

Territori

Canvis i permanències a les closes de l'Alt Empordà

Albert Llausàs



PERE SERRA

Una de les causes principals que van motivar la creació del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà va ser, indiscutiblement, la potencialitat de les zones marjalenques empordaneses d'acollir un gran nombre i varietat d'aus. El marc legislatiu que va fer efectiva la protecció, però, no limitava la seva acció a aquest grup, sinó que l'estenia al conjunt de flora i fauna present a la zona, i a tots els sistemes propers que n'havien de garantir la permanència. Així, a més de definir-se unes àrees de màxima protecció sota la denominació de Reserves Naturals Integrals, els límits del PNAE engloben àrees potser menys emblemàtiques, però que són clau per al manteniment del conjunt de sistemes d'aiguamolls a l'Alt Empordà. El present article se centra en un d'aquests sistemes, que tradicionalment ha realitzat un paper d'actor secundari, però que té unes qualitats que, almenys des d'una aproximació geogràfica, el converteixen en protagonista. Es tracta de les closes.

L'aspecte d'una àrea de les closes després d'un període de pluges.

Per analitzar l'evolució més recent de les closes s'ha realitzat un treball basat en la interpretació de fotografies aèries a escala de gran detall

Les closes a l'Empordà

Les closes són un conjunt de prats, situats generalment en terrenys fàcilment inundables, destinats tradicionalment a la pastura extensiva, principalment amb vaques. Les parcel·les estan voltades, i aquesta és la seva singularitat, per grans marges d'arbres, sobretot freixes (*Fraxinus angustifolia*), pollancre (*Populus nigra*), roures (*Quercus humilis*), verns (*Alnus glutinosa*), i saules (*Salix alba*). Les propietats, funcions i valors d'aquests marges arbrats són múltiples i variats. Sovint amaguen en la seva base petits canals que faciliten el drenatge de la zona en èpoques humides, la qual cosa garanteix als propietaris poder fer un major ús de les seves pastures. Els marges, a més, són emprats com autèntiques tanques vives, és a dir, resulten una barrera natural impenetrable per al bestiar, que queda eficientment retingut a la parcel·la on el ramader el mena. De retruc, aquest aprofitament estalvia al propietari dels ramats la construcció de tanques de fusta o metàl·liques. És més, aquest tipus de barrera, a diferència de les aixecades habitualment, proporciona de manera gratuïta certa protecció als caps de bestiar, molt especialment a l'estiu, ja que habilita zones d'ombra amb temperatures menys rigoroses. En indrets com la Plana de l'Empordà, a més, les files d'arbres ofereixen un bon resguard de la tramuntana, que tan sovint hi bufa amb intensitat. A més d'influir sobre la insolació i els vents, els marges arbrats de les closes afecten altres condicions ambientals, com la humitat del sòl, els cicles d'energia i nutrients o les temperatures, i ho fan sempre de manera diferent en funció de l'orientació del marge, la seva alçada, llargada, amplitud, i també de la distància de cada punt al marge. En conseqüència, la seva presència facilita l'aparició d'una



PIERRE SERBA

gran diversitat de microambients, és a dir, d'espais amb unes condicions ambientals marcadament diferents a les d'altres espais contigus o propers dins el mateix sistema de closes. La proliferació d'ambients diversos assegura, al seu torn, una gran diversitat biològica, tant florística com faunística. Moltes de les espècies més mòbils, a més, troben en la xarxa de marges arboris una infraestructura per al seu desplaçament o propagació; en definitiva, un element que afavoreix la connectivitat de poblacions i individus.

Amb l'objectiu d'analitzar quina ha estat l'evolució més recent de les closes a l'Alt Empordà, s'ha realitzat un treball basat en la interpretació de fotografies aèries a escala de gran detall, entre 1:4.500 i 1:7.500. En aquest article es pretenen mostrar els principals resultats obtinguts de la recerca i les conclusions i propostes que en deriven.

