

Les urbanitzacions no responen a una necessitat estrictament vital, sinó a un desig de benestar, que és perfectament legítim, però que cal fer compatible amb els interessos generals de la societat. Fins ara, en general, aquests drets de la societat han estat ignorats, com ho han estat també moltes vegades els dels mateixos compradors, enganys amb promeses impossibles de complir. Els únics interessos que hom ha tingut en compte han estat els de les empreses promotores i els dels propietaris del terreny. Molts dels paisatges més valuosos del país han estat així immolats a una fallera absurda i grans extensions de bosc s'han transformat en suburbis i en barriades de torretes. En particular als voltants de Barcelona i a les contrades litorals l'àrea d'ús públic s'ha reduït d'aquesta manera en una proporció molt considerable.

## 7.6 Alteració de la vegetació espontània per explotació

### 7.6.1 EXPLOTACIÓ FORESTAL \*

Abans de passar a tractar concretament els problemes que posa l'aprofitament forestal tal com sol ésser fet a la nostra terra, convé que recordem algunes bases ecològiques de la silvicultura i certs principis fonamentals, dels quals la tècnica forestal no s'hauria d'apartar mai.

En primer terme cal tenir present que la vegetació posseeix la capacitat natural de regenerar-se i de cicatritzar les ferides que ha rebut. Així com un animal nafrat refà els teixits perduts i reconstitueix la seva integritat, també un paisatge vegetal alterat per accidents naturals o per l'acció de l'home retorna espontàniament a l'estat de plenitud primitiu, després d'una fase més o menys llarga de reconstitució. Segons la intensitat del dany, el procés de regeneració es fa d'un sol cop (substitució dels arbres morts o tallats en un bosc) o passant per una sèrie d'etapes intermèdies successives (successió secundària), cadascuna de les quals crea les condicions que fan possible el pas a la següent. Així, a les contrades marítimes mediterrànies de la Catalunya septentrional un camp de conreu abandonat tornarà a ésser ocupat pel bosc d'alzina després d'un procés secular que, sobre sòls sense carbonats i si l'home no l'interromp, comprèn, per exemple, les etapes següents: invasió del camp per petites herbes anuals; difusió de les mates d'olivarda (*Inula viscosa*); establiment d'un fenassar (*Brachypodium phoenicoidis*); ocupació del terreny per la brolla de gatosa (*Ulex parviflorus*); transformació d'aquesta brolla en brolla de brucs i estepes (*Cistion*); formació d'una pineda sobre bosquina. Només en aquest estat l'alzina és capaç de propagar-se vigorosament.

\* Per Oriol de Bolòs, amb aportació de dades sobre criptogàmia de X. Llimona.

Una conseqüència del que acabem de dir és que la conservació del bosc, o més en general, de la vegetació, no necessita per a res la intervenció de l'home. Quan alguns pagesos diuen que cal tallar els brucs per tal d'evitar que envaeixin l'alzinar, confonen l'efecte amb la causa. L'expansió dels brucs, arbustos que no toleren l'ombra, indica que l'alzinar ha esdevingut massa clar, però no és de cap manera la causa d'aquest aclariment. Fent desaparèixer els brucs, que feien ombra i protegien la terra, la situació encara s'agreuja. Tots sabem que les terres verges de l'Amazònia o de la Sibèria, on l'home no ha tingut mai cap intervenció considerable, són cobertes de selves magnífiques i d'una vegetació complexa i harmoniosa. El bosc es manté en més bon estat tot sol que quan l'home el remena; l'objectiu primari de la ciència forestal no ha d'ésser, doncs, la seva conservació, sinó l'augment de la seva productivitat, que en el bosc verge, format sobretot per grans arbres vells, que es renoven poc, és sempre petita (cf. 3). Això sí, la capacitat de restauració de l'estat natural que posseeixen els ecosistemes té un límit. Continuant el símil dels animals, és sabut que un animal superior regenera alguns teixits superficials, però que no és pas capaç de reconstituir els seus òrgans essencials amputats. Semblantment cal distingir entre les alteracions dels ecosistemes, que són reversibles i que, al cap d'un quant temps, no deixen rastre, encara que hom no es preocupi especialment de fer-les cicatritzar, i aquelles altres que condueixen a una reducció irreversible de la potencialitat de la vegetació.

