

CONSIDERACIONS HISTÒRIQUES SOBRE LA DINÀMICA DEL PAISATGE NATURAL

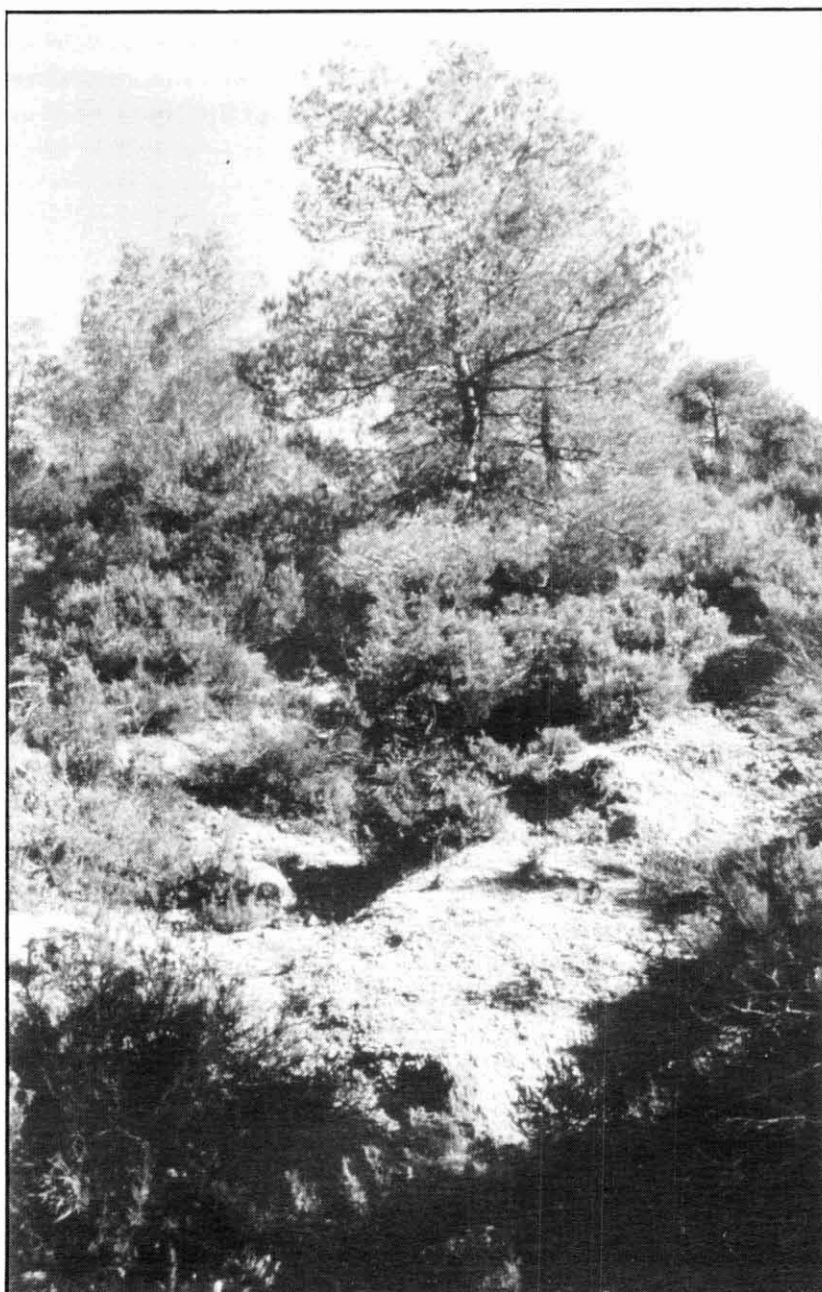


Bernat Soler Antic

Sovint, quan contemplem el paisatge natural que ens envolta, no ens adonem dels factors que han influït en el seu desenvolupament. Conèixer-los també ens ajudaria a prendre les mesures més adients per a la seva conservació.

Tot i no tenir pretensions multidisciplinàries, aquest escrit «ecològic» de Bernat Soler ens apropa tant als factors climàtics com als antròpics –històrics– que han anat configurat el paisatge. Alhora, desfà determinats mites que els naturalistes han contribuït a formar sobre la història de la vegetació de les nostres contrades.

Detall d'una pineda de pi blanc (*Pinus halepensis*), bosc obert per excel·lència, d'ambients termòfils i xerofítics de les contrades mediterrànies. Observeu les superfícies de sòl nu, propícies a l'erosió.
(Foto: Bernat Soler Antic).



INTRODUCCIÓ

Per entendre el nostre paisatge natural actual, cal conèixer quins són els mecanismes que operen sobre la seva formació. Intentar respondre de manera objectiva, coherent i suficientment àmplia aquesta qüestió requereix una aproximació multidisciplinària que no és el meu objectiu, ja que el que pretenc és aportar al lector suficient informació perquè es pugui forjar una visió més en consonància amb els coneixements actuals i, en conseqüència, comprendre millor la realitat paisatgística del seu entorn natural.

Per motius pràctics dividiré la gènesi del paisatge natural en dues grans etapes: abans i després de la intervenció humana.

