

Jordi Garcia i Petit **El medi físic**

Isard solitari als rocs de Pardinella (Berguedà).
J. Garcia i Petit

Introducció

Imaginem que ens abandonen en un indret desconegut i deshabitats. Les primeres referències que buscaríem en aquest lloc serien els elements físics del terreny: les valls, les muntanyes, els turons, els colls, els cursos d'aigua. Ens ajudarien a orientar-nos i a partir d'aquests elements hauríem de planificar les nostres accions. Els recursos naturals que ens oferís l'entorn serien la nostra primera font d'alimentació i de materials per a la supervivència.

Aquesta degué ser l'experiència dels primers habitants del nostre país, que trobaren un territori amb planes costaneres, serralades litorals, nombrosos cursos fluvials orientats majoritàriament nord-sud, grans depressions centrals envoltades de muntanyes i una zona amb cims de grans alçades al començament dels contraforts dels Pirineus. Fou aquest medi físic el que condicionà els primers assentaments humans, les primeres migracions i els primers conflictes entre pobles, en un temps en què es prioritzava la proximitat a les fonts d'aliment (caça, conreus, aigua), la facilitat de defensa davant de possibles atacs i el control de les vies de comunicació. Així sorgiren les primeres poblacions que, de mica en mica, varen anar configurant una xarxa de pobles i viles, fluctuants segons les invasions, però sempre arrapades al territori. Les antigues vies de comunicació tenen un paper fonamental en la ocupació del territori, ja que és l'orografia del terreny allò que en marca els recorreguts, els quals perseguien l'esforç menor per al caminant, les distàncies mínimes entre dos indrets, la facilitat màxima en els desplaçaments, molt sovint pels fons de vall i planes, i evitaven les zones més abruptes.

La importància del medi físic d'un territori ve donada, per tant, per la seva forta influència en l'esdevenir de la població humana que hi habita i l'explota, fet que en permet explicar sovint l'evolució a partir de l'estudi dels canvis succeïts en el medi físic concret.

Des d'un punt de vista antropocèntric, entenem per medi físic l'entorn on es desenvolupa l'activitat humana. Es defineix, al seu torn, per diferents característiques del sòl, climatològiques i de relleu, que donen lloc a l'existència d'un conjunt de comunitats vegetals de diferents tipologies i d'animals autòctons. De fet aquesta definició és vàlida tant si es parla de zones habitades per l'home, com d'indrets en què l'home no hi viu o en què no es desenvolupa pràcticament cap activitat humana, com ara l'alta muntanya, el món subterrani o les àrees desèrtiques.

Ara bé, el relleu no és només allò que conforma el que s'anomena medi físic, sinó que damunt d'aquest substrat apareixen un seguit de comunitats botàniques i faunístiques que en determinen el paisatge, el poblament humà i la qualitat mediambiental.

Per tal de conèixer el medi físic de les zones de muntanya, cal reconèixer les diverses parts que el formen.

Les unitats físiques

Catalunya està formada per diverses unitats fisiogràfiques muntanyenques i de plana, que en constitueixen el conjunt dels territoris. Hom hi pot diferenciar, pel que fa a les unitats de muntanya:

- **Els Pirineus.** Són una extensa serralada d'aproximadament 450 quilòmetres de longitud, que abraça des del cap de Creus fins al golf de Biscaia, i uns 150 quilòmetres d'amplada. L'eix axial està format per materials de l'era paleozoica, silícics majoritàriament, aixecats durant l'orogènia herciniana pel xoc de dues plaques tectòniques, la ibèrica i l'eurasiàtica. En un costat i a l'altre d'aquest eix se situen diverses serralades prepirinenques més recents, amb materials del mesozoic i del terciari, eminentment calcàries, plegades durant l'aixecament alpin ara fa uns 25-50 milions d'anys.



Prat subalpí amb flors com la Myosotis.
Arxiu Parc natural Cadí-Moixeró



Grup d'isards a la zona de la Tosa, al costat de la Molina (Cerdanya). J. Garcia i Petit

Les alçàries més importants es troben a la zona central o axial, amb cims com l'Aneto (3.404 metres), el Posets (3.375 metres), la Pica d'Estats (3.143 metres), cim culminant de Catalunya, el Subenuix (2.949 metres), el Carlit (2.915 metres), el Puigpedrós (2.914 metres), el Puigmal, (2.910 metres) i el Canigó (2.748 metres) per esmentar alguns exemples. Pel que fa als Prepirineus hi ha cims amb alçàries considerables, com el cim del Puig Voltoró (2.642 metres) al Cadí, la Gallina Pelada (2.332 metres) al Port del Comte, el Pollegó superior del Pedraforca (2.497 metres), la serra de Boumort (2.076 metres), Sant Gervàs (1.839 metres) i el Montsec (1.678 metres), entre els més representatius.

- **La Serralada Ibèrica.** S'estén pel nord-est de la Meseta castellana i s'originà durant l'oligocè amb l'aixecament de sediments fruit de les pressions que rebé la placa ibèrica a causa del xoc entre les plaques africana i eurasiàtica. Aquestes serralades, orientades bàsicament nord-est/sud-est, s'uneixen al sud de Catalunya amb la serralada costanera a través de les muntanyes dels Ports de Tortosa i Beseit, amb alçàries com la del Mont Caro, de 1.442 metres. Alguns dels ramals s'endinsen cap a l'Aragó, seguint cap a la serra de Gúdar i la de Javalambre.