Ja ha estat dit altres vegades que el principi bàsic que hauria de guiar tota activitat d'aprofitament forestal i d'ordenació del bosc és el d'evitar d'una manera absoluta qualsevol acció que condueixi a una degradació del bosc de caràcter irreversible. El procés irreversible que es produeix amb més freqüència en els boscos explotats excessivament és l'erosió del sòl. Quan la terra, mancada de la protecció que li donaven els vegetals del bosc —arbres, arbusts, herbes i molses— contra l'impacte de la pluja i contra la força de les aigües que baixen pels xaragalls, és arrossegada cap avall, té lloc una pèrdua que només en un termini llarguíssim, que se sol mesurar en milers d'anys, podrà ésser compensada. L'aprofitament forestal pot ésser comparat a l'obtenció de rendes d'un capital: si hom només consumeix els interessos, la renda es pot mantenir per temps indefinit, però si hom afecta el capital —en el cas del bosc, el sòl— es fica en un camí que ha de tenir mala fi per força. Cal cercar la rel d'una gran part dels mals de la nostra silvicultura en l'oblit del principi bàsic que acabem d'exposar.

En uns casos hom en prescindeix perquè no vol considerar res més que el benefici immediat. És ben sabut que moltes pràctiques forestals posen en perill la conservació del sòl i que, per consegüent, no haurien d'ésser permeses: és perillós de remoure la terra i de llaurar-la en pendent, ho és d'obrir camins mal planejats, d'arrossegar troncs d'arbres sense precaucions especials, de tallar en ras el bosc, àdhuc en molts de casos d'estassar-lo, és a dir, de destruir-ne els arbusts. Però l'atenció

a totes les exigències d'una bona conservació del sòl encarriria evidentment les operacions forestals i, en casos extrems, fins i tot podria treure'ls tot interès econòmic. Davant aquesta situació, els mateixos elements responsables que haurien de vetllar per l'estricta aplicació de les normes de seguretat són de vegades els primers d'aconsejar que hom en prescindeixi. No cal dir que els propietaris habitualment es mouen només pel benefici immediat, i no pensen en les obligacions que tots tenim envers les generacions futures.

Altres vegades l'actuació destructiva és deguda més a ignorància que a egoisme o a manca d'escrúpols. Aquesta ignorància, sota formes diferents, es pot presentar en dos nivells de persones. Els pràctics forestals incultes, que són la gent que, en realitat, porta la direcció de la gran majoria de les explotacions forestals del país, moltes vegades ni tan sols no es posen el problema; per a ells la terra és un bé inexhaurible i no es poden imaginar que calgui estalviar-la: si hom els parla de l'erosió solen respondre que no han observat mai aquest fenomen o bé que és un fet únicament local, sense cap importància. Un altre tipus d'ignorància, si no teòrica, almenys manifestada en el treball quotidià, pot ésser observat en una part dels tècnics superiors, i podem dir que afecta sensiblement la silvicultura actual en algunes de les escoles dels seus conreadors. La silvicultura clàssica reposa sobre una sòlida base matemàtico-estadística. Els mètodes d'ordenació de les masses forestals han estat desenvolupats amb precisió i donen a qui els aplica una satisfactòria sensació de seguretat. Si hom fa els càlculs correctament, li serà possible de portar el bosc cap a un estat de productivitat màxima i de saber quina quantitat de fusta n'ha d'extreure per tal de mantenir l'estabilitat del procés productiu. Però, si l'abstracció matemàtica no va acompanyada d'un criteri penetrant en els aspectes ecològic i pedagògic i d'una atenció constant als petits indicis que la Natura ens forneix, és possible que la seguretat sigui només aparent. Un bosc perfectament ordenat, en el qual hom només extreu la fusta que indiquen les normes de conservació, pot anar a la ruïna en poc temps si les circumstàncies del lloc o els mètodes d'explotació afavoreixen l'erosió del sòl. Això no ho ha d'oblidar mai ningú que sigui responsable d'un bosc.<sup>8</sup>

Al Principat existeix una tradició forestal considerable de caràcter popular. L'alzinar i la pineda han estat aprofitats durant segles pel sistema d'aclarides, en forma que a la llum de la moderna ciència forestal hem de considerar força raonable. Però, fent les excepcions particulars que calgui, hem de reconèixer que no hi ha hagut cap escola d'investigadors, ni tan sols de tècnics superiors, dotats d'una visió ampla dels problemes.<sup>9</sup> És ben comprensible, doncs, que el tractament dels boscos, deixat la major part de les vegades en mans de pràctics de baix nivell cultural o, cosa pitjor, en mans de propietaris que no hi entenen gens i que es mouen només per l'interès pecuniari immediat, degeneri sovint en rutines sense justificació. Sobretot en els moments presents, quan molts dels pressupòsits econòmics en què es fundava l'aprofitament tradicional han canviat, la desorientació dels pràctics és general.



26. Arrossegament forestal del Berguedà. L'erosió serà afavorida en maneres notables: en ploure, s'acumula l'aigua elxampla del córrec, s'hi acumula i així regalla l'indret; i la vegetació de les vores, descalçada, desapareix de forma progressiva (fig. 131 i 132).

[Fotos (1974 i 1975) de R. Folch i Guillèn i d'E. Cots]

27. Aspecte tardoral d'una fageda del Catllaràs (Berguedà), destruïda i en curs d'ésser substituïda per plineda de pi roig. La fallera dels pràctics forestals a anorrear els nostres boscos caducifolis ha atès cotes francament alarmants.