L'àrea d'estudi seleccionada ocupa unes 2.600 ha, a l'extrem més oriental de l'Alt Empordà. Queda continguda al nord pel riu Muga i al sud pel Fluvià. Longitudinalment s'estén des del mar fins a terrenys pròxims als nuclis

de Riumors i Fortià. La imatge 2 permet copsar visualment l'extensió. La delimitació engloba la totalitat de la Reserva Natural Integral de les Llaunes, la Reserva Natural Integral de l'Illa Caramany i la major part de l'anomenat polígon 2 del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. En versar l'interès d'aquest escrit específicament sobre les closes, cal aclarir que l'àrea considerada és la superfície d'aquest sistema de pastures que queda dins l'àrea d'interès.

1957-2001: la regressió en xifres

La lectura de la taula permet deduir que el punt àlgid dels prats als aiguamolls de l'Empordà durant la segona meitat del segle XX es va produir al voltant de l'any 1970 (594,08 ha), època en què s'assolí la màxima ocupació de sòl destinada a l'alimentació de bestiar, i, a més, les parcel·les configuraven una estructura de major riquesa a nivell ecològic. A l'hora de valorar aquest canvi, però, cal també tenir present a costa de què ha tingut lloc. Si durant el període 1957-1970 l'augment de la superfície de prat

Categoria	Any	Àrea (ha)	Nombre de polígons	Vora total (m)	Índex de forma mitjà	Període	% canvi d'àrea
Arbres aïllats	1957	6,85	2.057	46.598,35	1,15	57-70	-39,75%
	1970	4,13	1.243	27.485,16	1,14	70-01	14,42%
	2001	4,72	978	26.147,61	1,15	57-01	-31,07%
Marge herbaci	1957	152,62	1.836	698.610,17	2,66	57-70	-20,77%
	1970	120,93	1.496	511.073,62	2,65	70-01	-18,20%
	2001	98,92	940	403.076,66	3,09	57-01	-35,18%
Marge de closa	1957	13,80	26	31.083,11	3,55	57-70	65,97%
	1970	22,91	25	39.455,29	3,67	70-01	21,83%
	2001	27,91	38	41.924,12	3,28	57-01	102,21%
Vegetació de maresma	1957	271,81	35	81.869,33	2,64	57-70	-8,12%
	1970	249,75	30	7.3851,51	2,56	70-01	102,85%
	2001	506,62	91	119.233,71	1,65	57-01	86,39%
Cereal d'hivern	1957	695,09	682	342.712,44	1,74	57-70	-8,26%
	1970	637,67	458	260.533,17	1,70	70-01	-35,88%
	2001	408,89	189	130.736,06	1,57	57-01	-41,17%
Prat	1957	380,24	164	117.338,80	1,43	57-70	56,24%
	1970	594,08	241	183.601,23	1,61	70-01	-78,04%
	2001	130,45	67	42.224,49	1,38	57-01	-65,69%
Arròs	1957	313,16	299	123.443,74	1,29	57-70	-
	1970	0	0	0	-	70-01	-
	2001	168,73	26	30.646,40	1,37	57-01	-46,12%

Algunes dades resultants de l'anàlisi amb Patch Analyst a nivell de classe. Elaboració pròpia.

s'explica per l'abandó del conreu de l'arròs, també cal notar que l'abandó dels prats a partir dels anys 70 es fa, en bona part, en benefici de la vegetació de maresma (de les 249,75 ha de l'any 1970 es passa a 506,62 ha del 2001). Aquesta dinàmica té com a motor la implantació del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà, que des del moment de la seva implantació l'any 1983 protegeix de manera estricta unes 500 ha a la zona més oriental de l'àrea d'estudi.

