



Pastor amb el seu ramat a Bagà. R. Vialta

Frederic Fillat i Estaqué

La intensificació ramadera i l'abandó, dues tendències dels Pirineus espanyols al començament del segle XXI

Introducció

A la majoria de les muntanyes europees es registren actualment unes formes de gestió agrària on coincideixen la intensificació ramadera i l'abandó (Cernusca *et al.*, 1996), però cal ressaltar-hi algunes diferències quan les considerem referides als Pirineus. O bé les muntanyes europees són més altes i amb territoris més extensos (Alps, Caucas), o són més nòrdiques (Escòcia, Escandinàvia) i per tant no tan sensibles a la sequera; les dues característiques podrien amortir els efectes negatius que trobem als Pirineus. Si a tot això afegim que moltes muntanyes varen ser en algun moment refugi de poblacions que hi buscaven protecció (Grötzbach y Stadel, 1997) i que aquesta circumstància es va produir als Pirineus al llarg de l'edat mitjana (Allières, 1995), ens trobem que gran part dels paisatges actuals encara es ressenten d'aquella superpoblació agrícola i són els que, a l'inici del segle XXI, han de suportar aquestes dobles tendències d'intensificació i abandó però amb una base demogràfica molt més reduïda (Gorría, 1995). Procurarem entendre-les a diferents escales d'espai, tant considerant únicament les propietats de cada ramader com la distribució total del poble o d'una vall. Altres interaccions turístiques o de conservació ens ajudaran a emmarcar l'activitat agrària desenvolupada al voltant de prats i pastures. La major part de la informació es refereix als Pirineus centrals on la potència de la serralada permet trobar-hi unitats de paisatge molt contrastades.

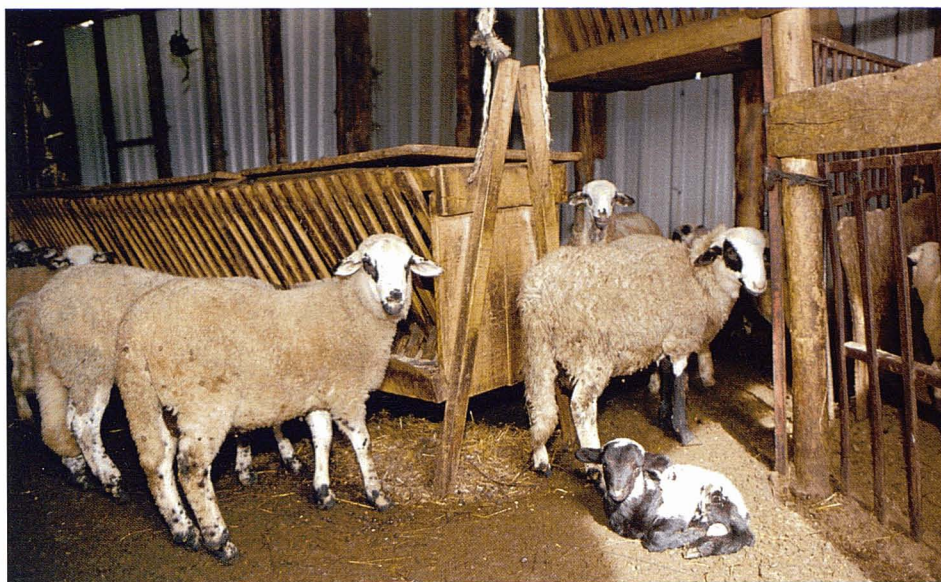
Les limitacions ecològiques

De nord a sud la facilitat de produir herba, tant als monts Cantàbrics com als Pirineus, es va reduint ràpidament quan la precipitació anual baixa dels 1.000 mm (Creus *et al.*, 1984) i és perquè la nostra evapotranspiració ens resta 500 mm (Bielza, 1993), deixant-ne només 500 mm més per a la producció de l'herba de tot l'any. Aquesta quantitat sembla ser la mínima que es requereix a llocs més nòrdics com els ves-

sants dels Tatras polonesos o als límits dels Alps amb la plana de Baviera, al sud d'Alemanya, on només cauen 500 mm (Walter *et al.*, 1975), suficients per a fer créixer l'herba, un producte molt ric en aigua (al voltant del 80% del seu pes total). En tots dos casos, l'evapotranspiració és escassa perquè els raigs solars no hi arriben tan perpendicularment com al nord d'Espanya. Quan baixem cap al sud de Zamora, de la província de Lleó o de Palència o de les diferents comarques catalanes del prepirineu, les possibilitats són cada cop més escasses.

