Les restes d'au del castell de Montsoriu i el consum d'ocells durant l'edat mitjana

Lluís Garcia Petit*

Ocells, alimentació, medieval, arqueozoologia.

Les restes d'oiseaux du château de Montsoriu et la consommation d'oiseaux au Moyen Âge. Les 548 restes d'os d'oiseaux analysés ici sont datés pour la plupart du 13e au 17e siècles. Ils appartiennent notamment à Gallus gallus domesticus *(coq, poule...). Le très faible taux du gibier de plume ne correspond pas au tableau qui nous offrent les documents et les études archéozoologiques connus.*

Oiseaux, alimentation, médiéval, archéozoologie.

The bird remains from the Montsoriu castle and birds consumption in Medieval times. The 548 bird bone remains are mainly dated from the 13th to 17th century. Most of them have been identified as Gallus gallus domesticus *(cock, hen...). The very lower share of wild fowl is not consistent with the available data from written documents and archeozoological studies.*

Birds, food, medieval, archaeozoology.

1. INTRODUCCIÓ

Els estudis d'ossos d'ocells no són gaire freqüents en la recerca arqueològica, ni tan sols als països on aquesta ciència disposa de més recursos públics que a Catalunya. El nostre país, malauradament, no n'és una excepció, malgrat que els primers estudis sobre jaciments catalans daten ja de finals del segle XIX (Harlé 1882). D'altra banda, aquests estudis solen ser relativament més abundants com més antic és el període històric i per tant poques vegades fan referència a jaciments medievals. Davant d'aquesta realitat, cal destacar que els directors de les excavacions arqueològiques del castell de Montsoriu, conscients de la seva responsabilitat científica, hagin decidit estudiar a fons tot el material que hi va apareixent i per tant també els ossos d'ocells. Per això vull expressar-los el meu agraïment pel seu esforç i per haver-me confiat l'estudi d'aquestes restes.

---

* *Museu de Zoologia de Barcelona.*

El castell de Montsoriu es troba en el límit dels municipis d'Arbúcies i de Sant Feliu de Buixalleu (la Selva), al cim d'un turó de 640 metres d'altura. D'acord amb la informació arqueològica i documental de què es disposa (Font et alii 2000) les primeres construccions daten de finals del segle X. Durant els segles XI i XII esdevindrà la seu dels vescomtes de Girona, que posteriorment passaran a anomenar-se vescomtes de Cabrera. Entre finals del segle XII i començaments del XIII, el castell primitiu és remodelat i s'hi construeix un segon recinte. Durant el segle XIV el castell esdevé el palau gòtic residencial dels vescomtes de Cabrera, el domini dels quals va arribar als 4.071 focs o famílies (prop de 20.455 habitants). A partir del segle XV el castell deixa de ser la residència dels vescomtes i queda episòdicament abandonat o ocupat per petits destacaments militars.

2. EL MATERIAL

El material que s'estudia aquí prové de les excavacions realitzades entre els anys 1993 i 1999 i està format per 548 restes d'ossos d'ocells.

Aquestes restes han estat analitzades amb l'ajuda de la col·lecció de referència del Museu de Zoologia de Barcelona i de la literatura especialitzada. Amb tot, en molts casos no s'ha pogut arribar a establir l'espècie a què pertanyia la resta i per tant s'ha arribat al taxó més precís possible: gènere, subfamília, família, ordre. Això es deu fonamentalment a tres causes. La primera són les escasses diferències osteològiques que existeixen dins d'alguns grups d'ocells, un fet que està relacionat amb el gran nombre d'espècies d'aquesta classe susceptibles d'aparèixer en un jaciment de la nostra zona geogràfica: prop de 600. La segona és la impossibilitat, en l'estat actual dels coneixements, de determinar la gran majoria dels ossos que no formen part de les extremitats: d'una banda perquè ossos com els cranis, els esternons i les pelvis, per la seva forma i la seva fragilitat, molt rarament apareixen sencers i fins i tot en aquests casos són difícilment atribuïbles a una espècie concreta; i d'altra banda perquè costelles, vèrtebres, falanges i altres ossos més petits gairebé no presenten trets morfològics diagnòstics. I la tercera causa és la fragmentació del material arqueològic, que encara accentua les dificultats naturals esmentades de determinar els ossos sencers. A aquestes causes cal afegir encara que una part no menyspreable de les restes trobades (43 restes, gairebé un 8 % del total) corresponen a individus joves, els ossos dels quals es caracteritzen per no tenir plenament formades les epífisis, que és on es concentren els trets que permeten la diferenciació entre espècies.