[Foto (1974) de R. Folch i Guillèn]



28. Un segon aspecte de la mateixa fageda de la fig. 26.  
[Foto (1974) de R. Folch i Guillèn]

Entre els vells defectes dels nostres sistemes d'aprofitament indiquem:

a) *Ignorància del perill d'erosió del sòl.* L'erosió és provocada directament per l'operació d'arrossegament de troncs per terra (a muntanya els «arrossegadors» (fig. 26), canals molt pendents per on són llançats rostos avall els troncs, són centres d'erosió importantíssims) o indirectament per mitjà d'estassades excessives, d'aclarides massa intenses en els pendents forts, etc. (per exemple, l'explotació de la castanyeda en perxades tal com és practicada al Vallespir i també a les Guilleries, al Montseny i a les terres properes, és nefasta per a la conservació del sòl).

b) *Tractament uniforme damunt àrees de característiques diversificades.* Els pràctics aspiren moltes vegades a uniformitzar el bosc en la forma que creuen més productiva, sense adonar-se que, per exemple, a les fondalades humides no es pot fer bé ni l'alzina ni el pi blanc. Durant molt de temps els arbres caducifolis han estat menyspreats (fig. 27 i 28). Hom ha intentat de fer-los desaparèixer dels claps que formen al fons de les valls i a les fondalades en el domini dels alzinars per tal d'afavorir les espècies considerades més interessants. Però el resultat és que moltes vegades, mentre els vessants secs són coberts d'alzinar o de pineda, aquests boscos mediterranis no han descendit cap a les fondalades com pretenien el directors de l'explotació. No és gens rar que, com

a conseqüència d'això, els fons de vall, que són els indrets que tenen una productivitat potencial màxima, siguin precisament els llocs més desforestats i que apareguin poblats per bardisses improductives.

c) *Tractament dels caducifolis en forma de bosc menut.* A l'Europa mitjana i boreal la silvicultura moderna ha afavorit la transformació del bosc menut (*taillis, Niederwald*) medieval en bosc gros (*futaie, Hochwald*) de cycle llarg; amb això, la producció de fusta ha passat a ésser molt superior en quantitat i en qualitat. A la nostra terra, en canvi, els pràctics, acostumats a aprofitar l'alzina per a carbó, i les magres pinedes que no creixen gaire, no han sabut donar a la roureda ni a la fageda el tractament adequat. El bosc menut ocupa encara una extensió molt excessiva i en general els cycles d'aprofitament són massa curts. La tallada d'arbres massa petits, afavorida evidentment per la cobdícia o la misèria dels propietaris, és un mal general del país, i ha estat especialment nociva a l'estatge de les rouredes i també als claps de caducifolis que apareixen entremig dels alzinars; els cycles massa curts no permeten d'aprofitar prou el període de creixença màxima dels arbres.

El cas dels pins, que se solen fer en llocs secs, no és pas igual al dels caducifolis. En els pins és molt perceptible el fenomen d'aturada de la creixença a partir d'una certa edat, variable segons les condicions de l'ambient. Com més ariditat, més aviat es produeix la detenció del creixement i més petits romanen els arbres. El pi roig, per exemple, que al Capcir assoleix grans dimensions, a la Garrotxa, arran del límit de la seva àrea, resta pràcticament aturat quan ateny una mida no gaire més grossa que la de les alzines veïnes. El pi blanc ultrapassa difícilment les dimensions d'un arbust a les terres àrides de l'Alacantès. Segons MARTÍN BOLAÑOS, el cycle d'explotació de les pinedes en molts de casos ha d'ésser relativament curt i les tallades hi han d'ésser prou intenses perquè permetin després una bona regeneració dels pins, que, heliòfils com són, no toleren gaire la barreja íntima d'individus d'edats diferents.

Convindria de debò que existissin taules de la creixença de les diverses espècies forestals dins cadascun dels ambients variats en què viuen. Només llavors seria possible de fixar racionalment la durada òptima dels cycles de tallada.

d) *Estassada deficient o excessiva.* Els pràctics forestals catalans distingeixen entre «bosc brut» i «bosc net», segons l'estrat arbustiu hi sigui abundant o pobre. Hom aplica el nom equivoc de «neteja» o el precís d'«estassada» a l'operació de tallar selectivament els components del dit estrat; en estassar són conservats els plançons dels arbres interessants, mentre són eliminades les altres espècies llenyoses. Una bona part dels directors d'explotació i la majoria dels ciutadans, ignorants de la ciència forestal, que escriuen als diaris sobre el bosc i els incendis forestals, consideren que l'estassada és una mena de panacea, que guareix tots els mals del bosc. En realitat la qüestió és complicada i cal resoldre-la particularment en cada cas: és possible que de vegades els propietaris del bosc estassin massa poc, però és segur que d'altres vegades ho fan massa. La qüestió a penes es presenta en una gran part dels boscs extra-

mediterranis, en els quals, de natural, l'estrat arbustiu és poc desenvolupat. Però els boscos meridionals solen contenir arbustos abundants, la supressió dels quals pot tenir avantatges i inconvenients.