En els darrers anys, els coneixements que han aportat els estudis palinològics, cada vegada més nombrosos, estan revolucionant la visió que hom té del passat. Paral·lelament, la irrupció en els últims anys dels ecòlegs en l'estudi de les comunitats vegetals ha propiciat que part de la fitosociologia clàssica s'hagi revelat, almenys en part, obsoleta.

Aquí es trobaran idees que fins a l'actualitat s'han difós poc, pel pes i el ressò que l'escola botànica sigma-tista ha tingut i té a Catalunya. No obstant això, els estudis futurs permetran sens dubte millorar les concepcions que tot seguit presento i que no són més que els coneixements aportats pels autors de les diferents obres esmentades en la bibliografia.

La fisonomia del paisatge ve molt marcada per l'evolució de la vegetació, que no es produeix de manera determinista, en un sentit unidireccional. Com diu Margalef, la natura no acostuma a indicar el camí de la seva evolució, sinó que es limita a assenyalar per on no pot anar. Tot sovint trobem escrit en els principals tractats de botànica dels darrers anys idees tant comunament difoses com la de clímax, vegetació potencial, sèries de vegetació, vegetació secundària, entre altres, que mereixen, com a mínim, una profunda revisió. En efecte, el caràcter *més o menys* permanent que s'associa a la idea de clímax i la unidireccionalitat de cada

sèrie de vegetació són cada cop menys acceptats. Com veurem, aquesta línia de pensament ha distorsionat força la imatge que hom té de les nostres comunitats naturals.

DEL TEMPS EN QUÈ L'HOME NO MODIFICAVA EL PAISATGE

La Terra té gairebé 5.000 milions d'anys (m.a., en endavant). Les primeres roques terrestres es formaren ara fa uns 3.800 m.a. Els fòssils més antics (semblants als actuals bacteris) daten de fa uns 3.400 m.a. (Arqueozoic). En el Proterozoic (2.000 m.a.) els cianobacteris (algues cianofícees) possibilitaren un canvi molt important en la història de la Terra. En alliberar oxígen, incrementaren la proporció d'aquest element a l'atmosfera d'un 1% a un 20%. Sense aquesta modificació probablement no existirien les formes de vida tal com les que actualment coneixem. Fins que no es consolida aquesta transformació, l'evolució del paisatge obeeix a causes abiòtiques, com els canvis climàtics, relacionats en part amb la tectònica de plaques, i els processos de formació orogènica, el vulcanisme, la formació o dessecació de mars, etc. Progressivament, i sense que les esmentades forces no hagin deixat d'actuar mai, els organismes vius intervenen més i més en la fisonomia del paisatge.

A partir de la datació del registre fòssil, podem establir la cronologia d'aparició dels grans grups d'organismes. Així, el protoctistes (microorganismes eucariotes) apareixen fa uns 1.000 m.a., els primers animals fa uns 700 m.a. i, al Fanerozoic, (470 m.a.) les plantes i els fongs. Fins al Silurià (420 m.a.) tots els vegetals que poblaven la terra vivien a l'aigua. Durant el Devonian (375 m.a.) i el Carbonífer (300 m.a.) van ocupar gairebé tots els hàbitats terrestres, per bé que encara necessitaven ambients humits per al seu cicle reproductor.

No és fins al Cenozoic (60 m.a.) que es desenvolupen les angiospermes. Quaranta m.a. enrera (Eocè), la vegetació tropical dominava bona part del que ara anomenem Mediterrània occidental. Al Bages s'han trobat fòssils d'aquest període cor-

responents a les espècies *Nipadites burtini* i d'*Acrostichum lanzae-anum*, formes afins a les que actualment formen els manglars.

Durant l'Oligocè (30 m.a.), a Ibèria, es troben formes vegetals tant tropicals com subtropicals (falgueres, palmeres, lauràcies) i comencen a trobar-se lleguminoses. En el Miocè inferior (20 m.a.) encara són freqüents les primeres, augmentant considerablement les lleguminoses, cosa que sembla indicar l'existència de períodes sense pluges i altres de pluges intenses. El Miocè mitjà (13 m.a.) es caracteritza per un gran desenvolupament de les lleguminoses arbòries i arbustives, continuant però la preponderància de plantes tropicals i subtropicals.

Durant el Miocè superior en l'estatge Tortonian (10 m.a.) la flora canvia considerablement, i passen a dominar les formes temperades, en detriment de les més càlides. En l'estatge Andalusià (6.5 m.a.) resta una vegetació subtropical, possiblement semblant a la que actualment persisteix dins l'àrea Macaronèsica. Durant aquest període va dessecar-se parcialment la Mediterrània i bona part dels llacs interiors ibèrics. Juntament amb taxons halòfils (*Salsola*, *Astragalus*, *Stipa*, etc), existien boscos de vegetals laurifolis (*Laurus*, *Persea*, *Magnolia*). També hi ha constància de boscos oberts xerofítics (*Pinus*, *Juniperus*) i plantes estepàries (*Centaurea*, *Plantago*, *Poacea*).

Al Pliocè i en l'estatge Zanclià (entre 5 i 3 m.a.), amb un clima humit i amb pluges repartides al llarg de l'any, hom trobava a Ibèria una vegetació subtropical formada per vegetació pantanosa a la costa i, a l'interior, un xic menys humit, grans boscos laurifolis perennifolis (*Sequoia*, *Liquidambar*), apareixent taxons com (*Quercus caducifolis*, *Alnus*, *Corylus*, *Fraxinus*, etc).

