

Els voltors a Catalunya:

Anàlisi de la seva situació actual



Nom: Víctor Sánchez Grau
Deontologia Veterinària

Índex del treball

1. Introducció	1
2. El voltor comú	2
3. El voltor negre	4
4. Altres aus necròfages	6
5. Legislació	8
6. Anàlisi de la problemàtica	13
7. Estratègies de control (Generalitat de Catalunya)	19
8. Gestió de l'alimentació d'aus necròfages	21
9. Entrevista (ramader)	22
10. Entrevista (Administració Pública)	23
11. Annexos	25
12. Conclusió	30
13. Bibliografia	32

1. Introducció


Des de temps immemorables els voltors han estat animals presents als nostres cels en recerca d'animals morts salvatges i domèstics. Aquests animals han tingut molta importància en la neteja de cadàvers dels caps de bestiar dels camps i muntanyes, contribuint d'aquesta manera a mantenir el cicle ecològic a les nostres zones naturals.

Avui en dia, el canvi que va experimentar la política europea pel que fa a l'eliminació de cadàvers de bestiar i animals de caça, ha fet que desapareguin els tradicionals llocs on es dipositaven els cadàvers de bestiar i restes d'animals de caça. Davant la impossibilitat de trobar cadàvers per poder alimentar-se, els voltors han canviat dràsticament les pautes de comportament alimentari, alterant el seu graó a la piràmide tròfica i passant de ser una espècie purament carronyera a passar a ser depredadora.

D'una banda, diversos col·lectius de ramaders es queixen dels atacs al bestiar, sobretot a vedells acabats de néixer, provinents d'aquestes aus en els últims anys, inclús d'atacs a persones.

D'altra banda, alguns naturalistes i científics denuncien la forma amb que Espanya ha adoptat les normes europees que van sorgir a partir de la malaltia de les vaques boges, sense preveure com afectaria a la població de voltors.

Aquest treball té l'objectiu de valorar i analitzar com és la situació dels voltors a Catalunya, fent èmfasi en la principal espècie necròfaga: el volor comú (*Gyps fulvus*). Hem de recordar que aquestes aus ocupen una posició clau dins de les cadenes tròfiques alimentàries. El seu paper ecològic suposa una importància cabdal, no només com a demostració que a la natura no es produeix mai el malbaratament, sinó com a labor sanitària, impedit que prosperin malalties perilloses que poden desenvolupar-se degut als cadàvers en estat de descomposició.

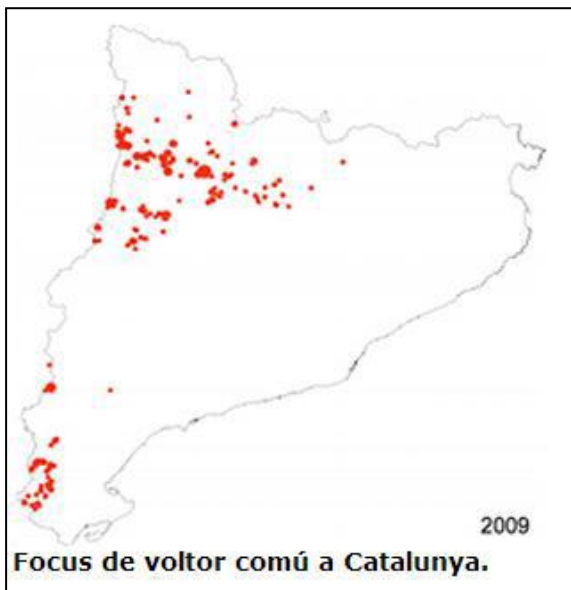


Víctor Sánchez Grau

2. El voltor comú (*Gyps fulvus*)

Distribució geogràfica

El voltor comú és una espècie euroasiàtica present a tota la geografia espanyola, excepte a Canàries i Balears, encara que nidifica també al nord del continent africà. A Catalunya, la població reproductora es reparteix per la meitat nord-oest i es concentra majoritàriament a la província de Lleida. La població de voltor comú a Catalunya ha



experimentat un creixement continu des que es van obtenir les primeres dades globals a l'any 1979. Respecte a aquest primer cens, el nombre de parelles s'ha multiplicat per 22. Pel que fa la mida de les colònies, a diferència d'anteriors censos, la colònia més gran es troba a la zona del Baix Ebre, amb 35 parelles. També cal destacar que la segona colònia en importància, amb 29 parelles,

es troba al Pallars Jussà, colònia que fins ara havia estat la més important durant els altres censos nacionals realitzats. En total hi ha censades 1116 parelles estimades durant l'any 2009.

Descripció física

És una au que pot arribar als 10 kg de pes, amb una envergadura que supera els 2,5 m. Les plomes són de color ocre o canyella en la major part del cos (dors, zona ventral i meitat anterior de les ales) i es tornen marró fosc o negre cap a la cua i extrem de les rèmiges. Té el bec ganxut, típic dels rapinyaires, i especialitzat en esquinçar teixits, és marró gris a la base i groguenc pàl·lid en els costats. Pel que fa als dits són grisos i grans. Són animals de gran pes que tenen més dificultats en matar animals que no pas altres rapinyaires especialitzades.

Hàbitat

Viu en colònies que solen formar en zones sortints de parets rocoses de zones muntanyoses, de difícil accés per a l'home. És pràcticament impossible trobar un dels seus nius en arbres. El voltor és un animal sedentari, encara que els més joves solen recórrer grans distàncies apartant-se dels seus progenitors.

Alimentació

És un animal que menja carronya de cadàvers de bòvids, cavalls i mamífers en general. Està especialment adaptat per alimentar-se de carronya, ja que amb la seva potent vista localitza qualsevol cadàver a les rodalies, i quan baixa per alimentar-se introdueix sense problemes el seu cap i el llarg coll, proveïts únicament d'un plomissol curt on la sang i la carn no s'adhereixen fàcilment. Donada l'escassetat de grans ungulats a Europa com cérvols, daines i muflons a causa de la caça i la desaparició dels boscos, les carronyes deixades pels pastors constitueixen una part important de la dieta d'aquest animal.

Reproducció

Els voltors comuns viuen en colònies, formant nius que instal·len en cingleres solellades i que són fàcilment identificables pel color blanc que taquen les parets. Aquests animals entren en zel en els mesos de desembre a abril. En aquest moment formen parelles estables i passen uns 58 dies covant el seu únic ou. Posteriorment fan torns amb la mateixa freqüència per donar de menjar a la seva cria. El pollet creix a un ritme bastant lent, però constant, ja que al contrari que altres aus, si no rep la quantitat precisa d'aliment pot morir. Les cries comencen el primer vol cap al mes de juliol, però segueixen mantenint-se una temporada a prop del niu fins que creuen que ha arribat el moment d'independitzar-se. Als quatre o cinc anys s'aparellen per primera vegada.

Comportament

Aquestes aus s'aixequen sobre corrents ascendents d'aire calent per anar d'un lloc a un altre, passant hores volant entre altures d'1.800 a 3.500 metres sobre el nivell del mar, encara que en dies excepcionals puguin arribar als 6.000 metres sobre el nivell del

mar i recorrent des de 50 quilòmetres a 300 quilòmetres, a la cerca de d'animals morts (especialment grans mamífers) dels quals alimentar-se.



3. El voltor negre (*Aegypius monachus*)

Distribució geogràfica

Tot i que la desaparició d'aquesta espècie als Pirineus es remunta al segle XIX, entre els anys 2007 i 2009 es va realitzar un projecte de reintroducció a la zona prepirinenca. Es van alliberar 26 exemplars mitjançant la tècnica del *hacking*, repartits entre dos nuclis al Pallars Jussà i a l'Alt Urgell. L'any 2010 es va produir la primera posta i va arribar a volar amb èxit el primer poll. L'any 2011 ja hi havia 4 parelles reproductores. A Espanya, es troba sobretot a Extremadura, liderant a Europa la població més gran d'aquesta espècie.