- **Les serralades costaneres.** Ressegueixen el Mediterrani en una successió de petites serres i depressions paral·leles a la costa, des de la vall del Rosselló fins a la depressió de València. De fet, es poden descriure com els marges de la gran conca marina balear, formant una de les seves parts emergides, juntament amb les illes de l'arxipèlag balear. El conjunt s'hauria format durant el neogen, superposant-se a estructures més antigues formades durant el període alpi. Algunes són importants depressions com la plana del Roselló, la de l'Empordà, la litoral catalana, englobada en les comarques de la Selva, el Vallès, el Penedès i el Camp de Tarragona, la del Baix Ebre i la de València, ja esmentada.

En aquesta unitat s'inclouen dos tipus de serres. Les serres

litorals, com les Gavarres, amb el Puig d'Arques de 535 metres com a cim culminant, el Montnegre (Turó Gros, 773 metres), la de Marina (Sant Mateu, 499 metres), Collserola (Tibidabo, 512 metres) i el Garraf (Montau, 658 metres); i les serres prelitorals entre les quals destaquen Montserrat (Sant Jeroni, 1.236 metres), el Montseny (Turó de l'Home, 1.706 metres), les Guilleries (Sant Miquel de Soltena, 1.202 metres), el Montsant (Roca Corbetera, 1.163 metres), Prades (Tossal de la Baltasana, 1.202 metres) i Cardó (la Creu de Sants, 942 metres), i, encara més al sud, destaca la serra del Montsià (Torreta de Montsià, 764 metres).

Factors que influeixen en el medi físic

L'orientació

Un factor a tenir en compte a l'hora d'estudiar les característiques físiques i el medi natural d'una zona de muntanya és l'orientació dels vessants, que condicionen la incidència dels raigs de sol i, per tant, la insolació i la climatologia, més seca i assolellada al costat sud, i més fresca i humida al vessant nord. Les conseqüències que se'n deriven afecten directament la vegetació de cada zona, les comunitats forestals que s'hi desenvolupen i sovint la fauna associada. Aquest fenomen s'evidencia més en el cas de serralades que discorren en direcció paral·lela als Pirineus, d'est a oest, amb obagues i solells ben diferenciats.

Els vessants meridionals acullen espècies més termòfiles, amb boscos d'alzina, boxedes, rouredes i pinedes de pi blanc. Als vessants septentrionals predominen espècies de climes més humits i freds, com els avets, els faigs i les pinedes de pi negre.

La neu

La presència de neu, juntament amb les baixes temperatures associades i la llargada del període d'innivació anual



Cérvol mascle. J. Garcia i Petit

suposen en zones de muntanya un element hostil al qual han de fer front totes les formes de vida. Es produeixen nombroses adaptacions al fred i la neu, desenvolupades al llarg de l'evolució de la flora i de la fauna. Algunes tan enginyoses com el cas de substàncies que baixen el punt de congelació de la saba d'alguns vegetals; l'acumulació de reserves en una rel bulbosa; l'adopció de formes globoses per adaptar-se als gruixos del mantell nival; la reducció de la superfície foliar exposada a l'acumulació de neu; la migració d'algunes aus i mamífers; la hibernació en diferents graus d'intensitat; el canvi de color pel blanc; la disminució de l'activitat diària; la desaparició de les formes adultes deixant postes d'ous que esclatin a la primavera; l'increment del gruix de la superfície dels peus amb pèls que contribueixen a evitar enfonsar-se en els desplaçaments damunt la neu.

El mantell de neu i les baixes temperatures actuen també com a modeladors del paisatge, a causa dels processos erosius que generen. Els canvis diaris de temperatura expandeixen l'aigua de les esclatxes de les roques, afavorint-ne el trencament. Les acumulacions de neu desencadenen allaus en vessants pendents que arrossegueu terra, pedres i la vegetació que troben al seu pas, marcant de forma ben definida les àrees d'allau, que sempre cal evitar a l'hora de construir equipaments o de desplaçar-se durant l'hivern.

L'altitud

Normalment els estudis sobre els elements naturals de muntanya, especialment les comunitats botàniques, s'estudien i agrupen per estatges altitudinals. A mesura que es guanya alçada, les condicions climatològiques van variant, condicionant la presència d'un o altre tipus de vegetació. Quan més alt es puja més baixa és la temperatura durant l'hivern, hi ha major possibilitat de presència de neu, més incideixen les radacions solars sobre els éssers vius, hi ha una menor concentració d'oxigen en l'aire i la pressió atmosfèrica és

menor. Un cúmul de factors als quals cada planta o animal s'ha d'adaptar per tal de sobreviure en el medi.

Elements botànics i faunístics

La vegetació està molt influenciada pels diferents factors ambientals i de substrat que es posen de manifest a la muntanya, i hi ha diferents comunitats i espècies adaptades a cada un dels factors, encara que puguin semblar extrems i difícils. Així, a les parts més altes, en l'estatge alpi, per damunt dels 2.200 metres, on la neu és present durant diversos mesos a l'any i les temperatures arriben a baixar uns quants graus sota zero, només creix una vegetació herbàcia, que forma extensions de prats compostos bàsicament per graminies (*Poa*, *Festuca*), acompanyades d'un seguit d'espècies de flora alpina (*Gentiana*, *Primula*, *Myosotis*, *Pulsatilla*, etc.) de gran interès, bellesa i fragilitat. A les parts culminants només el rocam, amb algunes plantes esparses com *Silene acaulis*, les ocupa. És el territori de l'isard (*Rupicapra pyrenaica*), perfectament adaptat a aquest medi, a les baixes temperatures, als pendents rocosos, a la neu i el gel; del talpó de tartera o de les neus (*Microtus nivalis*), que fa les seves galeries sota els prats i la neu, de l'ermini (*Mustela erminia*), de la llebre (*Lepus europaeus*), de la qual és fàcil trobar els rastres damunt la neu, de la perdiu blanca (*Lagopus mutus*), que adapta el color del seu plomatge a l'entorn, i de les gralles de bec groc (*Pyrrhocorax graculus*) i de bec vermell (*P. Pyrrhocorax*), fàcils d'observar en estols nombrosos o cercant petits insectes en els prats.

