

ELISABETTA GRASSI

I resti faunistici del Castello aragonese di Sassari (XIV-XIX secolo)

Faunal remains from the Aragonese Castle of Sassari (14th-19th century)

L'analisi archeozoologica delle faune di Sassari si inserisce nel quadro più ampio degli interventi di archeologia urbana che nell'ultimo decennio hanno interessato il sottosuolo della città. Dai dati di scavo e dallo studio dei reperti sono emerse testimonianze inedite sulla storia della città, sui contatti commerciali e culturali con le diverse realtà politico-economiche del Mediterraneo e sulla vita quotidiana dei suoi abitanti. Uno dei contesti archeologici più importanti per la ricostruzione della storia della città è il Castello aragonese. L'edificio, sorto intorno al 1330 e parzialmente demolito nel 1877, fu utilizzato nel corso del tempo come sede del presidio armato agli ordini del governatore della città, sede dell'Inquisizione e caserma. Dal punto di vista archeozoologico sono state analizzate sette differenti aree di scavo, databili fra XIV e XIX secolo. I confronti con i risultati di studi archeozoologici precedenti, il rapporto con le fonti scritte e con i dati archeologici, hanno permesso di valutare l'evoluzione delle faune nel tempo, i cambiamenti riscontrabili nell'età di abbattimento, nelle dimensioni, nella morfologia e nello sfruttamento delle diverse specie animali di interesse economico.

Archaeozoological analysis of the animal remains from Sassari is part of the broader framework of urban archaeological investigations of the last decade which have concerned the subsoil of the city. Data from excavations and studies of material have given rise to new evidence on the commercial and cultural connections of the city, as well as information on the daily life of its inhabitants. One of the most important archaeological contexts regarding the reconstruction of the city is the Aragonese Castle. The building, built around 1330 and partially demolished in 1877, was utilized as the headquarters for the city's Defence Guard under the governor during the Spanish domination, headquarters of the Inquisition and as barracks. The animal remains from seven different areas of excavation, dating from the 14th c. to the 19th c. AD have been analysed. The results, compared with those from preceding zooarchaeological studies, written sources and archaeological data, allowed evaluating change in species frequency, mortality data, animal size and variety, and exploitation strategies of domestic animals through time.

Parole chiave: Castello aragonese, Archeologia urbana, Resti faunistici, Sassari, XIV-XIX secolo.

Keywords: Aragonese Castle, Urban archaeology, Faunal remains, Sassari, 14th-19th centuries.

INTRODUZIONE

Nel 1323, alla notizia dell'intervento aragonese per la conquista della Sardegna, i rappresentanti del Comune di Sassari cacciarono il podestà genovese e formalizzarono l'atto di vassallaggio alla Corona di Aragona. Tuttavia, dopo soli due anni, la situazione precipitò, il nuovo podestà fu ferito a morte e la guida del Comune fu assunta dai notabili sassaresi. Le rivolte si protrassero fino al 1326. Il prezzo della pacificazione fu l'esilio dei ribelli e l'esborso di una forte multa, destinata, appunto, alla costruzione del Castello aragonese (Orlandi 1998; Sanna 2010-2011). L'edificio, costruito tra il 1327 e il 1331 e divenuto il simbolo del consolidato potere regio, era a pianta quadrangolare, con quattro torri angolari

e una al centro della facciata. Secondo quanto riportato dallo storico seicentesco F. Fara (Fara, Cadoni 1992: 165), fu verosimilmente ultimato nel 1342; circa un secolo dopo (1455) le sue precarie condizioni resero necessari alcuni interventi di fortificazione, cui si accompagnò la realizzazione del fossato (Costa 1992: 187). Nel tempo, il castello fu interessato da ampliamenti e restauri; tra il XV e il XVI secolo fu costruito l'antemurale (o barbaccane) e venne ampliato il fossato (Padua *et al.* 2015). Quando nel 1563 vi fu trasferito il Tribunale del Santo Uffizio, il castello aveva ormai perso la sua funzione militare e, nei due secoli successivi, i fossati e le cavità scavate nella roccia furono riempiti con materiali di discarica comune, resti di pasto e scarti di lavorazione di alcune botteghe. In epoca sabauda, il castello ospi-