Situats al nord d'Espanya, encara podem considerar un altre factor, relacionat amb la proximitat a les pluges de l'Atlàntic o de la Mediterrània (Fillat, 1983). Els canvis es van succeint en allunyar-nos de Galícia, la regió més occidental i bona productora d'herba del nord. Gradualment, els prats que encara continuen sent molt productius a tota la regió d'Astúries o de Cantàbria i a la part nord del País Basc ja no són tant a Navarra, on la humitat es redueix als municipis de la muntanya i la franja es va estrenyent encara més en arribar als Pirineus centrals aragonesos i catalans. Finalment, a la Cerdanya, l'estacionalitat de pluges es distribueix de manera que els màxims es registren a l'estiu (Izard, 1985), una característica que trobem àmpliament representada a tot Europa central (Walter *et al.*, 1975), la regió més allunyada de l'Atlàntic.

Podem resumir, pel que fa a les nostres condicions més meridionals i menys atlàntiques que les dels països típicament ramaders de prats pasturats, com són el Regne Unit i Holanda, que, per una banda, rebem la humitat en condicions de muntanya, a termes municipals penjats dalt dels vessants on plou una mica més que a les planes meridionals veïnes i on els pendents fan difícil una bona mecanització. Per l'altra, les pastures d'estiu, que solen rebre bones tempestes precisament els mesos estivals, permeten una llarga estació de pastoreig comunal que fa que els animals estiguin fora dels prats particulars durant gairebé sis mesos l'any. Prats i pas-



tures són actualment la base productiva d'herba per a la ramaderia de muntanya de tots els pobles dels Pirineus.

La colonització agrícola de les solanes a l'edat mitjana

La triple especialització agrícola romana del cereal, el vi i l'oli sembla ser que no va arribar d'una manera important als Pirineus centrals fins que la densitat de la població va ser prou alta per a generalitzar l'agricultura en condicions de muntanya (Cura y Principal, 1995). Aquesta necessitat de produir més per unitat de superfície es va produir als Pirineus a l'edat mitjana en reunir-s'hi la població que fugia dels diferents atacs dels pobles àrabs i nord-africans (Bonnassie, 1987). Tot i així, dels tres conreus clàssics, només els cereals varen ser àmpliament explotats perquè l'olivera difícilment suportava els freds de les cotes superiors als 600 m (Gausson, 1926) i la vinya donava un vi fluix i àcid quan les parcel·les arribaven als 700-800 m d'altitud (Lefebvre, 1933).

La calor necessària per anar pujant els conreus dels diferents cereals als pobles de muntanya va fer que els camps s'ubiquessin sobretot a les solanes (Lasanta, 1988). En bones condicions, el sègol, el més rústec de tots els cereals, va arribar fins a cotes de 1.800 i 2.000 m; l'ordi, la civada i el blat, més exigents, es mantenien al voltant dels pobles, als 800-1.000 m d'altitud (Violant, 1949). Aquesta intensa activitat agrària va fer que la majoria de les rouredes autòctones que ocupaven principalment aquestes posicions fossin amplament reduïdes a petits retalls de bosc (Lasanta, 1988). Aquests bosquets coincidien sovint amb propietats particulars de monestirs i de nobles o fins i tot d'agricultors que les aprofitaven per fer pasturar els porcs amb les glans caigudes a terra durant la tardor (Riu, 1995). La resta va ser amplament desforestada i organitzada en terrasses en forma de parcel·les estretes i allargades que seguien gairebé sempre les inclinacions de nivell de cada vessant i que

calia assegurar amb atrevides parets que superaven sovint els tres metres de desnivell.