Pot ésser útil en els aspectes següents:

Competència per l'aigua: és evident que una part de l'aigua del sòl és absorbida pels vegetals del sotabosc —arbusts o herbes— i no arriba a passar a disposició de les rels dels arbres; això és particularment important en indrets secs on el desenvolupament del bosc és limitat per la manca d'aigua.

Competència per la llum: en alguns casos els arbustos poden fer una ombra tan intensa que dificulti la creixença dels plançons i dels rebrots dels arbres; per això tots els pràctics estan d'acord en el fet que no és correcte de fer cap tallada en un bosc brut sense haver estassat prèviament.

Disminució del perill d'incendi: la brolla, composta en gran part de piròfits (cf. 7.7), augmenta la inflamabilitat del bosc i la massa combustible.

Detenció de la successió secundària: la pineda mediterrània sol ésser inestable de natural i, si hom no ho impedeix, s'omple d'arbusts de fulla plana i en darrer terme es transforma en la vegetació clímax, hostil al desenvolupament dels pins (segons el lloc, alzarar o màquia). amb la facilitat de circulació per dins el bosc: això només és interessant quan cal tallar arbres; fora d'aquest cas no és gens convenient, ni tan sols en els parcs forestals públics, on cal que la gent s'habitui a no circular normalment al defora dels camins.

Les raons que s'oposen a la pràctica indiscriminada de l'estassada poden ésser sintetitzades així:

L'estrat arbustiu actua com a protector del sòl: allà on hi ha perill d'erosió, la seva acció pot ésser de primera importància, car les fulles paren el cop de les gotes de pluja, que si arriben a terra directament són un agent erosiu de gran importància, i els troncs disminueixen la velocitat i l'energia cinètica de l'aigua que s'escorre pels xaragalls, com ha estat demostrat amb models experimentals.

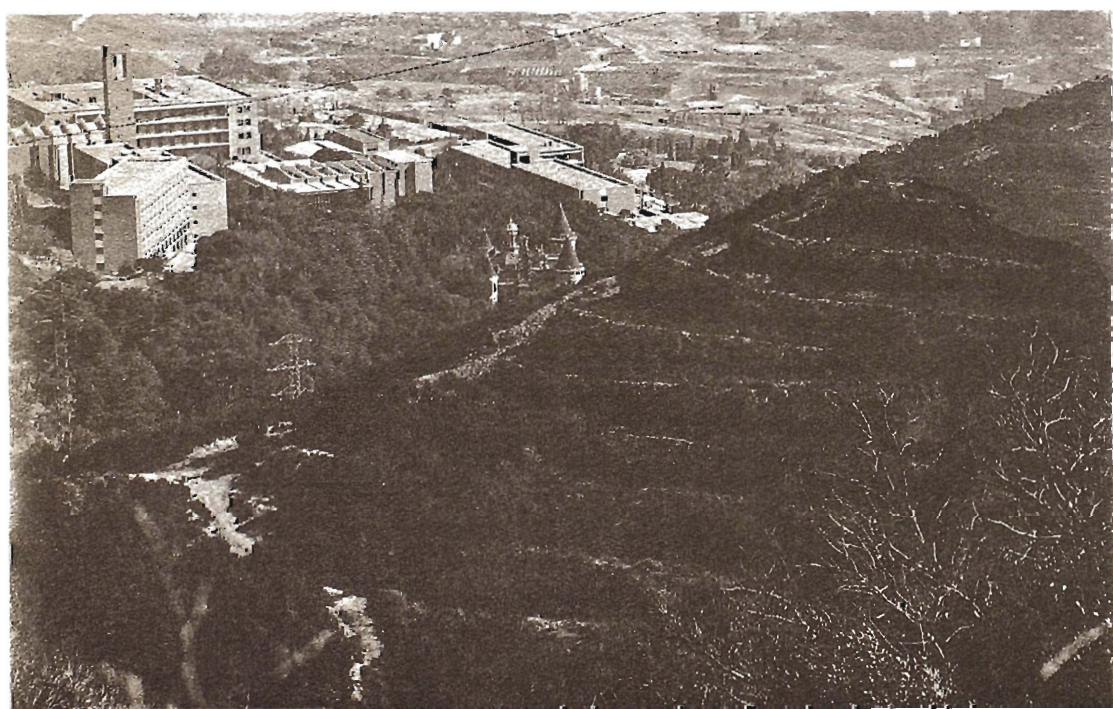
Pot actuar també com a protector dels plançons, que a les terres mediterrànies d'estiu calent i eixut es moren fàcilment si resten exposats a la insolació directa; en dificultar el trànsit pel bosc contribueix també a salvar els plançons petits de l'acció destructiva dels animals i de l'home.