Pel que fa a l'altra categoria d'interès analític prioritari de les closes, els marges arbrats de closa, inicialment crida l'atenció el fet que la seva superfície ha augmentat progressivament des de les 13,8 ha fins les 28 ha, passant per les 23 ha de 1970. Si a aquesta dada s'hi afegeix que va acompanyada d'un augment paral·lel del contorn i que la categoria manté elevats índexs mitjans de complexitat, dins l'interval 3,28-3,67, la valoració

del canvi sembla que ha de ser molt positiva: una major àrea total representa una major quantitat de marge que pot funcionar com a corredor biològic, a més també augmenta l'hàbitat en si, i fins i tot augmenten les possibilitats que els marges alberguin en el seu nucli una certa superfície d'hàbitat interior, l'increment en la llargada del contorn afavoreix una major connexió dels marges amb els medis contigus i l'alta complexitat de formes n'augmenta també la capacitat de realitzar funcions ecològiques. Tots aquests efectes positius —que hi són— però, poden dissimular dades i estadístiques que no poden ser interpretades tan positivament. És el cas, per exemple, del nombre de polígons, que es manté per al primer període, passen de 25 a 26, i que augmenta fins a 38 el 2001. El problema d'aquest salt, que *a priori* podria ser indicatiu de creació de nous marges arboris, és que és d'una escala superior al ritme de crei-

xement d'àrea, de manera que les mides mitjanes dels polígons disminueixen (de 0,92 ha el 1970 a 0,73 ha el 2001), el contorn total a penes es veu incrementat en 2 km, el contorn mitjà per polígon cau des dels 1.600 metres fins els 1.100 metres i l'índex mitjà de complexitat descendeix de 3,67 a 3,28. Totes aquestes estadístiques descriuen numèricament un clar procés de fragmentació dels marges de closa. A la llum de les dades, fins es pot aventurar que l'increment en la superfície de marge de closes s'ha dut a terme no per creació de nous marges, sinó pel simple eixamplament dels existents; confirma aquest extrem l'estadística relativa a la mitjana de quocient entre perímetre i àrea, que disminueix progressivament al llarg del període estudiat des de 2.233 metres/ha fins 1.860 metres de contorn per hectàrea de marge.

Fetes aquestes reflexions, cal concloure que el millor estat dels marges

L'àrea d'estudi seleccionada ocupa unes 2.600 ha a l'extrem més oriental de l'Alt Empordà, continguda al nord pel riu Muga i al sud pel Fluvià

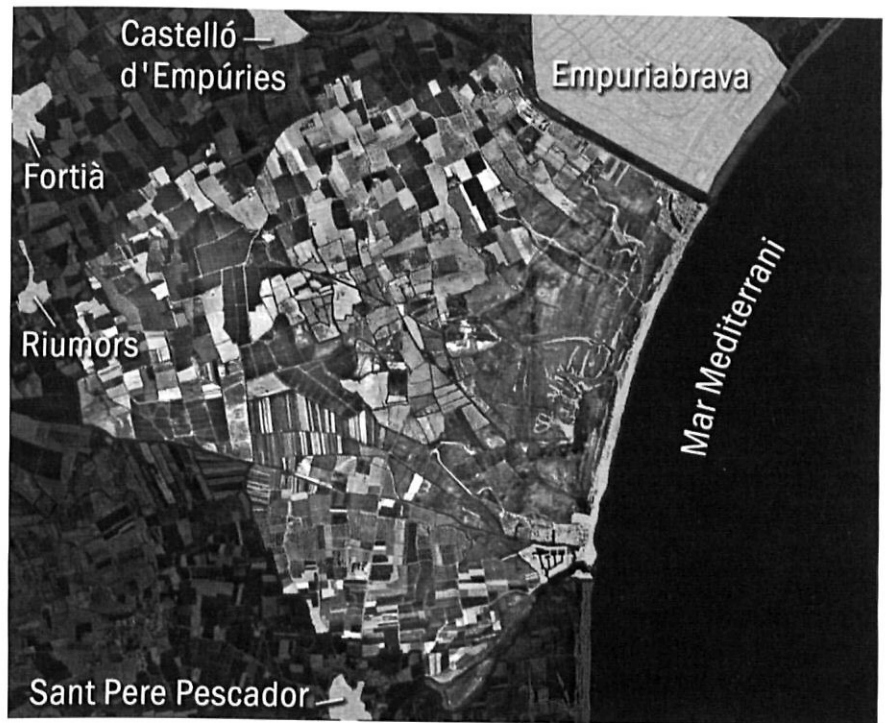
de closes era el corresponent a 1970, amb menys superfície que el 2001 però amb major connectivitat espacial, més interaccions amb el medi contigu i en definitiva major control sobre les dinàmiques ecològiques.

