nacional II (des de Lleida a Barcelona), en línies generals.² Precisem, d'altra part, que hem fet ús de l'edició del *Diario* publicada per Ramon Boixareu,³ a la qual remetem les referències.

Finalment, i en relació amb l'obra de Zamora, remetem al lector als articles que s'han publicat sobre aquest autor (Llobet, 1970; Boixareu, 1973; Font i Garolera i Llobet, 1988); així mateix, i quant al context històric en què s'incriu remetem a les obres generals sobre el segle XVIII. Pel que fa als aspectes relacionats amb les formes tradicionals d'explotació dels boscos, remetem a les obres de Salvador Llobet sobre el Montseny i les valls d'Andorra (Llobet, 1947, a, b), on s'expliquen, amb detall, les diverses tècniques d'explotació del bosc i la seva significació econòmica i geogràfica.

El bosc i el creixement econòmic i poblacional del segle XVIII

El creixement econòmic i poblacional del segle XVIII (Catalunya va passar de 406.280 habitants, el 1718, a 875.400 habitants, el 1787; Iglésies, 1969, pàg. 22), es va recolzar en la utilització intensiva dels recursos naturals que hom podia explotar amb la tecnologia d'aquell moment, tal com han posat de manifest els estudis (geogràfics, històrics i econòmics) sobre aquest període tan significatiu de la història catalana.

En el quadre 1, hem intentat reflectir tots els factors que, en darrer terme, van portar cap a la disminució de la superfície forestal, d'una banda, i cap a una sobreexplotació dels boscos i els productes forestals, de l'altra. Tal com podem observar en aquest quadre, hem considerat l'increment de la població i l'augment del nivell de desenvolupament econòmic, com a causes fonamentals de desforestació. A aquestes causes hi hem afegit, al final, la influència d'uns factors contingents, tan de naturalesa humana (construcció de la marina de guerra), com física (catàstrofes naturals, incendis forestals, processos erosius i d'altres riscos naturals).

De l'observació del quadre es desprèn que en aquest context de creixement de la població, de l'agricultura, de les manufactures i el comerç, totes les circumstàncies van portar cap a una reducció progressiva de la superfície forestal de Catalunya. En aquest sentit i en detriment del bosc, es va incrementar significativament la superfície cultivada i les àrees de pastures. Al mateix temps, hom explotava els boscos existents d'una manera intensiva i n'obtenia una gran diversitat de productes i subproductes.

D'entre aquests productes podem destacar la fusta, la llenya i el carbó vegetal, però també els fruits (agllans, castanyes, fages, pinyons), el fullatge d'alguns arbres (oms, freixes), les herbes del sotabosc i, fins i tot, la fullaraca i la brossa (s'utilitzava per fer el jaç del bestiar i fabricar adobs, mitjançant boïcs i formiguers). En definitiva, Zamora va fer les seves observacions, en aquest context d'utilització intensiva dels recursos naturals, en general, i dels boscos i els seus productes i subproductes, en particular.

Quadre 1

Esquema dels factors que van contribuir a la disminució de la superfície forestal, el segle XVIII

	<u>Superfície Forestal inicial</u>
Creixement poblacional	
<i>Increment de demandes destinades a satisfer necessitats bàsiques</i>	
→ Alimentació (en general)	+ sòl conreable + pastures
→ Combustible	+ carbó, llenya
→ Habitatge (construcció de nous habitatges)	+ fusta
→ Transport (alimentació bestiar de càrrega)	+ sòl conreable
(construcció mitjans de transport)	+ fusta
 Desenvolupament econòmic	
<i>Increment de demandes associades al desenvolupament econòmic</i>	
→ <i>Producció agrícola d'exportació (mercat colonial)</i>	
→ Vi i aiguardents	+ sòl conreable
→ Oli	+ sòl conreable
→ <i>Producció manufacturera (mercat peninsular i mercat colonial)</i>	
→ Necessitats energètiques creixents	+ carbó, llenya
→ Matèries primeres locals. llana	+ pastures
lli, cànem, seda	+ sòl conreable
tints naturals	+ productes forestals
→ Altres manufactures	
— Metal·lúrgia (fargues, en general)	+ carbó, llenya
— Materials construcció (teules, maons)	+ carbó, llenya
— Adoberies	+ productes forestals
→ <i>Intercanvi comercial</i>	
→ Increment transport terrestre	
— Alimentació bestiar de càrrega	+ sòl conreable
— Construcció de vehicles (carros, galeres)	+ fusta
→ Increment transport marítim	
— Construcció de vaixells comercials	+ fusta
— Velam i cordatge (cànem)	+ sòl conreable
→ Contenedors dels productes (botes)	+ fusta
 Aspectes contingents	
→ Construcció de la marina de guerra	+ fusta
→ Incendis forestals, processos erosius	- sup. forestal
→ Altres riscos naturals	- sup. forestal
	<u>Superfície forestal final</u>

Font: Elaboració pròpia

Les causes immediates de la desforestació, segons Zamora

A part de les causes generals de desforestació indicades en el quadre anterior, la disminució de la superfície forestal va ser molt diferent d'uns àmbits territorials als altres,

a causa de la influència de diversos factors locals, tant de naturalesa física (característiques biogeogràfiques dels boscos) com humana (formes concretes d'explotació del bosc, en cada àmbit territorial).

D'un punt de vista biogeogràfic, cal assenyalar la prou coneguda diversitat dels boscos catalans, amb presència de formacions arbòries pròpies dels climes mediterranis secs fins a formacions de tipus subalpí, pròpies d'àrees d'alta muntanya. Hem de parlar, en aquest sentit, de la presència de la vegetació borealpina (boscos subalpins del Pirineu), eurosiberiana (boscos atlàntics i submediterranis de caducifolis —fagedes i rouredes— i de coníferes —pinedes de pi roig—) i mediterrània, amb predomini d'alzinars i carrascars.

Dins d'aquestes àrees biogeogràfiques, cada formació forestal concreta, va respondre d'una manera diferent a l'explotació intensiva que hem anat comentant, en funció de la seva capacitat de regeneració natural. Cal remarcar, en aquest sentit, la fragilitat dels boscos subalpins del Pirineu (pinedes de pi negre, avetoses), sotmesos a un període vegetatiu anual curt —a causa de les baixes temperatures d'aquestes àrees— i a la intensitat dels processos erosius en àrees d'alta muntanya. Podem dir quelcom similar dels carrascars, garrigues i matollars sotmesos a l'aridesa que caracteritza les comarques occidentals de l'interior català.

No obstant això, i segons es desprèn de la lectura de Zamora, la influència humana va ser gairebé sempre més determinant que no pas la física, ja que l'evolució i l'estat de conservació dels boscos, va ser més resultat del tipus de poblament o del règim de propietat i les formes concretes d'explotació, en cada àmbit territorial, que no pas de les seves característiques biogeogràfiques. En aquest sentit, el primer que cal distingir, a partir de les observacions del viatger, és entre uns boscos comunals i uns espais en què primava l'ús comunal —anomenats generalment emprius— i uns boscos particulars.

Els primers eren predominants en aquella època (no s'havien realitzat encara les desamortitzacions del segle XIX) a les àrees de muntanya, en general, i al Pirineu, en particular, i també tenien una presència important a les àrees de poblament rural concentrat. En aquests casos, els habitants del terme, per norma general, podien obtenir carbó i llenya dels seus emprius i, al mateix temps, fer-hi pasturar els seus animals; l'explotació comercial dels boscos comunals, en canvi, es decidia en comú (a la Val d'Aran, per exemple).

