

EL FOC I LA VEGETACIÓ

Pere Aymerich

El foc ha estat present de sempre en la dinàmica de molts ecosistemes terrestres, des dels boscos boreals fins als tròpics, i els organismes que s'hi troben han desenvolupat mecanismes d'adaptació diversos. Es pot presentar amb una freqüència més o menys elevada, que pot ser anual en moltes sabanes tropicals d' Austràlia o Àfrica, o de segles en boscos de pins i avets de Sibèria o el Canadà. Però en qualsevol cas, el foc forestal és una pertorbació que amb una probabilitat alta acaba afectant moltes formacions vegetals en diverses latituds, i que incideix de forma important en els cicles de la matèria i l'energia. En casos extrems, de freqüències molt altes, els incendis acaben determinant el paisatge i condicionant les espècies presents en una zona.

Entre els tipus de formacions vegetals condicionades pel foc, hi tenim les de tipus mediterrani -no només les de la perifèria del mar que dona nom a aquest clima, sinó també les de Califòrnia, Xile o Austràlia-. En totes aquestes àrees el foc juga un paper important en la constitució del paisatge vegetal, com queda ben palès en els territoris americans o australians que, fins fa poc segles, tenien una influència humana molt poc important i presenten una vegetació molt ben adaptada a una determinada freqüència d'incendis. La majoria de les plantes mediterrànies han desenvolupat algun mecanisme per resistir el foc, sense haver de desaparèixer. Els estudis que s'han fet sobre la resposta d'aquests ecosistemes als incendis forestals són nombrosos i poden contribuir a canviar la visió exageradament catastrofista que es té sovint sobre les seves conseqüències.

Volem dir amb això que el foc forestal és, en general, una catàstrofe únicament per als organismes que no el sobreviuen o des d'un punt de vista humà. Però per al conjunt del sistema representa només una pertorbació, certament traumàtica -i sovint cíclica-, que pot ser perfectament tolerada i que sovint té uns efectes dinamitzadors no gens negatius. Els canvis introduïts per un incendi



Roure rebrotat al cap d'un mes

poden representar el rejuveniment d'un ecosistema col·lapsat, produint un increment de la diversitat favorable per a molts organismes.

Potser seria bo aprendre a desdramatitzar les conseqüències de qualsevol incendi o, en tot cas, destriar allò que és considerat com a socialment negatiu d'allò que és objectivament negatiu per a l'ecosistema. Els ambients mediterranis -i al Berguedà som en un ambient mediterrani atenuat- poden suportar tranquil·lament una determinada intensitat de focs, sense que això representi un canvi substancial a llarg termini. Una altra qüestió -realment problemàtica- és l'altíssima freqüència d'incendis que es donen en alguns indrets -com alguns del sud de Catalunya- i que poden conduir a una desertització del terreny; no és aquest, per sort, el cas del Berguedà, on els incendis del 1994 -molt aparatosos per l'extensió afectada i les tràgiques conseqüències humanes- no creiem que es puguin arribar a considerar de conseqüències naturals catastròfiques, ni de bon tros.

La capacitat de resposta de les plantes

Ja hem dit que la majoria de plantes mediterrànies han desenvolupat diversos mecanismes per enfrontar-se al foc. Els boscos cremats el 1994 al Berguedà eren sobretot pinedes de pinassa i de pi roig, que són d'ambients no pròpiament mediterranis, sinó submediterranis. En ells es dona una barreja de plantes típicament mediterrànies amb d'altres que es fan en climes temperats europeus.

De les espècies de plantes presents abans del foc, poques són les que no sobreviuen. Entre aquestes darreres cal destacar els pins, per la seva importància, o el ginebre. El pi blanc -mediterrani- s'ha vist que té la capacitat d'obrir les pinyes que s'han salvat i deixar anar les llavors, que donaran -si les condicions són favorables- una gran quantitat de plançons; de fet és l'únic pi del qual hem observat una germinació apreciable, però al Berguedà és poc freqüent. Dels altres dos pins, la pinassa i el pi roig, es pot

dir que a la pràctica no donen plançons, i que tenen una capacitat de resposta nul·la a curt termini. En el cas de pi roig, es produeix un fenomen comparable al del pi blanc, amb la caiguda de les pinyes, que s'obren per la calor, alliberant els pinyons, de manera que semblaria que també està adaptat als incendis; però, en realitat, hem vist com àrees que, després del foc, estaven entapissades de pinyes obertes -augurant una bona germinació- al cap d'un any no presentaven un sol plançó de pi roig. La pinassa sembla, dels tres pins, el més mal adaptat: les seves pinyes no arriben a caure de les branques ni a obrir-se per l'escalfor; i, nosaltres, després de córrer molts quilòmetres de superfície cremada, al cap d'un any, no hi hem trobat ni un plançó.