Descripció física

Les seves característiques plomes al coll li van donar el nom científic de voltor monjo (en llatí *monachus*). És una au que destaca per les seves grans dimensions, ja que arriba a una envergadura d'ales de quasi tres metres. El pes dels mascles varia entre 7 i 11,5 kg, i el de les femelles entre 7,5 i 12,5 kg. Posseeix un plomatge marró fosc, més clar en exemplars adults que en exemplars joves, ja que aquests el tenen de color marró més intens i brillant, gairebé negre. Té el cap cobert de plomissol marró pàl·lid, i en els joves és gairebé negre.

Hàbitat

El seu hàbitat de nidificació es distribueix exclusivament en ambients boscosos. Les principals colònies s'assenten en boscos densos d'alzina surera i pi, triant per a la nidificació arbres madurs, situats sovint en clars de bosc, i en zones de pendent en la part mitjana o alta de les muntanyes. Les altituds dels seus nius oscil·len entre els 400 i els 1.900 en general a tota la península, tot i que a Balears es troben en penya-segats costaners de molt escassa altitud.

Alimentació

És necròfag i ocasionalment caça. Necessita 700 grams diaris de carn, consumit fins a quatre vegades aquesta quantitat per alimentar les cries o tenir reserves per als dies amb meteorologia adversa. Té una dieta molt similar a la del voltor comú.

Reproducció

Construeix nius molt voluminosos sobre arbres, on posa un únic ou entre finals de desembre i principis de març, podent trobar pollastres al niu fins a principis de setembre. Arriba a la maduresa sexual a partir dels 4 anys d'edat, formant posteriorment parelles estables que duren potencialment tota la vida. Tot i que crien cada any, hi ha anys que poden no criar si les condicions de disponibilitat d'aliment no són favorables.



Comportament

Espècie sedentària, menys social que altres voltors, i forma petites colònies de cria. Empra gran part de la seva activitat diària en la cerca d'aliment, explorant l'entorn de

les àrees de nidificació en un radi de 16-28 km de mitjana, encara que poden detectar-se individus a distàncies superiors a 80 km del seu lloc de cria. Els exemplars no reproductors realitzen viatges durant els 3-5 primers anys de vida, desplaçant-se entre diferents zones de cria de l'espècie i àrees amb alta disponibilitat d'aliment. Ocasionalment arriben a punts del nord peninsular, i fins i tot aconsegueixen arribar a zones africanes.

4. Altres aus necròfagues.

L'aufrany comú (*Neophron percnopterus*)

És un ocell estival. Arriba a Catalunya a començaments de primavera i torna cap a l'Àfrica a la tardor. Antigament es trobava a totes les comarques muntanyoses, però va patir una forta davallada. Actualment, s'ha produït una lleugera recuperació i el trobem a moltes zones dels Pirineus i Prepirineus.

L'aufrany és un ocell rapinyaire diürn que fa al voltant de 60-70 cm de llargada i uns 160 cm amb les ales obertes. És de color blanc amb tons groguencs. La cara és groga i no té plomes ni plumissol. El bec és groc amb la punta negra. Les ales són blanques amb unes franges negres als extrems. La cua és blanca. Les potes són groguenques o grisoses.



Menja restes d'animals morts (conills, ocells, peixos, rèptils) i també les parts més toves dels cadàvers de grans animals. Quan troba un ou el trenca amb el bec i es menja el seu contingut. Si l'ou és gran el llença a terra o el trenca amb una pedra.

Fa el niu amb branques i el folra amb materials més suaus com llana, draps, etc. El fa a petites coves o forats dels penya-segats. La femella pon 2 ous blancs amb taques marronoses i els incuba durant 40 dies. Els pollets comencen a volar al cap de 2'5 mesos després de néixer.

Viu en zones muntanyoses amb cingles. Els adults formen parelles separades les unes de les altres. Té el costum d'apropar-se a les vaques de les muntanyes per menjar-se les paparres.

El trençalòs (*Gypaetus barbatus*)

El trençalòs és molt escàs a Catalunya, degut al seu hàbitat i al seu tipus d'alimentació. Durant el segle XX va patir una forta davallada en el nombre d'individus. Actualment és una espècie protegida i té un pla de protecció que pretén recuperar-lo a les comarques dels Pirineus i Prepirineus.

El trençalòs és un animal que fa entre 1'10-1'50 metres de llarg i 2'60-2'75 metres d'envergadura amb les ales obertes, i pesa entre 5 i 7 kg de pes. El dors i la cua són de color gris fosc, amb el raquis de les plomes blanc; el cap, el coll, el pit i la panxa de color blanquinós ataronjat. Té un antifaç i una mena de bigoti que li penja sota el bec. Els ulls estan envoltats d'una membrana vermellova.

S'alimenta d'ossos i de restes d'animals morts, sobretot d'animals grans (isards, ovelles, cabres, porcs...). S'empassa els ossos sencers i els digereix. Quan els ossos són massa llargs, els trenca llençant-los des de l'aire en zones rocoses anomenades trencadors.

Fa el niu a petites coves i forats de cingles inaccessibles. La femella pon 1-2 ous durant l'hivern que incuben durant uns 2 mesos.

Només sobreviu un pollet, que es queda al niu fins als 4 mesos. Durant els 2-3 mesos següents, els adults l'ensenyaran a buscar menjar i a viure de manera independent. Viu a zones muntanyoses amb cingles, entre els 600 i els 2200 metres d'altitud. Acostuma a volar planejant donant voltes i cercant menjar. Aprofita els corrents d'aire calent per elevar-se, movent-se per àrees molt grans que poden fer entre 400 i 1000 quilòmetres quadrats.



5. Legislació

Aquesta és la legislació que fa referència a la temàtica del treball, a nivell europeu, espanyol i català, destacant i ampliant la normativa més destacada.

A nivell europeu

- **Directiva 79/409/CEE** del Consell del 2 d'abril de 1979 relativa a la conservació de les aus silvestres (transposada per la Llei 4/1989 i la Llei 43/2003).

La Directiva persegueix com a objectiu la protecció, l'administració, la regulació i l'explotació de totes les espècies d'aus que viuen normalment en estat salvatge al territori europeu a fi de conservar-les. Obliga als estats membres a prendre totes les mesures necessàries per mantenir o adaptar les poblacions de totes les espècies d'aus en un nivell que correspongui a les exigències ecològiques, científiques i culturals, tenint en compte les exigències econòmiques i recreatives.

- **Reglament 999/2001** del Parlament Europeu i del Consell, del 22 de maig de 2001, pel qual s'estableixen disposicions per la prevenció, control i eradicació de determinades encefalopaties espongiformes transmissibles.

- **Reglament CE 1774/2002** del Parlament Europeu i del Consell, del 3 d'octubre de 2002, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables als subproductes animals no destinats al consum humà.

Aquest reglament surt com a conseqüència de les crisis alimentàries dels anys noranta, com l'epidèmia de l'encefalopatia espongiforme bovina, amb la qual es va veure el paper que exerceixen els subproductes animals en la propagació de les malalties animals transmissibles. Es va veure que l'alimentació d'una espècie animal amb proteïnes derivades de cossos de la mateixa espècie suposa un risc addicional de transmissió de la malaltia.