Els boscos particulars, per la seva banda, eren predominants a l'àrea de poblament dispers o àrea on predomina la masia aïllada. El bosc constituïa un element significatiu d'aquest tipus d'explotació agrària (Vilà Valentí, 1963), bàsicament autosuficient en aquella època, ja que assegurava el proveïment de fusta, carbó i llenya i de tot un reguitzell de subproductes: herbes, fruits, fullatge i caça, per exemple.

En definitiva, Francisco de Zamora sempre va relacionar domini comunal amb desforestació i domini particular amb conservació (vegeu les citacions recollides a l'annex). En aquest sentit, a partir de les seves observacions i bo i tenint en compte les causes generals apuntades al quadre anterior (vegeu el quadre 1), podem distingir tres causes immediates de desforestació: sobre-explotació del bosc, en general, per tal d'obtenir els seus productes bàsics, com fusta, llenya i carbó; sobreutilització dels emprius, amb la pràctica generalitzada de l'artigatge i la conversió de les artigues en àrees de conreu permanent

i de pastures; finalment, roturació i progressiva posada en conreu de terres marginals, a conseqüència de l'increment de la població.

a) Sobreexplotació del bosc

La sobreexplotació del bosc i la pràctica de tales abusives és una referència constant en l'obra de Zamora (vegeu les citacions de l'annex). Segons les seves observacions, els boscos pirinencs eren en aquell moment, els més sotmesos a una explotació incontrolada i atribueix la desforestació, en general, a tres causes: en primer lloc, l'explotació comercial de la fusta, en general, i de la llenya i el carbó que consumien les fargues pirinenques, en particular.⁴ En segon lloc, les tales abusives que realitzava l'Estat, de cara a proveir les drassanes reials de la fusta necessària per a la construcció dels vaixells de guerra; això va suposar un autèntic arrabassament de les superfícies boscadades, que Zamora criticà obertament (vegeu les citacions de l'annex). Finalment, la conversió —especialment a les àrees amb predomini del bosc comunal— d'antigues superfícies boscadades, en pastures o artigues, principalment en els solells i els llocs més accessibles des dels nuclis urbans.

Pel que fa a àmbits territorials concrets, Zamora descriu paisatges presidits per la desforestació (vegeu l'annex), que afecten totes les comarques de muntanya actuals —excepte la Val d'Aran—, i a diverses comarques de l'interior, les occidentals en particular (Segarra, Noguera, Urgell i Segrià, per exemple). Així mateix, no deixa de ser representatiu de l'avanç de la desforestació, el fet que Zamora deixi constància en el seu diari de la manca de llenya en llocs com Puigcerdà o Sort, entre d'altres.

No obstant això, Zamora va donar una gran importància a l'explotació comercial de la fusta i descriu, amb prolixitat, els sistemes de transport utilitzats, tant per via terrestre com per via fluvial i marítima (vegeu les referències de l'annex). Així mateix, les seves referències a àrees boscadades es corresponen, lògicament, amb aquelles contrades dedicades a l'explotació forestal (la Val d'Aran, les Guilleries i la Selva, per exemple).

Zamora dóna importància, en aquests casos, a la fusta que baixava pels rius pirinencs i a la procedent del Montseny, les Guilleries i d'altres indrets, que es destinava a les drassanes dels pobles de la costa (des de Palamós i Blanes fins a Barcelona). També cita l'obtenció del suro, procés que descriu diverses vegades (en travessar l'Alt Empordà, el Baix Empordà i la Selva) i el comerç de carbó vegetal i llenya que hi havia establert entre Barcelona i les comarques forestals de les serralades Litoral i Prelitoral. A nivell local, per altra banda, també dóna nombroses referències de l'explotació dels productes del bosc (dels brucs a Breda, per exemple, que eren emprats com a combustible en el forns de terrissa d'aquesta població).

En qualsevol cas, i a part de la desforestació que presidia la major part de comarques pirinenques, un fet remarcable des d'un punt de vista geogràfic, és l'extensa àrea d'influència de Barcelona, pel que fa al seu proveïment de carbó i llenya. En aquest sentit, el viatger cita un bon nombre de poblacions —esteses des del Vallès al Baix Empordà— en què el transport de fusta i llenya a Barcelona, per via terrestre o marítima, era una activitat comercial de primer ordre. No deixa de ser significatiu, a més, que citi l'existència d'un tràfic illegal de llenya entre alguns d'aquests llocs i Barcelona. Això posa de manifest, en definitiva, unes necessitats energètiques creixents i la pressió a la qual eren sotmesos els boscos catalans en aquell moment.

b) Artigatge i sobreutilització dels emprius

El conreu temporal d'artigues es practicava arreu de Catalunya en temps de Zamora, tant en emprius i antics boscos comunals com en boscos dels masos aïllats. Malgrat que l'artigatge és una tècnica de conreu ancestral, degué conèixer un gran increment en temps de Zamora, a conseqüència del continuat increment de la població. En aquest sentit, en el *Diario* hi ha referències constants a les conseqüències mediambientals de l'artigatge: desencadenament de processos erosius de gran magnitud —especialment a l'alta muntanya— i increment dels estralls de les inundacions (vegeu citacions de l'annex).

Quant a la sobreutilització dels emprius, cal tenir en compte que hom n'obtenia productes essencials en aquell moment, com són el carbó, la llenya i les pastures. En aquestes circumstàncies, és lògic que l'increment de la població provoqués la sobreexplotació d'aquests espais comunals, en la major part dels casos. No hi ha dubte que això va deixar la seva empremta en el paisatge, amb la configuració d'ermes i zones denudades que van ser afectades per tota mena de processos erosius. Zamora descriu, en aquest sentit, el desencadenament de processos erosius de gran magnitud en els emprius pirinencs (vegeu les citacions de l'annex), i la manca de superfícies boscades a les comarques occidentals (Segarra, Noguera, Pallars Jussà, per exemple). En aquests àmbits, predominaven els erms enmig dels quals podien destacar, de tant en tant, algunes clapes de carrasques.

c) Roturació de terres marginals

Segons es desprèn de la lectura de Zamora, la roturació de terres marginals anava associada al creixement de la població i va afectar al conjunt de Catalunya, però, sobretot, aquells àmbits en què el desenvolupament d'una protoindustrialització va fer possible un increment significatiu del nombre d'habitants dels nuclis urbans (Bages, Anoia, Osona, Berguedà i Vallès Oriental, per exemple).

Cal tenir en compte, en aquest sentit, que una bona part dels artesans i jornalers residents a les viles, van cercar en el conreu de la terra un complement econòmic, que va provocar la roturació de la major part de la terra propera als dits nuclis. La roturació d'aquestes terres s'efectuava mitjançant diversos sistemes de contracte, en funció de l'ús i el costum de cada contrada —terrassers, rabassaires, bassaners—, malgrat que en molts casos hom havia de recórrer a tècniques diverses per a formar una prima capa de sòl conreable sobre un substracte rocós.

Zamora dóna nombroses referències d'aquestes tècniques de formació del sòl. Es tracta, per exemple, dels característics *terrers* de la Plana de Vic —de nom prou significatiu—, que hom ha associat, freqüentment, a una formació natural de *badlands* sobre un substrat margós, quan, en realitat, l'home va accentuar els processos erosius per tal d'obtenir sòl conreable. En aquestes circumstàncies, cal pensar en un possible origen antròpic d'una bona part dels *badlands* o *terrers* —si fem ús del terme local— de la Plana de Vic.

