

EL PAPER DEL FOC A LA NATURA: ELEMENTS PER A LA REFLEXIÓ

Josep M. Busquets

Potser alguna vegada ens hem preguntat si el foc és bo o dolent per la natura. Personalment m'he formulat aquesta qüestió en diverses ocasions i després de pensar-hi força puc assegurar que he estat incapaç de

sense ells, indiferent a les preocupacions humanes sobre les conseqüències que aquests puguin tenir en ella i de retruc en les nostres vides. Esperem que això no impedeixi que puguem parlar dels efectes

espècie (és el cas dels utilitaristes que sempre van preguntant-se per què serveixen totes les coses, vives o no, incapaços de valorar-les per elles mateixes, d'entendre que pel sol fet d'existir enriqueixen la nostra pròpia vida i estimulen la nostra curiositat i afany de saber). Diem això perquè la visió que tenen de la natura els naturalistes pot xocar en alguns punts amb la que tenen les persones que no ho són o no se'n senten, encara que no creiem que hi hagi cap problema de desacord important en relació amb el que s'exposarà a continuació.



Roure gran de cal Fàbrega (Casserres). El foc arribà a cremar-li l'escorça (27-01-96)

L. VILADRICH.

trobar una resposta fàcil. La solució correcta, si és que existeix queda lluny de tot extremisme reduccionista, ja que al meu entendre admet moltes matisacions.

D'entrada, la pregunta està mal plantejada a causa de les seves connotacions ètiques o morals, del tot antròpiques. Sens dubte, fóra més correcte demanar-se pels aspectes positius i negatius del foc, però fins i tot així els criteris a considerar continuen sent-ho des de la perspectiva humana. En tot cas, ens agradi o no, els focs d'origen natural (no en conec cap altra causa que no sigui el llamp i, en casos molt concrets allunyats de nosaltres, també l'activitat volcànica) senzillament es produeixen i això afecta els organismes de diverses maneres. La natura existeix i evoluciona, amb focs o

dels incendis des d'un enfoc el més natural possible, allunyat dels aspectes purament econòmics o sentimentals.

Qui parla en nom de la Terra?

Si alguna cosa distingeix els biòlegs - naturalistes de la resta de mortals és el seu gran interès pels éssers no humans, per totes aquelles formes de vida sovint considerades amb indiferència o infravalorades per molts dels seus congèneres humans. Aquests darrers, a vegades es troben massa capficats en problemes d'índole exclusivament humana i estan convençuts de la insignificància i fins de la inutilitat de la majoria de criatures alienes a la seva sàvia

Els focs, l'au fènix i la generació de diversitat

Des d'una perspectiva natural, l'aspecte positiu que pot tenir un foc és la d'actuar com a factor o element de renovació i renovellament, de generació de canvis que, almenys si es presenten amb mesura, estimulen, donen nou vigor i revitalitzen les pròpies comunitats biològiques, les quals evolucionen de diverses maneres tot adaptant-se als diferents tipus de canvis o estímuls ambientals, inclòs el foc. En el joc de la vida, els canvis en les regles desencadenen noves estratègies, noves respostes per part dels jugadors, dels organismes. Pel que fa al foc i fins a cert punt, determinats vegetals l'han internalitzat, és a dir, quan ha calgut i ha estat possible han desenvolupat mecanismes interns d'adaptació a ell, de forma que en el seu cicle biològic el foc ha esdevingut necessari per poder competir amb avantatge amb d'altres plantes no preparades per a afrontar-lo. D'entrada, a mig o llarg termini, la presència dels incendis amb una freqüència adequada, sol comportar un augment en la diversitat natural, tant a nivell d'espècies de sers vius com de les comunitats que formen i, en definitiva, de paisatges.

Imaginem-nos un paisatge homogeni de bosc, amb una diversitat determinada d'espècies vegetals, animals, fongs i microbis. Suposem que algunes parts del bosc es cremen com a conseqüència d'alguns llamps en una tempesta seca. Considerem que algunes parcel·les de bosc s'han cremat del tot i que d'altres només s'han cremat en part, de forma que en aquestes zones han sobreviscut alguns arbres i arbustos. El resultat global serà un paisatge menys homogeni, amb un domini del bosc, però ara també amb clapes més o menys extenses que ben aviat es convertiran en prats, matollars i bosquines de diverses menes, fruit de la successió ecològica que se sol produir sempre que hi ha algun impacte que canvia la situació anterior (a condició, com veurem més endavant, que no s'erosioni el sòl). En aquesta situació més heterogènia la diversitat global de vida haurà lògicament augmentat.