Aquestes antigues parcel·les agrícoles, particulars o comunals, que es podien dividir i tenir com a pròpies mentre es continuessin conreant, ben exposades a les solanes dels pobles tot i ser estretes i de difícil accés per a la maquinària, són les que avui dia constitueixen gran part de les zones de matoll de la muntanya i que estan gairebé abandonades i presenten un alt grau de perill d'incendi en les condicions submediterrànies dels Pirineus centrals. El manteniment de les parets de cada faixa de terra sembla també interessant per assegurar l'estabilitat de tot el vessant que, com que havia estat plenament remogut per a crear els esponjosos sòls agrícoles, té el perill, si rep una pluja intensa i localitzada, d'amarar-se d'aigua i lliscar cap al fons de la vall originant esllavissades catastròfiques.

Les pastures d'estiu

La incidència important dels ramats medievals sobre les pastures d'estiu es relaciona als Pirineus amb l'especialització productiva de la llana que van afavorir les ovelles (Fillat, 1980). És una característica que es pot veure molt clara i contrastada si es compara amb la ramaderia més diversa que encara es troba avui dia als monts Cantàbrics. Per exemple, els tres tipus de llet de vaca, ovel·la i cabra barrejats són els que donen la característica especial del formatge de tipus Cabrales (Abella, 1989), cosa que suposa, per altra banda, continuar mantenint els tres animals. L'opció de només llana va afavorir els grans ramats que ja no s'havien de munyir però que necessitaven també grans superfícies per pasturar tranquil·lament (Vila, 1950). Tota aquesta demanda comercial de noves pastures lligades a la llana va influir perquè la majoria dels pobles de muntanya escrivissin de manera clara els seus drets de propietat, que fins llavors havien mantingut per transmissió oral (Fairen Guillen, 1956). Moltes disputes entre veïns o ramaders mes llunyans varen



La superpoblació de l'edat mitjana va anar dividint camps als vessants de solana. F. Fillat

acabar en tractats de pau fets fins i tot amb veïns francesos i es generalitzaren cap al segle XIII; després foren exhibits als diferents senyors feudals i reis perquè en confirmessin els drets de propietat fins als nostres dies (Tucco-Chala, 1965). Els drets comunals sobre les pastures d'estiu de molts pobles de muntanya són, doncs, un document històric que es podria considerar tan important com l'església romànica més bonica o com les talles de fusta més elaborades i ben guardades d'alguns poblets de muntanya.

Segurament una característica d'identitat dels pobles dels Pirineus centrals sigui aquesta preservació d'uns drets comunals escripturats en plena edat mitjana i mantinguts i coneguts quasi de memòria per la majoria dels ramaders actuals i pels seus fills. Els noms de moltes partides i les localitzacions de fons, de llocs arrecerats per quan bufa el vent, de barrancs perillosos o d'indrets amb plantes perjudicials per als animals són coneixements que caldrà recuperar si volem veritablement sentir-nos continuadors eficaços dels autèntics pobladors de les muntanyes. Per altra banda, són adquisicions que ajuden a enriquir i a conèixer millor les que ja gairebé s'han oblidat a les planes veïnes, on les moltes influències fan més difícil interpretar la importància de les localitzacions de corrals d'hivern o de llocs de pastura amb gustos salobres o aromàtics. Són un conjunt de característiques ambientals, de vegetació i de control que poden donar bona qualitat de carn als animals que les pasturen i que segurament es faran imprescindibles els pròxims anys per a vendre bé els animals produïts en règim extensiu arreu del país i per als quals la traçabilitat del producte final serà una bona garantia.