En definitiva, però, la roturació de terres marginals va ser intensa arreu i va contribuir decisivament a l'afaiçonament del paisatge de minúsculs bancals i feixes, que encara és característic dels sectors propers als nuclis urbans, d'una bona part de Catalunya. Francisco de Zamora va donar nombroses referències d'això, especialment de la Plana de Vic

(Roda de Ter, Manlleu, Torelló), del Bages (Santpedor), el Vallès (Sant Feliu de Codines) o el Berguedà (Casserres i la Pobla de Lillet), (vegeu les citacions de l'annex). Posteriorment —a mitjan segle XIX—, amb l'aparició de la fil·loxera a França, encara s'incrementaria la posada en conreu de terres marginals.

Reflexions finals

En línies generals, i a partir de les observacions del viatger, podem establir les conclusions següents: el bosc retrocedia d'una manera progressiva al Pirineu, on els boscos subalpins eren objecte d'una explotació incontrolada, i, així mateix, en diversos àmbits de la Franja Mediterrània i de la Catalunya Interior, on l'increment de la població va provocar la roturació de terres marginals, principalment les properes als nuclis de població. Finalment, hi havia algunes comarques litorals i prelitorals especialitzades en la comercialització de diversos productes forestals (fusta, carbó, llenya, suro, fruits), en què el bosc es mantenia relativament estable, dins d'un marc general d'aprofitament intensiu, mitjançant sistemes d'explotació variables en cada cas particular.

Zamora sempre va relacionar —partidari com era de la desamortització— la propietat comunal amb desforestació i la privada amb conservació. Això era degut a que els boscos retrocedien d'una manera notòria a l'àmbit on predominava la propietat comunal (comarques pirinenques i prepirinenques) i, en canvi, es mantenien més o menys estables a les comarques on predominava la propietat privada (àrea del mas aïllat). No obstant això, cal matisar l'opinió de Zamora, ja que, en general, no va tenir en compte factors físics com la major dificultat de regeneració dels boscos subalpins o dels mediterranis àrids (carrascars, garrigues, brolles amb pi blanc) i l'estat de brolla, més o menys arbrada, en què hom mantenia els boscos mediterranis típics (suredes, alzinars i pinedes).

En resum, la importància que va donar Zamora a la desforestació palesa, en qualsevol cas, un fort impacte sobre el medi físic que va ser provocat per l'increment de la població i la conseqüent intensificació de l'explotació dels recursos naturals disponibles, en general, i dels boscos, en particular.

Respecte a l'obra del viatger, les seves anotacions al·lusives a l'explotació abusiva del medi natural, en general, i del bosc, en particular, tenen un gran valor geogràfic, especialment pel moment i l'època en què van ser fetes. No deixa de ser significatiu, de totes passades, que davant d'un paisatge erm o cremat per un incendi, hom pugui fer avui dia la mateixa reflexió que es feia Zamora dos-cents anys enrera: «Vimos un roble hermoso, lo que indica cuantos podría haber». (sortida V, Camprodon, 29-8-87, pàg. 83).

Notes

¹ ZAMORA, F. de (1785-90): *Diario de los viajes hechos en Cataluña. (1785-1790)*. Barcelona 1973, Curial, col. Documents de Cultura. Edició a cura de R. BOIXAREU (510 pp). Salvador Llobet va transcriure l'original del *Diario* (dipositat a la Biblioteca Nacional de Madrid), a la seva època d'investigador del CSIC i va publicar-ne un resum a *Revista de Geografía* (Llobet, 1970). Per circumstàncies que desconeixem aquest original no va ser publicat íntegrament i més tard (1973) aparegué l'edició de Ramon Boixareu.

² En relació amb els itineraris que Zamora va seguir per Catalunya, vegeu Font i Garolera i Llobet, 1988. Sobre la desforestació i l'explotació dels boscos, en particular, vegeu el mapa 6 d'aquest mateix treball.

³ Vegeu la nota 1.

⁴ Sobre la desforestació dels boscos pirinencs, vegeu Font i Garolera, 1992. En aquest article hem intentat reflectir les observacions del viatger pel que fa a aquest cas concret.

Bibliografia

- BOIXAREU, R. (1973): «Introducció», pàgs 6-30 dins *Diario de los viajes hechos en Cataluña. (1785-1790)*, Col. Documents de Cultura, Barcelona, Curial.
- FONT i GAROLERA, J. i LLOBET, S. (1988): «El valor geogràfic dels viatges de Francisco de Zamora per Catalunya», a *Revista de Geografia*, vol. XXII, Enero-Diciembre 1989, pàgs. 31-49. Barcelona, Departament de Geografia de la Universitat de Barcelona.
- FONT i GAROLERA, J. (1992): «Sobre la desforestació del Pirineu català, el segle XVIII, i les seves conseqüències mediambientals», a *Notes de Geografia Física* (número especial en homenatge a Salvador Llobet, en curs de publicació). Barcelona, Departament de Geografia Física i Anàlisi Geogràfica Regional, Universitat de Barcelona.
- GRAU i FERNÁNDEZ, R. (1978): «Les causes geogràfiques de la industrialització catalana», a *Aportacions en homenatge al geògraf Salvador Llobet*, pàgs. 103-112. Barcelona, Departament de Geografia de la Universitat de Barcelona.
- IGLÉSIES J. (1969-70): *El Cens del comte Floridablanca*. (2 volums), Barcelona, Fundació Vives Casajoana.
- LLOBET, S. (1970): «Los viajes de F. de Zamora en Cataluña y la Geografía Económica del Principado», a *Revista de Geografía*, Departament de Geografia, Universitat de Barcelona.
- LLOBET, S. (1947 a): *El medio y la vida en el Montseny. Estudio Geográfico*. Barcelona, CSIC.
- LLOBET, S. (1947 b): *El medio y la vida en Andorra*. Barcelona, CSIC.
- LLOBET, S. (1950): «El límite septentrional de la vid y el olivo en Cataluña», a *I Congreso Internacional de Pireneistas, Zaragoza*, CSIC.
- MAJORAL i MOLINER, R. (1978): «L'extensió actual de la vinya i l'olivera», a *Aportacions en homenatge al geògraf Salvador Llobet*, pàgs. 127-142. Barcelona, Departament de Geografia de la Universitat de Barcelona.
- NADAL, J. (1986): *La Población Española. (Siglos XVI a XX)*. Barcelona, Ariel.
- PANAREDA i CLOPÉS, J.M. (1991): *El Montseny. Visió geogràfica*. Vic, Eumo.
- SOLÉ SABARÍS, Ll. (1951): *Los Pirineos. El medio y el hombre*. Barcelona, Alberto Martín.
- VILÀ VALENTÍ, J. (1963): «El mas, una creación pre-pirenaica», a *Actas del tercer Congreso Internacional de estudios Pirenaicos*. Reproduït i traduït al català a *El Món rural a Catalunya*, Barcelona, Curial, 1973 (pàgs. 63-78).

Annex

Observacions de Francisco de Zamora en relació amb la desforestació, en general, i les seves conseqüències mediambientals

Indiquem, per a cada referència, el lloc on Zamora efectuà l'observació, el nombre de sortida (d'entre les onze que féu el viatger, numerades correlativament), la data (dia, mes i any) i el nombre de pàgina en que apareix a l'edició del *Diario* a Ramon Boixareu.

Els llocs citats els hem ordenat des del punt de vista cronològic (data en què va ser feta l'observació), ja que això permet seguir, a grans trets, els itineraris del viatger.