L'àmbit d'aplicació s'aplica d'una banda, a la recollida, el transport, l'emmagatzematge, la manipulació, la transformació i la utilització o eliminació de subproductes animals; i d'altra banda a la posada al mercat i, en casos específics, a l'exportació i trànsit de subproductes animals i dels seus productes derivats.

Altres punts a destacar són: la classificació dels subproductes animals en tres categories, segons el grau de perillositat (materials de categoria 1, 2 i 3), i el fet que estats membres podran autoritzar la utilització d'animals de categoria 1 que continguin materials de risc especificats com a aliment per a espècies necròfagues protegides o en perill d'extinció (prèvia consulta a l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària), a més a més dels de categoria 2 i 3.

- **Directiva 2006/105/CE** del Consell, del 20 de novembre de 2006, per la que s'adapten les Directives 73/239/CEE, 74/557/CEE i 2002/83/CE en l'àmbit del medi ambient.

- **Reglament (CE) 1069/2009** del Parlament Europeu i del Consell de 21 d'octubre de 2009 sobre les normes sanitàries aplicables als subproductes animals i als productes derivats no destinats al consum humà i pel que es deroga el Reglament (CE) 1774/2002 sobre subproductes animals.

Aquest reglament fa referència principalment a que les autoritats competents podran autoritzar l'alimentació d'animals salvatges, i certs materials de categoria 1. També es diu que alguns materials de categoria 2 poden passar a ser denominats com a 3.

- **Directiva 2009/147/CE** del Parlament Europeu i del Consell, del 30 de novembre, relativa a la conservació de les aus silvestres.

- **Reglament (UE) 142/2011** de la Comissió del 25 de febrer de 2011 pel qual s'estableixen les disposicions d'aplicació del Reglament (CE) 1069/2009 del Parlament Europeu i del Consell, i la Directiva 97/78/CE.

Les normes d'aplicació de les actuacions per l'alimentació d'espècies necròfagues són recollides en aquest reglament.

A nivell d'Espanya

- **Instrument de ratificació del 13 de maig de 1986 del conveni de 19 de setembre de 1979 relatiu a la conservació de la vida silvestre i del medi natural a Europa**, fet a Berna. Publicat al: BOE 235, 1/10/1986.

- **Llei 4/1989** del 27 de març de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre. Publicat al: BOE 74, 28/05/1989.

- **Reial Decret 439/1990**, del 30 de març pel qual es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades. Publicat al: BOE 82, 5/4/1990.

- **Reial Decret 1911/2000**, del 24 de novembre, pel qual es regula la destrucció dels materials especificats de risc en relació a les encefalopaties espongiformes transmissibles.

- **Reial Decret 3454/2000**, del 22 de desembre, pel qual s'estableix i regula el programa integral coordinat de vigilància i control de les encefalopaties espongiformes transmissibles dels animals.

- **Llei 43/2003** del 21 de novembre de monts (modifica la Llei 4/1989). Publicat al: BOE 280, 22/11/2003.

- **Ordre MAM/1498/2006** del 26 d'abril per la qual s'inclouen al Catàleg d'Espècies Amenaçades determinades espècies de flora i canvien de categoria algunes espècies d'aus incloses en aquest catàleg. Publicat al: BOE 117, 17/5/2006.

- **Llei estatal 42/2007**, del 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat: annex IV (espècies que seran objecte de mesures de conservació especials quant a l'hàbitat, amb la finalitat d'assegurar-ne la supervivència i la reproducció en la seva àrea de distribució).

- **Reial Decret 1131/2010** del 10 de setembre pel qual s'estableixen els criteris per a l'establiment de les zones remotes a efectes d'eliminació de certs subproductes animals no destinats al consum humà generats a les explotacions ramaderes. Publicat al: BOE 239, 2/10/2010.

- **Directrius tècniques per a la gestió de l'alimentació d'espècies necròfagues a Espanya**. Document aprovat per la Conferència Sectorial de Medi Ambient el 13 de juliol de 2011.

- **Resolució del 21 de setembre de 2011 de la Secretaria d'Estat de Canvi Climàtic per la qual es publiquen els Acords de la Conferència Sectorial de Medi Ambient en matèria de patrimoni natural i biodiversitat**. Publicat al: BOE 244, 10/10/2011.

- **Reial Decret 1632/2011** del 14 de novembre, pel qual es regula l'alimentació de determinades espècies de fauna silvestre amb subproductes animals no destinats al consum humà. Publicat al: BOE 284, 25/11/2011. Recull les normes bàsiques que fan referència a les condicions en que es permet l'ús de subproductes animals no destinats a consum humà per determinades espècies de fauna silvestre. S'inclouen els requisits per l'autorització del subministre de subproductes animals en les zones de protecció fora de recintes tancats, a més a més de les condicions de funcionament dels

muladares. Es vol establir criteris sanitaris i ambientals per tal de poder abandonar animals morts al camp, amb l'objectiu de protegir les poblacions de determinades espècies necròfages, com és el cas dels voltors.

A nivell de Catalunya

- **Decret 148/1992** de 9 del juny pel qual es regulen les activitats fotogràfiques, científiques i esportives que poden afectar a les espècies de la fauna salvatge. Publicat al: DOGC 1618, 13/07/1992.

- **Decret 282/1994** del 29 de setembre pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trencalòs a Catalunya. Publicat al: DOGC 1972, 14/11/1994.

- **Decret legislatiu 2/2008** del 15 d'abril pel qual s'aprova el text refós de la Llei de protecció dels animals. Publicat al: DOGC 5113, 17/04/2008.

- **Ordre AAM/387/2012**, del 23 de novembre, relativa a l'alimentació d'espècies necròfages d'interès comunitari. Aquesta ordre s'aplica a:

1) Explotacions ramaderes d'animals domèstics de les espècies bovina, ovina, caprina i equina que no siguin objecte d'aprofitament intensiu ubicades a zones de protecció per a l'alimentació d'espècies d'ocells necròfags d'interès comunitari.

2) La creació de canyets o punts d'alimentació suplementària per a l'alimentació d'espècies d'ocells necròfags d'interès comunitari, en els quals s'hi podran dipositar materials de categoria 2 i 3 com també materials de categoria 1 d'animals domèstics de les espècies ovina, caprina i equina.

Les zones on es pot efectuar l'alimentació d'espècies d'ocells necròfags d'interès comunitari mitjançant cossos sencers o part d'animals morts domèstics de les espècies bovina, ovina, caprina i equina d'explotacions ramaderes són delimitades mitjançant la resolució de la persona titular de la direcció general competent en matèria de medi natural.

6. Anàlisi de la problemàtica

L'aparició de l'encefalopatia espongiforme bovina entre 1996 i 2000 va generar una crisi sanitària i alimentària a Europa sense precedents. Va propiciar l'aplicació d'actuacions encaminades a evitar el contagi d'aquesta i altres malalties espongiformes transmissibles entre les espècies ramaderes i els éssers humans. A partir de normatives nacionals preexistents, es va promulgar el **Reglament CE (1774/2002, del Parlament Europeu i del Consell, derogat pel Reglament CE 1069/2009)** que classifica els subproductes animals i determina la gestió a realitzar amb cadascun d'ells, amb l'objectiu primordial de garantir la seguretat alimentària i sanitària.

A la pràctica, l'aplicació del Reglament CE 1774/2002 va suposar l'obligatorietat de retirar del camp els cadàvers d'animals de proveïment, inclosos els que poguessin contenir material especificat de risc, per a la seva anàlisi i eliminació controlada. Per a això s'han implantat en diferents Comunitats Autònomes sistemes de recollida oficials, que en l'actualitat retiren del camp cadàvers de boví, oví i caprí principalment. L'aplicació de la normativa esmentada ha propiciat un millor control sanitari del bestiar, reduint significativament el nombre de casos d'aquest tipus de malalties a Espanya. D'altra banda, la gestió dels subproductes d'ungulats silvestres derivats de la caça, en ser considerats com a vectors potencials d'un altre tipus de malalties, ha sofert modificacions en els últims anys provocant la reducció de la disponibilitat de biomassa neta i l'alteració de la distribució de les fonts potencials d'aliment per a les espècies necròfagues.