Entre els 1.600 i els 2.200 metres es troba l'estatge subalpi, on dominen els boscos de pi negre, (*Pinus uncinata*), els avets (*Abies alba*) i els bedolls (*Betula pendula*), que constitueixen forests de gran interès botànic i faunístic pel fet que en aquestes masses es refugien algunes de les espècies de la fauna forestal més escasses, com el gall fer, el mussol pirinenc o l'ós bru. Alguns arbustos, com el neret (*Rhododendron ferrugineum*) i la boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*) o el

Picot negre mascle a la fageda del Moixeró (Berguedà).
J. Garcia i Petit



ginebre (*Juniperus communis ssp. nana*) proporcionen aliment durant la tardor i l'hivern gràcies als seus fruits. En aquest hàbitat forestal han trobat refugi espècies amenaçades com el gall fer (*Tetrao urogallus*), el mussol pirinenc (*Aegolius funereus*) i el picot negre (*Dryocopus martius*), al costat d'altres de més abundants com el trencapinyes (*Loxia curvirostra*), l'astor (*Accipiter gentilis*), la marta (*Martes martes*) o el cabirol (*Capreolus capreolus*).

Per sota dels 1.600 metres hi ha l'estatge montà, format bàsicament per boscos de pi roig (*Pinus sylvestris*), rouredes (*Quercus sp.*), fagedes (*Fagus silvatica*), extensos boixaders (*Buxus sempervirens*) en terrenys calcaris i altres comunitats forestals formades per espècies com la moixera de guilla (*Sorbus aucuparia*), el grèvol (*Ilex aquifolia*) o les blades i els aurons (*Acer sp.*). És sens dubte l'ambient de muntanya més modificat per l'activitat de l'home, i on tot i així es troben espècies de flora i fauna protegida i cinegètica de gran interès. La fauna associada és abundant i diversa, amb espècies com el cérvol (*Cervus elaphus*), la rata sellarda (*Elyomys quercinus*), l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), l'àguila marcenca (*Circus gallicus*), el gaig (*Garrulus glandarius*), el picot garser gros (*Dendrocopos major*), el llargardaix verd (*Lacerta viridis*) o la salamandra (*Salamandra salamandra*) per enumerar-ne alguns.

Entre l'estatge montà i el nivell del mar apareix la terra baixa, on predomina l'alzinar (*Quercus ilex*), les pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) i de pi pinyoner (*Pinus pinea*), la màquia de garric i arçot, la màquia d'ullastre i margalló (*Chamaerops humilis*) i les brolles mediterrànies, formades per nombroses espècies arbustives (*Cistus sp.*, *Genista sp.*, *Thymelaea sp.*, *Anthyllis sp.*, etc) de flors vistoses i aromàtiques. Aquí es troba la fauna més mediterrània, com les genetes (*Geneta geneta*), el porc senglar (*Sus scrofa*), tot i la seva expansió per tota la geografia, el picot verd (*Picus viridis*), la puput (*Upupa epops*), els tallarols (*Sylvia sp.*), el gaig blau (*Coracias garrulus*), els abellarols (*Merops apiaster*) i la serp blanca (*Elaphe scalaris*), entre molts altres.

Els cursos fluvials que s'estenen al llarg dels vessants muntanyosos, i per tant sense tenir una especial connotació altitudinal, representen un dels ecosistemes de més interès a la muntanya. Els torrents d'aigua són importants hàbitats per a nombroses espècies. Els boscos de ribera dels seus marges, avui dia un dels ecosistemes més escassos a Catalunya, són plens de diverses espècies forestals com els verns (*Alnus glutinosa*), els salzes (*Salix alba*) i els trèmols (*Populus tremula*), que donen refugi i tranquil·litat per a la cria a una gran quantitat de fauna, alhora que tenen associades altres espècies botàniques de gran interès. La llúdriga (*Lutra lutra*) és el millor representant d'aquests ambients, juntament amb el turó (*Putorius putorius*), afectat per la introducció del visó americà, la merla d'aigua (*Cinclus cinclus*), l'oriol (*Oriolus oriolus*), la xivitona (*Actitis hypoleucos*), el tritó pirinenc (*Euproctus asper*), les serps d'aigua (*Natrix sp.*) o les truites de riu (*Salmo trutta fario*).

Els espais naturals

L'evolució de les comunitats botàniques i faunístiques en medis de muntanya han possibilitat la interacció entre els substractes, les plantes i els animals, teixint autèntiques xarxes d'interrelació que esdevenen complexos ecosistemes en un entorn fràgil. La fragilitat és més acusada quan més amunt s'ubiquen aquests ecosistemes, a causa de les condicions climatològiques més extremes a mesura que es guanya alçada i de l'escassa profunditat del sòl fèrtil que difícilment es recupera en cas de ser alterat per la construcció i instal·lació d'infraestructures o el desenvolupament de determinades activitats.