L'exposició s'ha ordenat en funció de l'esquema següent:

1. Citacions al·lusives a la desforestació, en general

- 1.1 La desforestació i les seves conseqüències
- 1.2 Llocs on detecta manca de llenya
- 1.3 Notícia d'inundacions (sovint associades a la desforestació)

2. Citacions al·lusives a l'explotació dels boscos

- 2.1 Tècniques d'explotació dels boscos, en general
- 2.2 Tales per a les drassanes reials i similars
- 2.3 Sistemes de transport de fusta (terrestre, fluvial i marítim)
- 2.4 Notícia de serradores o similars
- 2.5 Aprofitament de productes i subproductes del bosc
 - a) Suro, llenya i brossa, carbó vegetal, adob —mitjançant boïcs i formiguers—, cendres.
 - b) Fruïts: aglans, pinyons i castanyes; fulles, caça i d'altres productes del bosc (explotats comercialment)
 - c) Usos diversos de la vegetació: tanques i defensa de riberals

3 Roturació de terres marginals (excepte l'artigatge)

- 3.1 Roturació de terres marginals en general
- 3.2 Tècniques d'obtenció de sòl conreable (terrers i aigües d'escorrentia)

4 Referències sobre la presència de boscos

- 4.1 Franja Mediterrània
- 4.2 Catalunya Interior
- 4.3 Pirineu

1 Citacions al·lusives a la desforestació, en general

- 1.1 La desforestació i les seves conseqüències

Sant Llorenç del Munt (Sortida III, 29-3-86, pàg. 39): «Esta sequedad, la figura y construcción de la montaña, y el arrastre de tierras que empiezan a hacer las aguas en la parte del Norte, harán de esta montaña, algún día, algún objeto extravagante de la naturaleza, por el estilo de lo que se ve en Montserrat.»

Castellfollit de la Roca (sortida V, 27-8-87, pàg. 80): «El pueblo es miserable, viven de la labranza, y, cuando no, pueden atrajinar leña. Tiene tierras comunes, y por esto es pobre.»

Capsacosta, coll de (Garrotxa) (sortida V, 28-8-87, pàg. 81): «Se acaba la Plana y empieza la subida a Capsacosta (...) Allí empieza ya este terreno a ser pelado...»

Camprodon (sortida V, 29-8-87, pàg. 83): «Salimos de Camprodon trepando por una estrechísima senda (...) Todas estas montañas están peladas, y sólo se descubren algunas hayas, prueba de que podría haber más. (...) «... se han abierto por unos jornaleros que llaman (?) los cuales habitan en chozas únicamente el verano, desamparándolas el invierno. Las resultas de este cultivo son las que hemos visto: de despoblarse los montes y llevarse las aguas la ligerísima capa de tierra que se halla movida, pues aunque sea poca la lluvia observamos que, ayudada por las grandísimas pendientes de estos Pirineos, arrastra hasta los más grandes peñascos. De aquí los crecimientos de ríos, el cegarse sus madres, y las terribles inundaciones que se observan pocos años hace en las llanuras. Vimos un roble hermoso, lo que indica cuantos podría haber.»

Surroca (sortida V, 29-8-87, pàg. 84): «Salimos de esta mina bajando siempre, cerca de dos horas, por un terreno peligroso y enteramente pelado de árboles, hasta llegar a San Juan de las Abadesas.»

Sant Joan de les Abadeses (sortida V, 29-8-87, pàg. 85): «En San Juan hay muchos emprius, y por esto no hay montes.»

Ribes de Freser (sortida V, 30-8-87, pàg. 89): «Me hicieron ver los perjuicios irreparables de la immoderada libertad de romper los terrenos muy pendientes, porque 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.»

Ribes de Freser (sortida V, 30-8-87, pàg. 89): «En lo antiguo había en este valle muchas fargas de hierro y martinets, cuyos vestigios se conocen. Pero por falta de bosques se han perdido.»

Ribes de Freser (sortida V, 30-8-87, pàg. 89): «Hay emprius y muchos ganados, pero no hay montes, y sólo en las casas que son dueños de los pastos se ve algunos.»

Puigcerdà (sortida V, 31-8-87, pàg. 93): «Se quejan de las artigas en las pendientes, como en todo lo demás que hemos corrido.»

Puigcerdà (sortida V, 31-8-87, pàg. 93): «... están haciendo una torre nueva con los productos del único monte que tienen, del cual depende la subsistencia de este pueblo.»

La Molina (sortida V, 1-9-87, pàg. 95): «No hay árboles en estos montes, no obstante de haber grandes trozos de terrenos con muchos troncos cortados.»

La Pobla de Lillet (sortida V, 1-9-87, pàg. 95): «Desde lo alto de la montaña se descubren en el hondo algunas manchas de árboles, luego que empieza la población y la propiedad de los montes, pareciendo correlativos el dominio libre y los bosques.»

Bagà (sortida V, 2-9-87, pàg. 97): «Abundan las tierras comunes, y esto es causa de que esté perdido el pueblo, con sus artigas.» (...) Convendrá que los comunes establezcan los emprius con la cual se conseguirán árboles y frutos...»

Berga-Queralt (sortida V, 3-9-87, pàg. 102): «Más adelante se encuentran las balsas y el pozo de la nieve, y antes de llegar a la ermita hay una partida de hermosas hayas, de las cuales podría haber millares en aquella montaña.»

Organyà (sortida VIII, 20-9-88, pàg. 154): «Hace pocos años se cortaba en las inmediaciones del pueblo, y en el día dista ya cinco horas por camino derecho, y las montañas inmediatas están ya peladas; y a lo que se ve, sin esperanza de remedio. Yo hablé de esto con algunos del pueblo, todos lo conocen y nadie lo remedia.»

Ordino —Andorra— (sortida VIII, 18-9-88, pàg. 147): «Todos estos montes se ven destruidos continuamente con las carboneras para las herrerías, hechas sin orden ni regla y que caminan hasta su ruina. Se me aseguró que dentro de 30 años habrán cerrado todas por falta de leña.»

Canillo —Andorra— (sortida VIII, 18-9-88, pàg. 147): «... subimos a la montaña de Casamaña, que presenta una hermosa vista, pues toda ella se halla vestida de una continua pradera; y, al contrario, por la parte opuesta, sólo se ve aridez y que la montaña se arruina.»

Castellbó (sortida VIII, 29-9-88, pàg. 171): «Los caminos, en las cercanías de Castellbó, están absolutamente intransitables a causa de las grandes inundaciones causadas por la falta de bosques en los montes.»

Castellbó (sortida VIII, 29-9-88, pàg. 171): «Todos los montes de este valle están ya sin árboles, a excepción de algunas carrascas, en cortísimo número, que pertenecen a particulares. Esta falta de montes no sólo ha traído la disminución del ganado cabrío, sino que quitado este apoyo a la poca capa de tierra que tienen estas elevadísimas montañas, y aun 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. De modo que por esta causa se advierten de pocos años a esta parte la formación de nuevos arroyos. Y como Castellbó está situado al margen de la riera que da salida a estas vertientes (...) acaba de experimentar una inundación que ha arruinado sus calles y casas, y amenaza la ruina total de esta antiquísima población...»

Sant Joan de l'Erm (sortida VIII, 29-9-88, pàgs. 172-173): «El mismo rector me explicó el estado de estos montes 20 años atrás, y yo he visto el que tienen en el día. La causa la atribuye a los rompimientos de tierras; a las quemas que para esto se hacen; a las picardías de los pastores, que incendian los bosques; y a los carboneros sin orden ni regla para las herrerías de Alins, Llavorsí y Norís; y a las carboneras que hacen los franceses para las herrerías de su reino que lindan con el nuestro; al abandono de la policía de los bosques que tienen los comunes, de que es buena prueba no conservarse en el valle de Castellbó más carrascas que las que son de particulares.»