En tancar-se l'estret de Panamà (3.2 m.a.), es creu que el clima va canviar en modificar-se els corrents marins, plovent cada cop menys a l'estiu i instal·lant-se un règim climàtic de tipus mediterrani. La vegetació s'empobreix, disminuint els representants subtropicals i arribant a dominar les coníferes (*Pinus*,

també *Cedrus*). Comencen a ser més abundants les plantes mediterrànies (*Quercus escleròfila*, *Olea*, *Pistacia*, *Phyllirea*, etc). És durant l'estatge Plasencià (2,3 m.a.) que s'arriba a la màxima expressió d'aquesta vegetació, al mateix temps que l'estepària assoleix una important representació a la Península.

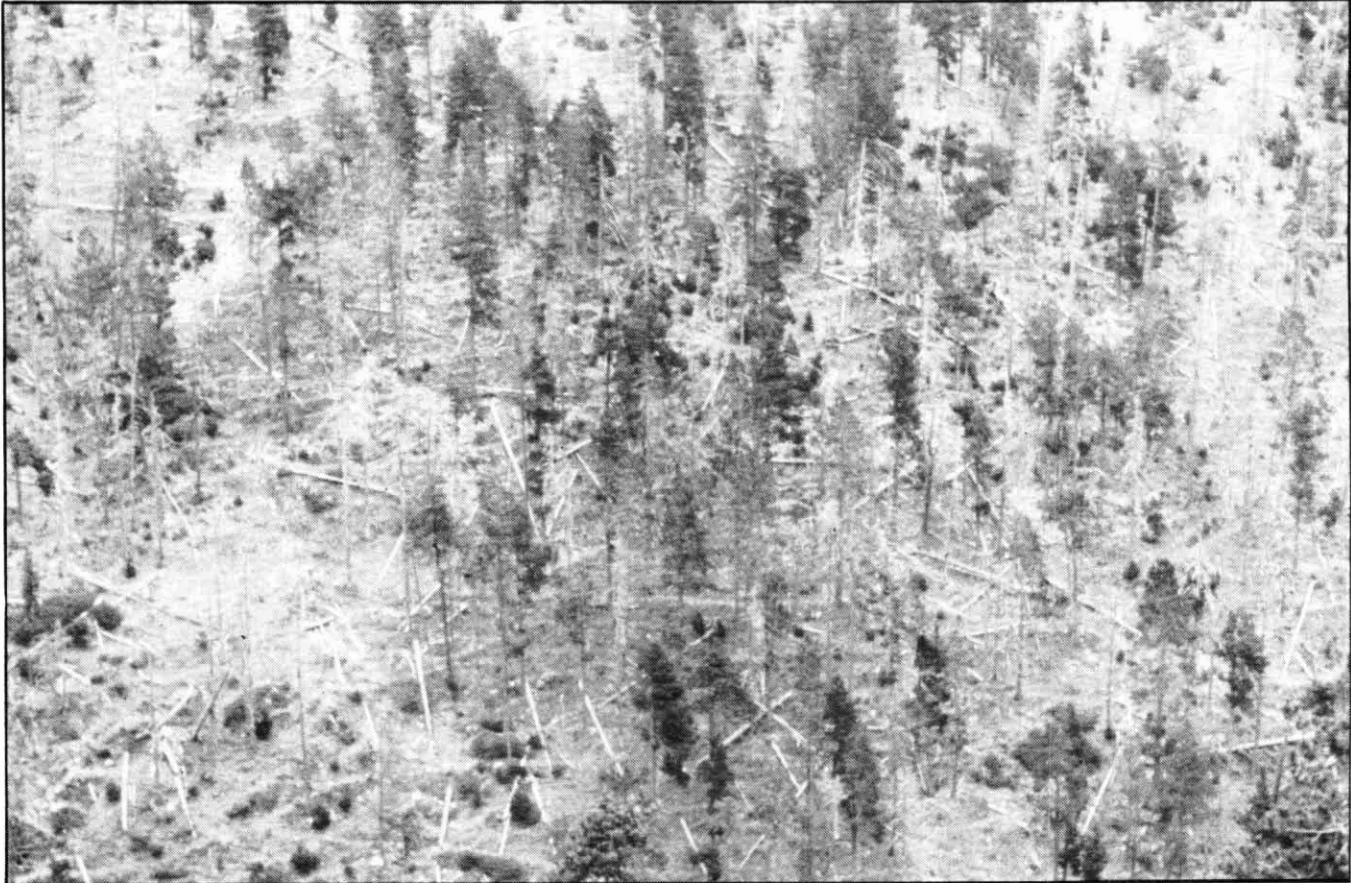
Arriba el Quaternari i comencen a notar-se els primers refredaments del clima. Durant tot el Pleistocè es produeixen no menys de vint oscil·lacions importants de l'extensió dels boscos en detriment de la vegetació estepària i viceversa. Són les fluctuacions corresponents a les fases glacial-interglacial. En aquest període desapareix pràcticament tota la flora de climes temperats i càlids d'Europa, especialment després de l'última glaciació, que fou especialment rigorosa (Würm, que s'inicià ara fa uns 80.000 anys i va durar aproximadament 60.000 anys). En els següents 10.000 anys (Tardiglacial) les temperatures van augmentar lentament i amb fluctuacions. En funció del clima variava la vegetació. Vegem l'exemple de l'anàlisi