L'existència al nostre país de zones de muntanya de gran bellesa i valor natural va motivar des del segle XIX un gran interès pel coneixement i preservació d'aquest patrimoni natural. El moviment excursionista fou capdavanter en aquesta tasca d'estudi i promoció de la preservació d'aquestes contrades, de la qual hi ha constància a qualsevol massís de



Grup de gencianes. J. Ribera

Catalunya. Gràcies als treballs de recerca i sensibilització realitzats sobre la vida a les muntanyes i el patrimoni humà associat, avui es conserven importants documents escrits i gràfics datats del final del segle XIX. Fou aquesta tasca la que va servir de base per a les primeres iniciatives per a la protecció d'algunes zones de muntanya. Una de les primeres campanyes documentades és la de protecció del bosc de Gresolet, al peu de la cara nord del Pedraforca, iniciada l'any 1921, que va aconseguir evitar la tallada d'aquesta magnífica fageda i avetosa. Malauradament no es pogué impedir la tala del Gresolet després de la guerra civil, al llarg dels anys cinquanta.

De fet, els primers espais protegits arreu del món foren àrees de muntanya. El primer parc declarat mundialment com a espai protegit fou el Yellowstone National Park, als Estats Units, l'any 1872, al cor de les Muntanyes Rocalloses. Pel que fa a l'Estat espanyol fou el Parc Nacional de la Muntanya de Covadonga el primer en ser-ne declarat pel Reial decret de 22 de juliol de 1918. Als Pirineus, la primera àrea protegida fou el Parc Nacional d'Ordesa, també pel Reial decret de 16 d'agost de 1918. La guerra civil estroncà alguns projectes de protecció, com la planificació regional que féu, l'any 1932, la Generalitat de Catalunya de l'època republicana, per protegir, entre d'altres, la serra del Cadí. No és fins uns anys després de la guerra que a Catalunya es declara el primer espai protegit, el Parc nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, pel Reial decret de 21 d'octubre de 1955.

Després d'aquesta declaració es produeix un llarg període on la creixent industrialització i la migració cap a les grans àrees urbanes, amb el consegüent despoblament del medi rural, va desvalorar la importància de la muntanya i tot el seu patrimoni.

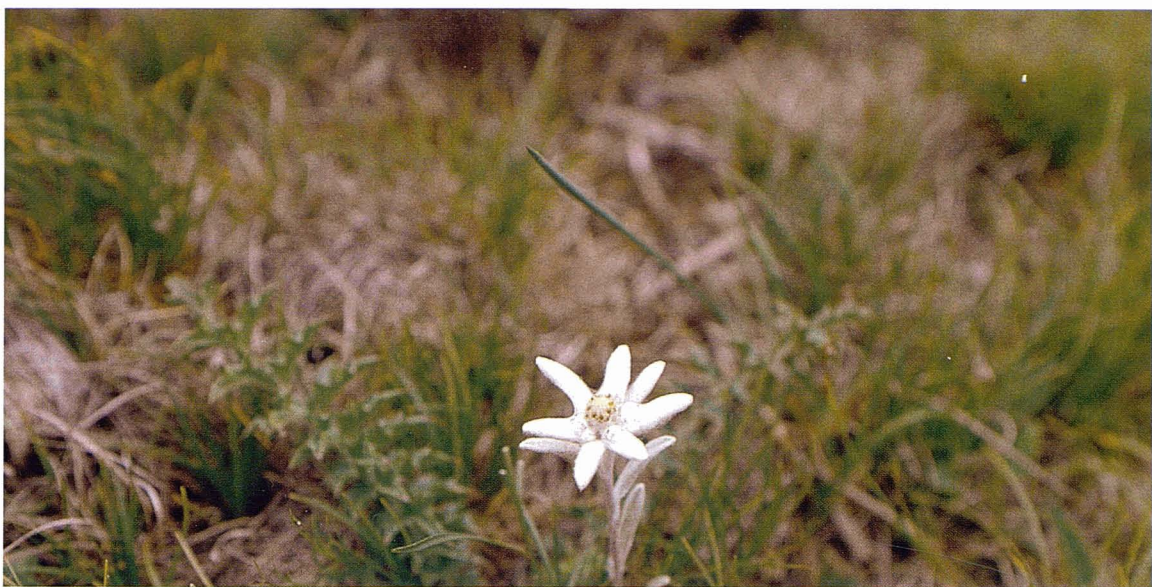
El 26 de juliol de 1977, per acord de la Comissió Provincial d'Urbanisme, s'aprova el Pla especial del Parc Natural del

Montseny, en l'àmbit de la província de Barcelona, i es recupera, així, l'interès per la preservació del nostre medi natural. Durant aquestes dates hi ha una resolució ministerial amb què s'aprova el Pla d'ordenació del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac.

Encara caldran uns quants anys per tornar a protegir una nova zona, i és amb la Llei 2/1982, de 3 de març, amb què la Generalitat de Catalunya declara el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Al cap de pocs mesos la Llei 6/1982, de 6 de maig, declara el paratge natural del Massís del Pedraforca d'interès nacional. El motiu que va portar a declarar aquests dos espais fou l'existència d'activitats d'extracció de gredes, en el primer cas, i de carbó, en el segon. Amb la declaració d'espai protegit es pretenia garantir la restauració dels indrets explotats a l'estat original fins on es pogués i evitar-ne la degradació. La seva declaració fou promoguda per la Direcció General de Medi Ambient del Departament de Política Territorial i Obres Públiques que, amb els anys, seria l'embrió del Departament de Medi Ambient, i pel Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.

A aquestes declaracions, en poc temps en segueixen altres que es concreten al llarg del període 1982-1990, el període més prolífic en la conservació del patrimoni natural català, amb la declaració de tretze espais naturals protegits. Un punt d'inflexió en la política de parcs, des de l'assumpció de les competències exclusives de medi ambient en el marc de l'Estatut d'Autonomia, el marca la publicació de la Llei 12/85, d'espais naturals de Catalunya, que estableix les diferents categories de protecció i les directrius de la gestió dels espais naturals de protecció especial al nostre país, amb competència única de la Generalitat.