El vessant humà del canvi

Fins aquest punt, la dinàmica dels marges de closa ha estat tractada des d'un punt de vista físic, o ecològic, però existeix també un vessant antròpic que permet trobar la causa d'aquestes dinàmiques, i que simultàniament en rep les conseqüències.

El procés d'eixamplament dels marges que s'ha comentat fa unes poques línies no és més que la dinàmica natural de successió segons la qual la vegetació més desenvolupada de les vores dels camps tendeix a ocupar-los atesa l'absència de competència i les millors condicions de disponibilitat de llum. L'acció humana ha anat tradicionalment orientada a retallar aquest avenç a través de la poda dels arbres, i ja de passada, obtenir llenya, emprada fins fa relativament poc com a principal recurs energètic a les llars de la zona. L'abandó d'aquesta activitat genera dos efectes perniciosos: primer, la pèrdua de superfície agrícola útil, ja que l'avanç del marge es produeix en detriment del camp, i en segon lloc suposa la pèrdua d'una pràctica cultural ancestral com és la poda, amb tot el coneixement popular de les espècies vegetals, els seus cicles vitals i necessitats per al seu desenvolupament a què va associada.

La fragmentació i disgregació dels polígons corresponents al marge de closa sembla directament relacionada amb la intensitat de l'explotació agrícola. És símptoma d'aquesta correlació el fet que la major qualitat ambiental a nivell de marge de



Mapa de situació de l'àrea d'estudi (àrea clara).
Elaboració pròpia.

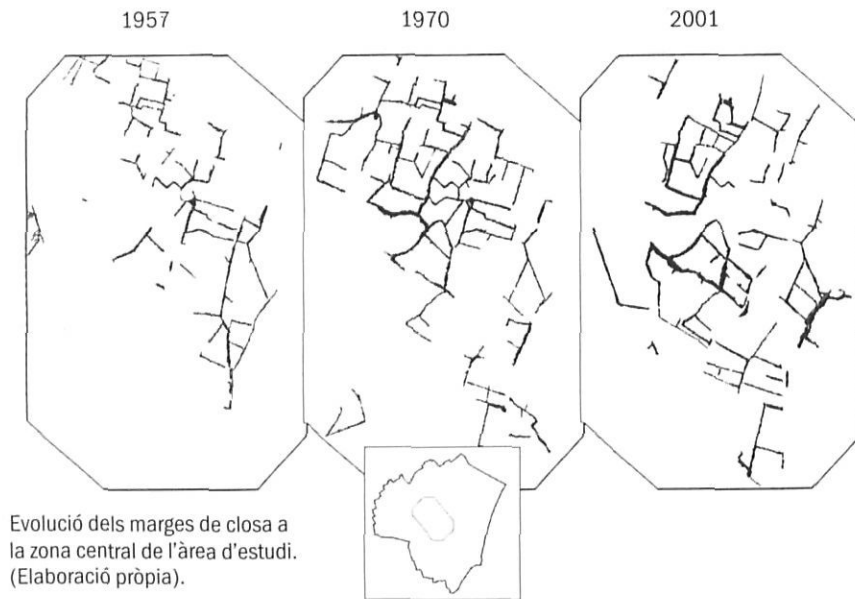
closa es verifiqui el 1970, etapa en la qual l'activitat ramadera assolí un *momentum* pròsper dins el període d'estudi, en detriment de conreus més intensius.