Montenartó-Roní (sortida VIII, 30-9-88, pàg. 174): «En estos montes se ve visiblemente que las tierras de cultivo que llaman artiga se forman grandes arroyos a la primera lluvia, llevándose a los ríos la tierra de ellos; cuando, al contrario, al lado mismo, terrenos de igual calidad se mantienen firmes, sin que las ramblas hagan agua de ellos, sólo por la unión de la tierra por medio de las raíces, árboles y hierbas cuya observación he tenido lugar de hacer varias veces en este viaje.»

Sort-Gerri de la Sal (sortida VIII, 1-10-88, pàg. 177): «Salimos de Sort a las 10 de la mañana para ir a Gerri, caminando siempre a orillas del río Noguera, con algunos árboles a sus orillas y pocos en los montes.»

Rialp (sortida VIII, 30-9-88, pàg. 176): «Unas cuantas carrascas que hay cerca del pueblo son de particulares, nueva prueba de nuestra opinión común sobre montes.»

Escaló (sortida VIII, 2-10-88, pàg. 185): «Tratan mucho en madera, pero está a punto de acabarse, como nos lo confesaron los mismos vecinos, y entre ellos había un viejo que nos aseguró había visto los bosques hasta la orilla del río; pero quiso sostener la disparatada opinión de que estos bosques no volverían sembrándose.»

Esterri d'Àneu-Port de la Bonaigua (sortida VIII, 3-10-88, pàg. 188): «Todos estos montes, como los anteriores, están ya pelados, y sólo queda en este puerto un trozo que es ya único en estos Pirineos [la Mata de València].»

Port de la Bonaigua-santuari de la verge de les Ares (sortida VIII, 3-10-88, pàg. 189): «Cortan pimpollos para leña...»

Lavaix, monestir de —Alta Ribagorça— (sortida VIII, 9-10-88, pàg. 205): «Téngase presente la dificultad de extraer las maderas del Valle de Arán para la parte de España, advirtiendo de paso que en todas las vertientes referidas [des de la capçalera de la Noguera-Ribagorçana] no se ve bosque alguno.»

Adons-Lavaix (sortida VIII, 9-10-88, pàg. 205): «Siguiendo el camino descubrimos a la derecha el bosque de Adons, que es el único que hemos visto en todo el día.»

La Pobla de Segur (sortida VIII, 8-10-88, pàg. 203): «Nota: Pasados los montes de Viella no se encuentran ya bosques hasta la Pobla, donde esto se escribe.»

Isona-Llimiana (sortida VIII, 13-10-88, pàg. 214): «Salimos a la tarde de Isona para ir a Llimiana, otra población antigua, caminando siempre por un terreno inculto que en nada se parece al resto de la Conca, pues no hay olivos, ni viñas, ni los árboles silvestres que podría y convendría que hubiera.»

Cellers-Conca de Tremp (sortida VIII, 13-10-88, pàg. 216): «Después [de travessar la Noguera Pallaresa] seguimos el camino por terreno desierto, atravesando terrenos que sólo se aprovechan para hacer algunas boïgues, en lo cual se ocupan los mancebos. No se ve un árbol en todo este terreno, pudiendo haber muchos.»

Sant Esteve de la Sarga —serra del Montsec— (sortida VIII, 14-10-88, pàg. 217): «Antes había muchos bosques en estos terrenos, permaneciendo todavía con el nombre de bosques muchas tierras que hoy no tienen ni un árbol. La Guerra del principio de siglo contribuyó mucho a la destrucción de los montes.»

Àger-Font de Pou (sortida VIII, 15-10-88, pàg. 220): «Cerca de este pueblo hay también un trocito de monte carrascal, que es el único que hemos visto en estos terrenos, siendo así que todos ellos, al paso que no produce la tierra fruto de cultivo, están anunciando con uno u otro árbol que son a propósito para bosques.»

Les Avellanes-Camarasa (sortida VIII, 16-10-88, pàg. 223): «Continúa la peladez de estos montes en los términos más dolorosos, pues todos son muy a propósito para encinas.»

Alfarràs (sortida VIII, 22-10-88, pàg. 244): «Llaman garrigas a las faldas de los montes que no son Urgel y tenían en lo antiguo monte bajo.»

Alfarràs-Almacelles (sortida VIII, 22-10-88, pàg. 245): «Todos estos terrenos tan dilatados como llanos, se hallan des poblados hasta el Cinca (...) Es tierra fértil para trigo y plantíos, aunque no hay agua ni árbol alguno.»

El Talladell (sortida VIII, 25-10-88, pàg. 251): «Poco después de este pueblo se descubre Cervera, y casi desde él también empieza a variar el terreno y a formarse lo que llaman Segarra. Hay algunas carrascas, que dicen cuantas más podría haber.»

Guissona (sortida VIII, 27-10-88, pàg. 257): «Salimos de Guissona para ir a Agramunt, caminando por un terreno casi llano (...) También encontramos algunas carrascas, y podía haber más.»

Agramunt (sortida VIII, 28-10-88, pàg. 258): «Salimos de Agramún para ir a Pons, caminando siempre (luego que nos apartamos de la villa) por un bosque claro de carrascas, que prueban las que podría haber.»

Pons (sortida VIII, 28-10-88, pàg. 260): «Salimos de Pons para ir a Sanauja, caminando por un terreno que podría estar plantado de árboles silvestres...»

Caldes de Malavella (sortida XI, 14-1-90, pàg. 304): «Por los alcornoques que hay se conoce que podría haber más. (...) Todo el territorio que hemos caminado desde Santa Coloma hasta aquí está cortado de riales. Es muy delgado y está sembrado de espesos brucs que lo hacen peligroso.»

Port de la Selva-Cadaquès (sortida XI, 26-1-90, pàg. 348): «Desde aquí emprendimos otra terrible subida, combatidos de una horrible tramontana, notando la sequedad de estos montes, por cuya falta de agua y poca tierra sólo pueden mantener viñas y olivos, que la echan menos prontamente. Notamos también la soledad de estos montes, en que sólo hallamos dos pobres casillas, y la falta de árboles robustos, que seguramente podría haber en algunos de ellos...»

Cadaqués-Rosas (sortida XI, 27-1-90, pàg. 352): «... salimos de este pueblo para ir a Rosas (...) Todo el [camino] es muy montuoso pero está escaso de árboles...»

Rosas-Castelló d'Empúries (sortida XI, 27-1-90, pàg. 353): «Salimos de Rosas, para ir a Castelló tomando el camino recto (...) pero inundado de aguas detenidas, que si fuese invierno lluvioso no se podría pasar (...) No hay árboles en todo este territorio.»

Castelló d'Empúries (sortida XI, 28-1-90, pàg. 354): «El terreno es hermoso, pero falta mucha gente, cultivo y árboles, por cuya escasez no se halla ya leña en el día, ni madera para edificar, en cuyo lugar usan las bóvedas tabicadas del buen ladrillo que aquí se hace.»

*Castelló d'Empúries-Figuera*s (sortida XI, 28-1-90, pàg. 355): «Salimos de Castelló para ir a ver el mercado de Figueras, pasando por esta llanura despoblada de árboles...»