L'any 1983 es declaren el Parc Natural del Cadí-Moixeró, el Parc Natural del Delta de l'Ebre i el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. Més tard es declaren el paratge natural d'interès nacional de Poblet (1984), el paratge natural d'inte-



Flor de neu. J. García i Petit



rès nacional del Massís de l'Abera (1986), el Parc Comarcal de Montesquiu (1986), el Parc Natural de la Muntanya de Montserrat (1987), les reserves naturals del delta del Llobregat (1987), el Parc de Collserola (1987), el Parc del Garraf (1987), el Parc Comarcal d'Olèrdola (1988) i el Parc del Montnegre-Corredor (1990).

L'any 1987 es declaren disset reserves naturals parcials, amb l'objecte de preservar els hàbitats d'espècies protegides extremament sensibles, com l'ós, la llúdriga i l'aloia de Dupont. Així es protegeixen algunes àrees muntanyoses dels Pirineus, diversos cursos fluvials amb importants boscos de ribera i alguna zona amb vegetació estepària, molt poc representada a Catalunya.

Al llarg dels anys noranta no es declaren nous espais de protecció especial i s'intenta consolidar la gestió dels parcs existents, amb una millora en la dotació dels equips de gestió i l'aparició d'una nova legislació sobre temes mediambientals relacionats amb els espais protegits. Són anys d'alts i baixos en la disponibilitat de recursos i, per tant, també en el desenvolupament i l'aplicació dels plans de gestió dels parcs.

Una fita important en aquest període és l'aprovació del Pla d'espais d'interès natural (PEIN), pel Decret 328/1992. El PEIN agrupa un total de cent quaranta-quatre espais naturals de Catalunya amb prou valors mediambientals per a ser inclosos en aquesta llista, com a mesura preventiva de conservació. La superfície d'aquests espais suposa aproximadament el 20% del territori català; una proporció important, que pocs països presenten.

Els darrers anys s'ha procedit a la protecció de noves zones d'interès especial. L'any 1998 es declara per llei el Parc Natural del Cap de Creus, mentre que l'any 2001 es crea el Parc Natural del Ports, a les comarques tarragonines. Actualment, es treballa en el projecte de declaració del Parc Natural dels Pirineus, que inclourà diversos espais del PEIN.

Recentment la Generalitat ha fet la proposta d'incloure els espais naturals de muntanya dins de la xarxa europea d'espais naturals protegits, anomenada Xarxa Natura 2000, per poder-los declarar com a llocs d'interès europeu (LIC). En el llistat s'han inclòs només els espais naturals ja protegits, fet que suposa l'exclusió de nombroses àrees de muntanya de gran interès natural que, tot i així, compleixen plenament els requisits per a ser incloses dins d'aquesta xarxa europea.

La protecció a través de la fauna

Una de les primeres iniciatives legislatives per a regular algunes activitats i afavorir així la millora de les poblacions de fauna, juntament amb els hàbitats on vivien, es produeix l'any 1966 amb la Llei 37/1966, de 31 de maig, sobre la creació de les reserves nacionals de caça. Es pretén regular les activitats cinegètiques majoritàriament en zones de muntanya, per afavorir algunes espècies de caça major i promoure'n l'aprofitament regulat com a activitat lúdica i font de recursos per a la població local de cada zona. La contractació de guardes de reserves de fauna per vigilar aquestes àrees i controlar la caça incontrolada que desenvolupaven els veïns fins aquell moment va suposar un fre a la captura d'animals, fet que va permetre la recuperació de la major part d'espècies, tot i el seu aprofitament cinegètic. En algunes reserves de caça com la del Cadí, durant el primer cens fet l'any 1970 només es van comptar 80 isards, mentre que actualment la població d'aquesta espècie sobrepasa els 2.300 exemplars i ha colonitzat moltes àrees muntanyoses properes, on de mica en mica se'n va autoritzant la caça regulada.

La creació i vigilància de les reserves nacionals de caça va possibilitar una alteració menor dels ecosistemes gràcies a la presència dels guardes de reserves i, per tant, una conservació més bona del patrimoni natural en aquestes àrees, que varen esdevenir refugi de moltes espècies en perill d'extinció. La prova d'aquest alt valor ecològic de les reserves és que aquests espais, que representen aproximadament



Fageda a la tardor a la vall de Gresolet.
Arxiu Parc Natural Cadí-Moixeró

PARCS
DE CATALUNYA
UNA XARXA DE **NATURA**
VIVA

només un 10% de Catalunya, juntament amb algunes reserves naturals de fauna salvatge, inclouen un percentatge molt important de les àrees de distribució de moltes espècies amenaçades.

Quelcom de semblant s'esdevé amb les espècies d'aiguamoll vinculades a la Reserva Nacional de Caça de l'Encanyissada, actualment inclosa dins del Parc Natural del Delta de l'Ebre.

Una altra mostra de la importància de les reserves nacionals de caça en la història de la conservació dels espais naturals és el fet que algunes, amb els anys, varen ser, a més, declarades parc natural (Cadí-Moixeró, delta de l'Ebre, els Ports), i en un futur proper també ho serà bona part de la del Pallars-Aran.