La major diversitat es tradueix en un paisatge en mosaic de comunitats que són el resultat d'una recolonització diferencial segons les característiques pròpies de cada clapa cremada, tant pel que fa al diferent grau d'afectació pel foc, com a la diferent inclinació del terreny, i altres. D'entrada, la major penetració de les radiacions solars en les zones cremades permet la instal·lació d'espècies heliòfiles, és a dir, amants d'una bona insolació, que de cap manera podrien viure a l'interior d'un bosc ombrívol. A la diversitat pròpia del bosc ombrívol haurem de sumar-hi, per tant, la dels nous prats, matollars i bosquines que aniran apareixent a mesura que la successió ecològica vagi produint-se aquí i allà.

A més, sempre que s'obren nous espais i s'elimina la competència, les espècies pioneres, oportunistes, en general heliòfiles, s'instal·len amb rapidesa. Tanmateix, el seu propi creixement du implícita la llavor de la seva pròpia destrucció, ja que al recobrir el sòl i donar ombra permeten la germinació d'altres llavors que no ho haurien pogut fer sota la forta il·luminació solar. En cert sentit, es pot dir que aquestes darreres espècies treballen amb més lentitud, però també amb més seguretat i eficàcia, ja que a la llarga acaben per instal·lar-se al lloc i eliminen les altres. Seria el cas de l'eliminació progressiva dels pins oportunistes per les alzines o els roures de creixement molt més lent.

Unes zones especialment importants per a la biodiversitat són les zones de contacte, limítrofes, entre els diferents tipus de comunitats (per exemple, el límit entre un bosc i un prat), anomenades ecotons. Aquí

Plançó de pi blanc a l'antiga bòbila de cal Fàbrega (Casserres, estiu de 1995)

J. RIBERA.



es congreguen espècies pròpies de cada una de les comunitats en contacte. A més diversitat de condicions ambientals, hi ha més diversitat de nínxols ecològics o de funcions que poden fer les espècies (més llocs de treball en el llenguatge humà) i això permet l'establiment d'una major biodiversitat. El resultat és un paisatge heterogeni, amb més diversitat d'espècies, situació adequada per respondre amb eficàcia davant dels impactes, fins i tot dels més imprevisibles, ja que la probabilitat que almenys algunes de les espècies (o les comunitats) puguin encaixar bé les inclemències ambientals augmenta de forma significativa amb la diversitat. Com més variats siguin els organismes, més possibilitats hi ha d'oferir resistència davant les catàstrofes o els flagells i de recuperar-se una vegada passats aquests. El caràcter positiu de la diversitat s'aplica a tots els nivells d'organització de la natura, des dels gens als ecosistemes, passant pels organismes. Aquesta és una de les moltes raons que fan imperiosa la necessitat d'aturar la terrible extinció d'espècies que s'està produint arreu en el món actual.

La natura berguedana abans i després del foc

En el cas del Baix Berguedà, la relativa monotonia (que no vol dir manca de bellesa) del paisatge anterior als incendis, dominat per les pinedes, sobretot de pinassa (en la seva majoria secundàries com conseqüència de la influència humana), és molt probable que amb els anys doni pas a un paisatge més diversificat, amb predomini de les rouredes, bàsicament de roure cerrioides (probablement un híbrid del roure martinenc, més propi de l'Alt Berguedà, i el

roure valencià o de fulla petita, abundant cap a ponent) i dels alzinars o dels boscos mixtos, però amb predomini dels arbres de fulla plana i no dels pins. Aquests són els boscos que hom pensa que devien predominar en el paisatge primitiu, no humanitzat, del Baix Berguedà, si tenim en compte el seu caràcter principalment submediterrani.

No cal dir que aquesta probable recuperació de les comunitats primitives d'un territori, en relatiu equilibri (a la natura pràcticament no existeix l'equilibri, malgrat el que se sol dir) amb el clima propi de la zona, és valorada molt positivament per totes aquelles persones que aprecien la natura en ella mateixa, deslligada dels interessos massa humans de l'explotació i la rendabilitat. Una cosa diferent pot ser el que pensin aquells que comparen la rapidesa de creixença de determinats pins amb la lentitud de creixement dels roures o les alzines de cara a la producció fustanera. En general, la nostra espècie sempre afavoreix l'alta productivitat més que la qualitat (i no ens referim només a la de la fusta, també a l'ambiental pel que fa a prevenció de nous focs, etc.). Els pins poden ser molt productius en poc temps, però la qualitat d'algunes fustes dures exigeix una baixa productivitat i un procés lent de creixement. Els pins, a més, són molt més combustibles que no els planifolis a causa de la resina que contenen.