Així, 129 restes (23,54 % del total) no han pogut ser atribuïdes ni tan sols a un ordre d'ocells i per tant estan agrupades en la categoria "indeterminats". És a dir, que tot el que sabem d'aquestes restes és que corresponen a ocells. La determinació de les altres restes ha permès d'identificar els taxons que es detallen tot seguit (Fig. 1), seguint l'ordre sistemàtic de Del Hoyo/Elliott/Sargatal (1992-2003). Cal

assenyalar que aquesta determinació s'ha fet exclusivament d'acord amb els criteris científics utilitzats habitualment i això no exclou que, pel context en què han aparegut les restes, es pugui elucubrar sobre la seva adscripció específica, però això es tractarà en l'apartat dedicat a la interpretació del material.

Determinació	**Nombre de restes**	**Nom comú**
Indeterminat	129	
Anser o *Branta*	12	oca
Anser	5	oca
Anatinae	1	
Gyps fulvus	1	voltor comú
Buteo buteo	1	aligot comú
Falconidae	1	
Falco tinnunculus	9	xoriguer
Galliformes	143	
Phasianidae	43	
Perdicinae	2	perdiu
Alectoris rufa	1	perdiu roja
Coturnix coturnix	1	guatlla
Gallus gallus domesticus	181	gallina
Columba	14	colom, tudó, xixella
Petit passeriforme	4	
	548	

Figura 1. Nombre de restes de cada taxó identificat.

Les oques estan representades a Montsoriu amb 17 restes. Es tracta d'un grup d'ocells ben estudiat des del punt de vista osteològic i que presenta molt pocs trets que permetin distingir els gèneres *Anser* i *Branta* i encara més les diverses espècies (Bacher 1967). Amb tot, les mesures de quatre de les restes permeten reduir les possibilitats de l'espècie implicada a les dues úniques que encara són presents actualment al nostre país: l'oca vulgar (*Anser anser*) i l'oca salvatge (*Anser fabalis*). La primera és la que ha donat origen a l'oca domèstica, els ossos de la qual no es diferencien en res dels de l'espècie salvatge, si no és que poden arribar a ser força més grans.

Una resta pertany també a l'ordre dels anseriformes, el mateix en el qual estan incloses les oques. Però en aquest cas es tracta d'una resta molt més petita, que per tant ha de pertànyer a alguna de les espècies de la subfamília *anatinae*. Aquest taxó inclou els ànecs, els morells, els becs de serra i altres espècies. Aquesta subfamília també ha estat objecte d'un estudi osteològic aprofundit (Woelfle 1967), però les petites diferències que ha pogut establir no s'observen en aquesta resta

del castell de Montsoriu. No cal dir que són nombroses les espècies d'aquesta subfamília que viuen al nostre territori.

La resta de voltor comú (*Gyps fulvus*) identificada al jaciment és segurament la troballa més espectacular entre els ocells. Es tracta d'un fragment proximal d'ulna (Fig. 2), l'os més llarg de l'ala, en el qual van inserides les plomes rèmiges secundàries. Tot i que actualment, a Catalunya, el voltor s'associa gairebé exclusivament a zones muntanyoses, de fet a la península Ibèrica nia dels 100 als 1.600 metres d'altura (Donázar 1993, 58), però això no treu que al Càucas arribi a ferho a 2.750 metres (Willis 1994, 127-128). D'altra banda, el seu radi d'activitat pot arribar almenys als 70 quilòmetres, cosa que el permet abastar una gran diversitat d'hàbitats (Donázar 1993, 74-75)