A partir de l'any 1988 l'Estat espanyol declara diverses zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA), en aplicació de la Directiva (79/409/CEE) relativa a la conservació de les aus silvestres, aprovada pel Consell de les Comunitats Europees. Algunes es declaren zones de muntanya com el Parc Natural del Cadí-Moixeró i el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

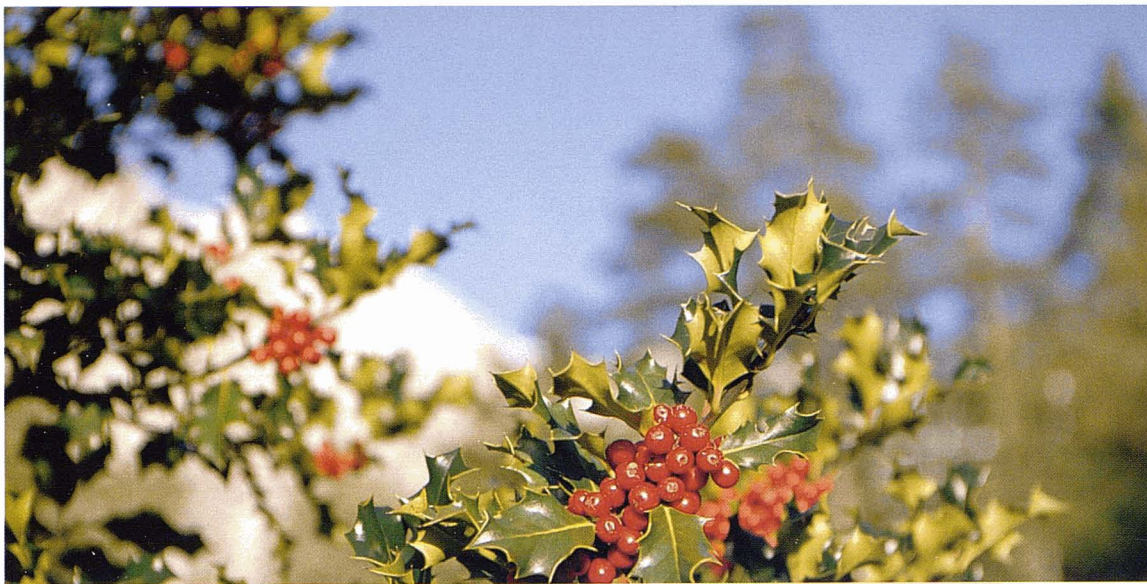
El poblament humà

El medi físic muntanyenc s'ha vist revalorat els darrers vint anys per una població urbana que ha descobert novament el món rural del qual moltes famílies procedents de la migració de la població rural cap a les indústries i ciutats provenien, i l'han entès com una manera de retornar a la vida del camp. Aquesta vegada, però, es vol gaudir d'aquest entorn natural amb totes les comoditats i serveis de la vida a la gran ciutat. La muntanya no es veu com un lloc per a viure i del qual extreure els recursos necessaris per a subsistir, sinó com una extensa zona d'esbarjo on desenvolupar qualsevol mena d'activitat lúdica, esportiva i d'oci, sense valorar prou les conseqüències que poden tenir sobre un medi natural fràgil.

A mesura que l'afluència de població urbana cap a les muntanyes es va fent major, també s'incrementa la demanda d'infraestructures. Les primeres que es reclamen són les viàries per poder accedir a un medi en què l'orografia fa difícil desplaçar-s'hi. Malauradament, això no va acompanyat d'una certa cultura de descoberta de la natura a peu, tot i que sí que es practica per part d'una minoria de la població. Aquí, els centres i entitats excursionistes han tingut un paper fonamental, que sembla haver-se estancat durant els darrers anys tot i l'esforç per animar el jovent i els infants a participar en aquestes entitats i a formar-los en el respecte i el coneixement de la muntanya.

La comoditat i la cultura del cotxe comporta que el fet de caminar esdevingui una activitat no desitjada i, per tant, es reclami la possibilitat d'accedir a qualsevol racó de muntanya amb vehicles a motor. La millora de les carreteres i l'obertura de molts quilòmetres de pistes forestals i de noves carreteres ha suposat un greu impacte sobre les zones de muntanya i el medi físic particular. Però això no ha estat tant sols per la construcció de les infraestructures (talussos, erosió, destrucció d'indrets de gran valor ecològic...), sinó perquè també ha suposat apropar l'home a racons molt desconeguts i tranquils, que són envaïts per una munió de ciutadans no sempre prou respectuosos i coneixedors dels ecosistemes de muntanya. Certament, les actituds incíviques poden produir-se, malauradament, en qualsevol entorn i circumstància, però quant més delicat és l'ecosistema, més fàcil és que les alteracions produïdes per comportaments incívics esdevinguin irreversibles i una ferida irrecuperable per a la natura. Comportaments que no sols afecten l'entorn, sinó també la població local, en forma de danys en conreus, en cases, en bordes, en tancats per al bestiar o en altres equipaments rurals. No és estrany trobar una persona que encara empaiti un ramat domèstic, imaginant-se que fa un "rodeo".

L'acció humana comporta altre tipus d'impactes. Una visita a zones forestals o de prats permet descobrir un cúmul



Boix grèvol amb fruits. Arxiu Parc natural Cadí-Moixeró

cada vegada major de deixalles i residus de tot tipus (mobles, electrodomèstics, roba...) que, a més d'embrutar el paisatge, esdevenen una trampa per a la fauna domèstica. Vaques i cavalls es mengen sovint llaunes i plàstics, atrets pel gust salobre dels continguts, i dins dels seus aparells digestius poden arribar a provocar lesions i fins i tot la mort, amb la consegüent pèrdua econòmica que això representa per al ramader en una economia cada cop més determinada per la globalització dels mercats europeus i mundials.

