



Tornar a començar

Que s'hagin apagat tots els incendis no significa pas un punt i a part. Quan l'últim bomber se'n va del lloc del sinistre, la natura agafa el relleu, posa el cronòmetre a l'hora i comença a comptar enrere. D'ara endavant no escatimarà esforços per a tornar a ser el que havia estat abans. Aquest model s'ha repetit moltes vegades en la història natural, només que ara la velocitat de degradació de l'acció humana va més de pressa...

De tots els elements destructius actuals, el foc és el que treballa més ràpid i, per tant, el que més cal vigilar. L'abast dels últims sinistres ha obert nous comptes pressupostaris per tal d'alleugerir-ne l'impacte i de recuperar el patrimoni natural. La tasca no és fàcil: les investigacions han trigat a donar els primers resultats, perquè els cicles biològics de les plantes superiors poden durar molts anys.

Des del principi de la reforestació fins ara els criteris de recuperació han canviat. Les primeres accions van consistir a replantar arbres a les zones calcinades, preferentment espècies de creixement ràpid —cosa que ha permès, d'altra banda, l'explotació de la fusta—. Ara, els centres de recerca administratius i universitaris consideren que la solució

Els nous sistemes de reforestació proposen models copiats de la natura, en una cursa que vol superar el ritme de destrucció d'aquests darrers estius.

pot ser una altra: més que plantar, regenerar.

L'arrel del problema estaria en el coneixement de la dinàmica dels ecosistemes, i la paraula clau seria *successió*. La *successió* és el procés —desplegat en l'espai i en el temps— pel qual unes espècies en substitueixen unes altres fins a donar una comunitat estable. En els vegetals es considera que aquest procés va de formes més baixes (herba) a més altes (arbres). L'estabilitat del sistema pot donar-se en la fase de matollar, constituïda en ecosistema.

L'ecòleg Ramon Margalef posa com a exemple de *successió* un camp de conreu abandonat: el camp serà envaït de primer per herbes i progressivament, per espècies de més alçada fins a reconstruir un bosc, probablement semblant al que hi havia abans del conreu.

En el cas dels incendis la solució pot estar a fer tots els possibles perquè es regeneri l'ecosistema desaparegut (amb llavors o rebrotos) o a deixar el terreny preparat perquè el rellotge natural torni a córrer. Això no pretén altra cosa que reproduir el que passaria de manera natural sense la intervenció de l'home.

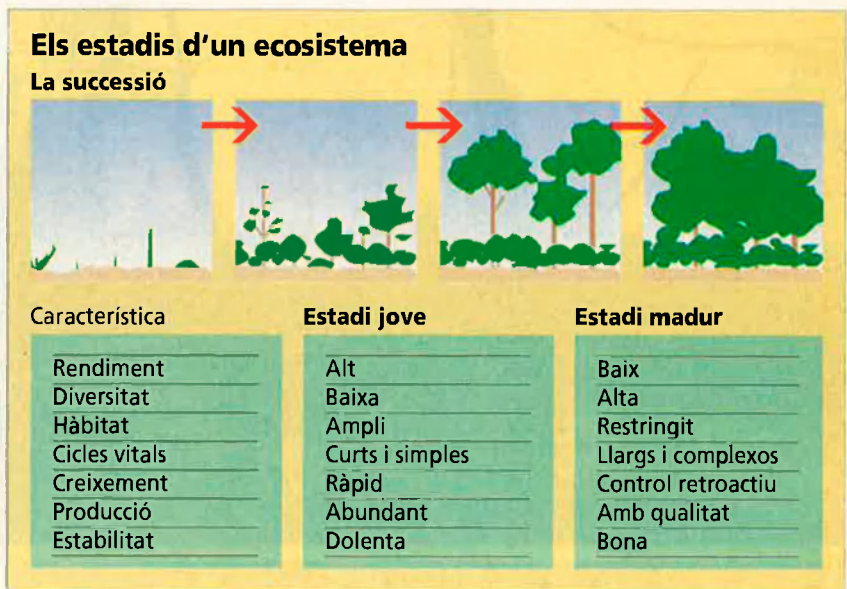
Un cop de mà. Les administracions públiques han començat a desenvolupar tècniques

de recuperació. El Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya tracta les zones cremades construint-hi feixes amb branques que retenen la terra en cas de pluges i eviten l'erosió. El sòl és el substrate físic i químic de les plantes, però en depèn perquè són elles que l'aguanten. Després d'un incendi, el sòl pot desaparèixer per erosió, amb la qual cosa la reforestació es complica.