Aquests fets han provocat aquestes conseqüències en els últims anys:

- **Augment del nombre d'exemplars desnodrits** en els centres de recuperació.
- **Disminució del nombre de parelles de voltor comú i aufrany** a escala regional i local.
- **Reducció de l'èxit reproductiu** de les quatre espècies de voltors ibèrics.

- **Aparició d'efectes negatius sobre les poblacions d'aus necròfages** com a conseqüència de la dependència de fonts fixes i predictibles d'aliment.
- Alguns autors suggereixen **l'existència de nivells elevats d'antibiòtics i d'altres compostos químics veterinaris en voltors**, com a conseqüència de l'alimentació continuada en *muladares*.
- S'ha registrat un **augment del nombre d'incidents o atacs de voltors a bestiar viu**.
- Existeix un **canvi en la percepció del comportament de les aus necròfages**. S'ha produït certa alarma per la presència d'aquestes aus fora de les seves àrees de distribució habituals, apropant-se a les proximitats d'espais urbans prop de l'activitat humana (caça o aprofitament ramader).

A partir dels següents gràfics i taules es vol analitzar la problemàtica que no fa gaire han patit certs ramaders, sobretot d' explotacions extensives de boví, respecte els atacs dels voltors al bestiar. Aquestes dades han sigut recollides d'un estudi fet entre l'abril i maig de l'any 2012 a Catalunya.

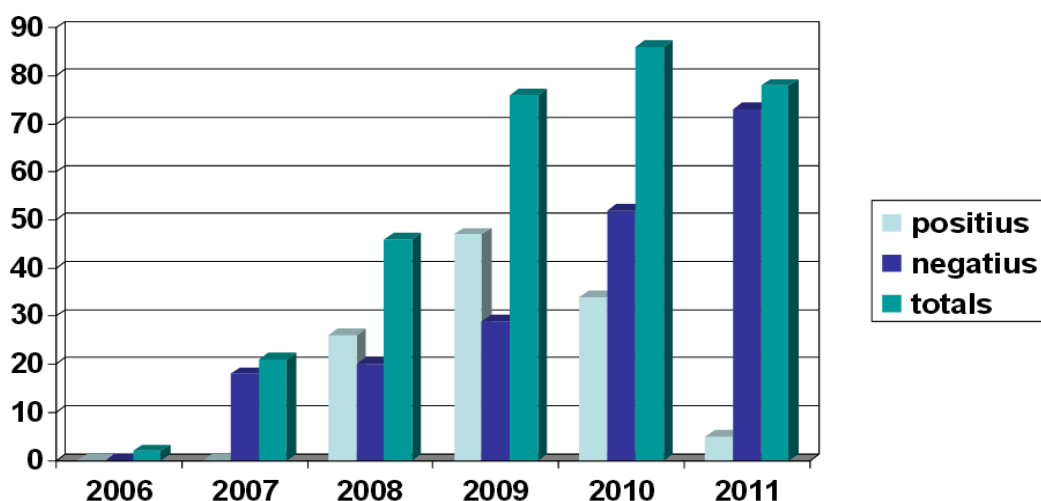
La taula de la pàgina següent mostra els atacs d'animals salvatges al bestiar, distribuïts per espècie durant l'any 2008. Primerament, veiem que el volor comú és l'animal al qual se li han atribuït més baixes, seguidament del llop i de l'os bru. Cal destacar també, que el volor comú, en comparació amb altres depredadors, té una població major (2000-3000 individus, l'any 2008), i té un nombre major d'oportunitats de captura de caps de bestiar que altres carnívors.

Tot i això, el tant per cent d'efecte respecte del d'oportunitats no només és baix, sino que és inferior a espècies com l'ós bru o el llop. D'altra banda, al volor negre (10 animals en total) durant aquell any no se li ha atribuït cap atac.

Espècie	Parelles (aprox)	Població total	Període de presència a Catalunya	Oportunitats de captura de caps de bestiar (presència x població x nombre dies)	Caps atribuïts a l'espècie (2008)	% d'efecte respecte d'oportunitats	Atacs / individu x any
Voltor comú	1000	2000-3000	Sedentari	730.000 – 1.095.000	33	0,0030 - 0,0045	0,011 - 0,016
Voltor negre	0	10	Sedentari	3.650	0	0	0
Trencalós	34	100-120	Sedentari	36.500 – 43.800	0	0	0
Aufrany	60	200	III-IX (212 d)	21.900	0	0	0
Llop	-	6 (mitjana)	Sedentari	2.190	15	0,685	2,5
Os bru	-	9 (mitjana)	Sedentari (actiu 305 d)	2.745	7	0,255	0,77
TOTAL	-	-	-	-	55	-	-
TOTAL GOSSOS	-	-	-	-	-	-	-

El següent gràfic mostra els atacs al bestiar dels voltors des de l'any 2006 fins al 2011. D'una banda, es pot veure que fins al 2010, els atacs han augmentat considerablement, però cal distingir que la majoria són falsos. Els positius realment van deixar de pujar al 2009, i a partir del 2011 han baixat bastant, segurament degut a la implantació del **Reial Decret 1632/2011**.

Atacs al bestiar

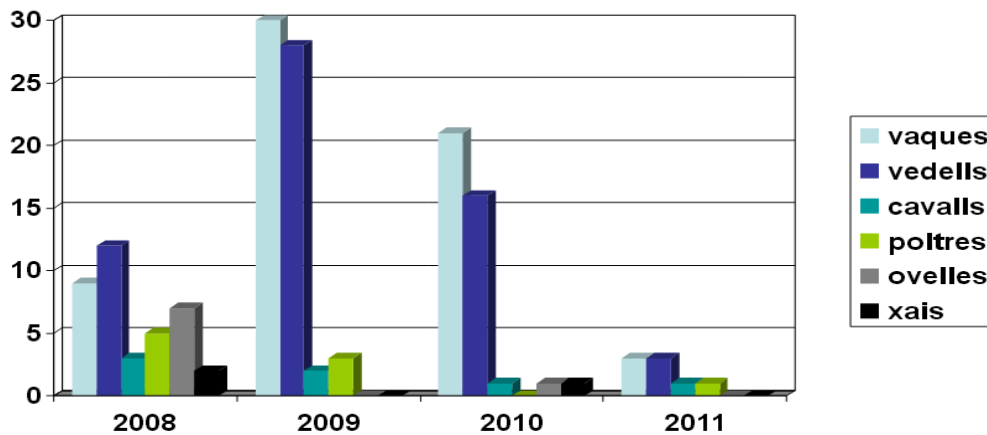


Els tipus de caps de bestiar que van ser baixes a partir del 2008 fins al 2011, són recollits en el següent gràfic, veient que les vaques i els vedells són les principals víctimes. Aquest fet és degut a que aquests animals es troben en grans explotacions extensives de zones de muntanya, on a diferència d'altres tipus de granges, els animals no es troben tant vigilats

per l'home i no solen tenir un lloc on refugiar-se. A més a més, són animals grans i poden proporcionar més kg d'aliment que no pas altres animals més petits.