Històricament, la producció de llana als Pirineus va ser una resposta comercial d'uns segles en què l'organització de la Mesta castellanoleonese la va posar de moda i la va fer rentable (Klein, 1979). Després ha estat la carn, tot i que, com hem vist, als monts Cantàbrics han valorat els formatges. Aquests contrastos ens expliquen clarament que els condi-

cionants ecològics continuen sent importants. La humitat dels ambients atlàntics és la responsable que les produccions de llet no solament siguin correctes per alimentar les cries dels animals que pasturen sinó que donin una quantitat addicional perquè el ramader en pugui fer formatge al mateix temps que el vedell, el be o el cabrit continuen creixent. Als Pirineus centrals no passa el mateix i segurament les opcions de carn o de llana i pèl són més adequades i seria la via per la qual valdria la pena avançar.

Dels balnearis a les estacions d'esquí. Noves opcions de turisme d'aventura

Les orogènies herciniana i alpina que configuraren el començament dels Pirineus actuals ho varen fer amb tanta intensitat que part de l'esforç d'aixecament encara perdura, influïent en les varietats de fonts termals i sulfuroses, que feren també les delícies dels primers amants dels Pirineus del segle XIX. Balnearis més o menys afamats animaren el termalisme de muntanya i atragueren molts dels turistes insignes que escrivien poesies o acurades descripcions geològiques sobre les muntanyes que admiraven. De fet, els romans ja ho havien provat uns segles abans però els camins carreters i els de traginer amb mules i cavalls varen posar de moda el termalisme dels Pirineus catalans per a molts aristòcrates i professionals de Barcelona i Madrid que ja feien vacances d'estiu fa un parell de segles. Alguns d'aquests establiments encara són punt de referència per a visitar Bagnères de Luchon, Andorra, la Val d'Aran, l'Alta Ribagorça o les viles del Turbó i Panticosa, a l'Aragó.

Possiblement la influència d'aquests visitants en els costums del país no va anar més enllà de donar-les a conèixer a altres interessats que en van llegir els llibres. Més impactants han estat, en canvi, les massives arribades de visitants d'hivern, atrets per la novetat de posar-se un parell d'esquis i baixar per vessants mecànicament preparats i amb una senyalització que dona seguretat i confiança als que comen-



L'abundància d'aigua superficial condiciona les possibilitats ramaderes d'estiu. F. Fillat

cen. Fa ben pocs anys, les taules de *snow-board* han anat captant nous clients per a altres formes de descens. Esport i moda han arribat a l'actual diversitat de vestuaris de pista o de nit que complementen l'atractiu de la neu amb les reunions de negocis o de curtes vacances d'entre temps.

Paral·lelament, i des de fa uns anys, les companyies constructores havien desenvolupat ràpides tècniques per als apartaments pròxims a les platges de la Mediterrània i ja estaven preparades per continuar-ho fent a les muntanyes. Diferents circumstàncies han animat el negoci immobiliari del fons de les valls i de la rodalia de les estacions d'esquí, que ha fet augmentar espectacularment les àrees urbanes dels petits pobles de muntanya.

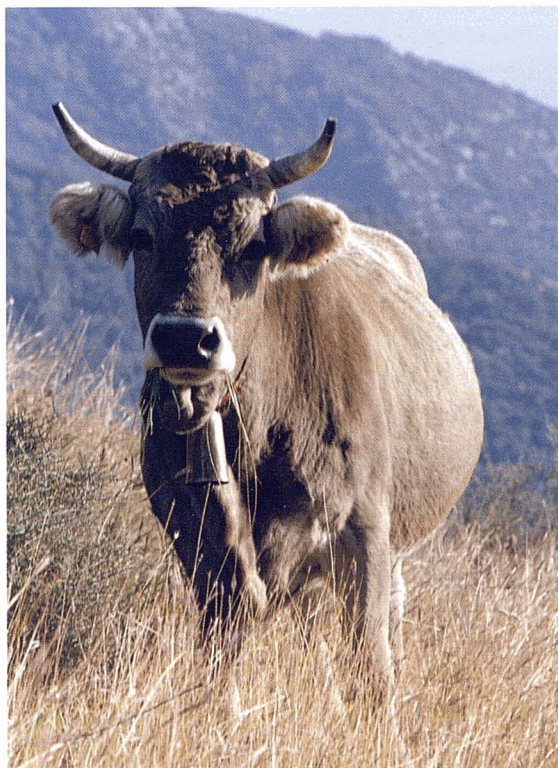
Entre els joves, amb menys possibilitats de comprar segones residències secundàries, però amb ganes de cremar energia als Pirineus, s'han anat posant de moda els esports d'acció, que de mica en mica han acabat ordenant-se i inclouent-se en allò que coneixem com *esports d'aventura*. Colònies d'estiu o escoles en temporada escolar contracten joves experts per baixar barrancs, saltar des de ponts, volar amb diferents ales modificades o pujar cascades de gel els dies freds de febrer.