Els arbusts dificulten l'enherbament dels boscos clars, el qual, si es produeix, dificulta greument la regeneració dels arbres i, si a l'estiu l'herba s'asseca, pot augmentar el risc d'incendi (fig. 30 i 208).

L'estrat arbustiu té una valor estètica molt important: els boscos desproveïts per l'home de llur estrat arbustiu natural perden

29. Repoblament en terrassetes (feixes sense marge) al solell de Collserola. Són patents els efectes de l'erosió, que tendeix a rectificar el perfil esgraonat, però no contingut, del vessant. L'escàs sòl d'aquests pendissos esquistosos possiblement no trigarà a ésser arrossegat per les turbonades.

[Fotos (1976) d'E. Esteve]





una gran part de llur harmonia i fan sempre la impressió d'una cosa malmesa; aquest argument no té pas importància en els boscos de producció, però és digne d'ésser tingut en compte en els de protecció i passa a ésser fonamental en els parcs forestals i a les àrees turístiques.

En uns casos, doncs, l'estassada és plenament justificada, per exemple, com a operació preparatòria d'una tallada normal; en d'altres, però, és completament improcedent, així als boscos de protecció sobre terreny rost, als parcs forestals de caràcter turístic, etc. I, entremig, existeix tota una gamma de casos en els quals la decisió s'ha de basar en l'estudi de les circumstàncies concretes. Remarquem, però, que no té mai el caràcter de remei màgic que li volen atribuir algunes persones que pensen que caldria implantar l'obligació d'estassar com a norma general a tots els boscos. No elimina el perill de foc i en certs casos encara l'augmenta en afavorir l'enherbament o en facilitar l'accés a dins del bosc de gent que no hi té res a fer. Per altra banda la inflamabilitat del sotabosc arbustiu és molt variada segons les espècies que el componen: els arbusts de l'alzinar no cremen gaire bé i sovint són més aviat un obstacle per al foc, mentre els components de la brolla (estepes, gatoses, brucs, etc.) s'abranden fàcilment. Cal tenir present també que el sotabosc arbustiu només esdevé molt abundant quan el bosc, fins i tot en el cas de les pinedes, és massa clar. No és pas, de cap manera, que els arbusts eliminin els arbres, sinó al revés; la brolla només campa quan no hi ha prou densitat d'arbres que li facin ombra. La manera més natural, doncs, de reduir la brolla, la bardissa, etc., és mantenir el bosc amb la densitat adequada. Encara més, com que el bosc mediterrani conté molt sovint, de natural, un estrat arbustiu important, que si el bosc s'aclareix augmenta de força i es fa dominant, les operacions d'estassada s'haurien de repetir contínuament si hom volia reduir per aquest mitjà la creixença de la vegetació arbustiva. Al cap de pocs mesos d'haver tallat els arbusts, llurs rebrotos poden assolir ja alguns decímetres d'alçària. Amb els preus actuals dels jornals, l'esforç que caldria per a mantenir els boscos «nets» seria completament antieconòmic. Hi ha màquines d'estassar, és veritat, però aquestes màquines tallen indiscriminadament els arbusts i els plançons dels arbres forestals i, a més, no tenen aplicació allà on el relleu és abrupte.

e) *Pastura dins el bosc.* Aquesta pràctica, gairebé desapareguda a les terres avançades de l'Europa central, ha estat freqüent fins fa pocs anys a la regió mediterrània i a les terres properes, on l'herba se sol assecar molt durant l'estiu. Les cabres, que es mengen els branquillons alts, han estat considerades com una de les pitjors plagues del bosc. Els bovins i els ovins, que mengen principalment l'herba de terra, no fan tant de mal, però malmeten els plançons i provoquen erosió del sòl, etc. Actualment aquest problema ha perdut gravetat, car no hi ha gent que vulgui fer de pastor. Les cabres han desaparegut de molts indrets.

f) *Selecció negativa dels arbres.* MARTÍN BOLAÑOS assenyala que, a

les pinedes, el sistema d'aclarida —bo per a l'alzina, que es regenera per rebrotada—, si hom talla sempre els arbres més grossos, sense esguardar res més, pot conduir a l'eliminació dels individus vigorosos, que creixen molt, i a perpetuar els més regruats, amb la qual cosa, a la llarga, la qualitat del bosc disminueix.