tò una caserma e funse da prigione insieme all'attiguo carcere di S. Leonardo. Nel 1869 il Consiglio Comunale ne deliberò la demolizione, avvenuta fra il 1877 e il 1880; al suo posto sorse l'attuale Caserma La Marmora (Costa 1992: 821) e fu realizzata una piazza, denominata, appunto, piazza Castello. Quest'ultima, incorniciata a N da un giardino ottocentesco, ad E dalla Caserma La Marmora, a S dai portici dei palazzi Crispo e Bargone e da Piazza d'Italia e ad O dal palazzo del Banco di Sardegna e dal cosiddetto 'grattacielo vecchio', occupa oggi i margini sud-orientali del centro storico e rappresenta uno degli spazi pubblici più importanti della città. Le opere di livellamento dei piani stradali preliminari alla sua realizzazione hanno comportato un abbassamento di quota di circa un metro. Questo ha causato la totale perdita di fonti materiali relative al castello e ai suoi elevati, permettendo di rilevare e documentare solo le strutture conservatesi all'interno di tagli e fossati. Lo scavo archeologico¹, nato come intervento d'emergenza nell'ambito dei lavori di riqualificazione del centro storico, è iniziato nel gennaio 2008. In seguito alla scoperta dei primi resti del barbacane, le indagini sono state estese a tutta la piazza, proseguendo fino al febbraio 2010 (Sanna 2010-2011). Le ricerche hanno messo in luce un complesso palinsesto di fasi e utilizzi dell'area che va dal XIV secolo ai primi decenni del XX secolo.

METODI E MATERIALI

Complessivamente sono stati analizzati, più di 20.000 frammenti faunistici, di cui 12.960 determinabili, come riportato nelle tabelle 1, 2 e 3. Le faune provengono da 7 diverse aree di scavo², variamente databili fra XIV e XIX sec. (Fig. 1).

Area 300: corrisponde al riempimento della fossa di fondazione di una struttura muraria situata all'interno del cortile (USM 302), databile alla prima metà del XIV sec. e interessata da interventi di rifascio e consolidamento nel XVI sec. Una parte dei reperti

¹ Lo scavo archeologico è stato condotto sotto la direzione scientifica di D. Rovina, funzionario archeologo per la Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per le province di Sassari, Olbia-Tempio e Nuoro, con l'assistenza in cantiere dell'archeologo L. Sanna.

² Le faune delle aree 600 e 9000 sono state analizzate da S. Piredda (2009-2010), quelle dell'area 1300 e delle fasi di XVI-XVII secolo dell'area 1000 da A. Ruiu (2012-2013). L'area 300 è stata analizzata da A. Cosso (2009-2010) ad eccezione delle UUSS 320, 328 e 322 che sono state studiate da chi scrive similmente ai restanti contesti (aree 1500, 100 e fasi ottocentesche dell'area 1000).

faunistici è riconducibile alla fase di XIV sec., la restante a XIV-XVI sec.

Area 100: corrisponde ad un ambiente ipogeo a forma di campana, scavato nel bancone roccioso all'interno del cortile dell'edificio, interpretato come un silos per la conservazione di cereali o altre derrate alimentari, riutilizzato come prigione sotterranea nel periodo dell'Inquisizione. Il riempimento è databile alla metà del XVII secolo.

Area 600: coincide con l'estremità sud-ovest del fossato duecentesco, riutilizzato come fossa di fondazione di una struttura muraria (USM 302) interna al cortile. Sulla base dell'associazione con frammenti ceramici, i reperti faunistici possono essere datati fra il XVI sec. e gli inizi del successivo.

Area 9000: localizzata nell'area attualmente più elevata della piazza, verso il lato sud-ovest, corrisponde al punto in cui il fossato esterno formava un angolo di 90° per la presenza di una delle torri; il riempimento è databile a XVI - inizi del XVII secolo.

Area 1500: ubicata nella parte corrispondente all'estremità nord-est dell'attuale piazza, coincide con la porzione di fossato anteriore al barbacane. Nelle operazioni di riempimento, furono impiegati materiali di discarica contenenti rifiuti urbani e scarti di lavorazione ceramici e ossei complessivamente databili al XVI-XVII secolo.

Area 1300: corrisponde al deposito della tromba delle scale che collegavano le due gallerie da tiro del barbacane. Il riempimento può essere datato tra la seconda metà del XVI e la prima metà del XVII secolo.