La conservació i els espais protegits

Completant la panoràmica anterior podem resumir algunes característiques dels espais protegits. Els primers anys dels parcs nacionals nord-americans de les Rocoses (Yellowstone, Yosemite) varen marcar la pauta per a molts països europeus que, uns anys més tard, acordaren decretar que certes zones poc humanitzades podrien esdevenir llocs de protecció (Thorsell, 1997). La societat en general ho va anar entenent i, pel que fa a Espanya, amb l'organització autonòmica s'han promocionat altres figures regionals o naturals o de reserves marines en què les inversions han estat molt altes (Red Natura 2000, 2002). Com que de fet són un

bé escàs dins del conjunt peninsular o insular, els visitants de l'Espanya mediterrània i més plana han gaudit caminant pels parcs nacionals del nord, amb óssos autòctons i ocells d'hàbits poc freqüents (cas del trenca l'os o de la perdiu nival, per exemple). Són llocs on sobretot cal caminar i, per tant, els itineraris han proliferat amb prou varietat i atractiu per a captar les necessitats dels diferents visitants que no sempre poden pujar als cims de 3.000 m.

Últimament, i potser influïts per altres turistes europeus més urbanitzats des de fa anys i pràcticament desconectats ja de tot el món rural per bé que amb un interès renovat, es comencen a apreciar els entorns dels parcs, els pobles i poblets que han conservat arquitectures de l'edat mitjana i usos del territori que són xocants. En aquest context, alguns productes naturals del bosc o d'una agricultura poc intensiva s'han anat oferint a les cases de turisme rural i, poc a poc, una oferta directa de qualitat ja no és una cosa tan estranya com ho era fa uns anys. El cas dels formatges afamats dels monts Cantàbrics tenen el seu equivalent als Pirineus centrals en els diferents tipus d'embotits de porc, de conserves d'aus o de petits fruits; és una nova via per a popularitzar receptes casolanes típiques de cada vall o municipi o de determinada família que ho ha fet tradicionalment bé.



Parc Natural del Cadí-Moixeró. R. Vilalta



Tria del bestiar per Sant Miquel a la muntanya de Saurí.
F. Miralles

La idea inicial de seleccionar ambients amb un indiscutible interès com a ecosistemes ben diferenciats en perill de desaparèixer i susceptibles de ser protegits és la que s'ha anat estenent des dels primers temps dels parcs nacionals espanyols (*Parcs Nacionals*, 2002). Potser el fet de considerar-los conjuntament amb els seus entorns, és a dir, atribuint cada cop més protagonisme als pobles i explotacions veïnes, és una nova filosofia que ens pot portar per dos camins ben interessants. Per una banda permetrà no seguir ampliant més superfícies per protegir, ja que les inversions són molt altes i no es poden mantenir com a territori-illa on cal un esforç regulador exagerat i, per l'altra, pot anar organitzant cercles de protecció perifèrics a cada nucli de les reserves. En aquests nous territoris d'influència dels parcs, amb un pes ja molt important de les poblacions i de les seves formes d'explotació de l'entorn, es pot anar passant de les figures de protecció estricta a d'altres de promoció rural amb un sentit clar d'un bon balanç entre explotació i conservació. De fet seria organitzar amb un llenguatge nou (potser dins de l'estil de les agendes 21 locals) les pautes d'explotació que permetessin incorporar-hi la conservació com una activitat més però amb un grau de sostenibilitat molt ben consensuat.