Torroella de Montgrí (sortida XI, 30-1-90, pàg. 363): «Hay un castillo que se llama de Montgrí, sobre una elevada montaña de piedra, despoblada de montes.»

Lloret de Mar (sortida XI, 3-2-90, pàg. 383): «El terreno de este término es montuoso y estéril; y a no ser por el comercio morirían de hambre.»

Sant Pol de Mar (sortida XI, 5-2-90, pàgs. 388): «El terreno es estéril y rocoso.»

1.2 Llocs on detecta manca de llenya

Sallent (sortida V, 5-9-87, pàg. 104): «Hay en el término 17 casas de labrador que son dueños de la leña de él. Y para que el pueblo esté surtido y no les molestasen a ellos los vecinos, convendría introducir la práctica de poner venal la leña en almacenes, a precios arreglados...»

Ribes de Freser (sortida V, 30-8-87, pàg. 90): «Todos estos montes están (...) pelados y cada día se ven en más apuro para la leña.»

Puigcerdà (sortida V, 31-8-87), pàg. 93): «En Puigcerdà se escasea mucho de leña. Las causas de esto son las artigas, la falta de propiedad en los bosques y ningún cuidado en la reproducción de la especie...»

Andorra (sortida VIII, 22-9-88, pàg. 158): «... la leña se vende a canas, para lo cual forman unas pilas.»

Sort (sortida VIII, 30-9-88, pàg. 176): «... la leña empieza a distar, pues sólo traen un viaje cada día. Unas cuantas carrascas que hay cerca del pueblo son de particulares, nueva prueba de nuestra opinión común sobre los montes.»

Tremp-Talarn (sortida VIII, 11-10-88, pàg. 210): «Nota: En Tremp y Talarn vale a peseta la carga de leña.»

Ager (sortida VIII, 14-10-88, pàg. 219): «En Ager vale la leña a dos reales la carga pequeña.»

Breda (sortida XI, 11-1-90, pàg. 292): «El mismo nos enteró [un vianant] que, sin embargo de haber montes, vale cara la leña porque sus dueños quieren mejor mantener las carrascas por la bellota.»

Torroella de Montgrí (sortida XI, 30-1-90, pàg. 364): «En Torroella no hay leña...»

La Bisbal d'Empordà (sortida XI, 1-2-90, pàg. 374): «Los alimentos son cómodos, pero la leña empieza a encarecerse.»

L'Escala (sortida XI, 29-1-90, pàg. 361): «No hay leña, y podía haber vinos [pinos ?] en los arenales y cerros.»

Sant Pere Pescador (sortida XI, 29-1-90, pàg. 359): «Al salir del pueblo noté el abandono en que se hallan las orillas de los ríos y las resultas que se puede esperar. Este pueblo carece absolutamente de leña.»

1.3 Notícies d'inundacions (sovint associades a la desforestació)

Sant Andreu del Palomar: sortida II, 14-5-85, pàg. 34.

Besòs, riu: sortida II, 14-5-85, pàg. 34.

Besòs, riu —Sant Adrià del Besòs—: sortida IV, 27-12-86, pàg. 43.

Montcada i Reixach: sortida VII, 2-12-87, pàg. 115.

Clariana de Cardener: sortida VIII, 15-9-88, pàg. 135.

Oliana: sortida VIII, 19-9-88, pàg. 151.

La Seu d'Urgell: sortida VIII, 21-9-88, pàg. 156.

Vall de Barrabés: sortida VIII, 8-10-88, pàg. 203.

Vilaller: sortida VIII, 8-10-88, pàg. 204.

El Pont de Suert: sortida VIII, 8-10-88, pàg. 204.

Tremp-Isona: sortida VIII, 11-10-88, pàg. 210.

Sort: sortida VIII, 30-9-88, pàg. 177.

La Portella: sortida VIII, 22-10-88, pàg. 243.

El Vallès —riera de Caldes—: (sortida IX, 21-2-89, pàg. 269.

Sant Miquel del Fai: sortida IX, 22-2-89, pàg. 276.

La Cellera de Ter: sortida XI, 13-1-90, pàg. 299.

L'Empordà [des de Figueres]: sortida XI, 23-1-90, pàg. 332.

Peralada: sortida XI, 24-1-90, pàg. 338.

Armentera —Alt Empordà—: sortida XI, 29-1-90, pàg. 360.

Palamós-Sant Antoni de Calonge: sortida XI, 2-2-90, pàg. 377.

Blanes —la Tordera—: sortida XI, 4-2-90, pàg. 384.

Canet de Mar: sortida XI, 5-2-90, pàg. 389.

Arenys de Mar: sortida XI, 5-2-90, pàg. 390.

2 Citacions al·lusives a l'explotació dels boscos

2.1 Tècniques d'explotació dels boscos, en general

Collserola (sortida I, 19-3-85, pàg. 33): «Nota: En esta cordillera de Collserola, en los sitios en que no hay viñas, especialmente en las vertientes del Vallès, se crían los bosques que llaman de talla, los cuales se cortan de diez en diez años, vendiéndose la leña para los hornos [de Barcelona] (...) Regularmente se componen de arbosers o madroños y otros arbustos.»

Sant Cugat del Vallès (sortida III, 29-3-86, pàg. 37): «... desde allí [Sant Cugat del Vallès] se va a Sabadell por entre pinares de particulares, que siembran los dueños en las viñas cuando van en decadencia, y al contrario, cortan para leña en siendo tal cual crecidos y vuelven a plantar cepas...»

Matadepera-la Barata (sortida III, 29-3-86, pàg. 40): «La principal regla en la administración de su hacienda es la conservación de los bosques y pastos (...) A este fin siembran de piñones los terrenos que ya no pueden llevar otro fruto, notándose que los pinos crecen mejor en el Vallès que en otro territorio de Cataluña.»

Vic —Plana de Vic— (sortida V, 17-8-87, pàg. 63): «Aumenta más la hermosura de estas vistas al ver que cada casa de campo tiene un montecito de encinas o robles...» (...) Han descastado los cabríos por perjudiciales...»

Ribes de Freser (sortida V, 30-8-87, pàg. 90): «Todos estos montes están cedidos por concesión real a estas comunidades, y pagan un censo moderado a la Real Hacienda, repartiéndose entre los vecinos, quienes sólo los pueden aprovechar ellos, pero no arrendar a otros. Están pelados y cada día se ven en más apuro para la leña.»

Solsona (sortida VIII, 18-9-88, pàg. 147): «Las masias que hay en estos terrenos tienen su gobierno muy prudente para dirigir su cultivo, por el fin que no les falten pastos; y así sólo rompen cada año aquella porción que corresponde a la hacienda.»

Sant Llorenç de la Muga (sortida XI, 22-1-90, pàg. 326): «Nótese, que no obstante gastarse en Cataluña tanta leña en las fábricas reales y particulares, en edificios, y a 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.»

2.2 Tales per a les drassanes reials i similars

Manlleu (sortida V, 21-8-87, pàg. 67): «Se sabe que por la corta de árboles hecha este año para la Marina, dejarán de criarse este año más de 500 cerdos.»

Coll de Nargó (sortida VIII, 20-9-88, pàg. 154): «El principal comercio de este pueblo es el tráfico y acarreo de madera por el río Segre, así para la Marina como para particulares.»

Matadepera, Coll Deví (sortida VIII, 13-9-88, pàg. 118): «Los bosques se acabarán de perder continuando las providencias que hasta aquí, pues el labrador no criará bosques sin la seguridad de aprovecharlos con plena libertad.»