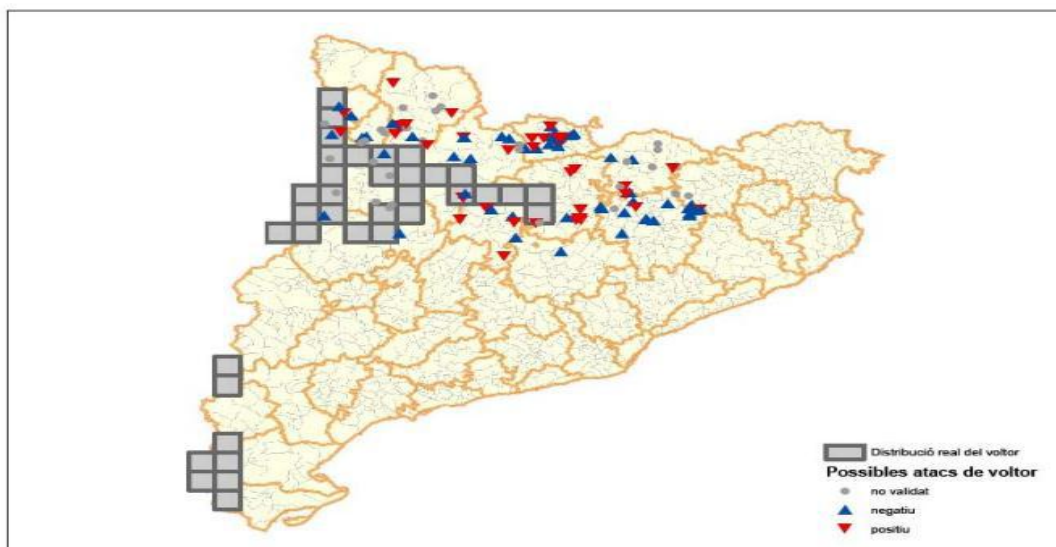
Els poltres i els cavalls, i les ovelles i els xais són els altres tipus de bestiar que han sigut atacats per voltors.

Tipus i caps de bestiar



D'altra banda, el gràfic de sota mostra els danys que han ocasionat aquests animals quan s'han allunyat de les zones cria. Tal com veiem al gràfic, els atacs es produeixen a explotacions extensives entre les zones dels Prepirineus i Pirineus catalans. Cal recordar que els voltors poden fer viatges des de 50 quilòmetres a 300 quilòmetres, a la cerca de preses o d'animals morts. També es pot veure que una quantitat considerable són atacs falsos.

Danys allunyats de les zones de reproducció

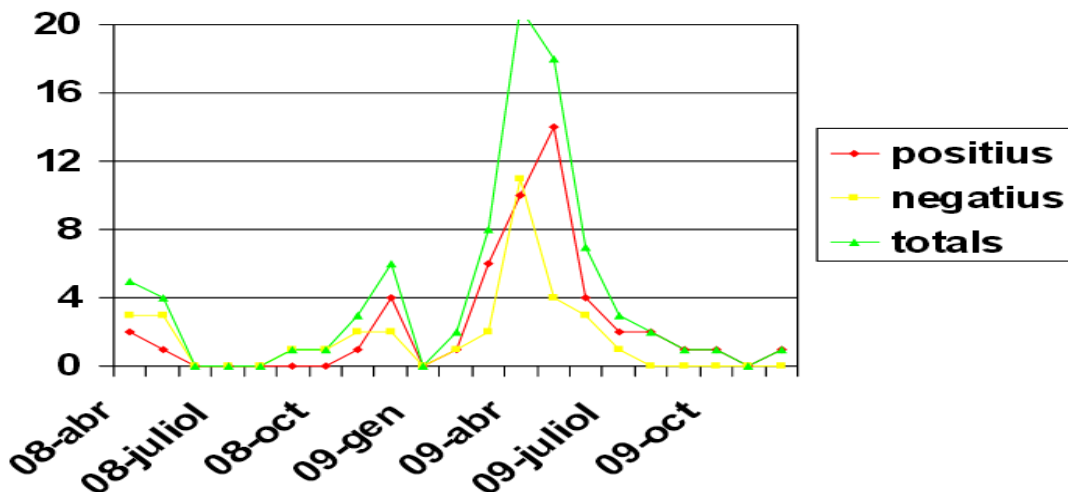


Pel que fa a la relació d'atacs per data, veiem que la majoria dels atacs, tant positius com negatius, són produïts entre abril i juliol, que és quan es produeixen la majoria de parts de vaques. Es destaca també en aquest gràfic, la presència considerable d'atacs falsos.

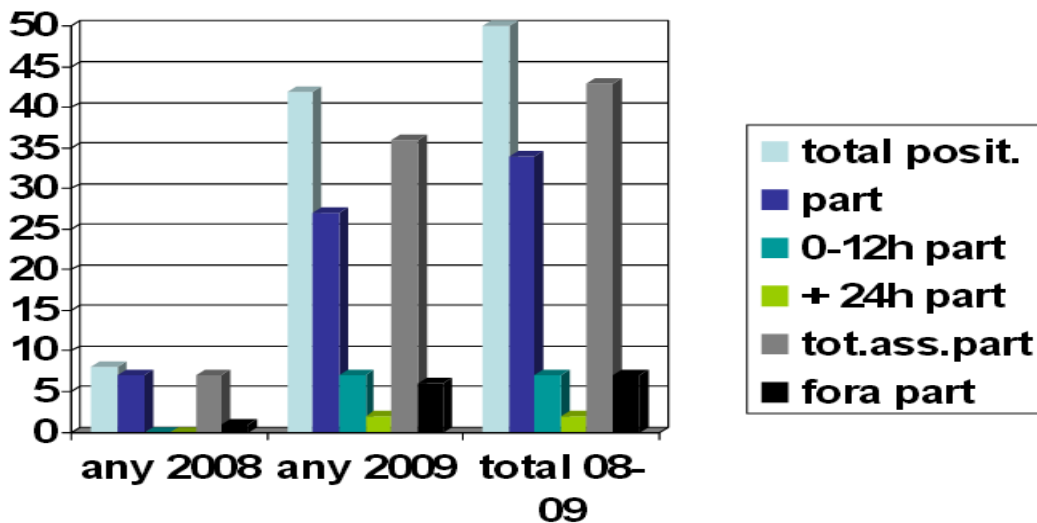
Finalment, a l'altre gràfic podem veure que la majoria dels atacs es produeixen durant tot el part, quan les vaques es troben més dèbils i no poden defensar-se dels voltors. Cal fer referència que els voltors no només s'alimenten del vedell, sinó que també en molts casos danyen i provoquen greus lesions a les mares, acabant moltes d'elles morint per aquests danys i lesions.

A la pàgina següent es mostra fotografies que reflexen alguns dels atacs que han fet al bestiar a Catalunya en els últims anys.

Relació atacs per data



Relació danys-moment part





Baixes provocades pels voltors



Baixes provocades pels voltors



Voltors atacant a un poltre



Voltors atacant a un vedell

7. Estratègies de control (Generalitat de Catalunya)

A continuació, es mostraran les principals actuacions que es van començar a dur a terme per solucionar el problema dels voltors a Catalunya. Aquestes actuacions han sigut extretes de la *nota de premsa del 31/03/2010 de Medi Ambient i Habitatge*, arrel dels atacs soferts al bestiar en als últims anys.

- **Actuacions estructurals** que s'adoptaran per eradicar les causes d'aquesta situació. Cal treballar perquè l'alimentació d'aquests animals torni a ser al més natural possible. El volor és una espècie carronyaire que ha de poder aprofitar les baixes de les explotacions en règim extensiu. En aquest sentit, els voltors són molt útils, ja que actuen consumint immediatament els cadàvers que es produeixen a la natura, tot evitant la proliferació i transmissió de les malalties que podrien afectar greument els ramats, convertint-se així en un gran aliat dels ramaders.