g) *Arrencada de rabasses.* Si hom vol extirpar definitivament un alzinar no ha de fer res més que arrencar les rabasses dels arbres. Aquest sistema, terriblement destructiu, té una certa tradició a les terres àrides de la nostra península, on l'home, empès per la misèria, ha destruït el bosc i ha tractat d'aprofitar fins el darrer tros de llenya, però no és normal als Països Catalans. Només l'hem vist aplicar una vegada al migjorn valencià (cf. 9.2.2, la Font Roja) i, ocasionalment, als voltants de Barcelona, en accions irregulars de forasters immigrants. En canvi, l'arrencament de rabasses de bruc boal (*Erica arborea*), per a la indústria de les pipes, és freqüent i de vegades es fa àdhuc sense el permís del propietari de la terra. Hom ha arrabassat brucs fins i tot en terres del parc municipal de Barcelona. Les rabasses de bruc són exportades i això produeix beneficis importants a algunes persones. Però l'arrabassament és sempre una pràctica perniciosa per a la conservació del sòl.

h) *Manca de distinció entre bosc de producció i bosc de protecció.* Hi ha masses forestals situades, per exemple, en terres molt exposades a l'erosió: rosts abruptes, dunes o pedrusques poc fixades, vores de rius i rieres, etc., que tenen per funció principal la d'evitar que la terra on arrelen sigui arrossegada pels agents erosius i que l'indret on es fan es transformi en un centre d'erosió o en un punt de formació de xaragalls i torrenteres. Aquests boscs protectors s'han d'aprofitar amb molta precaució i, tal com estan les coses actualment, en la major part dels casos no surt a compte ni tan sols tocar-los. Però de vegades no ho veuen els pràctics forestals, que, en tractar totes les parcelles uniformement, produeixen sovint danys irreparables.

En el moment present, totes aquestes deficiències, que vénen ja de temps antics, se sumen a nous problemes de solució difícil. Molts dels productes del bosc han perdut valor, com el carbó vegetal, la fusta de construcció, el suro, etc. Alhora els jornals han augmentat fins a assolir nivells prohibitius. Tot això crea actituds confuses i irresponsables per part dels propietaris del bosc que, cercant en general allò que creuen que convé a llur interès immediat, intenten transformacions perilloses per a l'esdevenidor: conversió de la fageda en bosc de pi roig, de l'alzinar en bosc de pi blanc, etc., o bé, per tal d'evitar despeses de transport, fan obrir camins de pendent excessiu, que es converteixen immediatament en xaragalls erosionats, fan arrossegar els troncs de qualsevol manera, sense atenció a l'erosió que provoquen, fan fer tallades massives en llocs perillosos, etc. En un altre ordre de coses cal no oblidar, tanmateix, els problemes derivats dels flagells forestals (cf. 7.13.2).

Fins i tot quan hom vol actuar amb correcció tècnica, la manca d'estudis profunds aplicats a les condicions reals del país, fa difícil de pre-

veure quines conseqüències tindran les innovacions que hom s'atreveix a fer. La gran facilitat que hi ha a hores d'ara en l'ús de maquinària com pales excavadores, etc., en permetre la realització de grans moviments de terra ràpidament i sense gaire despesa, fa que els perills d'una gestió imprudent augmentin d'una manera extraordinària. Un greu motiu de preocupació és la recent aplicació en gran escala del mètode de repoblament en terrassetes a la reforestació de costers inclinats (fig. 29). Segons diuen els seus defensors, aquest mètode és interessant perquè facilita una distribució més bona de l'aigua i, en transformar el pendent en graderia, fa perdre força erosiva als corrents superficials d'aigua de pluja. Però els perills que presenta són gravíssims. Per tal de fer les terrassetes hom empra màquines que remouen la terra i li fan perdre la compacitat que la feia resistent als agents erosius. El modelat dels aiguavessos, que en el curs de milions d'anys ha arribat, en general, a formes d'equilibri en les quals l'erosió és mínima, resulta fortament alterat. Per més que les terrasses siguin fetes seguint les corbes de nivell, no és possible de pensar que l'aigua de pluja s'hi infiltrarà totalment; sempre hi haurà circulació superficial en ocasió dels grans xàfecs i això durà a la formació de xaragalls que, tenint els marges constituïts per terra remoguda, fàcil d'arrossegar, es transformaran sense trigar en còrrecs d'erosió cada vegada més importants. Tenim notícies que en alguns llocs on van ésser fetes operacions d'aquesta mena fa alguns anys, l'erosió de la terra, és a dir, la pèrdua de capital no renovable, s'ha produït ja en proporcions alarmants. Per altra banda, les operacions de llaurar el terreny determinen la desaparició gairebé total de la vegetació preexistent. Si aquest mètode té interès per corregir l'erosió excessiva d'alguns costers argilosos ja molt degradats prèviament, no sembla gens apropiat per als casos que es donen normalment a les muntanyes mediterrànies forestals, on la roca és coberta d'una capa poc profunda de terra i on la pluja cau sovint en forma de xàfecs violents. La seva utilització indiscriminada pot contribuir molt, al costat de la urbanització, de l'incendi, de l'obertura de camins irregulars, etc., a la ruïna definitiva del nostre patrimoni forestal.