Area 1000: ubicata nella parte nord-est della piazza, coincide con la porzione di fossato anteriore al barbacane, in corrispondenza della facciata principale del castello. Una parte delle faune proviene da UUSS databili al XVI-XVII sec.; la restante parte (UUSS 1001, 1002 e 1003) è databile al XVIII e XIX secolo.

La determinazione delle specie è stata effettuata con l'ausilio della collezione di confronto messa a disposizione da B. Wilkens e con il ricorso ai testi di Schmid (1972), Wilkens (2003), Cohen e Serjeantson (1996). La determinazione dei pesci è stata effettuata da B. Wilkens. Per la distinzione fra specie osteologicamente simili sono stati utilizzati i lavori di Boessneck *et al.* (1964) per capre e pecore, Wilkens (2003) per differenziare il cervo dal daino, Bökönyi (1986), Chaveau



Fig. 1. Castello Aragonese. Aree di scavo (G. Nieddu).

(1888) ed Einsenmann (1986) per distinguere l'asino dal cavallo. Le misure sono state prese seguendo il metodo proposto da von den Driesch (1976); per il calcolo dell'età di morte in base all'eruzione dei denti e la fusione delle epifisi si è fatto riferimento alle tabelle di Habermehl (1961); per l'usura dei denti definitivi si è seguito il lavoro di Wilkens (2003). Per il calcolo delle altezze al garrese sono stati utilizzati: Schramm (1967) per la capra, Teichert (1969) per il maiale, Teichert in von den Driesch, Bössneck (1974) per gli ovini, Matolcsi (1970) per i bovini, Kiesewalter (1888) per il cavallo, Koudelka (1885) per il cane, Godynicki (1965) e Wilkens (1990) per il cervo. Per il calcolo del numero minimo di individui è stato utilizzato il metodo di Bökönyi (1970). Infine, per la valutazione della resa carnea si è adoperata la tabella di Delussu (1997).

ANALISI

Nelle fasi più antiche (Area 300, fasi di XIV sec. e XIV-XVI sec., qui di seguito esaminate congiuntamente) i mammiferi domestici prevalgono nettamente su quelli selvatici. Tra gli ovicapri, che costituiscono da soli oltre la metà dei frammenti determinabili, le pecore prevalgono sulle capre (31 individui contro 4 individui). La fusione delle epifisi suggerisce una prevalenza di soggetti di 2 - 3,5 anni; sono comunque attestati an-

che giovani (mandibole recanti la dentizione decidua e cavicchie di giovani arieti) e anziani (una mandibola con fase di usura V). Alcune cavicchie di maschi adulti, recanti tagli e troncature per l'asportazione dell'astuccio corneo, potrebbero suggerire un recupero a fini artigianali.

L'altezza al garrese media per la pecora è di 56,91 cm per il XIV sec. e di 58,68 cm per il XIV-XVI sec. I bovini sono prevalentemente adulti; similmente agli individui provenienti da altri contesti medievali sardi, si tratta di soggetti di piccola taglia, evidente già ad un esame macroscopico e confermata dal confronto delle misure con siti coevi della medesima area geografica (Wilkens 2012). La presenza di denti decidui e di alcune epifisi non fuse va ricondotta a 5 individui di età inferiore ai 2 anni (XIV sec.). L'unica altezza al garrese, calcolata su metacarpo di sesso non determinabile, è pari a 114,14 cm. I maiali hanno un'età media di 1-2 anni, ma è presente almeno un individuo molto giovane (quarto premolare deciduo inferiore senza usura) di età stimabile intorno alle 2-4 settimane. L'unica altezza al garrese (XIV-XVI sec.) è pari a 77 cm su IV metacarpo (US 320). Per il cavallo, che non mostra segni visibili di macellazione, sono state calcolate 4 altezze al garrese (due su tibia e due su metatarso) per un valore medio di 124,3 cm; l'asino è attestato da un individuo di età inferiore ai 15 mesi. Tra i cani si riscontra una notevole variabilità