Un altre rapinyaire identificat al jaciment és l'aligot comú (*Buteo buteo*), gràcies a un coracoide gairebé sencer. La grandària d'aquest ocell, similar a la d'altres espècies de la mateixa família, els accipítrids, fa més difícil la derterminació de les seves restes, però novament els estudis osteològics permeten localitzar els trets diagnòstics (Otto 1981). L'aligot és una espècie molt corrent als Països Catalans, que ocupa una remarcable diversitat d'hàbitats (Peterson/Mountfort/Hollom 1987)

Una resta correspon a alguna espècie de la família dels falcons, a la qual pertany el xoriguer (*Falco tinnunculus*), del qual s'han determinat 9 restes al jaciment. De fet la resta atribuïda a un falcònid també hi podria pertànyer, tot i que ha aparegut en una unitat estratigràfica on no s'han identificat altres restes de xoriguer. El xoriguer també és una espècie molt corrent a tot el nostre territori (Muntaner/Ferrer/Martínez-Vilalta 1983, 75-76)

L'ordre dels galliformes és clarament el més ben representat entre les restes. A ell pertanyen el gall de cua forcada, el gall fer, el grèvol, les diverses espècies de perdius, la guatlla, la gallina (entesa com a denominació genèrica de l'espècie, que inclou també el gall, el pollastre, etc.), el faisà i la pintada, a més de moltes altres espècies que no es troben a la nostra regió biogeogràfica. No és fàcil establir a quina d'elles correspon cada resta, perquè les semblances entre els ossos són notables (Erbersdobler 1968) i per això 143 restes estan dins d'aquesta categoria, 23 de les quals pertanyen a individus joves.

Dins d'aquest mateix ordre dels galliformes, a la família dels fasiànids s'han atribuït 43 restes. No cal dir que les diferències dins d'aquesta família, formada pel faisà, la gallina, algunes espècies de perdius i la guatlla, són encara menys evidents. Cal dir, però, que la grandària de la gran majoria de les restes indica que només poden correspondre al faisà (*Phasianus colchicus*) o a la gallina.

I dins de la família dels fasiànids trobem la subfamília *perdicinae*, que agrupa entre altres a la perdiu grega (*Alectoris graeca*), la perdiu d'Àfrica (*Alectoris barbara*), la perdiu roja (*Alectoris rufa*) i la perdiu xerra (*Perdix perdix*). Dues restes

corresponen a alguna d'aquestes espècies, que osteològicament presenten poquíssimes diferències (Kraft 1972).

A la perdiu roja pertany un tars-metatars (l'os de la pota) gairebé sencer. Aquesta és la perdiu predominant als Països Catalans.

La guatlla (*Coturnix coturnix*), també molt comú i molt coneguda, també ha estat determinada al jaciment a partir d'una sola resta.

Ara bé, l'espècie dominant al jaciment és clarament la gallina (Fig. 3), de la qual s'han determinat 181 restes. La gallina (*Gallus gallus domesticus*) és una espècie domèstica originària de la vall de l'Indus, present a Catalunya almenys des del segle VI aC (Garcia 1999, 623-624; Garcia 2002) i molt estesa especialment des de l'època romana.

Al gènere *Columba* s'han atribuït 14 restes. Al nostre territori els coloms d'aquest gènere estan representats per tres espècies: el colom roquer (*Columba livia*), la xixella (*Columba oenas*) i el tudó (*Columba palumbus*). El colom roquer és el que ha donat origen al colom domèstic, tot i que actualment les poblacions de colom roquer i de xixella estan molt barrejades. Les diferències morfològiques entre els ossos d'aquestes tres espècies són gairebé inexistents. En canvi sí que s'aprecien diferències osteomètriques entre les poblacions salvatges. Malauradament, els coloms domèstics presenten unes dimensions que abasten tot el ventall de les formes salvatges i per tant és pràcticament impossible de diferenciar un colom salvatge de l'espècie domèstica (Fick 1974). L'únic que podem afirmar en el cas de les restes de Montsoriu és que, per les dimensions dels ossos, una resta pot pertànyer a un colom domèstic o a una xixella i 11 restes, més grans, poden correspondre a colom domèstic o a tudó.