feta per Menéndez-Amor i Florschütz a la cova del Toll, de Moià. El diagrama pol·lènic extret dels sediments Tardiglacials comença en el període inferior: la relació entre pol·len d'arbre per un cantó i d'arbust, herbes i espores de falgueres per l'altre oscil·la entre 20:80 i 35:65, per la qual cosa els experts creuen que existia un paisatge vegetal de tipus «parc». L'estrat arborei era format únicament per pins. La composició de les herbes amb compostes, gramínies i artemísia com a dominant fa pensar en un paisatge amb certa retirada a la tundra. Més tard, durant el Bølling, el 64% del pol·len és de pins. Aquests creixen amb més densitat i les plantes herbàcies disminueixen: es passa d'un paisatge obert al bosc clar. Durant el Dryas antic (fins al 10.000 a.C.) s'imposen novament condicions climàtiques dures i es torna a una vegetació gairebé idèntica a la del Tardiglacial inferior. A l'Allerød (10.000-9.000 a.C.) es desenvolupa un bosc molt dens amb percentatges que van del 73 al 93 % de pol·len de pi amb sotabosc de falgueres. En el Dryas

recent (9.000-8.200 a.C.) es torna a establir un bosc clar.

Sota un clima de tendència més aviat àrid, la vegetació que es desenvolupava als altiplans del Bages era del tipus silvoestepa de muntanya. Vegetació estèpica amb gramínies, probablement amb bosquets de pins (*P. mugo* i *P. sylvestris*). Es creu que a la plana hi havia una vegetació de silvoestepa de terra baixa (amb algunes plantes mediterrànies i amb domini de coníferes a l'estrat arborei (*P. nigra*, *P. halepensis* i *Juniperus*)).

En els temps postglacials, és a dir, en els darrers 10.000 anys (Holocè), es comencen a recuperar els boscos temperats a Europa, assolint el seu moment òptim durant el període Atlàntic (8.000 anys a.C.). A Ibèria, especialment al nord-est, arriben a predominar en aquesta època el boscos de *Quercus caducifolia*, mentre que a la part mediterrània són també importants els pins. No obstant això, un factor nou i molt decisiu es comença a notar en aquest període. L'home exerceix una influència sobre el paisatge natural que



Durant la dècada dels anys 80 la sobreexplotació forestal dels Pirineus s'ha intensificat. Observeu la tala d'un bosc de pi negre (*Pinus uncinata*) al Ripollès. (Foto: Bernat Soler Antic).

cada vegada esdevindrà més i més notable, fins a superar els processos naturals en la seva modificació.

DE L'INSTANT EN QUÈ L'HOME MODIFICA EL PAISATGE

Tot seguit veurem com l'home i les seves activitats han determinat el paisatge natural, inicialment modificant la coberta vegetal i, amb el temps, variant la geomorfologia local. Sintetitzant molt podríem afirmar que ho fa en tres fronts, tots ells interrelacionats. En les masses forestals, actua modificant les composicions específiques, les dominàncies, l'estructura diamètrica dels arbres, fent disminuir la diversitat en estructura vertical, horitzontal, florística i faunística, fraccionant-les, etc. En general també en disminueix l'extensió a causa de la creació de l'ecosistema agro-pastoral, prenent sempre terreny a la vegetació natural. Actualment són els sistemes urbans i industrials els que estan desplaçant el bosc i substituint les superfícies agrícoles.

Abans del 8.000 a.C. hi ha indicis que l'home podia haver fet servir el foc en les caceres, però de moment no es coneix massa bé fins a quin punt el fenomen era generalitzable.

Entre els 8.000 i 3.000 anys a.C. l'home passa de ser caçador-recol·lector més o menys nòmada, a assentar-se en un indret i convertir-se en agricultor, ramader i artesà. És per la implantació dels primers conreus, la necessitat de les primeres pastures, i l'extracció de llenya que es comencen a produir les primeres clarianes d'origen antròpic al bosc.

Del 3.000 al 500 a.C. progressen els conreus, les pastures i sobretot la ramaderia. En general és una agricultura migratòria, és a dir, un cop exhaurida la productivitat de la terra s'inicia l'explotació d'un nou indret. A partir d'anàlisis pol·líniques i pedoantracològiques s'ha pogut establir una total correlació entre incendis antropogènics i l'establiment de conreus i pastures. També comença l'era del metall i la metal·lúrgia necessita fusta, llenya i carbó vegetal, arribant a desforestar muntanyes senceres.

Entre el 500 a.C. i el 500 d.C.,

amb l'arribada de fenicis, grecs, cartaginesos i romans, el consum de llenya i fusta creix enormement. Des d'Ibèria se subministra a l'Imperi Romà vaixells, metalls, suro, llana, vi, blat, etc. Es calcula que la desforestació arriba a superar el 50% de la Península. El baix nivell de població existent a Catalunya durant els primers segles de la nostra era, juntament amb la crisi de l'Imperi Romà, que es va fer sentir arreu pel deteriorament del comerç marítim, florent fins a aquell moment a tota la Mediterrània, varen ser les causes principals que impediren una disminució significativament més acusada de l'extensió dels boscos. A partir d'aquí s'inicia una recuperació temporal del bosc simultània a una desforestació selectiva a tota la mediterrània, fets que afavoreixen l'alzina en detriment d'altres espècies caducifòlies del mateix gènere (roures) típiques de llocs amb clima sec i subhumit d'aquesta regió.