Moltes herbes també rebroten. Aquí es pot veure fenàs de marge i una lleterassa.

La capacitat de rebrotar a partir de la soca, rizoma o bulb, és molt estesa. La tenen un percentatge altíssim de les plantes pròpies de boscos submediterranis i de prats secs (joncedes), que són les comunitats vegetals que es van cremar majoritàriament. Rebroten els arbres (roures, alzines, blades,...), els arbusts (boix, tortellatge, argelaga,...) i les herbes. No creiem que valgui la pena fer una llista extensa de noms, perquè la rebrotada després del foc és la regla en la majoria d'espècies d'aquestes comunitats. És possible que la capacitat de rebrotar estigui condicionada per les temperatures assolides durant l'incendi, de manera que si són molt altes i arriben a afectar la part subterrània de la planta, la rebrotada serà inferior; afortunadament, el foc del 94 va ser molt ràpid, cremant només les parts aèries.

Algunes de les espècies d'aquests ambients moren a conseqüència del foc, però abans han produït nombroses llavors

resistents. Les plantes amb aquest comportament són més aviat característiques de les brolles mediterrànies, i rares en el nostre àmbit. La més coneguda és el romaní, del qual en alguns punts ara és possible veure una gran quantitat de plantes joves.

Finalment, tenim el grup de plantes noves, que apareixen en un lloc després de cremar-se. Són plantes oportunistes, amb capacitat per produir un gran nombre de llavors molt lleugeres que són transportades pel vent, que colonitzen l'espai deixat lliure pel foc i aprofiten la gran abundància temporal de recursos i la falta de competència; amb el temps aniran essent desplaçades per espècies més competitives, fins arribar a desaparèixer quan la comunitat torni a que-

el sanguinyol, el lligabosc etrusc o l'esbarzer. En l'alzina el percentatge de soques rebrotades era molt inferior, així com la longitud dels tanys, de pocs centímetres. En els boixos la rebrotada era encara insignificant. També el fenàs de marge, l'argelaga, la jonça i altres plantes dels prats secs treien brots. És destacable l'abundància de fulles que havia tret a partir dels bulbs subterranis, en alguns llocs, el marcet *Dipcadi serotinum*, amb algun individu que ja començava a florir. Una espècie que va mostrar una gran capacitat de rebrot és la robínia o falsa acàcia, que presentava nombrosos tanys de vora un metre, a prop de les carreteres.

Cal remarcar que aquesta primera rebrotada es va produir després d'un hivern i una primavera molt eixuts, i abans que no arribessin les intenses precipitacions del mes d'agost. En un mes, doncs, una part significativa de les plantes havia tret rebrotos sense que es produïssin pluges destacables, i després d'un any molt desfavorable.

El mes de setembre, la rebrotada s'havia generalitzat a la majoria d'espècies amb aquesta capacitat, inclosos la totalitat d'alzines i boixos, que semblen una mica més lents que els arbres i arbusts de fulla caduca. La presència d'espècies oportunistes era a la tardor encara insignificant, i el poc verd que es veia era de les plantes que hi havia abans del foc i que l'havien sobreviscut.

En començar la primavera del 1995 va continuar la rebrotada, cada vegada amb més intensitat, de manera que les plantes anaven creixent, en longitud les llenyoses i, diametralment, cobrint més superfície, les herbàcies. En alguns indrets es produí la rebrotada pel tronc i les branques de roures i alzines que ja semblaven morts; ben escassos, però. Algunes plantes típiques de les vorades de bosc, com el pèsol bord *Lathyrus latifolius* van aparèixer abundants en llocs on abans ja eren presents. I es va començar a fer evident l'entrada de noves espècies oportunistes, que abans no existien al bosc.