En certa manera, doncs, s'endevina una doble dinàmica referent a l'ús del sòl. Per una banda es pot parlar d'una intensificació de l'explotació agrícola, que explica per exemple la pèrdua de parcel·les dedicades a prat i la desaparició de marges herbacis i arboris, segurament amb l'objectiu de fusionar parcel·les i crear-ne de majors superfícies per tal de facilitar el treball de la maquinària, i per altra banda una dinàmica d'abandó de terres, o suavització en l'explotació, lligada a la pèrdua de competitivitat de la ramaderia extensiva i de l'agricultura, que explica l'expansió dels marges supervivents o el progressiu abandó de conreus com els cereals d'hivern o els mateixos prats.

D'on vénen les closes? I cap on van?

Per tal de conèixer amb més precisió quines han estat les transformacions de les closes, s'ha realitzat una doble anàlisi projectiva i retrospectiva, i se n'han obtingut resultats prou reveladors.

L'anàlisi projectiva neix de la pregunta «cap on han evolucionat les antigues closes?», és a dir, què ha passat amb les closes de 1957? De la lectura de les dades recollides i generades al llarg de l'estudi es dedueix que només un 20% de les closes actuals se situen en terrenys ja ocupats per closes l'any 57, o el que és el mateix, només es conserva una cinquena part de les antigues closes. La responsabilitat del descens recau principalment sobre les superfícies de prats, ja que els marges de closa han mantingut el seu percentatge d'ocupació. Malgrat que aquestes dades il·lustren un canvi majorment negatiu per a la biodiversitat de la zona,



Evolució dels marges de closa a la zona central de l'àrea d'estudi. (Elaboració pròpia).

s'observen també dos indicis que en suavitzen l'impacte negatiu. Per una banda, el fet que gairebé el 40% de les antigues closes s'han reconvertit a vegetació de maresma, és a dir, l'efecte protector del parc natural ha fet que la desaparició de bona part de les closes es fes en benefici d'una coberta d'alt valor natural i que en el passat resultava molt més escassa que la de closes. Per altra banda, la segona coberta que ha substituït closes ha estat el conreu de cereals d'hivern (blat, ordi...), un tipus de conreu menys intensiu que d'altres d'implantats als entorns de l'àrea d'estudi com podrien ser l'arròs o el blat de moro, que requereixen d'una quantitat important d'agroquímics per desenvolupar-se. La incorporació de substàncies químiques al sistema podria derivar en desequilibris greus de les dinàmiques naturals que s'hi duen a terme, ja siguin directament relacionades amb els organismes vius o els cicles de nutrients i energia.

Reforçant aquesta visió matisadament optimista acabada d'exposar s'alineen els resultats de l'anàlisi retrospectiva. Aquesta neix de la pregunta «d'on procedeixen les closes presents a 2001?». La resposta més remarcable és que només la meitat de les actuals closes se situen en terrenys ocupats per closes l'any 1957. És a dir, la meitat de les closes que tenim presents avui dia a l'àrea d'estudi són d'implantació posterior a 1957, tenen menys de 50 anys. Aquesta revelació

contradiu fins a cert punt la creença o intuïció més popular, que indicaria que les closes actuals són relictos de les velles closes que han aconseguit arribar fins als nostres dies. La dada, a més, evidència l'enorme dinamisme de què gaudeixen paisatges de caràcter cultural com és el de les closes.

Conclusions i propostes

A nivell de caracterització de les closes en cadascuna de les dates d'estudi, el paisatge de 1957 no s'ha perfilat, sorprenentment, com el més valuós a nivell funcional. Malgrat que la superfície de les closes d'aquell moment no és gens desestimable (gairebé 400 ha), l'estretor dels marges, constrets per una agricultura i ramaderia pròsperes que cercaven aprofitar al màxim les superfícies de conreu i pastura, no proporcionava al conjunt la connexió i sobretot la diversitat d'ambients que uns marges més amples podien allotjar. La intensitat de l'explotació agrícola, tanmateix, no era incompatible en aquell moment amb les pràctiques més tradicionals i de baix impacte ambiental, ja que paral·lelament a les pastures s'hi situaven conreus de cereals, que, combinats amb camps de guaret, aportaven al conjunt una configuració d'espai agrícola de caràcter tradicional.