Des del segle VI fins al segle XVI, la desforestació a la península va ser molt intensa. Els cristians, en la seva lluita contra els invasors islàmics, usaven el mètode de la terra cremada per tal d'evitar emboscades. A la Catalunya Vella la colonització de nou territori es fa amb el sistema d'«aprisió»: el pagès artigava el bosc per poder-hi conrear i fer-se seva la terra. Així, a la segona meitat del segle XIII, l'agricultura assoleix una gran extensió. Al segle XIV, però, a causa de la pesta negra la població catalana disminuí entre un 30 i un 50%, reduint-se, només momentàniament, la pressió sobre el bosc. Arriben els privilegis de «La Mesta», amb ramats de milions d'ovelles i cabres arreu d'Espanya. També és l'època en què la marina es desenvolupa: l'any 1573 els vaixells de la flota espanyola suposen 300.000 tones de fusta, és a dir, sis milions de metres cúbics. El terme mig de vida d'un vaixell era de vint anys! Ja des del segle XV Espanya importa fusta per a la construcció naval.

Al segle XVII, hi ha una davallada de l'activitat naval que es reprendrà més tard sota el regnat dels Borbons. Cap al 1748, es fa l'anomenada «Ordenanza para la conserva-

ción y aumento de los montes de Marina» dictant-se per a les terres de l'interior que cada veí plantés cinc arbres per any o bé sembrés glans, castanyes o pinyons. Això només és un reflex de la preocupació que hi havia, però a la pràctica poc es va fer.

Entre 1790 i 1850, es van construir 150 velers a Blanes, 145 a Arenys, 145 a Lloret, 62 a Barcelona, 24 a Vilassar, 46 al Masnou, etc. El roure era l'espècie que s'utilitzava per a la construcció del casc, essent un dels principals motius de la regressió de la seva àrea de distribució a les terres interiors, on s'anaven a tallar, ja que a la franja costera era una espècie rara. Els pins necessaris per a la construcció de vaixells es treien preferentment de les Serres Litorals, en especial dels Ports de Beseit. La Marina Reial gaudia d'uns privilegis sobre els boscos privats, des del mar fins a 150 llegües a l'interior, que els permetien tallar els arbres grans que els calguessin, pagant molt poc al propietari. Aquest sistema feia que els amos del bosc el tallessin quan encara era jove per tal d'evitar que es quedés la fusta la Marina, repercutint directament en la qualitat del bosc.

Activitats clàssiques que malmetien molt les superfícies forestals com el carboneig, l'obtenció de llenya per a les fleques, per a les fàbriques d'aiguarent, les fargues, els artigatges, el formiguers, la demanda de fusta per a la construcció urbana, s'incrementaren molt en arribar la revolució industrial, davant la demanda desmesurada de productes per fer front al ràpid creixement. De 1718 a 1787, la població catalana es va duplicar. La fusta baixava dels Pirineus i era transportada pels rius. Les tres grans vies foren pel Pallars i el Segre cap a l'Ebre fins al mar, pel Llobregat fins prop de Manresa i pel Ter fins prop de Vic. Durant aquest segle (XVIII), la desforestació estava molt avançada, especialment en el que avui anomenem setena regió. Els boscos que quedaven eren pocs i molt joves, com es desprèn dels censos efectuats en les «Visitas de montes de Marina» fetes durant aquell segle.

Sens dubte, però, el procés desforestador culminà a la centúria se-

güent. Arriben les lleis de «desamortització». Es venen els boscos estatals, els de les comunitats municipals i els de l'Església a particulars.¹ Els nous propietaris només busquen el rendiment immediat de la inversió i en un curt interval de temps s'arriben a tallar més de quatre milions d'ha a tota Espanya. La millora de les comunicacions, com la construcció del ferrocarril de via estreta de Manresa a Guardiola de Berguedà i la carretera de Manresa a Solsona, permet la instal·lació d'importants serradores tant al Solsonès com al Bages. Aquests fets són els que més han condicionat l'estat actual dels nostres boscos.

Al Bages la desforestació s'agreujà encara més a causa de la implantació massiva de vinyes, que gairebé sempre prenen terres al bosc i als erms. Així, segons Llorenç Ferrer, l'extensió del conreu de la vinya al Bages va passar d'unes 18.700 ha. l'any 1860 a més de 27.700 ha. el 1890. Per fer-nos una idea del paisatge que ofería el Bages val la pena veure què en deia Caresmar en el seu

Discurso: «La causa de la destrucción lastimosa de los Montes que se experimenta en este corregimiento, se atribuye al exceso de plantación de viñas, [...] Desde Calders a Calaf y desde Monistrol de Montserrat hasta Balsareny que hay seis leguas de distancia, son todas montañas cultivadas de viña.» Al llarg de tot el discurs Caresmar insinua a més a més una destrucció important dels boscos causada per l'extracció de la llenya necessària per fabricar aiguardent.