30. Aspectes d'una pineda de pi plnyer del solell de Collserola, parcialment estassada. Contrasta la bosquina harmònica que avança vers la restauració del bosc climàtic, amb l'eixorquesa de la zona arranada, coberta d'herbei sec, molt més inflamable encara que la brolla destruïda.

[Fotos (1973) de R. Folch i Guillèn]



Un problema íntimament lligat, a la pràctica, amb el precedent és el de la introducció massiva d'espècies exòtiques en el repoblament forestal. A hores d'ara hom pensa sobretot en el pi insigne (*Pinus radiata*), americà, i en diverses espècies australians d'eucaliptus (*Eucalyptus*). El pi insigne, de creixença molt ràpida, a la regió mediterrània és molt atacat per l'eruga processionària. Aquesta causa, unida a la seva poca resistència al fred i a l'exigència d'un clima relativament humit, fan que no s'hagi pogut expandir en la proporció que fa anys algú imaginava.

Els eucaliptus, que fins fa poc només eren cultivats com a curiositat, comencen ara a ésser introduïts en gran escala a la Catalunya mediterrània humida. La perspectiva de beneficis immediats més o menys considerables fa que hom clogui els ulls davant els greus perills del monocultiu d'aquest arbres. Cal tenir present que la fullaraca d'eucaliptus, per les substàncies antisèptiques que conté, dificulta els processos d'humificació i que, per altra banda, la producció d'una gran quantitat de fusta empobreix intensament el sòl. Per això els tècnics forestals consideren indispensable que les masses d'eucaliptus, arbres que acanyen el sòl, no siguin mai pures, sinó que continguin una proporció molt considerable d'altres vegetals: les espècies pròpies del terreny o, si aquestes manquen, arbrets del grup de les mimoses (*Acacia*), que formen humus de bona qualitat. Cal recordar també que els eucaliptus són piròfits com els pins. La destrossa de la vegetació natural que hom fa en plantar els arbres i l'alteració de l'ambient que provoca l'acumulació de fulles seques no descompostes, fan que a moltes de les plantacions d'eucaliptus desaparegui d'una manera pràcticament total la comunitat vegetal preexistent. Aquestes plantacions són, doncs, més comparables a les pollancredes cultivades i, fins i tot, als camps de cereals, que als autèntics boscs. Repoblar amb eucaliptus no és augmentar la superfície forestal, sinó transformar terres forestals en terres agrícoles, de les quals és bandejada gairebé tota la vida natural. La responsabilitat d'aquells qui gosin emprendre una tal transformació és evidentment molt seriosa. No es tracta sols del fet, ja molt important en ell mateix, que el cultiu de l'eucaliptus faci desaparèixer la riquesa d'espècies vegetals i animals pròpia del país, sinó de la circumstància que la implantació

31. La Diputació de Girona ha editat (1975) un luxós opuscle de vint planes més cobertes i guardes, intitulat «Así nace un bosque», dedicat a glossar les excehències de les plantacions d'eucaliptus. En reproduïm la presentació —on hom proposa de plantar eucaliptus, piròfits on n'hi hagi, per a aconseguir una disminució notable de les riesgos de incendio— i una de les planes interiors, en la qual és de doldre que sigui omès el dibuixet corresponent a l'etapa que segueix a la «4.ª i última corta, a los 48 años», on hom hauria pogut representar un país elxorc i exhaurit, amb un sòl totalment malmès.

Temem que els interessos immediats de les papereres hagin prevalgut sobre els interessos del país, prop de la Diputació de Girona.

Les perspectives de guany ofertes als propietaris (10 m<sup>3</sup>/Ha de fusta per any) són engrascadores: cal invertir 35.700,— ptas./Ha i, al cap de 11-13 anys, hom n'obté 132.000,—.

L'erosió, el risc d'incendi, l'acanyament edàfic, l'empobriment biològic, etc. no són, naturalment, comptabilitzats. En qualsevol cas: l'opuscle duu un títol equivoc, quasi cínic.



La problemàtica forestal en la província de Girona, ha venidó siendo una preocupaci6n fundamental para la Diputaci6n Provincial de Girona, desde hace bastantes años.

La característica de los bosques en la provincia, formados en su mayor parte por plantas del género Quercus, como son los robles, encinas, etc., conducen a una rentabilidad ciertamente baja y como consecuencia a un abandono de los bosques, lo que supone una abundancia de matorrales en los mismos, con el consiguiente aumento del peligro de incendios.

Las trágicas consecuencias de los innumerables incendios forestales ocurridos en el verano de 1973 en la provincia de Girona, nos indujo a pensar que, debíamos tomar medidas en dos sentidos.

El primero, aumentar los medios que nos permitan afrontar los incendios con el material de extinción más moderno y adecuado posible.