Taxa	Area 300		Area 300		Area 100		Area 1500		Area 600	
	XIV sec.		XIV-XVI sec.		XVI-XVII sec.		XVI-XVII sec.		XVI-XVII sec.	
	(Cosso 2009-2010; Grassi 2010-2011)		(Cosso 2009-2010; Grassi 2010-2011)		(Grassi 2010-2011)		(Grassi 2010-2011)		(Piredda 2009-2010)	
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
Pisces ind.			4				10			
<i>Sparus auratus</i>							1			
Aves ind.	15	3	22		10	3	25	6		
<i>Egretta cfr garzetta</i>							1	1		
<i>Phoenicopterus ruber</i>							1	1		
<i>Gyps fulvus</i>							1	1		
<i>Aegyptius monachus</i>										
<i>Gallus gallus</i>	11		24	4	15	4	113	17	6	2
<i>Alectoris barbara</i>			1	1	4	1	5	1		
<i>Columba livia</i>			2	1	1	1	1	1		
<i>Turdus merula</i>			1	1						
<i>Corvus monedula</i>					1	1				
<i>Rattus rattus</i>							1	1		
Leporidae ind.			6	1	1	1				
<i>Lepus capensis</i>			3	1			1	1		
<i>Oryctolagus cuniculus</i>							5	1		
Canidae ind.					1	1				
<i>Canis familiaris</i>	39	3	6	2	2	1	45	5	3	2
<i>Vulpes vulpes</i>			1	1			14	1		
<i>Felis catus</i>	1	1			1	1	15	3	3	2
<i>Ursus arctos</i>	3	1								
<i>Sus scrofa meridionalis</i>					1	1	3	2		
<i>Sus domesticus</i>	73	5	213	11	173	12	430	27	91	7
Cervidae ind.	19	2	17	1	12	3	142	16	14	4
<i>Cervus elaphus</i>	1	1	4	1	7	3	23	3	5	1
<i>Dama dama</i>	15	2	9	2	7	2	38	4	2	1
<i>Bos taurus</i>	235	9	188	6	536	26	2218	61	308	16
<i>Capra hircus</i>	9	2	14	2	10	3	46	4	8	3
<i>Ovis aries</i>	120	17	201	14	110	12	762	91	75	5
<i>Ovis musimon</i>							5	2	1	1
<i>Ovis vel Capra</i>	491	15	963	18	759	42	2305	155	128	7
<i>Equus sp.</i>	29	1	14	1	3	1	21	1	7	6
<i>Equus asinus</i>	16	1	13	1			85	4	11	2
<i>Equus caballus</i>	87	1	6	1	23	1	19	3	18	5
Totale determinati	1164	64	1712	70	1677	120	6336	413	680	64
Indeterminati	74		1174		1015		1553		295	
Totale numero resti	1238		2886		2692		7889		975	

Tab. 1. Numero dei resti suddivisi per specie.

Area 9000		Area 1300		Area 1000		Area 1000	
XVI-XVII sec.		XVI-XVII sec.		XVI-XVII sec.		XVIII-XIX sec.	
(S. Piredda 2009-2010)		(Ruiu 2012-2013)		(Ruiu 2012-2013)		(Grassi 2010-2011)	
NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
						1	1
		1	3	2	1	4	1
				1	1		
		3	1	2	1	11	2
						2	1
9	6	1	1	26	5	12	4
				1	1		
		1	1	4	2	2	2
204	9	3	1	30	4	85	7
13	5					4	1
5	3	1	1	10	2	7	2
2	1			1	1	1	1
261	11	59	9	104	4	512	18
13	3	1	1	5	2	11	2
102	7	8	1	38	3	145	10
				1	1		
123	6	41	1	161	2	597	42
2	1					4	1
3	2			4	1	1	1
16	7			24	5	12	2
753	61	119	20	414	36	1411	98
1234		**		**		429	
1987		**		**		1840	



Fig. 2. Carpali di *Ursus arctos* (US 305).

morfometrica. Su una tibia dell'US 328 è stata calcolata una altezza al garrese di 43,89 cm secondo Koudelka (1885) e 44,83 cm secondo il coefficiente di Harcourt (1974). Dal rapporto fra quest'ultimo dato e l'indice di snellezza (De Grossi Mazzorin, Tagliocozzo 2000), il soggetto in questione rientra nel range dimensionale dei cani eumetrici, di medie dimensioni e ben proporzionato. Una mandibola giovanile frammentaria (e dunque non misurabile) sembra riferibile ad una razza dal muso allungato, mentre un frammento di ulna con esito di frattura (US 305) va ricondotta ad un soggetto di taglia piccola. Tra le specie selvatiche si segnala il ritrovamento di un osso carpale e di un III e un V metacarpo non fusi di *Ursus arctos* (Fig. 2). Per la vicina Corsica si hanno notizie di orsi viventi fra il XVI e il XVII secolo, appartenenti ad una piccola colonia estintasi a breve (Vigne 1988: 98-100). Per l'orso del Castello aragonese si può ipotizzare, in primo luogo, la presenza del solo arto, forse resto di una pelle o di un trofeo; in alternativa potrebbe trattarsi di un animale tenuto in cattività (come specie esotica o di prestigio) o di un individuo utilizzato negli spettacoli. Dall'Area 300 provengono, infine, una matrice per dadi in osso (US 301), un frammento di corallo con tracce di lavorazione e due vaghi di collana in corallo (US 305).