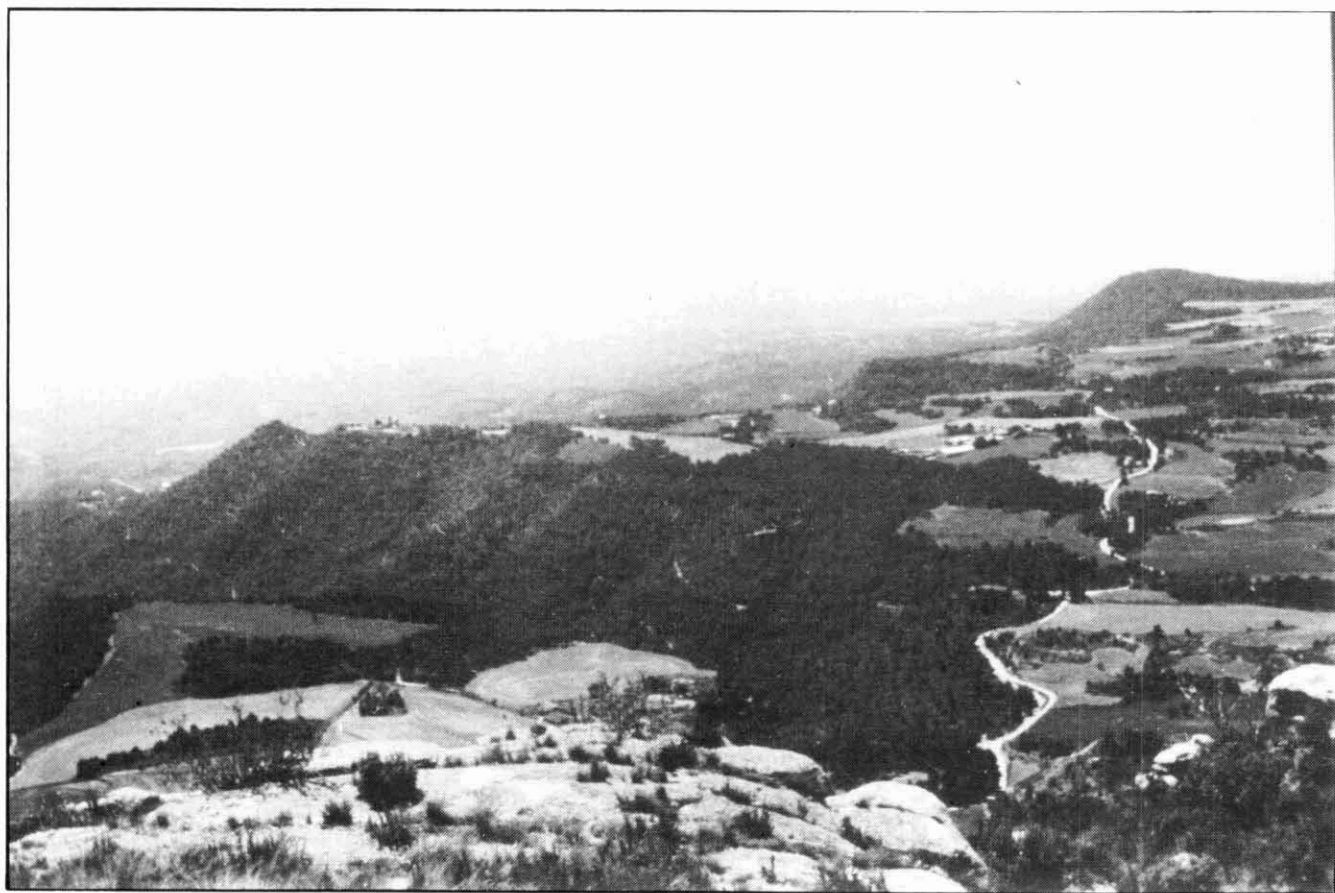
A partir del 1900, el transport pels rius es veu frenat per la construcció de canals, dics, repeses, etc., tot i que encara al 1920 van baixar pel Ter prop de 20.000 troncs. En arribar el ferrocarril a la Cerdanya (1922) i fer-se la carretera de Puigcerdà a la Seu d'Urgell, hom aprofità aquestes vies de comunicació per al transport de la fusta. Així a Lés es va poder talar un bosc de 60.000 peus en poc temps.

Des de la crisi de la fil·loxera es produeix en tota l'àrea ocupada per la vinya una recuperació de la super-

fície forestal. Al Bages, cap al 1945, existeixen només unes 4.900 ha. de vinya, la resta les ha recuperat íntegrament el bosc obert termòfil. Aquest procés ha durat fins als nostres dies. Les noves formacions forestals han estat sobreexplotades des d'un primer moment, la qual cosa les manté en un estat molt juvenil (els arbres grans tenen mitjanes diamètriques inferiors als 15-20 cm). Aquests boscos, almenys estructuralment, s'assemblen molt als que hom hagués trobat a l'època de les «Visitas de montes de Marina», cap al 1750.

Coincidint amb els frenètics anys seixanta, s'inicia un notable i progressiu desenvolupament del país que, amb alts i baixos, encara dura. Les masses forestals reben noves alteracions. L'expansió de les xarxes elèctrica i telefònica han convertit milers d'arbres en pals de sosteniment de les noves línies. Al mateix temps, ha augmentat molt notablement el consum de pasta de paper.