L'excessiva freqüència del foc pot ser devastadora

Entre els aspectes negatius dels focs destaca per la seva immediatesa l'impacte visual o estètic de desolació que ofereix un paisatge acabat de cremar, per bé que ni de bon tros sigui el més greu. Sens dubte, l'impacte més



*Rebrots de tortellatge.
Borralleres (Sta. M.
de Merlès, 18-07-95)
L. VILADRICH.*

immediat és la mort cruenta de molts sers vius, vegetals i animals, en especial dels més petits que no han pogut escapar de l'incendi. Com sol succeir, el més greu pot no ser el que acaba de passar sinó el que pot esdevenir, l'erosió del sòl, fenomen irreversible que mena a la desertització i que té molt a veure amb la freqüència dels incendis. D'entrada, hem de dir que l'erosió del sòl és, sense cap dubte, un dels problemes més greus que té plantejats la humanitat. Aquesta erosió és especialment greu als països pobres de vegetació (ja sigui per raons naturals o antròpiques) que no tenen una catifa vegetal protectora del sòl, és a dir, als països desèrtics, semidesèrtics i mediterranis, però també a tots aquells que tot i tenir una bona cobertura vegetal, la van perdent dia a dia per culpa de la desforestació i d'una agricultura inadequada. Per entendre una mica tot això ens caldrà analitzar la relació dels focs amb el clima, saber què és exactament un sòl i què passa quan els incendis es fan presents amb massa assiduitat.

Els focs en l'àmbit mediterrani o d'influència mediterrània

La nostra comarca, pel fet de ser submediterrània com s'ha dit abans, no deixa d'estar influïda pel clima mediterrani pròpiament dit, el qual presenta unes condicions molt favorables a la destrucció de la vegetació per causa dels incendis i altres flagells, sobretot amb l'ajut humà. És bo saber que en cap altre domini bioclimàtic el foc no té un paper tan destacable com a les Mediterrànies (el domini bioclimàtic mediterrani no només es troba al voltant de la mar que li dona nom, sinó que també es presenta en determinades àrees de tots els altres continents, llevat de l'Antàrtida).

Tanmateix, el foc també té un paper ecològic important en altres biomes de la Terra, però amb diferències pel que fa a la freqüència amb què es presenta i a d'altres detalls.

El clima mediterrani es caracteritza en primer lloc per la coincidència del període més càlid amb el més sec, de manera que l'estiu és l'estació més seca amb diferència. No és estrany que el nostre país la majoria de focs es concentrin a l'estiu. A la forta secada estiuenca s'hi afegeix la irregularitat interanual de les precipitacions, amb anys de pluviometria molt inferior a la mitjana (cas del 94) seguits per altres amb molta més pluja (cas del 95). Per acabar-ho de complicar, sovint les pluges es concentren en pocs dies i poden esdevenir torrencials. Ben mirat, aquestes condicions no afavoreixen gens la regeneració de la vegetació destruïda i, en canvi, faciliten moltíssim l'erosió del sòl.

Tot i que al Berguedà l'estiu no sigui l'estació menys plujosa (de fet és la que enregistra la màxima precipitació o la que ho fa després de la primavera), la nostra comarca presenta condicions prou mediterrànies pel que fa a la irregularitat de les pluges i a les altes temperatures estiuenques com perquè el perill d'incendi, sobretot al Baix Berguedà, sovint sigui elevat a l'estiu (el del 94 fou un cas extrem.) De totes maneres, sigui a l'estiu o a l'hivern, hi ha períodes prou secs com perquè els focs es presentin (un bon nombre s'han produït a l'hivern, que és l'estació més seca a la nostra comarca).

El sòl no és tot allò que hom trepitja, és el substrat de la vida terrestre

El sòl, en efecte, és molt més que un lloc on posar-hi els peus. És la seu i el fonament de la vida terrestre. Sense sòl, només amb la

roca nua, cap vegetal pot sostenir-se. Ningú no sembla sobre roca, i en canvi, per petita que sigui l'esclatxa en ella, per poc que s'hi acumuli una mica de sòl incipient, ja es dona la possibilitat d'arrelar-hi. El sòl és una formació superficial de pocs centímetres de gruix (rarament arriba a un metre) de material més o menys solt (mai té la consistència de la roca) en la qual hi ha elements minerals i orgànics (matèria orgànica morta i sers vius molt diversos: arrels, petits aràcnics, insectes, miriàpodes, crustacis, cucs i, sobretot, fongs i microbis). El sòl és un ecosistema dotat d'estructura, no qualsevol estructura, amb uns horitzons verticals diferenciats, en els quals els elements minerals i orgànics interactuen de moltes maneres. El sòl està viu, respira, forma un entremat vital que manté tot vegetal que hi arrela i els animals que en depenen, però el sòl sobretot és el resultat d'un lentíssim procés d'evolució en què interaccionen la roca mare, el clima i els sers vius. Aquest procés de pedogènesi o edafogènesi sol durar segles, mil·lenis. Per aquesta raó diem que si s'erosiona el sòl el resultat és irreversible. Ben cert que no ho és a escala geològica, però si a escala humana, i una vegada més no podem deixar de pensar des del punt de vista humà. Si perdem el sòl, ni nosaltres ni els nostres fills, ni els néts, ni els besnéts, no podran fruit d'un bosc, ni conrear res allí on hagi desaparegut.