S'ha elaborat un treball comú a Espanya i Europa per començar a aplicar el nou Reglament que permetrà tornar a deixar els cadàvers a la muntanya un cop donada per superada la malaltia de l'encefalopatia espongiforme bobina (ETT). Per això, el Departament de Medi Ambient i Habitatge no autoritzarà la instal·lació de nous canyets específics per a voltors comuns. Així mateix, es revisaran les autoritzacions administratives dels canyets ja existents (especialment els d'entitats privades o ajuntaments, alguns dels quals s'utilitzava en aquest sentit) de manera que no es pugui alimentar als voltors continuadament i fer pujar els efectius artificialment. Es pretén no consolidar l'increment de les poblacions de voltors en aquestes comarques.

En definitiva, el que es pretén amb totes aquestes accions és que es pugui retornar el status quo previ a l'inici del conflicte (quan no es produïen atacs) i que els voltors tinguin l'aliment distribuït de manera natural que permeti que s'autorregulin les seves poblacions.

- **Actuacions preventives per evitar els atacs.** Mentre no s'assoleix la situació idònia, el Departament autoritzarà punts d'alimentació suplementària que puguin ser usats temporalment per prevenir els atacs en els moments de màxim risc, és a dir, en les èpoques de part dels ramats (principalment l'oví).

En aquest sentit, els tècnics de la Direcció General del Medi Natural han treballat en un document que tipifica els danys que s'estan produint per tal d'establir quines són les millors maneres de prevenir-los. Aquest document serà difós entre els ramaders. Així mateix, s'establirà una tanda de reunions amb els representants de les associacions del sector ramader amb l'objectiu d'explicar la situació real, explicar l'anàlisi de la problemàtica, difondre l'estratègia i explicar el programa i les actuacions individuals i comunes que cal desenvolupar.

- **Actuacions mitigadores.** El Departament de Medi Ambient i Habitatge ha establert un programa d'atenció immediata i propera mitjançant el cos d'Agents Rurals de cada comarca. Disposaran a les àrees amb conflicte d'uns agents especialitzats en aquesta problemàtica que faran el seguiment immediat dels diferents casos que vagin apareixent. Aquest seguiment intens sobre terreny permetrà detectar les situacions de risc elevat o d'atacs reiterats per poder incrementar les mesures preventives i col·laborar en la tramitació de les sol·licituds de compensació per danys. Així mateix, en funció de la situació, es podrà activar un protocol del DMAH per a la captura i retirada dels voltors conflictius. Aquests seran traslladats a un centre de recuperació de fauna del Departament.

- **Actuacions compensadores.** Es continuarà, tal i com s'està fent actualment, peritant i valorant tots els atacs atribuïts als voltors, d'acord amb la normativa vigent, que estableix el dret i el procediment a cobrar els danys per atac de volor comú.

- **Actuacions relatives al coneixement.** Es continuarà amb el seguiment de l'evolució de les poblacions de volor comú, de les pautes que caracteritzen els atacs com a font d'informació per resoldre els problemes, i es tractarà de fer un estudi específic d'algun dels exemplars que estan produint els atacs per analitzar els seus moviments i comportament.

8. Gestió de l'alimentació d'aus necròfages

A partir del document anomenat *Directrices técnicas para la gestión de la alimentación de especies necrófagas de España*, de l'any 2011, es destacarà i resumirà els criteris a dur a terme per tal de gestionar correctament els cadàvers per a les aus necròfages:

- Les espècies d'aus objectiu de les presents directrius són l'**aufrany**, el **voltor comú**, el **voltor negre** i el **trencalòs**, com necròfages estrictes, i l'àguila imperial ibèrica, l'àguila reial, el milà negre i el milà reial, com necròfages facultatives.

- Per a cadascuna de les espècies objectiu, es recomana un **mostreig periòdic dels paràmetres poblacionals**, tals com: nombre de parcel·les territorials o que regenten niu, productivitat o èxit reproductiu, taxa de mortalitat de pollastres, taxa de supervivència, entre d'altres.

- **Les zones en les quals les espècies necròfages obtenen el seu aliment** corresponen a àrees dins i fora d'espais protegits. Aquestes àrees són la base per a l'execució de mesures prioritàries d'alimentació i tenen un component ecològic, socioeconòmic i sanitari en la seva concepció. Es recomana que les zones de protecció per a l'alimentació d'espècies necròfages siguin establertes segons la normativa que regula les pràctiques d'alimentació d'espècies.

- Els possibles sistemes d'aportació dirigida d'aliment són els següents:

a) **Muladares** gestionats per l'administració o per persones particulars.

b) Alimentació fora dels *muladares*. L'article 18.3 del Reglament CE 1069/2009 recull aquesta possibilitat.

c) Alimentació suplementària d'espècies amenaçades en programes oficials. Existeix la possibilitat, en determinades circumstàncies i amb l'autorització de l'autoritat competent, d'engegar campanyes d'alimentació dirigida a individus d'espècies amenaçades.



9. Entrevista (ramader)

S'ha entrevistat a un ramader, F. Reina, que treballa a una explotació extensiva de boví situada a la comarca de la Garrotxa per veure quin és el seu punt de vista sobre la temàtica que s'aborda en aquest treball.

Hi ha voltors a la seva zona?

Sí.

Amb quina freqüència sol veure voltors a la zona on treballa?

Els veig de tant en tant entrar dins de l'explotació i també als voltants ja que és una zona natural.

Han atacat alguna vegada al bestiar?

No. Una vegada vaig veure a un passejant-se entre els vedells, però va sortir volant abans que m'apropés.

I a les granges veïnes?

No, però he escoltat que a altres granges han atacat a vedells.

Creu que el paper que tenen els voltors en l'entorn natural és important? En cas afirmatiu, per què?

Clar que sí. Tots els animals tenen un paper important, i sense ells, no hi hauria un equilibri natural. Els voltors crec que són necessaris per eliminar els cadàvers i evitar la propagació de malalties.

Quines mesures creus que s'han de fer per millorar la situació dels voltors?

Creo que s'hauria de facilitar-los els cadàvers d'animals morts, ja que d'aquesta manera els animals poden menjar i ja no estan obligats a atacar a animals vius.

10. Entrevista (Administració Pública)

Per contrastar l'entrevista d'un ramader, s'ha fet una entrevista a N.E.R.L., persona que treballa al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya.

Quina és la situació actual dels voltors a Catalunya?

Són espècies protegides, i alguns d'ells estan en programes de recuperació. L'acceptació al món rural de la recuperació d'aquests animals no sempre és bona, penso que per dos motius principals: primerament, per desconeixement de la funció d'aquests animals i de la seva importància en l'ecosistema i d'altra banda, reben efectes negatius com l'atac a ramats.

Per què els voltors tenen un paper important en evitar la transmissió de malalties?

Perquè són carronyers i eviten que els cadàvers d'altres animals es descomposin a la natura, la qual cosa comportaria la putrefacció i la conseqüent proliferació de patògens, contaminació de l'entorn i risc de transmissió de malalties a altres animals epidemiològicament relacionats.

Creus que el nivell de protecció legal que tenen aquests animals és suficient?

Penso que sí.

Quines són les causes que han originat recentment atacs contra el bestiar per part d'aquests animals?

L'actual normativa de gestió i eliminació dels cadàvers que han de complir les explotacions ramaderes, inclosa la ramaderia extensiva, ha fet que es reduís considerablement el nombre d'animals morts que els voltors troben a les muntanyes.