L'any 1970 les closes presentaven la seva màxima ocupació, amb poc més de 600 ha, i dominaven en el paisatge de l'àrea d'estudi. A nivell de funciona-

litat ecològica aquest va ser també el moment més òptim, ja que a més de l'increment en superfície, els marges arboris de les closes també guanyaven amplada i complexitat. Per altra banda, però, cal advertir que des del punt de vista antròpic la situació era més aviat poc desitjable, ja que denota la baixa rendibilitat d'altres conreus, que al seu torn obligava a fer una explotació més o menys regular de terrenys situats a la part més oriental de l'àrea d'estudi, prop del mar, on s'establien comunitats, sobretot vegetals, d'alt valor ecològic.

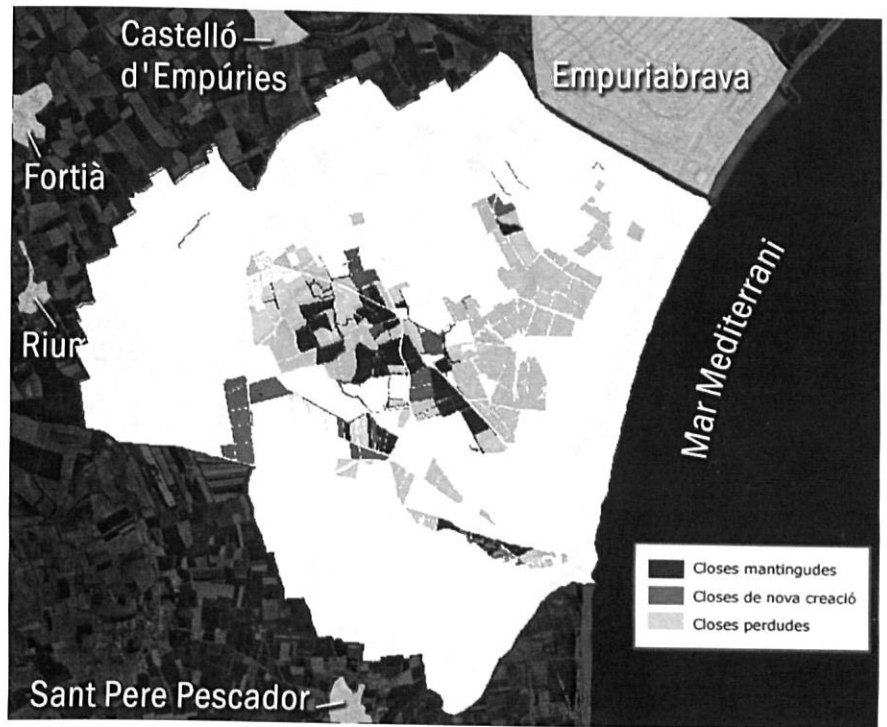
Per contra, el panorama de l'any 2001 es pot caracteritzar pel desordre i el contrast. D'entrada, la superfície de closes és irrisòria en comparació amb temps passats —tan sols 160 ha— i a més els seus marges arbrats, tot i guanyar amplada, fruit de l'abandó que han patit per part de la comunitat humana, s'han vist fortament fragmentats, i s'ha eliminat a efectes pràctics la malla d'aquesta coberta que existia fins a temps relativament recent. Agreujant encara més la situació, l'aparició de conreus poc o gens tradicionals, de tipus intensiu, molt menys adequats a les característiques ambientals de l'espai i amb majors impactes ambientals asseugen en bona part les pastures restants.