Després d'un incendi important, en el qual s'assoleixen temperatures molt altes a nivell del terra, el sòl pot quedar molt afectat. En qualsevol cas, aquest queda desprotegit davant de la pluges intenses, ja que les gotes d'aigua impacten com projectils sobre el sòl pelat de vegetació. El resultat pot ser l'arrossegament d'aquesta estructura de vida, i sense ella aflora la roca nua, estèril. El que queda és un terreny erm que tothom assimila a un desert. Un desert de vida, no pas climàtic, però un desert en definitiva. Que el sòl acabi per erosionar-se o no depèn d'un seguit de circumstàncies: del pendent del terreny, de la seva afectació pel foc, de si es presenten o no pluges torrencials després de l'incendi, de la freqüència dels focs, etc.

Molts sers vius s'han adaptat a una freqüència determinada del foc

En les zones mediterrànies (menys en les submediterrànies), els vegetals s'han arribat a adaptar en bona part al foc com a resultat lògic d'una lenta evolució en convivència

amb ell. Trobem des de simples mecanismes de resistència al foc (vegetals piro-resistents capaços de rebrotar) a estratègies més sofisticades en les quals certes plantes arriben a fer del foc un aliat (els veritables piròfits, amb el cas extrem dels vegetals piròfils). Això podria fer-nos creure erròniament que els incendis a les zones mediterrànies no representen cap amenaça greu per a la vegetació. El cert és que tot dependrà de la freqüència dels incendis. Si aquesta es manté dins dels límits marcats per la natura, la vegetació podrà encaixar el cop, però si la freqüència es torna massa elevada, i això és el que sol passar quan la causa és humana, la vegetació no podrà respondre, ja que tota adaptació té un límit (fins i tot les espècies rebrotadores es debiliten i moren amb massa incendis). A la conca mediterrània, resulta molt difícil fer estimacions sobre la recurrència dels incendis naturals, a causa de la intensa i antiga ocupació humana i de la pròpia complexitat del paisatge, la qual cosa

impossibilita de fer comparances amb la situació actual. Avui no hi ha cap dubte que el factor humà és el màxim responsable dels focs i tal com van les coses, amb l'experiència dels darrers anys, sembla clar que la freqüència augmenta aquí i a d'altres llocs de la Terra.

A títol cloenda: una qüestió de temps

Potser una conclusió sembla evident, que la màxima gravetat dels incendis té a veure amb una freqüència excessiva d'aquests, condició que acaba per produir l'erosió del sòl, fenomen irreversible a escala humana i que mena a la desertització. La natura disposa en general de mecanismes de resposta per pal·liar els impactes. La natura és capaç d'autoconservar-se i d'autoregenerar-se, però (sempre hi ha un però) a condició que no se li exigeixi més del que és capaç. El problema és sobretot temporal. Els humans cada vegada anem

més accelerats, amb aquesta lògica exigim a la natura que també acceleri tots els processos a conveniència nostra, li demanem una alta productivitat i no li donem temps perquè se li tanquin les ferides. Amb aquest procedir, els boscos no poden regenerar-se, els rius i els mars no poden autodepurar-se, per la senzilla raó de la manca de temps. No respectem la «mandra» de la natura, que li ve de les pròpies lleis de la física termodinàmica i som víctimes de la fletxa del temps i de l'asimetria que du associada: construir és una tasca molt costosa i per això lenta o molt lenta; destruir no costa gens i es fa amb rapidesa. Aquest principi inevitable pesa com una llosa sobre els nostres caps. Un sòl tarda mil·lennis a constituir-se, un bosc necessita desenes o centenars d'anys per fer-se, però en poques hores pot esdevenir cendres que envolta el vent ⚡

Josep M. Busquets i Feixas
Llicenciat en Ciències Biològiques

CENTRE DE VACANCES I ESPORT - RESTAURANT



(CAL CANDI)
Tel. (93) 823 83 13 - 823 81 95
(08613) VILADA
BERGUEDA



**PROMOCIONS
RASA DELS MOLINS S.L.**

Gran Via, 54
Tel. i Fax 822 04 33
08600 BERGA

NO TROBA UN LOCAL A LA SEVA MIDA?

DONCS MIRI: segur que el troba aquí:

**112 m²
a
674 m²**

I...TOTS amb llum natural pel davant i pel darrera