Finalment, els petits passeriformes estan representats al castell de Montsoriu amb quatre restes. La denominació d'aquest grup obeeix al fet que no coincideix exactament amb l'ordre dels passeriformes, atès que inclou la família dels còrvids (corb, gralla, cornella, garsa, etc.), que són ocells més grans. El grup dels petits passeriformes està format per un gran nombre d'espècies (més de 200 al nostre territori) de pardals, estornells, pinsans, tords, merles, mosquiters, tallarols, etc. Hi ha hagut alguns intents d'establir criteris de classificació dels minúsculs ossos d'aquestes espècies (Janossy 1983; Moreno 1985, 1986), però el fet que abastin una zona geogràfica molt limitada redueix enormement la seva utilitat per a determinar restes arqueològiques. Recentment s'han dut a terme nous estudis centrats en el gènere *Turdus*, però els resultats, ara per ara, no permeten una determinació segura (Wójcik 2002)

3. INTERPRETACIÓ

És prou clar que, tret dels rapinyaires, totes les altres espècies identificades al castell de Montsoriu estan associades, encara avui, al consum alimentari. D'altra ban-

da, la presència d'una sola resta de voltor i d'aligot fa que el ventall de possibilitats de com van arribar al castell sigui molt ampli. Hi van poder arribar casualment a través d'algun altre depredador animal o transportades per alguna persona (adulta o infant). També les va poder portar intencionadament alguna persona, qui sap si amb alguna finalitat relacionada amb pràctiques curatives —a tall d'exemple, encara avui no és estrany trobar als socs de les poblacions rurals del Magrib venedors de productes de medicina tradicional, que inclouen pells (per exemple de serp), cues, ullals, ales de rapinyaires, etc.— o amb un ús purament material. En aquest sentit cal dir que s'ha documentat la utilització de plomes d'àguila marina per a la fabricació de sagetes a l'edat mitjana (Prilloff 1994). D'altra banda la grandària d'aquests ossos, afegida al fet que són buits per dins, els fa aptes per ser utilitzats de diverses maneres. En tot cas la seva presència natural a la zona no és gens estranya, com tampoc la del xoriguer. En aquest cas, a més, el fet que n'hagin aparegut diverses restes associades en una mateixa unitat estratigràfica ens pot fer pensar en un individu complet, que potser fins i tot va morir en el jaciment. I almenys un altre individu identificat era un jove. Tot i que la majoria d'aquestes restes corresponen al segle XIX o tenen una datació imprecisa, almenys dues corresponen al segle XIV. Sigui com sigui, la presència de nius de rapinyaires en zones habitades no és gens estranya i encara avui la ciutat de Barcelona n'acull de diverses espècies. El mateix podem dir respecte de la resta d'aligot comú, que tampoc no té una datació precisa.

Pel que fa a les oques, el primer que cal dir és que, amb tota probabilitat, es tracta de restes d'oca domèstica. Curiosament 11 de les 17 restes són o fragments distals de tibiotars o tars-metatarsos, és a dir, ossos de la pota pròpiament dita –no de la cuixa–, la part que no té carn. I no hi ha cap resta de fèmur ni de la part proximal del tibiotars (que junts formen la cuixa); tampoc d'húmer ni d'ulna, els dos ossos grans de l'ala; ni tampoc d'esternó, que serveix de suport a la carn del pit. Semblen, per tant, restes de la preparació del menjar, més que no pas restes de menjar consumit, un fenomen que també s'ha detectat en un context dels segles XI-XII relacionat amb la cuina, al monestir de la Charité-sur-Loire (Audoin-Rouzeau 1983, 163).

La resta determinada com a *anatinae* també podria pertànyer a un ànec domèstic, però sembla que si fos així caldria esperar trobar-ne un major nombre de restes en el jaciment. En tot cas, un sol os no permet de fer gaires interpretacions.

Pel que fa a les restes determinades com a galliformes i fasiànids, la gran majoria s'han d'atribuir sens dubte a la gallina. I no perquè en aquella època no es conegués ja, a més de les espècies salvatges properes, el faisà, és clar, sinó sobretot perquè les restes més ben conservades i susceptibles de determinació específica no han demostrat la presència de cap altra de les espècies del mateix grup. Si comptem, doncs, com a gallina totes aquestes restes, resulta que a aquesta espècie pertanyen el 88 % de les restes d'ocells determinades.