Aquesta modificació del cicle natural a reduït la quantitat de carronya i els voltors s'han de buscar la vida per alimentar-se. El més fàcil és atacar animals febles (cries, malalts o ferits).

La recent publicació de la normativa catalana que estableix alguns casos en que es pot autoritzar l'abandonament dels cadàvers a la muntanya o el trasllat d'aquests a llocs específics per a l'alimentació de les aus necròfagues, intenta ser un primer pas per solucionar aquest problema. Tot i així els tràmits per aquestes autoritzacions i les gestions burocràtiques són lentes. A més a més, caldria revisar aquesta normativa per adaptar-la més a la realitat.

Creus que algun d'aquests atacs podria ser fals?

Sí, pel cobrament d'indemnitzacions o assegurances.

Hi ha registrats atacs de voltors contra persones ferides o accidentades en zones naturals?

No ho sé del cert. En zones rurals, però, sempre n'expliquen casos. Els voltors no diferencien persones d'animals, així que si ataquen animals febles, també poden fer-ho a persones.

Creus que es fa suficient difusió del paper que juguen aquests animals a l'entorn natural?

Si et mous en el món natural del medi natural i el muntanyisme, força, però no crec que se'n faci prou pel públic general del món rural.

Quins aspectes s'han de millorar per ajudar a preservar aquests animals?

- 1) Agilitzar els tràmits per autoritzar un nombre suficient d'explotacions per a l'eliminació in situ dels cadàvers o pel trasllat als PAS (Punts d'Alimentació Suplementaris)
- 2) Modificar aquesta normativa perquè sigui més justa i adaptada a la realitat.
- 3) Realitzar els càlculs dels kg de d'animals morts o parts d'aquests necessaris per alimentar de forma suficient del nombre d'individus que hi ha. Això permetria evitar els atacs a ramats o persones i millorar l'acceptació per part de la població del món rural de la protecció i recuperació dels voltors.
- 4) Fer més difusió de la funció de les aus necròfagues en general en l'ecosistema.

11. Annexos

A continuació es mostraran algunes notícies destacades d'aquest últim any, i una del 2008, per veure que la problemàtica encara no s'ha acabat de resoldre:

1) Notícia *Nous atacs de voltors al Pallars Sobirà*, del 09/04/2013 del diari *Nació Digital*.

Una veïna de Boldís Sobirà (Pallars Sobirà) ha denunciat l'atac de voltors a una pollí acabat de néixer. Segons la denuncia, un veí del poble va alertar de la presència d'una munió de voltors a tocar del poble. Quan la propietària dels animals es va apropar a les terres es van aixecar fins a 60 voltors i va veure que una euga havia acabat de parir i del pollí que havia nascut solament en quedaven els ossos, la pell i el cap. Els voltors van atacar la cria, indefensa, davant la presència de les eugues adultes.

Aquest és el segon en quinze dies quan es va registrar un altre atac a Pujalt (Sort) a una vaca que acabava de parir. Els voltors van ferir la mare, afeblida pel part. El ramader també va cursar denuncia als agents rurals.

2) Notícia *Catalunya registra 200 atacs de voltor al bestiar en els últims sis anys*, del 20/01/2013 de *Europapress*.

Els voltors comuns han protagonitzat un mínim de 200 atacs al bestiar durant els últims sis anys a Catalunya, un període en el qual la població d'aquesta au carronyera ha seguit augmentant i que coincideix amb la prohibició d'abandonar animals morts, com a conseqüència de la crisi de les vaques boges.

El cap del Servei de Biodiversitat i Protecció dels Animals de la Generalitat, Jordi Ruiz, ha explicat a Europa Press que la població del voltor comú s'ha multiplicat per deu els últims 30 anys, al passar de les 113 parelles censades el 1979 --i que situaven a aquest animal a la vora de l'extinció-- a les més de 1.100 el 2009.

Ruiz ha emfatitzat que els voltors no són un risc per al bestiar, ja que tot i que cada any es produeixen entre 50 i 100 reclamacions per atacs d'aquest tipus, que costen entre 20.000 i 30.000 euros a les arques públiques en concepte d'indemnitzacions, si els voltors fossin depredadors es produirien en realitat milers d'atacs al dia.

De fet, el voltor no és un gran volador, té preparat el pic i les urpes per trossejar carronya, i per tant no és un animal conflictiu, i en realitat la seva acció és "molt

beneficiosa" per als ramaders, a l'ajudar-los a eliminar cadàvers de la naturalesa evitant així la propagació de malalties.

El responsable de Fauna ha precisat que la Conselleria d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural, en col·laboració amb els agents rurals, ha aconseguit identificar amb precisió el 'modus operandi' d'aquests atacs, que ha atribuït a un grup minoritari de voltors joves, en expansió des dels nuclis estables de població.

Aquests exemplars joves, que xifra en aproximadament un miler en els moments àlgids --se n'han arribat a detectar a Bèlgica procedents dels Pirineus--, tarden fins a 10 anys a formar el seu propi niu, i en aquest procés de colonització de nous territoris, alguns d'ells han après a atacar caps de bestiar en situació d'indefensió, especialment vaques en el moment del part.

Ruiz ha especificat que el 90% dels atacs s'han produït sobre una vaca de part, el 8% sobre eugues i ovelles també de part i la resta són animals amb una pota danyada o enredats en un filferro, pel que ha emfatitzat que "els voltors no suposen un perill per a la ramaderia".

El tècnic de la Generalitat ha considerat que, tot i que representin un risc mínim, cal posar-se a la pell dels ramaders per entendre que els atacs d'aquest grup minoritari de voltors poden ser dramàtics i ocasionar un "dany molt gran".

A la mort d'un animal adult ha de sumar-s'hi la de les cries, en un procés que pot prolongar-se durant hores i fins i tot dies, amb gran sofriment per a la víctima, que és buidada de mica en mica enmig d'una "gran excitació" per part dels voltors, que es barallen entre ells després d'encetar-la des dels quarters del darrere.

Ruiz ha recordat que el volor comú --l'única de les quatre aus carronyeres que causa algun conflicte a Catalunya, a diferència del volor negre, trençalòs i aufrany-- és una espècie protegida, tot i que no amenaçada, i ha indicat que els agents rurals tenen autorització per disparar-lo en el cas que observin un atac en directe.

El Govern no té previst incentivar la seva expansió, i de fet vol frenar la disponibilitat d'aliment fàcil disponible, especialment en abocadors, pel que ha confiat que aquestes mesures, al costat de la reobertura de menjadores en un centenar de municipis de muntanya, permetin solucionar els petits conflictes latents de manera progressiva, en un període d'aproximadament cinc anys.

3) Notícia *Queixes de ramaders del Ripollès perquè els voltors maten el bestiar, del 25/11/2013 del Diari 9.*

Els voltors van matar aquesta setmana una vaca d'una explotació de les Lloses quan acabava de parir. El problema és que no es tracta d'un cas aïllat. Fa pocs mesos n'hi va haver un altre a Ogassa. Els ramaders demanen solucions i des del Departament d'Agricultura es reconeix el problema, ja que s'ha constatat que la població d'aquestes aus carronyaires ha crescut al Ripollès. De tota manera, els ramaders afectats són indemnitzats pels animals que perden.