Arribats en aquest punt, convé remarcar que el procés de colonització dels terrenys cremats per espècies oportunistes ha estat diferent segons els casos. Als llocs on abans del foc hi havia pinedes amb un sotabosc ric tant en arbusts com en herbes -que correspondria als indrets solells on hi havia un sotabosc amb elements tant de joncedes com de rouredes- l'entrada d'espècies forànies ha estat petita, probablement per la competència per l'espai que representa l'extensió del fenàs de marge als sòls més profunds. Als llocs on hi havia hagut pinedes

dar ben estructurada. Una part d'aquestes plantes són males herbes provinents dels camps i camins veïns. La resta són especialistes colonitzadores de les clarianes de bosc.

El primer any

L'aspecte de la vegetació a les zones cremades per l'incendi del 1994 és molt condicionat per la situació inicial, així com per la intensitat del foc, en cada punt.

Al cap d'un mes just després del foc, ja es podia apreciar una rebrotada important de moltes espècies. A les zones forestals on hi havia pinedes amb roures barrejats, sovint formant part del sotabosc, aquests havien rebrotat ja en un percentatge superior al 50% arreu, en algunes zones gairebé tots, traient fins a tres tanys per soca que feien un pam o pam i mig. La rebrotada era igual de vigorosa en la blada o en arbusts com el roldor,

amb un sotabosc dominat per arbust -com el boix- i amb menor superfície coberta per herbes -que correspondria a les pinedes de baga o de sectors orientals més humits- les espècies oportunistes semblen haver trobat menys competència i un terreny més fèrtil per a desenvolupar-se, i aquí la colonització ha estat massiva.

Les plantes oportunistes que colonitzen aquests terrenys pertanyen, com ja hem comentat abans, a dos grups. Per una banda tenim les males herbes que viuen als camps i camins veïns, i que han aprofitat la falta temporal de competència per a envair el terreny. En aquest grup destaquen, amb molta diferència, dues espècies de compostes: *Lactuca serriola* i *Conyza sumatrensis*, aquesta darrera d'origen americà, que s'han fet abundantíssimes -sobretot la segona- a les àrees cremades del sector oriental -d'Avià cap a l'est- cobrint grans superfícies; al sector occidental del Baix Berguedà, més sec, són menys freqüents i limitades a alguns obacs.

L'altre grup de plantes invasores presenta un interès particular. El conformen unes poques espècies de plantes típiques de les clarianes de bosc que, al Berguedà, fins ara eren quasi exclusives de les zones de muntanya, de 1.000 m en amunt. Es tracta de dos arbres, el trèmol i el gatsaule, que fins ara només coneixíem del Baix Berguedà per alguns individus aïllats i anecdòtics, i que després del foc hem trobat a diversos indrets; per exemple, en 2 hectàrees del Serrat dels Tres Hereus (Avià, 600m) hi hem pogut comptar 20 plançons de trèmol i 3 de gatsaule. Més espectacular resulta el cas de l'episodi angustifoli, una herba que rarament veuríem a la comarca per sota de 1.000 m -només la coneixíem, molt escassa, de dos llocs on hi havia hagut incendis fa una quinzena d'anys- i que ara ha aparegut en moltes àrees del Baix Berguedà, en algunes molt abundant; en certes ocasions



Rebrot d'argelaga, al mes del foc.

l'acompanyen els epilobis hirsut i parviflor, que sí viuen habitualment en zones baixes, però no pas en boscos, sinó en vores d'aigua. És il·lustratiu el fet que en anglès es conegui l'epilobi angustifoli amb el nom de «fireweed», és a dir «mala herba del foc». Les granes de l'epilobi angustifoli i del trèmol que han colonitzat les àrees cremades del Baix Berguedà han hagut de venir necessàriament -tenint en compte la quantitat que se n'observa- de les muntanyes de l'Alt Berguedà, situades a uns quants quilòmetres en línia recta i, almenys, 600 metres més amunt; totes aquestes espècies tenen llavors molt petites i plumoses, que poden ser fàcilment transportades pel vent. És interessant constatar que en les pinedes més humides que s'han cremat s'ha produït la invasió de plantes inexistentes habitualment al territori, però que es troben normalment a les muntanyes veïnes. Són plantes ben característiques de les clarianes dels boscos eurosiberians, però no dels mediterranis; és una mostra més del caràcter mixt, de transició entre dos dominis bioclimàtics, que tenen els boscos submediterranis.