Dins d'aquesta espècie, Aristòtil ens diu que a Grècia ja en coneixien diverses races i en època romana n'hi havia almenys set, segons ens diuen les obres de Plini i de Columella. Avui per avui, però, les anàlisis no permeten de diferenciar-les a partir dels ossos. Sí que s'observa, però, una notable diversitat osteomètrica de les restes (Fig. 4), que permet algun comentari addicional. D'una banda és clar que reflecteix el dimorfisme sexual propi de l'espècie, en què els galls són més grans que les gallines; a més també sabem que els capons ja eren sobradament coneguts a l'edat mitjana, però en aquest cas, tot i que els seus ossos són més grans, sembla demostrat que no és possible de distingir-ne les restes (Peters 1997). Però d'altra banda, la presència de restes molt més petites que les més grans sembla indicar que ens trobem davant d'alguna raça nana. Cal recordar aquí que aquestes restes més petites no poden atribuir-se a individus joves, perquè els ossos d'aquests, com ja s'ha indicat més amunt, es caracteritzen per no tenir les epífises ben formades. I aquests ossos també estan presents al jaciment, on representen gairebé un 10 % de les restes de galliformes.

Pel que fa a les perdius, és gairebé segur que totes les restes corresponen a la perdiu roja, atès que les diverses espècies mediterrànies del gènere *Alectoris* es van formar durant el plistocè en funció precisament de la zona geogràfica que ocupaven (Blondel 1987) i que aquesta és l'espècie pròpia de la Mediterrània nord-occidental. La perdiu xerra, que també viu al nostre país, és més petita i habita alçades superiors.

La presència de la guatlla al jaciment tampoc no és gens estranya, però el fet que només n'hi hagi una resta deixa obertes moltes possibilitats quant a la manera com va arribar-hi.

En el cas dels coloms, la interpretació de si eren domèstics o salvatges (tudons) no és tan clara com en el cas de les oques, atès que la seva presència natural a la zona –fins i tot com a espècie sedentària– devia ser sens dubte més alta. De fet, encara avui és una espècie relativament abundant a la regió i força preuada pels caçadors (Riera 1992, 68-73). Per tant, és molt probable que en les restes hi estiguin representats tant el colom domèstic com el tudó, i en tot cas les traces de tall que presenta un dels ossos semblen indicar que va ser consumit.

Les escasses restes de petits passeriformes, finalment, també van poder arribar al jaciment per nombroses vies, si és que no hi vivien com altres espècies.

4. EL CONSUM D'OCELLS A L'EDAT MITJANA

Com és prou sabut, de l'edat mitjana disposem ja d'una documentació escrita força notable, sobretot si la comparem amb la dels períodes precedents. I entre aquests textos també hi trobem referències a l'alimentació de l'època. De fet, fins i tot ens han arribat almenys quatre llibres de cuina escrits pressumiblement al segle XIV: a Catalunya el *Libre de Sent Soví* (Grewe 1979) i el *Libre*

del Coch (Leimgruber 1982) i a França *Le viandier* de Taillevent i *Le Ménagier de Paris*.

Gràcies a aquesta documentació sabem, per exemple, que la carn de ploma, els ocells, era la més cara, apreciada i exquisida (Vila 2000, 47; Vinyoles 1995). I també sabem que oques i gallines, a més dels ous, formaven part dels censos que els pagesos havien de pagar als senyors feudals. Per fer-nos una idea del volum d'aviram que implicava això, podem recórrer a diverses fonts. Així, *Le Ménagier de Paris* esmenta les següents quantitats en parlar de l'abastiment diari (només pel que fa a ocells) per a la casa del rei de França: 600 pollastres, 200 parells de coloms i 50 oquetes; però també hi havia la casa de la reina: 300 pollastres, 150 parells de coloms i 36 oquetes. Naturalment aquestes ingents xifres, derivades del gran nombre de persones que calia alimentar, no es repetien per a la resta de la noblesa. Un exemple més modest el trobem en el dinar i el sopar que féu la cort reial a Mainar (municipi de Daroca) el 30 de juliol del 1348, en què l'aviram correspon a: 18 coloms, 60 pollastres i 12 guatlles (Miquel 1993, 318). Les quantitats són encara inferiors en el cas de l'estada que Guillema de Montcada va fer al castell de Sentmenat la primavera del 1189, en què se li van proporcionar 12 pollastres, 4 oques i 1 gallina en 31 dies (Riera 1997).