Un cop s'ha garantit l'accés a la muntanya amb la millora de les carreteres, apareixen noves activitats de lleure que requereixen, alhora, les seves pròpies infraestructures i l'ocupació de noves superfícies a la muntanya que tot sovint són molt extenses. Noves activitats que intenten esdevenir originals i que, per tant, moltes vegades es desenvolupen en nous llocs, molt poc visitats fins aleshores, amb el consegüent impacte sobre la flora i fauna d'aquests indrets. El descens de barrancs, l'enlairament amb ala delta o parapent, l'heliesquí o les excursions amb motos de neu són alguns exemples d'aquest fenomen.

En altres ocasions, activitats desenvolupades durant molts anys sense que generessin impactes importants sobre el medi van esdevenint un problema greu per la creixent massificació de la pràctica. L'acampada ha estat, en aquest cas, una activitat que ha calgut anar regulant a mesura que la pressió que exercia es feia cada vegada més forta en el món rural. Invasió de conreus i prats, abandó de deixalles, focs nocturns, tendes en indrets cada vegada més amagats i solitaris amb presència de fauna amenaçada són mostres dels efectes negatius d'aquesta pràctica incontrolada i excessiva. Quelcom semblant està passant amb la pràctica del ciclisme de muntanya, que en alguns indrets protegits està regulada únicament per pistes forestals i es prohibeix la circulació per senders i camp a través sense autorització prèvia.

El creixement urbanístic lligat a la major freqüentació i a l'augment del nombre de visites a la muntanya és sens dubte un altre dels greus problemes que pateixen la major part de zones muntanyoses, no sols al nostre país. La construcció en els camps de conreu dels voltants dels pobles també comporta la pèrdua de sòl fèrtil molt accessible, en un medi que té un relleu esquerp que fa difícil l'activitat agrícola, la qual va desapareixent per manca de terrenys fàcils de conrear. No és estrany que els nostres avantpassats construïssin les seves cases en llocs rocosos, ja que a més de ser més sòlids i protegits, també permetien deixar lliures les zones més planes i fèrtils, destinades als conreus i a les zones de prat.

L'augment del volum de petits pobles de muntanya, que sovint multipliquen per dos, per quatre o per deu el nombre d'habitatges, és un fenomen cada vegada més comú en algunes comarques de muntanya i una tendència creixent en d'altres que copien un model de desenvolupament turístic oposat al que els experts recomanen per a un creixement sostenible i ordenat de les zones de muntanya. Cal tenir present alhora que la construcció de segones o terceres residències requereix poder oferir serveis. Així, les captacions d'aigua dels cursos fluvials o dels aqüífers, cada vegada més freqüents, estan suposant una disminució del volum i de la qualitat de l'aigua i dels ecosistemes aquàtics i de riberes associats. Les aigües residuals generades obliguen a inversions de tractament i a un increment de residus orgànics i d'altres menes als rius i torrents, amb la consegüent alteració de les característiques físiques i químiques de les aigües, necessàries per al desenvolupament de determinades espècies.

A mesura que creixen les noves urbanitzacions i es creen nous equipaments i serveis, s'incrementa la demanda energètica, principalment durant els mesos d'hivern, quan les baixes temperatures fan desagradable l'estada en cases tancades la major part de l'any. Així, la multiplicació de línies



Isard. J. Garcia i Petit

elèctriques ha anat alterant el paisatge muntanyós, el qual ha esdevingut en ocasions un obstacle mortal per a les grans aus rapinyaires i per a les que planen.

Tot aquest nou flux urbà que es desenvolupa a la muntanya té un altre impacte pel fet d'influir en l'evolució de les poblacions locals. Els pobles de muntanya estan perdent població des de fa molts anys, en benefici dels nuclis de fons de vall i molt freqüentment de les capitals de comarca, on s'agrupen els diferents serveis. Nombrosos estudis assenyalaven, fa una dècada, que en pocs anys molts pobles de muntanya esdevindrien pobles abandonats. La realitat avui dia és que això ja és un fet en algunes poblacions, mentre que en d'altres les persones que encara hi viuen tenen una mitjana d'edat superior als 60 anys. I és que per a una parella jove es fa difícil portar els fills a l'escola, i més quan cal fer el salt a l'institut o a l'escola professional. És cada vegada més problemàtic poder viure de les activitats pageses de muntanya, agrícoles o ramaderes, en greu crisi, tot i el paper fonamental que tenen en el manteniment del paisatge. Es fa difícil trobar feina fixa, més quan es busquen feines de professional amb titulació universitària, i cada vegada es va implantant més l'ocupació temporera. Tampoc és fàcil atendre una urgència mèdica, amb el terra cobert de neu o en una negra nit d'hivern, tot i que l'ús de l'helicòpter ha millorat aquesta situació.

Els pobles van quedant buits de població local i només s'omplen els caps de setmana, quan les segones residències són ocupades. Això comporta un altre efecte pervers, la pèrdua de la cultura muntanyenca, de la història tramesa oralment de pares a fills, de gran quantitat de topònims amb què s'identificava cada element del relleu, de les tradicions, dels costums arrelats a cada vall i poble, de la saviesa per aprofitar la natura sense malmetre-la perquè era la base de la subsistència. Pèrdues sovint irrecuperables que ens priven de part de la nostra història i cultura, un patrimoni molt valuós que darrerament es reivindica amb esforç.