Il XVI-XVII sec. (Aree 100, 1500, 600, 9000, 1300 e parte dell'Area 1000) è il più documentato dal punto di vista archeozoologico. Sebbene in 3 dei contesti esaminati (Aree 100, 1500 e 1000) i caprini domestici siano i più numerosi (NR), i bovini, considerando la loro resa in carne (Delussu 1997), sembrano la specie più rilevante dal punto di vista alimentare. Le capre sono 16, un individuo è piuttosto giovane (inferiore ai 3 mesi)

	Area 300	Area 300	Area 100	Area 1500	Area 600
Taxa	XIV sec.	XIV-XVI sec.	XVI-XVII sec.	XVI-XVII sec.	XVI-XVII sec.
	(Cosso 2009-2010; Grassi 2010-2011)	(Cosso 2009-2010; Grassi 2010-2011)	(Grassi 2010-2011)	(Grassi 2010-2011)	(Piredda 2009-2011)
	NR	NR	NR	NR	NR
<i>Patella</i> sp.		3	3	2	
<i>Patella ulyssiponensis</i>	2	1	15	11	3
<i>Patella caerulea</i>	1	2	20	7	8
<i>Patella ferruginea</i>	2	1	6	44	3
<i>Patella rustica</i>			12	1	
<i>Phorcus</i> sp.				1	
<i>Phorcus turbinatus</i>	1	4	9	7	1
<i>Phorcus articulatus</i>			22	1	
<i>Gibbula cineraria</i>					
<i>Charonia</i> sp.		1			
Muricidae ind.			1		
<i>Hexaplex trunculus</i>					
<i>Stramonita haemastoma</i>			1	2	
Pulmonata ind.		12	29	18	
<i>Monacha cantiana</i>					
<i>Theba pisana</i>	4	7	10	57	1
<i>Cornu aspersum</i>	1	3	6	23	
<i>Eobania vermiculata</i>	7	17	47	59	9
<i>Cerņuella marittima</i>		1		1	
Bivalvia ind.		1			
<i>Glycymeris</i> sp.	2		2	2	
<i>Glycymeris pilosa</i>				1	
<i>Glycymeris nummaria</i>		11		1	
<i>Ostrea</i> sp.		20		4	
<i>Ostrea edulis</i>			16	26	
<i>Spondylus gaederopus</i>			2		
<i>Cerastoderma glaucum</i>			4	1	
<i>Ruditapes decussatus</i>				1	1
<i>Mactra stultorum</i>					
<i>Sepia officinalis</i>				2	
<i>Corallium rubrum</i>				1	
Totale	20	84	205	273	26

Tab. 2. Resti di invertebrati suddivisi per specie.

mentre i restanti hanno più di 3 anni. Le pecore sono rappresentate da 119 individui e la ripartizione fra le differenti classi di età sembra piuttosto equilibrata. Per quanto riguarda le pecore e gli ovicapri domestici

indeterminati, la maggior parte dei soggetti (296) ha un'età compresa fra 15 e 24 mesi; sono comunque attestati almeno 8 soggetti inferiori ai 5 mesi, 4 di 8-9 mesi, 2 subadulti inferiori ai 20 mesi, 2 neonati e 1 feto; 33

	Area 9000	Area 1300	Area 1000	Area 1000
	XVI-XVII sec.	XVI-XVII sec.	XVI-XVII sec.	XVIII-XIX sec.
10)	(S. Piredda 2009-2010)	(Ruiu 2012-2013)	(Ruiu 2012-2013)	(Grassi 2010-2011)
	NR	NR	NR	
		5	5	2
	1		1	3
	14		1	3
	21	1	4	8
	1	1	3	
				3
				6
	2			
			2	
		1		
	1		2	3
	26			1
	24			12
	2		3	2
	4	4	14	15
				10
				3
			1	
	96	12	36	71