L'objectiu de futur és fer novament rendible l'activitat ramadera a la zona, i compatibilitzar aquest profit econòmic amb la preservació dels valors ambientals

La nota positiva a tant de desgavell la dona l'anàlisi retrospectiva, que ha evidenciat com en una zona de sòls rics i alta disponibilitat hídrica per a la vegetació la major part de l'any com és l'àrea d'estudi, el sistema de closes és fàcilment instaurable o recuperable. Així, es deia, la meitat de les closes que veiem actualment en aquesta àrea de l'Alt Empordà ni tan sols existien l'any 1957 i, per tant, les actuals no són, ni molt menys, les restes que s'han salvat de la destrucció que n'ha fet l'ésser humà, com erròniament es podria creure. L'autèntic valor d'aquesta afirmació no prové de la demostració en si, sinó del fet que evidencia la relativa facilitat amb què es podrien recuperar superfícies de closes en el futur.

Per plantejar propostes de futur, tanmateix, penso que cal defugir d'una argumentació excessivament senzilla i enganyosa com seria suggerir l'aportació de capital públic per al manteniment de les closes. Certament fer-ho ajudaria a conservar, almenys un temps, aquest patrimoni natural i cultural heretat d'antic; però fórmules d'aquest tipus, orientades a congelar aquells paisatges que ens són agradables o valuosos en base a una inversió econòmica puntual i justificada per l'interès general que se li suposa, està demostrat que acaben fracassant, ja que, tal i com afirma el geògraf Yves Luginbühl, és impossible parar el procés de canvi dels paisatges. En conseqüència, l'objectiu de la intervenció humana ha de ser el de gestionar aquest canvi per tal de dirigir-lo cap als fins desitjats. Segons aquestes directrius, en la meua opinió, la solució passa per fer rendible, novament, l'activitat ramadera a la zona, i únicament intervenir, normativament, en l'establiment de bones pràctiques dirigides a compatibilitzar aquest profit econòmic amb la con-



Mapa combinat dels resultats de l'anàlisi projectiva i l'anàlisi retrospectiva. Elaboració pròpia.

servació dels valors ambientals associats a les closes: mantenir amplades de marges raonables, evitar l'ús inadequat d'agroquímics o incentivar la inundació de les pastures en èpoques plujoses. Ambdues línies d'acció requereixen, inevitablement, de l'aportació de recursos, ja sigui, per exemple, per organitzar algun tipus de figura cooperativa que uneixi els ramaders de la regió, que permeti assolir la primera meta, o per implantar un conjunt de mesures agroambientals que garanteixin la compleció del segon objectiu. A diferència de les ajudes directes a les quals es feia referència a l'inici de l'apartat, però, aquestes mesures assegurarien la funcionalitat del sistema, i per tant aquest mantindria el sentit de ser, que d'altra forma perdria. És assegurant aquesta funcionalitat, aquesta utilitat, que es garanteix la conservació a llarg termini dels valors naturals,

econòmics, paisatgístics i culturals que es concentren a les closes; si és que els volem conservar, és clar...

Albert Llausàs i Pascual *és ambientòleg.*

Bibliografia:

- BUREL, F. i BAUDRY, J. *Ecología del Paisaje. Conceptos, métodos y aplicaciones*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa. De l'original *Ecologie du paysage: concepts, méthodes et applications*. Paris: Editions Tec & Doc, 2001.
- FARRÀS, A. i VELASCO, E. *Els sistemes naturals dels Aiguamolls de l'Empordà. Les comunitats vegetals de les zones humides de l'Alt Empordà*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural, 1994.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. *Les tanques arbrades: ecologia i agricultura*. Barcelona: Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya, 1994.
- LUTZ, E. (edit.). *Agricultura y medio ambiente: perspectivas sobre el desarrollo rural sostenible*. Washington: Banc Mundial, 2000.
- ROGER, A. *Breu tractat del paisatge*. Barcelona: Edicions La Campana. De l'original *Court traité du paysage*. Éditions Gallimard, 2000 [1997].