Si bé aquest és el punt de partida, les alternatives posteriors són molt variades, tant com tipus de paisatges. El Centre d'Estudis Ambientals de la Mediterrània (CEAM), en col·laboració amb la Conselleria de Medi Ambient, desenvolupa un programa de recerca per a restaurar les zones cremades al País Valencià. Dins els esquemes generals, el programa dóna tres prioritats, tenint en compte que el foc és un factor recurrent. La primera consisteix a protegir el sòl de l'erosió en llocs cremats d'on no pot sortir l'herba. El tractament consisteix a introduir-hi herbàcies de ràpid creixement en un llit de palla o compost. El segon objectiu és de provar de reduir la inflamabilitat de certes comunitats de matolls que es cremen amb freqüència i que no tenen capacitat de rebrot després d'haver-se cremat... La manera de fer-ho es d'afegir-hi arbustos (llentiscle, arboç i altres) menys combustibles i capaços de rebrotar, si és que es produïa un nou incendi. La tercera prioritat del programa del CEAM és de plantar arbres en zones de matolls estables, però desabrades per incendis successius o per altres causes. Els arbres assajats són poc inflamables i rebroten d'un foc.

Els principals obstacles amb què topen aquestes iniciatives és la complexa trama de relacions existents entre les espècies de l'ecosistema forestal i la impossibilitat de traslladar-les al laboratori. En aquest sentit, l'ecologia juga amb desavantatge respecte a altres ciències. No obstant això, un camp calcinat pot ser una eina d'estudi molt útil perquè explica moltes coses del seu comportament respecte al foc... La resposta d'un camp que viu sota pressió (sota *stress*) dóna més dades sobre el seu comportament que no pas quan ha arribat al *clímax* (estat "perfecte").

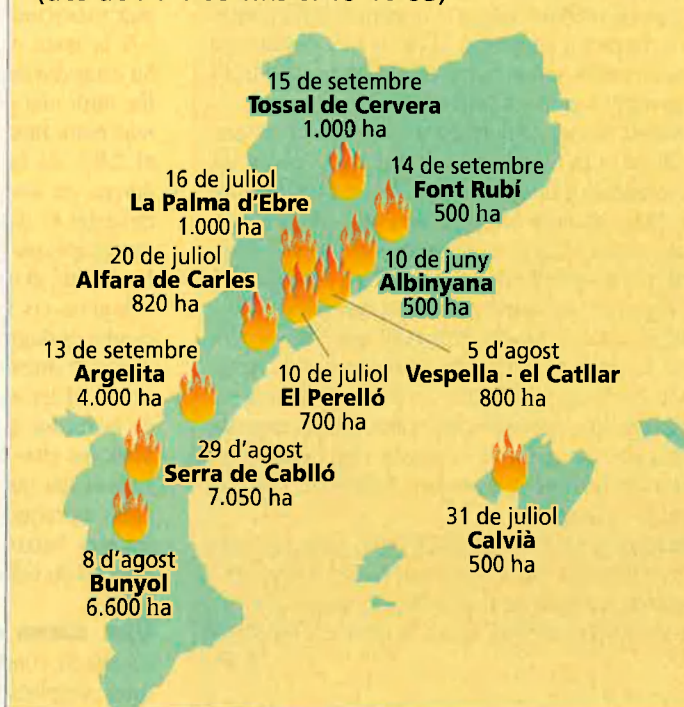
Les tasques de reforestació tenen en compte aquesta font d'informació, però treballen



contra rellotge. Abans de començar a recuperar una zona cremada cal tenir en compte que els resultats són a llarg termini. Per aquest motiu és necessari de parcel·lar les àrees a tractar i d'establir-hi zones de control. En l'exemple del CEAM, les terres cremades han estat dividides en 100 parcel·les de 1.000 m² sotmeses a unes condicions edàfiques (de sòl), d'humitat i de temperatura típiques del País Valencià. Per cada parcel·la tractada, n'han preparada una altra, en idèntiques condicions, però sense tocar, perquè evolucioni sola. L'anàlisi comparativa determina fins a quin punt els tractaments són adequats.

La tecnologia utilitzada en recerca (imatges per satèl·lit, bancs de dades...) també s'ha incorporat als sistemes de vigilància i de detecció de fronts d'ignició. El centre de control de Torreferrussa (Vallès Oriental), processa cada dia les dades de 100 estacions meteorològiques de tot el Principat i en fa els mapes de risc corresponents. D'acord amb el grau d'alerta, s'organitzen punts de vigilància intensiva. En cas de foc, el centre edita un mapa de la zona amb camins, línies elèctriques, punts d'aigua, zones de bosc, àrees habitades... Mentrestant els agents forestals de més a prop ja han fet cap al lloc del sinistre esperant que hi arribin els bombers. Un cop apagat el foc, un grup de forestals munta guàrdia en

Els incendis més grans dels Països Catalans (des de l'1-1-93 fins el 15-10-93)





Ressorgir de les cendres

La història natural parla, des de fa molt, d'incendis. De fet, el foc és un element tan antic com les seves causes: el llamp i les erupcions volcàniques. Molt abans que aparegués l'home, ja cremaven selves, boscos, prats i matollars de manera espontània i sense més secret que una perturbació més de la natura. Òbviament, s'apagaven sols. Als Països Catalans, i en general a la Mediterrània, els estius són molt calents i d'escassa precipitació. Això ha afavorit l'aparició d'ecosistemes llenyosos, adaptats a viure bona part de l'any sense aigua. En aquestes condicions, cal suposar que el foc devia anar lligat a les plantes mediterrànies des de fa temps i que l'adaptació a aquesta circumstància devia ser un element cabdal de l'evolució dels sistemes forestals.