A la dècada dels setanta, es produeixen incendis que afecten grans



Imatge presa des del Cogulló de Can Torre, el 1991, amb vista cap a Castellfollit del Boix. Fa cent anys la major part dels vessants, ara coberts de bosc, eren vinyes. (Foto: Bernat Soler Antic).

extensions. La població urbana, amb la generalització del cotxe a les classes populars, comença a moure's de forma cada cop més nombrosa per la nostre geografia, procés que continua augmentant actualment i assoleix grans dimensions. També és l'època de la creació d'urbanitzacions al mig del bosc, de la implantació de les pistes d'esquí, de la caça, la recol·lecció de bolets i l'excursionisme massiu, etc.

En els darrers anys han proliferat espectacularment els incendis, les zones industrials, les urbanes i les infraestructures, a costa de sòls agrícoles i forestals.

ALGUNES PRECISIONS CONCEPTUALS

Al llarg de la història de la Terra, des que la vida apareix, els organismes han anat evolucionant, adaptant-se a les diferents circumstàncies, i extingint-se aquelles espècies que no han pogut superar els canvis de condicions del medi. A més a més, en cada estatge evolutiu les diferents espècies han fluctuat en nombre i distribució. Contràriament al que fins ara es creia, els estudis pol·línics recents evidencien cada vegada amb més força que els canvis florístics en un determinat indret es poden produir en uns pocs centenars d'anys, o menys, sense necessitat de catàstrofes. La reserva d'espècies que tota comunitat té es pot mobilitzar ràpidament si es veu afavorida per algun procés natural. Així, lleugers canvis en la temperatura mitja o en el grau d'humitat poden fer que espècies d'arbre poc abundants en un bosc passin a ser les dominants. Sovint parlem d'una avetosa, d'un alzinar, d'una roureda, de pinedes... fent referència a l'arbre més nombrós de la comunitat. En una anàlisi més fina sempre podrem trobar exemplars d'altres espècies que poden donar-nos idea de la potencialitat de canvi d'aquestes formacions. El paisatge en mosaic també afavoreix poder disposar d'un banc d'espècies diferents (riquesa) molt elevat en superfícies relativament reduïdes.

És també a les anàlisis pol·líniques que devem la certesa que en el mantell forestal ibèric les coníferes van

jugar un paper decisivament preponderant,² almenys durant tot el Quaternari. Aquestes descobertes topen obertament amb les tesis mantingudes en els darrers decennis, en què es considerava a moltes de les coníferes com a espècies d'etapes substitutives dels boscos climàtics formats per frondoses. Aquesta darrera afirmació avui no es pot mantenir objectivament. Quezel, al 1980, advertia: «*Contràriament a tradicions fortament arrelades, és indubtable que l'àrea actual de les coníferes en la regió mediterrània procedeix del Quaternari. L'home ha intervingut produint una modificació, voluntària o no, de la seva extensió però no ha arribat a produir una alteració profunda de les seves àrees*». Els estudis posteriors de paleodinàmica li donen la raó.

Simplificant bastant es poden classificar els boscos en dos grans grups:

El bosc dens, tancat, de gran cobertura, dominat generalment per frondoses i/o coníferes higròfiles, formant un sotabosc propi. La seva degradació porta a formacions ben diferenciades.

El bosc obert, d'escassa cobertura, amb un cert caràcter estepàric, constituït fonamentalment per coníferes més o menys xeròfiles. Per no crear un ambient nemoral propi, conviuen amb les formacions florístiques que les substitueixen si se les degrada.

Cal doncs canviar la idea que s'imposà a tot Espanya amb l'arribada del mètode fitosociològic sigmatista (de SIGMA, Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine) per la qual les pinedes mediterrànies no es consideren naturals sinó simples estadis secundaris, que formen part de sèries de vegetació regressiva. És interessant observar com botànics com Huguet de Villar, Font i Quer, Cuatrecasas, González Albo, entre altres, havien començat a descriure les formacions aciculifòlies assenyalant el seu caràcter natural abans d'arribar les tesis de l'esmentada escola. Aquesta empra termes com el de «vegetació potencial»,³ que en el passat pot no haver tingut la importància que se li ha atribuït i que ningú

no pot afirmar objectivament que fos la que finalment s'establiria cas que l'home deixés d'existir. El més greu és que amb aquest tipus de raonaments unidireccionals i fixos, hom ha arribat a afirmar que els pins mediterranis no són autòctons; sovint s'afirma que les pinedes no són més que brolles arbrades, sense tenir en compte que aquests elements són part indissoluble dels boscos oberts estepàrics tardiglaciàls. Això ha contribuït decisivament que generacions de biòlegs i naturalistes hagin contemplat aquestes formacions amb menyspreu.