Les pastures i prats dels pròxims anys

El marc ecològic i comercial explicat amb unes quantes pinzellades de temes molt aparents ens pot servir per a reflexionar sobre les pastures i prats com a recursos típics de muntanya. *Agrosilvopastoralisme* va ser la paraula més ben triada que van trobar els experts de l'Himàlaia (Jodha et al., 1992) per resumir l'activitat que complia millor les exigències del desenvolupament sostenible segons la interpretació que en feien per a la muntanya els que coneixien bé el text de la Comissió Brundtland que va treballar per a les Nacions Unides el 1987 (World Commission on Environment and Development, 1987). És una paraula que considera simultàniament l'agricultura, els boscos i la ramaderia amb una

importància semblant, sense que cap sigui tan rellevant que arribi a anul·lar les altres. Segurament és el millor referent per tornar a considerar el tema de la intensificació i de l'abandó.

Qualsevol de les dues tendències poden acabar essent perturbadores, desequilibradores en el sentit que molta presència ramadera es podria convertir en contaminant, i això tant en les situacions dels prats de vora del poble, com en les de fons de vall de les pastures d'estiu. El desequilibri en els prats pot afavorir gramínies de rel poc profunda que poden perjudicar les lleguminoses i altres espècies que les tenen més llargues i, per tant, amb possibilitat d'explorar més horitzó de sòl. És una qualitat interessant si tenim en compte que un dels problemes importants dels prats dels Pirineus centrals és la manca d'aigua o, si més no, la irregularitat de les pluges. Indirectament, doncs, podem considerar que una desproporció de gramínies per excés de fems o de fertilitzant químic pot acabar reduint la producció dels prats en anys poc plujosos.

En el cas de les pastures, concentrar l'activitat als fons de la vall suposa que els vessants queden poc pasturats, sense ovelles o eugues que les apurin. Tot això ens retorna al tema inicial de la colonització de l'edat mitjana que es va fer augmentant les superfícies de pastura a base d'anar rebaixant el límit superior del bosc. La reacció natural a l'abandó serà la recuperació de matolls i espinals que necessitaran molts anys per tornar a ser un veritable bosc, ja que les nostres condicions climàtiques no afavoreixen un retorn immediat i directe dels arbres. Al mateix temps s'aniran empobrint les potencialitats farratgeres de les pastures tant en la quantitat com en la qualitat, sense considerar també la pèrdua de diversitat biològica que suposa la uniformització. Es pot afegir el tema ja apuntat del risc d'incendis que segurament duria a una degradació paisatgística que repercutiria fins i tot en el manteniment de l'acceptació turística actual.



Ramat transhumant a Erinyà. F. Miralles

Intensificació i abandó ens porten inconscientment a recuperar un grau d'organització mínima de l'espai pirinenc, de manera que la població arribi a uns mínims crítics sense els quals resulta gairebé impossible animar qualsevol forma de recuperació paisatgística o de producció estable, per a les quals es requereix una bona dosi d'optimisme i de mà d'obra jove.

La intensificació i l'abandó dins una organització rural harmònica

Les densitats de població actuals d'algunes comarques dels Pirineus són semblants a les de l'entorn del desert del Sàhara i, en canvi, els poblets abandonats encara ens mostren que va ser una regió molt poblada, amb actuacions agrícoles importants a la majoria dels vessants de solana. També els boscos se'n varen ressentir i només es distribueixen a mig vessant, ja que els planells d'altitud que eren aptes per al pastoreig es varen anar talant per eixamplar les superfícies pastorals originals dels cims. Molts dels descendents d'aquests pobles varen trobar feina a les grans ciutats però alguns dels néts es poden plantejar tornar si els seus pares són capaços de recuperar-ne algunes instal·lacions mínimes. Una altra alternativa seria viure a les ciutats o pobles grans de cada comarca i anar a treballar als poblets més aïllats als quals avui dia es pot arribar per les pistes forestals o per les carreteres asfaltades. Aquesta redistribució de gent als Pirineus restabliria en certa manera els desequilibris actuals de les concentracions i de l'abandó comarcal.