És un peix que es mossega la cua: el foc és la causa i a la vegada la conseqüència del fet que el paisatge vegetal sigui tal com és. Les plantes s'han adaptat a resisitir als incendis, però han arribat més lluny: han desenvolupat estratègies per a aprofitar-se'n. Sota el nom de *piròfits* s'agrupen els vegetals que resisteixen al foc, els que en surten beneficiats i els que, en certa manera, el provoquen (les reines dels pins i de molts arbustos mediterranis són materials inflamables "d'intenció" destructiva). El motiu d'aquesta adaptació evolutiva és l'avantatge que significa reconquerir una àrea cremada sense haver de lluitar per la llum i l'aliment. El secret està a ser el més ràpid a guanyar terreny a l'altre.

La flora mediterrània és especialment rica en *piròfits*. El pi blanc és un dels arbres que més ràpidament crema. Si bé el pi no rebrota, quan crema s'obren les pinyes i s'escampen els pinyons (resistents a la combustió) amb més efectivitat que no pas si cauen de la branca. Més, les altes temperatures del sòl acceleren l'obertura del pinyó. El romaní, les estepes i la gatosa enterren les llavors i aprofiten l'augment de llum a la superfície i les pluges que sovintegen a l'final de l'estiu mediterrani per germinar i escampar-se ràpidament en l'àrea incendiada.

En altres casos és la planta mateixa i no les llavors l'element que "ressorgeix de les cendres". Els tronc, la soca, la rel o els bulbs són parts que poden resistir un incendi i donar lloc a un nou exemplar complet. L'embolcall de suro de l'azina surera és un eficaç aïllant tèrmic que protegeix les zones productores de rebrots. No és estrany de veure una alzina totalment cremada amb petits brots verds que surten de la tija. Són també *piròfits* rebrotadors l'arboç, el bruc, la falguera aquilina, el fenàs, el gladiol i el llentiscle.

La riquesa de totes aquestes estratègies no és, però, infal·lible. El temps que necessiten els sistemes forestals mediterranis per a recuperar-se del foc es veu, sovint, interromput per nous incendis, ara provocats per l'home. Això posa en perill un sistema de rejuveniment de l'espai forestal, que a la natura li ha costat milions d'anys d'aprendre.

I. P.

Pinassa calcinada. Quan l'incendi ja s'ha extingit, la natura agafa el relleu.

permanent contacte amb el centre de Torreferrussa, que treballa les 24 hores.

Balanç definitiu. Els departaments forestals de les administracions públiques han tancat l'estiu amb resultats negatius quant a incendis i als seus efectes. L'octubre ha estat el mes de les dades oficials. Als Països Catalans s'han cremat 37.712 hectàrees forestals (xifra equivalent al 43% del total de l'estat espanyol, 86.700 hectàrees).

Dels 1.909 incendis constatats des de principi d'any als Països Catalans, quatre han cremat prop de 15.000 hectàrees. Aquesta desproporció s'explica pel fet que en molts casos tot es resol en un conat d'incendi, que no arriba a cremar més d'una hectàrea.

A la resta de l'àrea mediterrània aquest estiu ha estat devastador. El cas més greu és el d'Itàlia, amb una pèrdua de prop de 160.000 hectàrees entre bosc i matollar, una xifra que equival al 2,8% de la seva superfície forestal. A Sardenya, en concret a l'Alguer, el foc també ha devastat el camp, però en aquest cas provocat per grups que protesten contra l'especulació urbanística i el turisme a l'illa.

Segons els responsables, l'augment dels incendis és degut, en bona part, a les pluges abundants d'aquesta primavera. Sembla un contrasentit, si tenim en compte que un camp humit és la millor garantia contra l'incendi. Malgrat això, les altes temperatures dels mesos de juliol i agost fan que desaparegui l'aigua de les capes més superficials del sòl i que algunes plantes, les més baixes i primes, es converteixin pràcticament en palla.