El segundo, convenia renovar y por tanto, repoblar los bosques de especies forestales de crecimiento rápido, con cultivo y mantenimiento moderno, según los últimos avances en esta tecnología.

Con ello logramos, una rentabilidad muy superior, una disminución notable de los riesgos de incendios y unas especies forestales útiles, tanto a la industria como a los demás sectores.

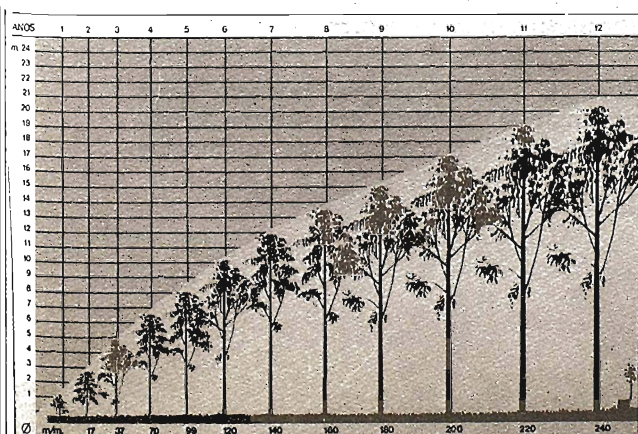
En estas características, radica el interés que tiene la Diputación Provincial, de transformar los bosques de la provincia, que deberá hacerse con la mejor planificación, técnica y financiera, contando para ello con la magnífica colaboración del Ministerio de Agricultura a través de sus servicios correspondientes y también con la ayuda que le presta la iniciativa privada, todo lo cual deberá redundar en un buen servicio a Girona y su provincia.

Tenemos puesta la esperanza en estas iniciativas de orden financiero y de asistencia técnica que esperamos sean bien recibidas por los interesados y por cuantos gentilmente aspiramos a conservar la belleza de nuestra incomparable Provincia.

d'aquest cultiu en terres no agrícoles compromet greument la fertilitat futura del sòl, per al dia de demà.

La qüestió dels eucaliptus, veritablement preocupant, és un cas particular del problema general de l'elecció d'espècies en silvicultura: la solució exigeix una amplitud de visió i una serenitat desinteressada que no sempre tenen els qui a casa nostra han de prendre les decisions. És indiscutible que els criteris biològics i ecològics per ells sols són insuficients, car l'aspecte econòmic té una importància innegable a l'hora d'emprendre un camí o un altre. Però també ho és que el criteri del màxim benefici immediat és totalment incorrecte, si hom no pren en consideració els perills d'alteració irreversible del potencial de la vegetació i de la fertilitat del sòl, perills que sotgen arreu des del moment que hom trenca l'equilibri natural estable sense conèixer ben bé les conseqüències que en poden venir. La introducció d'espècies exòtiques és considerada com a particularment perillosa per molts dels tractadistes de la silvicultura moderna, que saben com és de difícil que aquestes espècies forasteres s'incorporin a l'ecosistema preexistent d'una manera harmònica i com estan exposats a danys imprevisibles els vegetals que no han passat pel sedàs selectiu que representa la vida sobre un mateix terreny durant llargs períodes geològics. Com diu l'illustre mestre de la silvicultura suïssa LEIBUNDGUT, «la presumpció que ens duu a creure que podem dominar la Natura al nostre albir encara no ha conduït, que sapiguem, a cap èxit durador en silvicultura, i en innumbrables casos ha tingut conseqüències fatals»<sup>10</sup> (fig. 31).

Finalment convé de recordar que les poblacions d'epífits més riques i les de fongs i altres criptògames terrícoles més interessants viuen als boscos d'arbres vells, sobretot en ambients humits. Degut a l'exploració forestal, que arriba a tots els racons, es fa cada cop més difícil de trobar comunitats antigues inalterades. Sobretot les tales rases perjudiquen notablement el poblament dels troncs i dificulten la seva reconstitució. El sol pot arribar a terra i asseca l'humus, alterant completament les comunitats de fongs, briòfits i líquens que exigeixen ombra. També la substitució d'arbres de fulla plana (roures, faigs, etc.) per espècies de coníferes, d'escorça més àcida, provoca un fort empobriment de la flora criptogàmica. El canvi en les espècies d'arbres provoca canvis sovint totals en els fongs, la majoria dels quals estableixen simbiosi amb determinades espècies arbòries.



La experiencia ha demostrado la buena aclimatación del eucalipto (*Eucalyptus Dalrympleana*) a la REGIÓN CATALANA. El rendimiento medio es de 10 m.<sup>3</sup> c/c/ha. y año de madera.

Las alturas y diámetros de los árboles conseguidos en los distintos años, son los indicados en el gráfico.

El turno de corta se estima entre 11 y 13 años.

Por robote de las cepas se pueden obtener de 3 a 4 cortas sucesivas.