Però a les taules més riques també es menjava, segons recullen els llibres de cuina, moltes altres espècies d'aus a més de les ja esmentades: bernats pescaires, cigonyes, ànecs, cignes, perdius, faisans, paons, piocs, fotges, grues, becades, xixelles, tudons, tòrtores, tords, garses, etc. fins a un total de 32 espècies (Marinval-Vigne 1993, 484). Ara bé, al nord de França s'ha detectat que aquesta gran diversitat és sobretot característica de l'alta edat mitjana, mentre que a partir del segle XIII disminueix –especialment pel que fa als ocells més grans com ara els bernats pescaires, les grues i la cigonya– tot i ser encara remarcable (Clavel 2001, 116; Yvinec, J.-H. 1993, 501). Aquí, encara que hagués estat també així –de fet no s'han detectat diferències significatives en la composició de les restes de les diverses èpoques– certament la varietat d'espècies d'ocells consumides havia de ser més alta, si hem de jutjar per les dades que tenim de les èpoques posteriors i fins i tot d'avui dia.

5. CONCLUSIÓ

La principal conclusió que podem treure d'aquest estudi i de la comparació amb les dades documentals i amb les dades arqueològiques d'altres jaciments és que la diversitat d'espècies identificades és sorprenentment baixa i que el predomini de les restes de gallina és extraordinàriament alt.

Si a això afegim que les restes d'oca no semblen correspondre a restes de menjar, sinó més aviat a deixalles de cuina, podem pensar que en algun altre punt del jaciment hi ha d'haver més restes d'ocells i que algunes d'elles aportaran més informació sobre altres espècies consumides pels senyors del castell.

Certament no cal descartar la possibilitat que les noves restes que puguin aparèixer no alterin substancialment el panorama que podem intuir ara. Aleshores caldria analitzar més a fons la documentació històrica de què disposem i mirar què s'esdevé en altres jaciments de la mateixa època pel que fa al consum d'ocells.

6. BIBLIOGRAFIA

AUDOIN-ROUZEAU, F. 1983, *Archéozoologie de La Charité-sur-Loire médiévale*, tesi doctoral mecanografiada.

BACHER, A. 1967, *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Zentraleuropa vorkommender Schwäne und Gänse*, tesi doctoral presentada a la Universitat de Munic.

BLONDEL, J. 1987, History and development of bird faunas in the Mediterranean region, *in L'évolution des oiseaux d'après le temoignage des fossiles*, Lió.

CLAVEL, B. 2001, L'animal dans l'alimentation médiévale et moderne en France du Nord (XIIe-XVIIe siècles), *Revue d'Archéologie de Picardie, n° spécial 19*.

DEL HOYO, J., ELLIOTT, A., SARGATAL, J. 1992-2003, *Handbook of the Birds of the World*, vol. 1-8, Barcelona.

DONÁZAR, J. 1993, *Los buitres ibéricos: biología y conservación*, Madrid.

ERBERSDOBLER, K. 1968, *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Zentraleuropa vorkommender mittelgrösser Hühnervögel*, tesi doctoral presentada a la Universitat de Munic.

FICK, O. 1974, *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen europäischer Taubenarten*, tesi doctoral presentada a la Universitat de Munic.

FONT, F., MATEU, J., PUJADAS, S., TURA, J., RUEDA, J. M. 2000, El castell de Montsoriu, Arbúcies.

GARCIA, L. 1999, Les restes d'au, *in* AQUILUÉ, X. (dir.) *Intervencions arqueològiques a Sant Martí d'Empúries (1994-1996)*, l'Escala.

GARCIA, L. 2002, La migration du coq : de l'extrême orient à la Méditerranée, *in* GARDEISEN, A. (ed.), *Mouvements ou déplacements de populations animales en Méditerranée au cours de l'Holocène*, BAR International Series 1017.