Montenartó-Roní (sortida VIII, 30-9-88, pàg. 173): «En estas cercanías se han hecho cortes por cuenta de la Real Hacienda, abriendo para la saca carreteras y haciendo un puente sobre el río Romadriu, de mucho coste. Y en el día no sólo no siguen sino que han dejado pudrirse muchas piezas que ya estaban labradas, de modo que entre todas las causas dichas da lástima ver la madera que hay perdida. (...) Las conducciones se hacen por el río Noguera.» [lamenta, a més, que hom hagi abandonat la carretera per a treure la fusta —p. 174, dia 30— que cita explícitament en passar per Rialp: «camino de la Fusta o de San Juan de l'Erm» (dia 2-10-88, pàg. 182)].

Sant Esteve de la Sarga (sortida VIII, 14-10-88, pàg. 217): «Salimos de San Esteban empezando a subir un monte por un camino bien malo y pelado, aunque el terreno parece a propósito para robles, de los cuales hay algunos viejos. Si se plantaran bellotas se repoblarían estos montes, pero la Marina no cuida más que de cortar, y me han asegurado que mucha de la madera cortada no va a los astilleros.»

Hostalric (sortida XI, 11-1-90, pàg. 293): «Aquí se recoge la madera para el Rey, que cortan en estas cercanías conduciéndose en carros a la marina.»

Arbúcies-Joanet (sortida XI, 12-1-90, pàg. 295): «Salimos de Arbucias siguiendo la carretera que se ha abierto para sacar a la marina la madera de estos bosques, pensando los extraordinarios gastos que se hacen en abertura y recomposiciones pasajeras de caminos.»

Girona (sortida XI, 18-1-90, pàg. 314): «A la noche, en conversaci3n con Su Ilustrsima, me dijo la gran porci3n de madera que desde el a1o 40 ha sacado de su obispado la Marina, habiéndole dejado destruido y cansados los due1os, para no plantar m1s, recelosos de iguales cortes sin pagarles lo justo, cortándoles los 1rboles que les dan los 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 1rboles grandes al tiempo de caer sobre los peque1os, o al tiempo, de sacarlos de los carros, ni cuidando evitarlo, sin tener la condescendencia de dejar los que est1n inmediatos a las casas o sirven de recreaci3n a sus due1os.»

Palam3s (sortida XI, 2-2-90, pàg. 377): «La madera con que se hacen las embarcaciones es del territorio.»

Blanes (sortida XI, 3-2-90, pàg. 384): «... aqu1 se construyen embarcaciones de madera de estos contornos.»

2.3 Sistemes de transport de fusta

Organy1 (sortida XVIII, 20-9-88, pàg. 154): «Los que trafican con esto se dividen en dos ramos: el uno es por cuenta del Rey, y el otro de compa1a de particulares que hacen este comercio. El Rey tiene aqu1 un encargado que cuida del corte y laboraci3n de maderas y su conducci3n, a tiempo, por el r1o Segre, a cuyo embarcadero se traen por caminos que el Rey ha abierto por parajes que parecen intransitables, en galeras que, si conforme han de bajar hubieran de subir, no habr1a animales que las tirasen. La compa1a de particulares hace sus cortes y en cada palo se hacen unos agujeros en la punta, en la cual se agarra una cadena y de este modo los traen arrastrando al embarcadero.»

Terrestre i fluvial

- Tona: sortida V, 14-8-87, pàg. 57.
- Clariana de Cardener: sortida VIII, 15-9-88, pàg. 136.
- Oliana-Coll de Narg3: sortida VIII, 20-9-88, pàg. 153.
- Sort-Gerri de la Sal: sortida VIII, 1-10-88, pàg. 178.
- Montenart3-Ron1: sortida VIII, 30-9-88, pàg. 174.
- La Pobla de Segur: sortida VIII, 10-10-88, pàg. 207.
- Pont de Claverol: sortida VIII, 1-10-88, pàg. 179.
- Rialp-Sant Rom1: sortida VIII, 1-10-88, pàg. 183.
- La Torrasa: sortida VIII, 2-10-88, pàg. 185.
- Port de la Bonaigua: sortida VIII, 3-10-88, pàg. 189.
- Tred3s: sortida VIII, 4-10-88, pàg. 192.
- Vielha-Val d'Aran: sortida VIII, 4-10-88, pàg. 194.
- Boss3st: sortida VIII, 5-10-88, pàg. 197-198.

Marítim (llenya i carbó a Barcelona)

- La Bisbal d'Empordà: sortida XI, 1-2-90, pàg. 375.
- Palamós: sortida XI, 2-2-90, pàgs. 375 i 376.
- Sant Feliu de Guíxols-Tossa de Mar: sortida XI, 2-2-90, pàg. 380.
- Malgrat de Mar: sortida XI, 4-2-90, pàg. 385.
- Arenys de Mar: sortida XI, 5-2-90, pàg. 390.

2.4 Notícia de serradores o similars

- Berga —riu Demetge: sortida V, 3-9-87, pàg. 99
- Llavorsí: sortida VIII, 2-10-88, pàg. 184.
- Esterri d'Àneu: sortida VIII, 2-10-88, pàgs. 187 i 188
- Vielha: sortida VIII, 6-10-88, pàg. 201.
- Tredós: sortida VIII, 3-10-88, pàg. 190.
- Es Bòrdes: sortida VIII, 5-10-88, pàg. 196.
- Ripollet: sortida IX, 24-2-89, pàg. 277.

2.5 Aprofitament de productes i subproductes del bosc

a) Suro, carbó vegetal, llenya i brossa, adob mitjançant boïcs i formiguers, cendres

Suro

- Darnius: sortida XI, 22-1-90, pàg. 328.
- Agullana: sortida XI, 22-1-90, pàg. 329.
- La Jonquera: sortida XI, 23-1-90, pàg. 329.
- Palafrugell: sortida XI, dia 31-1-90, pàgs. 370-371.
- Sant Feliu de Guíxols: sortida XI, 2-2-90, pàg. 379.

Carbó vegetal

- Sant Celoni: sortida XI, 10-1-90, pàg. 291.
- Sant Llorenç de la Muga —foneria—: sortida XI, 22-1-90, pàg. 327.

Llenya i brossa

- Sant Cugat del Vallès: sortida X, 3-6-89, pàg. 288.
- Breda: sortida XI, 11-1-90, pàgs. 292 i 294
- Mataró: sortida XI, dia 5-2-90, pàg. 394.
- Santa Coloma de Farners: sortida XI, 14-1-90, pàg. 302
- Caldes de Malavella-Vallcanera: sortida XI, 14-1-90, pàg. 303.

Adob mitjançant boïcs i formiguers

- Granollers: sortida V, 13-8-87, pàg. 55.
- Casserres de Berguedà: sortida V, 4-9-87, pàg. 102.
- Sallent: sortida V, 5-9-87, pàg. 104.
- El Pont de Vilomara: sortida V, 7-9-87, pàg. 110.
- Manresa-Santpedor: sortida VIII, 14-9-88, pàg. 119.
- Solsona: sortida VIII, 17-9-88, pàg. 146.

Cendres

Banyoles: sortida XI, 20-1-90, pàg. 317.

b) Fruits: aglans, pinyons i castanyes, fulles, caça i d'altres productes del bosc

Aglans

Breda: sortida XI, 11-1-90, pàg. 292.

Tortellà-Maià de Montcal: sortida XI, 21-1-90, pàg. 325.

Sant Martí Sasserra: sortida XI, 22-1-90, pàg. 326.