Estudis recents mostren com la mà de l'home ha afavorit, o localment extingit de manera alternant, la majoria de les espècies arbòries que avui coneixem. Hi ha un gran consens a acceptar que globalment l'home ha fet retrocedir el bosc dominat pels roures a causa de tals sistemàtiques i al fet que l'agricultura s'hagi expandit molt sovint pels sòls més rics, on anteriorment hom trobava boscos planifolis. També s'accepta que l'home ha afavorit localment l'expansió dels pins perquè aquests són menys exigents que els planifolis, resistint millor el fred i la sequera, i adaptant-se millor als sòls pobres. En canvi sobre l'alzina no hi ha tant consens. Cada cop es documenten millor èpoques i regions on clarament ha estat afavorida la seva dominància per l'home, moltes vegades en detriment de les espècies més termòfiles de roure, cas del període post-romà o dels segles XIV i XV, on la importància i els privilegis de la «Mesta» li permeteren estendre activament l'alzinar en tota l'àrea on passen l'hivern els seus ramats (Extremadura i part d'Andalusia), ja que vivien de la gla. D'altra banda, en àrees que hom ha atribuït clàssicament al domini dels alzinars, com la pràctica totalitat del Bages, les dades de què es disposa indiquen que, si alguna espècie arbòria ha pogut jugar en els darrers segles un paper important al costat de les pinedes, aquesta ha estat la dels roures de fulla petita i els híbrids d'aquest amb el martinenc.

En els últims cinc-cents anys, s'ha legislat cada cop més sobre tot el que afecta al medi natural, amb resultats

ben desigual i incerts. Hem d'entendre que els propietaris forestals, generalment, cerquen el rendiment d'un «producte» del qual tota Europa és deficitària i que, és clar, està regit per les lleis de mercat. Els nostres boscos sofreixen una sobreexplotació i, de manera no tan aparent, una profunda modificació en favor de les espècies que són afavorides per la demanda. Així, se sol fer una tala selectiva en què les espècies més apreciades actualment són els pins. La composició futura de les masses forestals, sota aquesta visió, dependrà de l'evolució de les necessitats del mercat. Són doncs les directrius econòmiques les que, en cada època, han determinat el nostre paisatge natural. Ens agradi o no, i ara més que mai, el país depèn de complicats processos sòcio-econòmics tant interns com externs que cal tenir ben presents.

NOTES

1. Actualment, mentre que a l'Alemanya Federal el 31 % dels boscos són de l'estat, als EEUU el 36 % i al Japó el 66 %, a Espanya només ho són el 3 %.

2. En relació al model evolutiu i descriptiu del paisatge vegetal, sembla convenient matissar la imatge mítica, atribuïda a Plini, segons la qual un esquirol podia travessar la Península Ibèrica sense haver de baixar a terra. Segons els estudis palinològics, en múltiples ocasions al llarg dels períodes freds i secs del Quaternari, l'esquirol hauria hagut de recórrer àmplies zones estepàries; fins i tot durant els períodes interglacials, sembla difícil que no topés amb formacions obertes de coníferes que l'obliguessin a pujar i baixar amb molta freqüència.
3. Vegetació potencial: comunitat vegetal estable que existiria en una àrea com a conseqüència de la successió geobotànica progressiva si l'home no hi intervingués. En la pràctica es considera com a sinònim de clímax i vegetació primitiva. Això no obstant, cal distingir entre la vegetació potencial corresponent a sèries climatòfiles (clímax) i la corresponent a les sèries edafològiques (comunitats permanents).

BIBLIOGRAFIA

- BAUER MANDERSCHIED, E. (1980): *Los montes de España en la Historia*. Ed. Servicio de Publicaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura, Madrid. 610 ps.
- BOLÒS, O. de (1981): *El clima i la vegetació postglacials als Països catalans*. Treb. Inst. Cat. Hist. Nat., 9: 83-91.
- DIVERSOS AUTORS. 1980 (1982): *Acta del*

Grup Autònom de Manresa de l'Institutió Catalana d'Història Natural. Núm. 2.

- DIVERSOS AUTORS: *Història Natural dels Països Catalans*. Vol. 7 (Vegetació), Vol. 14 (Sistemes naturals), i Vol. 15 (Registre fòssil). Ed. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
- DIVERSOS AUTORS. (1990): *La restauración de la vegetación en los montes españoles*. Ecología, Fuera de Serie, núm. 1.
- FERRER, L. (1987): *Pagesos, rabassaires i industrials a la Catalunya central (segles XVIII-XIX)*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat. 775 ps.
- MARGALEF, R. (1980): *La biosfera. Entre la termodinámica y el juego*. Ed. Omega. Barcelona. 236 ps.
- MARGULIS, L. & SCHWARTZ, K.V. (1985): *Cinco reinos. Guía ilustrada de los phyla de la vida en la Tierra*. Ed. Labor, 335 ps.
- PARÉS, E. & GUISAN, S. (1981): *Perspectives històriques sobre la política forestal a Catalunya*. Diputació de Barcelona. 40 ps.
- SABÍ, J. (1982): *El estudio agroecológico y la evolución histórica reciente del paisaje: el caso de un sector occidental de la comarca de Bages (Barcelona)*. Resum de la Tesis Doctoral. Facultat de Geografia i Història. Universitat de Barcelona.

Bernat Soler Antic

Naturalista



Detall d'una obaga a Serrateix. Bosc dens on dominen el pi roig (*Pinus sylvestris*) i la pinassa (*Pinus nigra*) en l'estrat arborei. Noteu especialment el sotabosc que s'hi desenvolupa; és un clar exemple d'ambient ombròfil de muntanya mitjana relativament poc plujosa. (Foto: Bernat Soler Antic).