GREWE. R. (ed.) 1979, *Libre de Sent Soví*, Barcelona.

HARLÉ, E. 1882, *La grotte de Serinyà, près de Gérone (Espagne)*, Matériaux pour l'histoire primitive de l'homme, Toulouse.

JANOSSY, D. 1983, Humeri of Central European Smaller Passeriformes, *Fragmenta Mineralogica et Paleontologica 11*, Budapest, 85-112.

KRAFT, E. 1972, *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen Nord- und Mitteleuropäischen kleineren Hühnervögel*, tesi doctoral presentada a la Universitat de Munic.

LEIMGRUBER, V. (ed.) 1982, *Libre del Coch*, Barcelona.

MARINVAL-VIGNE, M.-C. 1993, Consommation d'animaux sauvages en milieu ecclésial à Orléans au XVIe siècle, *in Exploitation des animaux sauvages à travers le temps, XIIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, IVe Colloque International de l'Homme et l'Animal (Juan-les-Pins, 15-17 octobre 1992)*, Juan-les-Pins, 473-490.

MIQUEL, M. 1993, La «cena de presència» a la Corona d'Aragó a mitjan segle XIV, in SÁNCHEZ, M. (comp.), *Estudios sobre renta, fiscalidad y finanzas en la Cataluña bajomedieval,* Barcelona, 277-320.

MORENO, E. 1985, Clave osteológica para la identificación de los Passeriformes ibéricos I, *Ardeola 32, 2*, Madrid, 295-377.

MORENO, E. 1986, Clave osteológica para la identificación de los Passeriformes ibéricos II, *Ardeola 33, 1-2*, Madrid, 69-129.

MUNTANER, J., FERRER, X., MARTÍNEZ-VILALTA, A. 1983, Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra, Barcelona.

OTTO, C. 1981, *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Zentraleuropa vorkommender mittelgrösser Accipitridae, I. Schädel, Brustbein, Schultergürtel und Vorderextremität*, tesi doctoral presentada a la Universitat de Munic.

PETERS, J. 1997, Hahn oder Kapaun? Zur Kastration von Hähnen in der Antike, *Archiv für Geflügelkunde 61 (1)*, 1-8.

PETERSON, R., MOUNTFORT, G., HOLLOM, P. A. D. 1987, *Guia dels ocells dels Països Catalans i d'Europa*, Barcelona.

RIERA, J. 1997, *Senyors, monjos i pagesos: alimentació i identitat social als segles XII i XIII, Discurs de recepció d'Antoni Riera i Melis com a membre numerari de la Secció Històrico-Arqueològica, llegit el dia 24 d'abril de 1997*, Barcelona.

RIERA, S. 1992, *El triangle Montseny-Corredor-Montnegre: quadern de caça*, Sant Celoni.

VILA, P. 2000, *Les litúrgies del menjar a les terres gironines*, Girona.

VINYOLES, T. 1995, Alimentació i ritme del temps a Catalunya a la baixa edat mitjana, *in Ir Col·loqui d'Història de l'Alimentació a la Corona d'Aragó*, Lleida, 115-151.

WILLIS, I. 1994, Plate 7, Family Accipitridae (Hawks and Eagles), species accounts, *in* DEL HOYO, J., ELLIOTT, A., SARGATAL, J. (ed.), *Handbook of the Birds of the World*, vol. 2, Barcelona, 124-129.

WOELFLE, E. 1967, *Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postcranialen Skelettes in Zentraleuropa vorkommender Enten, Halbgänse und Säger*, tesi doctoral presentada a la Universitat de Munic.

WÓJCIK, J. D. 2002, The comparative osteology of the humerus in European thrushes, *Acta Zoologica Cracoviensia 45*, Cracòvia, 369-381.

YVINEC, J.-H. 1993, La part du gibier dans l'alimentation du haut Moyen Âge, *in Exploitation des animaux sauvages à travers le temps, XIIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, IVe Colloque International de l'Homme et l'Animal (Juan-les-Pins, 15-17 octobre 1992)*, Juan-les-Pins, 491-504.