Els fets van passar a principi de mes. El ramader de les Lloses Joan Puigcorber explica que el dia abans la vaca estava a punt de parir "i en perfecte estat". L'endemà al migdia, el ramader va anar a veure com estava la vaca i ja se la va trobar coberta de voltors: "Pensa que potser n'hi havia 50 o 60" i ja no va poder fer res per salvar-la "perquè estava mig menjada i morta". Per sort, el vedell que va parir va sobreviure "perquè es va amagar i no el van trobar", i està en perfecte estat. Segons suposa Puigcorber, a la vaca li deuria costar treure el vedell "perquè era força gros" i es devia quedar sense forces i, per tant, sense poder aixecar-se. Aquest moment va ser aprofitat pels voltors, que van atacar l'animal "primer menjant-se la part del darrere i també els ulls i la boca". El ramader de les Lloses diu que aquest no és el primer cas que pateix. Fa un parell d'anys els voltors també van atacar una vaca que estava una mica malalta: "El veterinari la va visitar i al cap d'un quart d'hora ja era morta".

Puigcorber està convençut que al Ripollès actualment hi ha una sobre població de voltors. "N'hi ha molts i suposo que ataquen el bestiar viu perquè no tenen prou menjar per a tots", i afegeix que "jo tinc 60 anys i t'asseguro que no n'havia vist mai tants com des de fa sis anys enrere". Segons explica, hi ha dies que al costat de la seva explotació n'hi ha una dotzena. Puigcorber també diu que el fet que cada vegada hi hagi menys explotacions fa que es concentrin molt més. En el cas de la vaca d'aquesta setmana, el ramader explica que va donar avís als Agents Forestals, que es van encarregar d'aixecar l'acta conforme l'animal va morir a causa de les ferides dels voltors.

Des del Departament d'Agricultura reconeixen que els casos d'animals vius atacats per voltors ha augmentat al Ripollès. En els darrers mesos ja s'han trobat alguns dormidors i fins i tot nius, tenint en compte que aquestes aus es poden desplaçar fins a 200 quilòmetres en un dia. Actualment s'està fent un seguiment de la problemàtica per

saber per què ataquen els animals vius, ja que fins ara només es menjaven els morts. De tota manera, des del Departament d'Agricultura es recorda que recentment va sortir una ordre que preveu indemnitzacions pels casos que es demostra que els animals han mort a causa de les ferides dels voltors, i que poden arribar als 2.000 euros, per compensar la pèrdua de l'animal.

4) Article *La mitad de los ataques de buitres al ganado son falsos*, del 02/10/2008 del Blog *Crónica Verde* del diari *20 minutos*.

¿Qué son los buitres, víctimas o asesinos?

El pasado fin de semana nos enterábamos de la muerte por envenenamiento de una docena de buitres leonados en Soria. Algunos quisieron justificarlo entonces como la respuesta de los ganaderos a los supuestos ataques de estas aves carroñeras al ganado.

Al día siguiente, en la misma provincia castellana, un pastor acusaba a estos mismos animales, a través de El Herald de Soria, de haberle matado no una, sino 52 ovejas, ahí es nada. Y todo porque el paisano se las encontró asfixiadas en el corral y por la zona vio, lógicamente dada la gran cantidad de cadáveres amontonados, un buitre.

Cada día son más frecuentes ambas noticias, las de ataques de buitres a animales domésticos y las de envenenamientos de buitres.

Las grandes aves, que para algunos han modificado sus hábitos carroñeros hasta transformarse en grandes depredadores, han caído así en una extraña rueda donde pasan sin solución de continuidad de víctimas a asesinos y de asesinos a víctimas. ¿Qué hay de cierto en todo ello?

Frente a sospechas quiero pruebas. Y ayer tuve por fin un estudio riguroso que desvela el misterio. Se trata de un informe realizado desde el año 2001 por la Diputación de Vizcaya y difundido por el periódico El Correo. La principal conclusión no puede ser más rotunda: la mitad de los ataques de buitres son falsos.

Cito a continuación el párrafo más concluyente:

- Los expertos vienen a decir que resulta imposible que los buitres hayan cambiado sus costumbres, adquiridas a lo largo de miles de años de evolución, para terminar convirtiéndose en predadores.

- El estudio, no obstante, reconoce la «capacidad de atacar» de este animal, pero la limita a circunstancias muy determinadas: esto es, a los casos en los que, tras un parto «difícil»,

las reses y crías se encuentran en un estado de debilidad que prácticamente les impide moverse.

La Diputación de Vizcaya tan sólo reconoce como probados 15 de los 38 avisos de ataques de buitres denunciados en lo que va de año, lo cual, para una provincia eminentemente ganadera, no parece especialmente preocupante.

Estos son hechos confirmados, no leyendas de taberna. ¿Alguno sigue pensando que los buitres son unos asesinos?

12. Conclusió

L'elaboració d'aquest treball m'ha permès veure des de diferents perspectives l'estat en què es troben els voltors a les nostres terres, tot i que són animals que pràcticament no es veuen mai a la zona metropolitana de Barcelona, lloc on visc.

Aquestes perspectives són, d'una banda, la visió i la opinió negativa que tenen actualment els ramaders que conviuen amb aquests animals pels últims atacs a vedells i animals malalts a explotacions extensives. Cal dir que, anys abans de les noves lleis sorgides arrel de la malaltia de les vaques boges, la imatge d'aquests animals era molt millor ja que es podien alimentar de cadàvers d'animals domèstics i feien neteja del camp.

Actualment no només es queixen dels animals morts, sinó de la poca agilitat que hi ha per part de les administracions en gestionar les baixes i les compensacions econòmiques. Tot i que es va aprovar el **Reial Decret 1632/2011** i no fa gaire a Catalunya la **Ordre AAM/387/2012**, durant l'any 2013 han hagut atacs a animals domèstics. S'ha de fer referència també a que una part considerable d'aquests atacs són falsos i danyen la imatge del volor, tal i com ha sortit en alguns mitjans de comunicació.

D'altra banda, en contra dels ramaders es troba la visió que tenen els naturalistes i defensors d'aquests animals, crítics amb els ramaders i amb les actuacions a nivell europeu i estatal que s'han fet en els últims anys en contra d'aquests animals, sobretot fent èmfasi en el **Reglament CE 1774/2002**. Entenen que aquests animals ataquen als vedells i a animals malalts ja que s'han anat quedant sense menjar.

És un problema que també continua succeint a altres parts d'Espanya on viuen aquests animals. De fet, Espanya és un dels llocs a Europa amb més biodiversitat d'aus necròfagues, concretament a Extremadura es troba la població de buitre negre més important d'Europa, i una de les més importants del món.

Finalment, podem dir que actualment el problema no s'ha acabat de solucionar ja que s'ha millorat els següents aspectes:

- Facilitar i fomentar encara més l'abandonament de cadàvers en punts estratègics.
- Agilitzar les gestions de les baixes i de les recompenses per part dels ramaders.
- Modificar la normativa vigent de tal manera que s'ajusti més a la realitat.
- Fer encara més difusió del paper d'aquests animals en el món ramader.

13. Bibliografia

- Gabriel Lampreave. 2012. *Danys del voltor a la ramaderia*.

- Arroyo, Bernardo et al. 1990. *II Censo nacional de buitre leonado (Gyps fulvus): población, distribución, demografía y conservación. Colección técnica (Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza)*.

- Pàgina web del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya

- Pàgina web de la *Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio*, de la *Junta de Andalucía*.

- Pàgina web del BOE (*Boletín Oficial del Estado*).

- Pàgina web de la AESAN (*Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición*).

- Pàgina web del Projecte de reintroducció del voltor negre als Pirineus.

- Pàgina web del Projecte NECROPIR (Biodiversitat sostenible als Pirineus: Rapinyaires necròfages, símbol de la gestió concertada).

- Pàgina web www.xtec.cat "Plantes i animals de l'entorn".

- Pàgina web del *Diari 9*.

- Pàgina web del *Diari Nació Digital*.

- Pàgina web de *Europapress*.

- Pàgina web del diari *20minutos*.