individui sono maggiori di 24 mesi e almeno 13 di essi avevano raggiunto e superato il terzo anno di vita. Per la pecora è stato possibile calcolare 84 altezze al garrese (su radio, metacarpo, astragalo, calcaneo e metatarso): il valore medio è di 60,21 cm, quello minimo di 53,97 cm (su astragalo), quello massimo è pari a 69,67 cm (su

calcaneo). Per quest'ultimo non può essere esclusa la presenza del muflone, attestato anche da alcune cavicchie. L'altezza al garrese media della capra (calcolata su metacarpo e metatarso) è di 71,12 cm. Tra i bovini sono presenti almeno 127 individui; tra questi, sono presenti 4 femmine e 2 femmine/castrato. Ventitré individui erano inferiori ai 24 mesi (di cui 5 minori di 7 mesi e 2 minori di 15 mesi), mentre almeno 63 soggetti avevano più di 24 mesi (di cui almeno 39 maggiori di 4 anni e 3 oltre il quinto anno di vita). La discreta presenza di soggetti inferiori ai 2 anni potrebbe far pensare a carne di prima scelta per il mercato cittadino. Accanto ai giovani, erano comunque presenti numerosi soggetti anziani, impiegati come forza lavoro e macellati alla fine del ciclo lavorativo. Diverse parti anatomiche recano infatti patologie riconducibili a stress da lavoro, quali l'allargamento prossimale delle falangi, la presenza di osteofiti e l'allargamento e schiacciamento delle epifisi prossimali dei metapodi, oltre a diffuse osteoartrosi su una patella e un coxale. Per i bovini è stato possibile calcolare 3 altezze al garrese, su metacarpo e metatarso con un valore medio di 111,25 cm. Sulla base del NR, i suini sembrano avere un peso alimentare secondario. L'età di abbattimento è prevalentemente concentrata intorno ai 2 anni e mezzo, sebbene per almeno 5 soggetti sia attestata una vita media superiore a 3 anni. Sono, inoltre, attestati, un soggetto di 2-4 settimane, 2 di 4-6 mesi e 3 neonati. Per il maiale sono state calcolate 22 altezze al garrese (su radio, III metacarpo, astragalo, calcaneo, III e IV metatarso), per un valore medio di 67,90 cm. Gli equini presentano occasionali tracce di macellazione, quali troncature sull'epifisi prossimale dell'omero e sulla diafisi di femore e metatarso; per l'asino, la cui piccola taglia è evidente dalla stessa osservazione macroscopica e dal confronto dimensionale con il cavallo, sono state calcolate due altezze al garrese, pari a 105,55 cm su metacarpo e 98,65 su metatarso. Poiché sono stati utilizzati gli indici di Kiesewalter (1888) per il cavallo, non si tratta di valori del tutto affidabili. L'altezza al garrese media per il cavallo è di 138,53 cm, con un valore massimo di 142,30 cm su metatarso. Fra gli animali selvatici sono presenti il cervo, il daino, il cinghiale, il muflone, la lepre e la volpe. I resti attribuiti ai cervidi sono costituiti, soprattutto, da frammenti di palco, frontali con tracce di asportazione e/o lavorazione, alcuni semilavorati e oggetti finiti fra cui alcune noci di balestra e un

	Area 300	Area 300	Area 100	Area 1500	Area 600	Area 9000	Area 1300	Area 1000	Area 1000
	XIV sec.	XIV-XVI sec.	XVI-XVII sec.	XVIII-XIX sec.					
Mollusca	20	84	205	273	26	96	12	36	71
Pisces	0	4	0	11	0	0	0	0	1
Aves	26	50	31	147	6	0	4	5	15
Mammalia	1138	1658	1646	6178	674	753	115	409	1395
Totale determinati	1184	1796	1882	6609	706	849	131	450	1482
Indeterminati	74	1174	1015	1553	295	1234	*	*	429
Totale numero resti	1258	2970	2897	8162	1001	2083	*	*	1911

Tab. 3. Ripartizione dei frammenti.