Una xarxa elèctrica deficient. Fins ara els fils de conducció elèctrica havien mogut poques sospites. Les denúncies presentades per

l'incendi de la Selva contra l'empresa Enher, com a responsable de les 80 hectàrees de bosc cremades, han canviat el panorama. També els veïns d'altres indrets afectats han advertit del mal estat dels cables, que passen, a més, molt a prop dels arbres. Segons dades de la Generalitat de Catalunya, les línies elèctriques han originat més de 50 focs al Principat des del gener d'enguany.

La situació crítica dels fils de la llum s'ha vist agreujada per les condicions meteorològiques d'enguany. El vent fa que uns fils mal tesats es moguin i s'acostin. Els camps magnètics que generen es creuen i provoquen descàrregues que, si són prou fortes, fan saltar espurnes, perill que es multiplica quan els cables són mal aïllats.

Les descàrregues elèctriques representen, doncs, un nou focus d'atenció en la lluita contra els incendis, però són una causa minoritària. Segons dades de la Generalitat de Catalunya i de la Generalitat valenciana, més de la meitat dels focs han estat causats o originats per negligència (cremes, abocadors incontrolats, focs d'esbarjo, burilles, motors encesos, etc.). A les Illes l'índex d'incendis provocats arriba al 41%. Els llamps de les tempestes seques també n'han estat una causa important: 85 casos al País Valencià, prop de 40 al Principat i 4 a les Illes.

Però, de totes les xifres, n'hi ha una que encara pot dur alguna sorpresa i és la que forma el capítol de les "causes desconegudes", un calaix de sastre que recull una quarta part dels casos controlats i que, sens dubte, caldrà esbrinar en campanyes ulteriors.

Isabel Pradell

Viure sota la branca d'un pi

La cultura popular és plena d'exemples que associen les persones, l'ombra, la fresca i el bosc. Dites, versos i cançons suggereixen l'omnipresent escena d'una espatlla repenjada en una soca mentre algú llegeix o simplement deixa passar les hores. Ara, la cultura del lleure ens acostava més al medi natural. I ho fa amb vehicles tot terreny, bicicletes de muntanya o, simplement, a través de l'ingent nombre de segones residències que esquitxen la geografia mediterrània.

Sense entrar en valoracions sobre l'impacte ambiental, aquest any s'ha obert un motiu més de reflexió. Sis persones han perdut la vida mentre maldaven per fugir de les flames a la urbanització on passaven les vacances. Els incendis forestals produïts a tot l'estat espanyol des del 1988 fins avui han donat un balanç de 52 víctimes, la majoria entre components dels cosos d'extinció. Aquest estiu un sol sinistre forestal, el de Vespella de Gaià (Tarragonès), ha causat la mort de sis veïns. Des d'aquest punt de vista, l'incendi és un dels més negatius que hom recorda i no permet d'abaixar la guàrdia.

L'antic cap de Prevenció i Extinció d'Incendis de la Generalitat de Catalunya i actual executiu del Departament de Medi Ambient, Josep Ramon Dueso, ha advertit que la idíl·lica imatge de viure entre branques de pi és, objectivament, perillosa. En una entrevista publicada al diari *Avui*, Dueso ha posat l'accent en les condicions de seguretat de les moltes urbanitzacions que es troben enmig de muntanyes i ha manifestat la intenció que sigui aquest l'objectiu prioritari en les pròximes campanyes de lluita contra els incendis.

El foc necessita calor, combustible i oxigen, i produeix fum, calor i gasos tòxics. Aquesta definició, gairebé escolar, és transcendent a l'hora d'establir el risc d'incendis. La sequedat de la fusta, les altes temperatures i el vent són, en altres paraules, els tres factors de risc principals (i no n'hi manca cap, en les urbanitzacions mediterrànies). Els productes de la combustió (fum, calor i gasos tòxics) constitueixen, en un primer moment, la veu d'alerta. Els sistemes de vigilància poden detectar el fum a llargues distàncies i l'augment de la temperatura. En ocasions l'avís és més directe: la fressa que

fan les branques en cremar o l'estrany comportament dels animals. Tothom hauria de conèixer aquests signes, tothom hauria de saber què fer.

En ambients rurals ja hi ha aquesta consciència; pagesos, representants dels ajuntaments i voluntaris forestals han fet equips de vigilància prop dels seus municipis. Sota el nom *Associacions de Defensa Forestal*, 220 grups de voluntaris treballen coordinats amb el centre de control de la Generalitat de Catalunya a Torreferrussa (Vallès Oriental). La iniciativa ha arribat al sector privat i en especial a les empreses mallorquines que han donat un cop d'efecte oferint recursos per a atrapar els piròmans de la serra de Na Burguesa i per a començar les tasques de reforestació. Tot plegat apunta cap a una opció de futur que reclama la participació ciutadana, en feines senzilles i clares, o en obligacions tan elementals com la de netejar-se la pròpia parcel·la.

I. P.



RAFA GIL

Voluntaris. Els equips de vigilància es multipliquen per la nostra geografia.