La manca de mà d'obra la tornem a trobar a les explotacions ramaderes, la majoria de les quals obtenen realment com a beneficis comercials el valor de les subvencions que reben. I això, a costa d'augmentar les superfícies que fallen i el nombre d'animals de què tenen cura; es pot considerar com una conseqüència important de la política de subvencions que, en lloc de captar els problemes de la muntanya i de buscar-hi solucions, gairebé s'ha acabat promocionant

unes intensificacions típiques de plana que van abocant les explotacions i les famílies a situacions molt difícils i gairebé impensables fa uns anys. Podríem assegurar que es tracta d'una generació que mai podrà compaginar l'explotació ramadera amb les noves idees de conservació que explicàvem per als entorns dels parcs i que molt lleugerament es consideren senzilles d'aplicar quan es discuteixen als fòrums universitaris o als congressos científics. Segurament són plantejaments que podran arribar als fills dels actuals ramaders, els quals encara pagaran durant anys les amortitzacions de les instal·lacions fetes per a mantenir-se dins el corrent intensificador que han hagut de seguir.

Les actuacions imminents haurien d'assegurar una xarxa mínima de població jove a les muntanyes que pugui anar rebent una educació especialitzada per a l'ambient de muntanya amb una visió de futur, integrant les noves idees de protecció dins del marc productiu habitual. Si aquesta força jove i il·lusionada mínima s'arriba a fixar al territori, les formes d'explotació ja aniran arribant d'acord amb les possibilitats que cadascú consideri més idònies per a ell mateix i per al seu entorn.

Si seguim considerant que l'agrosilvopastoralisme és una bona paraula per a resumir com s'haurien de fer les coses, segurament algunes iniciatives constructores desproporcionades s'aturarien i ja no es tornarien a proposar infraestructures esportives i viàries que queden fora de lloc per a la capacitat conjunta d'acollida que tenen els Pirineus. Hem de fer avançar el país donant protagonisme a tots i cadascun dels seus habitants d'edat escolar, als retirats i a la gent que viu sola senzillament perquè no pot formar una nova llar a causa dels preus completament especulatius dels habitatges.

Frederic Fillat i Estaqué
Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC)



Sant Miquel és la data tradicional en què els ramats abandonen la muntanya. F. Miralles