Pinyons i castanyes

Granollers: sortida V, 13-8-87, pàg. 55 (pinyons).

Sant Feliu de Codines: sortida IX, 23-2-89, pàg. 277 (pinyons).

Valldoreix: sortida X, 3-6-89, pàg. 288 (pinyons).

Arbúcies: sortida XI, 12-1-90, pàg. 295 (castanyes).

Amer: sortida XI, 13-1-90, pàg. 300 (castanyes).

Santa Coloma de Farners: sortida XI, 14-1-90, pàg. 302 (pinyons).

Fulles (com a alimentació del bestiar)

Andorra: sortida VIII, 22-9-88, pàg. 160 (om i saüc).

La Masana-Andorra: sortida VIII, 23-9-88, pàg. 163 (om).

Es Bòrdes-Val d'Aran: sortida VIII, 5-10-88, pàg. 197 (freixe i om).

Martorell: sortida X, 29-5-89, pàg. 280 (om).

Vic-Plana de Vic: sortida V, 17-8-87, pàg. 63 (om).

Caça i d'altres productes del bosc (explotats comercialment)

Solsona: sortida VIII, 18-9-88, pàg. 147.

Ordino: sortida VIII, 18-9-88, pàg. 161.

Les-Val d'Aran: sortida VIII, 6-10-88, pàg. 200.

Caldes de Malavella: sortida XI, 14-1-90, pàg. 305.

Girona —bisbat— sortida XI, 15-1-90, pàg. 306.

Castelló d'Empúries: sortida XI, 28-1-90, pàg. 358.

Collserola: sortida I, 19-3-85, pàg. 33 (roldor)

c) Usos diversos de la vegetació: tanques i defensa de riberals

Tanques

Sant Andreu Salou: sortida XI, 15-1-90, pàg. 305.

Girona: sortida XI, 19-1-90, pàg. 316.

Peralada: sortida XI, 24-1-90, pàg. 338.

La Garriga-Alt Empordà: sortida XI, 25-1-90, pàg. 342.

Palamós-Sant Antoni de Calonge: sortida XI, 2-2-90, pàg. 377.

Defensa de riberals

El Vallès: sortida IX, 21-2-89, pàg. 269.

Sort-Gerri de la Sal: sortida VIII, 1-10-88, pàg. 179.

Armentera: sortida XI, dia 29-1-90, pàg. 359.

Begur: (sortida XI, 31-1-90, pàg. 366 (defensa de dunes)

3 Roturació de terres marginals (excepte l'artigatge)

3.1 Roturació de terres marginals, en general

- La Pobla de Lillet: sortida V, 1-9-87, pàg. 95.
Solsona-bisbat: sortida VIII, 15-9-88, pàg. 137.
Matadepera-la Barata: sortida III, 29-3-86, pàg. 38.
La Seu d'Urgell: sortida VIII, 21-9-88, pàg. 155.
El Vallès: sortida IX, 21-2-89, pàg. 269.
Sant Martí Sasserra: sortida XI, 22-1-90, pàg. 326.
Llança: sortida XI, 25-1-90, pàg. 342.
Sant Pere de Roda-la Selva de Mar: sortida XI, 26-1-90, pàg. 346.
Cadaqués: sortida XI, dia 27-1-90, pàg. 351.
Balaguer: sortida VIII, 18-10-88, pàg. 231.
Lleida: sortida VIII, 20-10-88, pàg. 237.

3.2 Tècniques d'obtenció de sòl conreable (terrers i aigües d'escorrentia)

Terrers de la Plana de Vic

- Vic: sortida V, 17-8-87, pàg. 62.
Roda de Ter: sortida V, 20-8-87, pàg. 66.
Manlleu-Torelló: sortida V, 21-8-87, pàg. 69.
L'Esquirol: sortida V, 24-8-87, pàg. 74.

Aigües d'escorrentia

- Matadepera, Coll Deví: sortida VIII, 13-9-88, pàg. 118.
Sant Feliu de Codines: sortida IX, 23-2-89, pàg. 277.
Casserres de Berguedà: sortida V, 4-9-87, pàg. 102.
Manresa-Santpedor: sortida VIII, 14-9-88, pàg. 119.

4 Referències sobre la presència de boscos

4.1 Franja Mediterrània

- Cardedeu: sortida IV, 28-12-86, pàg. 47.
Lliçà de Vall-el Coll: sortida IV, 30-12-86, pàg. 47.
Vallromanes: sortida V, 13-8-87, pàg. 59.
El Vallès: sortida IX, 21-2-89, pàg. 269.
Bigues i Riells: sortida IX, 22-2-89, pàg. 273.
Breda: sortida XI, 11-1-90, pàg. 292.
Breda-Arbúcies: sortida XI, 12-1-90, pàg. 294.
Sant Hilari Sacalm: sortida XI, 12-1-90, pàgs. 295-297.
Joanet: sortida XI, 12-1-90, pàg. 295.
Osor: sortida XI, 13-1-90, pàg. 298.
La Cellera de Ter: sortida XI, 13-1-90, pàg. 299.
Peralada: sortida XI, 24-1-90, pàg. 340.
Palafrugell-Palamós: sortida XI, 31-1-90, pàg. 372.
Palamós-la Bisbal d'Empordà: sortida XI, 1-2-90, pàg. 372.

4.2 Catalunya interior

- Monistrol de Montserrat: sortida IV, 4-1-87, pàg. 51.
Roda de Ter-Gurb: sortida V, 21-8-87, pàg. 67.
Puig-l'agulla-Taradell: sortida V, 23-8-87, pàg. 72.
L'Esquirol: sortida V, 25-8-87, pàg. 74.
Clariana de Cardener: sortida VIII, 15-9-88, pàg. 135.
Riner: sortida VIII, 15-9-88, pàg. 136.
Casserres de Berguedà: sortida V, 4-9-87, pàg. 102.
Sant Fruitós de Bages: sortida V, 5-9-87, pàg. 106.
Sanaüja-Biosca: sortida VIII, 29-10-88, pàg. 261.
Sant Ramon-Calaf: sortida VIII, 29-10-88, pàg. 262.
Els Prats de Rei-Copons: sortida VIII, 30-10-88, pàg. 264.
La Pobla de Claramunt: sortida VIII, 31-10-88, pàg. 266.

4.3 Pirineu

Vielha-Hospital de Vielha (sortida VIII, 8-10-88, pàg. 203): «Los montes de las inmediaciones del Hospital se ven bien poblados de hayas y abetos.»

Sant Martí Sasserra (sortida XI, 22-1-90, pàg. 326): «Todo el camino va entre estos espesos carrascales, por parajes solitarios...»

- Vall de Bianya: sortida V, 28-8-87, pàg. 80.
Bagà-la Pobla de Lillet: sortida V, 2-9-87, pàg. 97.
Castellar de la Ribera: sortida VIII, 19-9-88, pàg. 149.
Castellciutat: sortida VIII, 21-9-88, pàg. 157.
Sort: sortida VIII, 30-9-88, pàg. 177.
Llavorsí: sortida VIII, 2-10-88, pàg. 184.
Perves: sortida VIII, 9-10-88, pàg. 206.
Senterada: sortida VIII, 9-10-88, pàg. 206.
Tortellà-Maià de Montcal: sortida XI, 21-1-90, pàg. 325.
Sant Llorenç de la Muga-la Jonquera: sortida XI, 22-1-90, pàg. 328.
La Jonquera: sortida XI, 23-1-90, pàg. 329.
Sant Pere de Roda: sortida XI, 26-1-90, pàg. 346.