Propostes de futur

Davant l'evolució recent de les muntanyes catalanes i de la repercussió que té sobre el seu medi físic, es planteja la necessitat d'una reflexió seriosa sobre el futur d'aquestes zones, per tal de poder orientar-ne de nou l'actual desenvolupament socioeconòmic i amb l'objectiu de fer possible un nou model d'activitat econòmica compatible amb la preservació de l'entorn i viable a mitjà i llarg termini que sigui respectuós amb els privilegiats ecosistemes de muntanya i la rica flora i fauna que acullen.

Així, doncs, proposem un seguit de mesures:

- Adequar els actuals sistemes de gestió dels recursos naturals perquè es consideri el medi natural no solament com un productor de matèries primeres per explotar i com una àrea d'esbarjo on tot és permès, sinó també com un conjunt d'ecosistemes complexos on cada element té la seva funció i on qualsevol alteració pot desencadenar efectes perjudicials per a l'entorn i l'activitat humana (riudes, allaus, pèrdua de sòl fèrtil per erosió, esllavissades, disminució de la biodiversitat, aparició d'espècies invasores alòctones, etc.).
- Establir una autèntica xarxa interconnectada d'espais naturals protegits on es faci compatible la protecció del medi amb les activitats humanes, evitant l'aïllament i la compartimentació de les zones de muntanya com a conseqüència de les vies de comunicació, serveis, urbanitzacions, polígons industrials i altres infraestructures. Cal establir com a prioritat la protecció del conjunt de muntanyes del nostre país, especialment la serralada pirinenca, i fer-la compatible amb les activitats socioeconòmiques de cada zona. Ja s'han establert algunes actuacions en aquesta línia, com l'actual projecte de creació del Parc Natural dels Pirineus o la proposta sorgida a la Cerdanya de crear una única figura legal de protecció, un parc natural, que englobi espais ja gestionats actualment per l'administració catalana, entre els quals el Parc



Riolites d'origen volcànic, a la vall de Grèixer (Berguedà).
Arxiu Parc natural Cadí-Moixeró



Fòssils marins de la serra del Cadí.
Arxiu Parc natural Cadí-Moixeró

Natural del Cadí-Moixeró, les reserves nacionals de caça del Cadí i de la Cerdanya-Alt Urgell, els espais del PEIN "Tosa Plana-Puigpedrós" i les reserves naturals per a la protecció de la llúdriga "Segre-Prullans" i "Segre-Isòvol".

- Zonificar els espais de muntanya, establint els usos permeables a cada àrea —esportius, urbanístics, industrials, d'aventura— i determinar les zones en què no són compatibles la major part d'activitats pel seu alt valor natural. Aquesta ordenació del territori s'ha de fer amb la participació directa de la població local, prioritzant-ne les necessitats i cercant elements que en millorin la qualitat de vida. Aquesta tasca ha d'anar acompanyada d'una millora de l'actual legislació d'espais protegits, amb l'actualització de la Llei 12/85 d'espais naturals, l'aplicació plena del Decret 328/92 i la destinació dels recursos humans i econòmics necessaris per a portar a terme les polítiques de muntanya i d'espais naturals.

- Cercar urgentment models socioeconòmics sostenibles en el temps que evitin els errors d'altres models de desenvolupament en zones de muntanya i de costa propers. S'han de planificar i adequar a cada vall, tenint en compte les seves especificitats pel que fa al medi físic i al poblament, buscant la implicació dels habitants de la zona i la recerca d'una oferta turística original i complementària a la de les àrees de muntanya veïnes.

- Cobrir les necessitats bàsiques de la població local, posant a l'abast el màxim nombre de serveis de què disposen altres localitats de la plana: comunicacions, informàtica, facilitat de relació amb les administracions, recollida selectiva de deixalles, atenció sanitària, ensenyament, participació en la prevenció i gestió de situacions de risc (nevades, allaus, focs...), etc.

- Establir línies d'ajut als pagesos de muntanya per mantenir les activitats tradicionals que conserven el paisatge. La desaparició de l'activitat ramadera està comportant que el bosc

avanci, que disminueixin les zones de prat, que es tanqui el medi i es perdi la biodiversitat. Cal evitar aquests processos i incentivar el treball dels agricultors i ramaders de muntanya com a mesures actives de conservació mediambiental dels ecosistemes de muntanya.

- Definir el volum de creixement de cada població, fixant si cal els límits en el nombre d'habitants permanents i estacionals. No es poden aplicar models de creixement il·limitats, implantats en un medi fràgil i limitat, ja que aquest patró s'ha demostrat incompatible amb la preservació del medi natural i amb un model econòmic sostenible i equilibrat.

- Revalorar el patrimoni natural, cultural, històric i etnològic dels pobles de muntanya, recuperar-ne i restaurar-ne els elements i planejar l'ús i l'estructuració d'una oferta d'activitats de lleure que n'afavoreixin la descoberta, tot generant alhora nous fluxos econòmics. Incorporar a la societat rural actual els usos històrics, tradicions i formes de vida encara vàlides per a l'aprofitament respectuós dels recursos naturals amb el medi i la sostenibilitat a llarg termini.

Totes aquestes actuacions de futur s'han d'incloure dins d'una planificació global del territori que equilibri el desenvolupament de la plana i la muntanya, aprenent dels errors del passat més immediat i evitant que la dificultat que representa el medi físic de les muntanyes no sigui una excusa per a l'aïllament o per a un desenvolupament incontrolat que beneficiï més els visitants temporals que no pas les persones que hi viuen tot l'any i que ajuden, amb el seu treball i esforç, a conservar el riquíssim patrimoni natural que les muntanyes mantenen viu.

Jordi Garcia i Petit
director del Parc Natural del Cadí-Moixeró



Bulbocodi. J. Garcia i Petit