L'evolució per als pròxims anys

No podem saber amb precisió com evolucionaran les àrees cremades el 1994 al Baix Berguedà durant els anys vinents. El que passarà depèn de molts factors, però sobretot de les condicions inicials de cada lloc i de l'ús que se'n faci a partir d'ara. Observacions que havíem realitzat fa una anys en diferents punts de la comarca on s'havien cremat diverses superfícies, en períodes que anaven de 1 a 12 anys abans, ens poden ajudar a fer previsions.

Prenent aquelles dades com a referència, cal pensar que -en primer lloc- les herbes oportunistes que han entrat a les àrees cremades i que actualment hi ocupen molt terreny, aniran desapareixent. Primer ho faran a les zones més seques -on abans hi havia pinedes més obertes- on ja ara tenen molta menys importància essent ofegades pel creixement progressiu de les plantes que hi havia abans del foc. A les zones més humides -en general, en antigues pinedes de baga- el desplaçament serà més lent, però és possible que d'aquí 3 o 4 anys ja només tinguin una presència anecdòtica. Un canvi

**MATERIAL DE SEGURETAT I
CONTRA INCENDIS**

MOLERA

Roser, 56 Tel. 821 10 47
BERGA



DERIVATS
DE LA FUSTA

Ronda Moreta, 30
Tel. i Fax 821 13 12
08600 BERGA



Plaça Sant Pere, 4
Tel. i Fax. 822 24 79

08600 BERGA

important -transcendental, podríem dir- i que afectarà molt el paisatge del Baix Berguedà tal com el coneixíem fins avui, és la desaparició dels pins en àmplies extensions. El territori cremat era cobert majoritàriament per pinedes de pinassa i de pi roig, i ja hem dit que aquests dos arbres tenen una capacitat de resposta molt baixa als incendis forestals. Pel que havíem pogut comprovar en àrees cremades de fins a 12 anys abans, no hi ha, a la pràctica, regeneració dels pins. Només es podia veure un cert nombre de pins joves a escassos metres -no més de 20- de la zona de bosc que s'havia lliurat del foc, però al nucli de l'àrea cremada no n'hi havia. Si considerem la gran superfície que ha cremat aquesta vegada, podem preveure amb molta seguretat que els pins tindran dificultats insalvables per a recolonitzar-les a curt o mitjà termini. I, dins d'aquestes dificultats, la pinassa té encara menys capacitat colonitzadora que el pi roig. En àrees on el foc va passar de pressa, formant llengües que deixaven franges de bosc cremat barrejades amb d'altres sense cremar, les condicions per a la recolonització natural poden ser una mica més favorables; allà on les superfícies cremades són contínues és molt difícil que aquesta es produeixi. Si hom desitja recuperar un paisatge dominat pels pins com el que hi havia, caldrà recórrer, doncs, a la repoblació; seria convenient, però, plantejar-se si és viable econòmicament i si té massa sentit.

Dins d'uns anys, la majoria de territoris cremats el 94 -si no es repoblen ni se'ls sotmet a una pressió ramadera massa forta- és previsible que apareguin com un paisatge en mosaic, format per prats més o menys secs entre els quals creixeran els roures -i altres arbres- rebrotats de soca, així com diversos arbusts provinents de l'antiga pineda. Aquestes àrees, intercalades amb pinedes més o menys extenses que van sobreviure, formaran un ambient -més o menys estètic, segons qui s'ho miri- diferent del que hi havia abans, però no pas carent d'interès des de molts punts de vista ⚡

Pere Aymerich
Llicenciat en Ciències Biològiques



un nou concepte d'establiment al seu servei

Passeig de la Pau, 35-37 - Tel. 821 31 11
BERGA



**CAÇA
PESCA
NÀUTICA
CALÇAT DE CAMP
TROFEUS**

Plaça Viladomat, 1 - Tel. 821 12 66
BERGA