Bibliografia

- ABELLA, M. A. 1989. *El Quesu Cabrales*, Oviedo.
- ALLIÈRES, J. 1995. "Le peuplement des Pyrénées: présentation et prospective", a *Muntanyes i població. El passat dels Pirineus des d'una perspectiva multidisciplinària*, pàg. 15-22 (ed. J. Bertanpetit i E. Vives). Comunitat de Treball dels Pirineus, Andorra la Vella.
- BIELZA, V. 1993. *Atlas Geográfico-Temático de Aragón*. Gobierno de Aragón, Zaragoza.
- BONNASSIE, P. 1987. *Cataluña mil años atrás (siglos x-xi)*, Barcelona.
- CERNUSCA, A.; TAPPEINER, U.; BAHN, M.; BAYFIELD, N.; CHEMINI, C.; FILLAT, F.; GRABER, W.; ROSSET, M.; SIEGWOLF, R.; TENHUNEN, J.; ECOMONT. 1996. "Ecological Effects of Land Use Changes on European Terrestrial Mountain Ecosystems" a *Pirineos* 147-148, pàg. 145-172.
- COHEN, M. N. 1981. *La crisis alimentaria de la prehistoria*. Alianza Editorial, Madrid.
- CREUS, J.; FILLAT, F.; GÓMEZ, D. 1984. "El fresno de hoja ancha como árbol semi-salvaje en el Pirineo de Huesca (Aragón)", a *Acta biologica montana* 4, pàg. 445-454.
- CURA, M.; PRINCIPAL, J. 1995. "Nous models socioeconòmics per a la interpretació del món preromà a la Catalunya interior", a *Muntanyes i Població. El passat dels Pirineus des d'una perspectiva multidisciplinària*, pàg. 127-136 (ed. J. Bertranpetit i E. Vives). Comunitat de Treball dels Pirineus, Andorra la Vella.
- FAIREN GUILLEN, V. 1956. *Facerías internacionales pirenaicas*, Madrid.
- FILLAT, F. 1980. *De la trashumancia a las nuevas formas de ganadería extensiva. Estudio de los valles de Ansó, Hecho y Benasque*, Universidad Politécnica de Madrid.
- FILLAT, F. 1983. "Estacionalidad de las precipitaciones en España. Clasificación de zonas homogéneas", a *Avances sobre la investigación en bioclimatología*, pàg. 73-83 (ed. A. d. Pablos). C.S.I.C., Madrid.
- GAUSSEN, H. 1926. *Végétation de la moitié orientale des Pyrénées. Soil-Climat-Végétation. Document pour la Carte des Productions Végétales*. A. Colin, Paris.
- GORRÍA, A. J. 1995. *El Pirineo como espacio frontera*. Gráficas Navarro, Zaragoza.
- GRÖTZBACH, E.; STADEL, C. 1997. "Mountain peoples and cultures", a *Mountains of the World. A Global Priority*, 495 (ed. B. Messerli and J. D. Ives). Parthenon Publisher Group, Nova York.
- IZARD, M. 1985. "Le climat pyrénéen", a *Végétation des Pyrénées* (ed. G. Dupiaz).
- JODHA, N. S.; BANSKOTA, M.; PARTAP, T. 1992. Sustainable Mountain Agriculture. Farmers' strategies and innovative approaches. (ed. I. C. f. I. M. Development), pàg. 791. Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., Nova Delhi.
- KLEIN, J. 1979. *La Mesta* (ed. A. Editorial), Madrid.
- LASANTA, T. 1988. La evolución del espacio agrario en áreas de montaña: modelos en el Pirineo aragonés. Universidad de Zaragoza.
- LEFEBVRE, T. 1933. *Les modes de vie dans les Pyrénées Atlantiques orientales*, Paris.
- RIU, M. 1995. "El poblament dels Pirineus, segles VII-XIV", a *Muntanyes i Població. El passat dels Pirineus des d'una perspectiva multidisciplinària*, pàg. 195-220 (ed. J. Bertanpetit i E. Vives). Comunitat de treball del Pirineus, Andorra la Vella.
- THORSELL, J. 1997. "Protetction of nature in mountain regions", a *Mountains of the World. A Global Priority*, pàg. 237-248 (ed. B. Messerli and J. D. Ives). The Parthenon Publishing Group, Nova York.
- TUCCO-CHALA, P. 1965. "Un traité de lies et passerries du Moyen Age à la Révolution: Ossau et Tena", a *Annales du Midi* 77, pàg. 20.
- VILA, J. 1950. "Una encuesta sobre la trashumancia en Cataluña", a *Pirineos* 17-18, pàg. 405-445.
- VIOLANT, R. 1949. *El Pirineo Español. Vida, usos, costumbres, creencias y tradiciones de una cultura milenaria que desaparece*. Plus Ultra, Madrid.
- WALTER, H.; HARNICKELL, E.; MUELLER-DOMBOIS, D. 1975. *Climate-diagram Maps of the Individual Continents and the Ecological Climatic Regions of the Earth*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. 1987. *Our Common Future*, Oxford.

Cites web

- Parcs Nacionals: www.mma.es/parques/lared/, 17 d'octubre de 2002
- Red Natura 2000: www.gencat.es/mediamb/pn/e-3xnatura.htm, 17 d'octubre de 2002



Fira tradicional. F. Fillat