frammento di bardatura per equini. Sebbene si possa ipotizzare un interesse più artigianale che alimentare, occorre comunque rilevare la frequenza delle tracce di macellazione, riscontrabili su gran parte del post-craniale. Per il cervo è stata calcolata un'altezza al garrese media su metacarpo e calcaneo di 87,05 cm. I cani sono almeno 20, differenti fra loro per morfologia e dimensioni. Sono attestati 3 individui di taglia piccola (24,69 cm e 33,92 cm su radio; 25,90 cm su tibia) e 2 di taglia grande (64,47 cm su tibia e 73,51 cm su radio). I cani di taglia piccola, sulla base del rapporto fra indice di snellezza e altezza al garrese, rientrano nel range dimensionale dei cani ellipometrici; l'individuo per il quale l'altezza alla spalla risulta più elevata, rientra invece nel range degli ipermetrici (De Grossi Mazzorin, Tagliacozzo 2000). I molluschi sono bene rappresentati nelle aree 1500, 100 e 9000; fra essi prevalgono le specie marine, soprattutto patelle e ostriche. Per quanto riguarda gli uccelli, accanto alle specie alimentari, come pollo, pernice e piccione domestico, sono presenti il grifone, l'avvoltoio monaco, una taccola, un airone e un fenicottero. I primi furono probabilmente attratti dagli scarti di macellazione e dagli avanzi di cibo, mentre l'airone e il fenicottero (entrambi privi di tracce di macellazione e/o lavorazione) dovettero essere importati da zone umide. Il naturalista F. Cetti ricorda l'uccisione di un fenicottero nel Capo di Sassari nell'anno 1775 e il clamore suscitato dall'avvenimento, data l'assoluta rarità di tali uccelli nella zona in questione (Cetti 2000: 314). Il medesimo autore riferisce, inoltre, come tali volatili fossero cacciati non solo per il consumo delle loro carni ma anche per l'impiego delle ossa dell'arto posteriore nella realizzazione delle *lionedde*, strumenti musicali a fiato della tradizione isolana (Cetti 2000: 328).

Per il XVIII-XIX sec., attestata dalle UUSS 1001, 1002 e 1003 dell'area 1000, sulla base del NR e del NMI la categoria più rappresentata è quella dei caprini domestici. Per la pecora sono presenti 10 individui di cui almeno 2 oltrepassano i 3 anni e mezzo, mentre 3 soggetti sono inferiori a 3 anni. Per la capra almeno 1 dei 2 adulti identificati raggiungeva i 3 anni e mezzo. Per i caprini domestici indeterminati è stato calcolato un NMI di 42 individui, tra i quali sono presenti uno di età perinatale, 35 individui superiori ai 20 mesi (di cui solo 3 superiori ai 3 anni e mezzo) e 5 inferiori a 15 mesi (di cui 2 inferiori a 5 mesi e uno compreso tra 5-7 mesi). L'altezza al garrese media (altezze calcolate su radio, metacarpo e calcaneo), per la pecora è di 59,93 cm, mentre per la capra, è stato ottenuto il valore di 67,39 cm su un metacarpo. Nonostante l'abbondanza di caprini, la principale risorsa carnea è costituita dai bovini. Complessivamente sono stati identificati 18 individui, dei quali solo 1 molto giovane (inferiore a 3 mesi); tra gli altri esemplari, 1 soggetto non aveva raggiunto i 2 anni di età, 4 risultano inferiori a 3-3,5 anni e 9 avevano superato i 4 anni di vita. L'altezza al garrese media è di 119,60 cm (altezze calcolate su metacarpo e metatarso), con un minimo di 111,36 cm su un metatarso di femmina/castrato e un massimo di 125,57 cm (su metacarpo di femmina/castrato). Per i suini il calcolo del NMI evidenzia la presenza di 7 individui; ancora una volta si è riscontrata un'età media di abbattimento inferiore ai 2 anni e mezzo, con la presenza di almeno 1 individuo inferiore all'anno, di un neonato e, probabilmente, di un feto. L'unica altezza al garrese, calcolata su astragalo, ha fornito un valore di 70,70 cm. Un frammento di tibia e un femore non fusi di grosse dimensioni, potrebbero essere attribuiti al cinghiale. Asino e cavallo sono entrambi rappresentati da animali adulti. Per il secondo,

le tracce di macellazione sono localizzate su una diafisi di radio e su una prima falange. I cani sono 4, dei quali 3 al di sotto dei 6-8 mesi e uno maggiore di 18 mesi. Anche in questa fase i mammiferi selvatici sembrano svolgere un ruolo del tutto marginale nella dieta degli abitanti; più rilevante è, invece la presenza di molluschi, fra i quali sono particolarmente frequenti spondili, patelle e ostriche. I volatili e le risorse ittiche, sebbene poco rilevanti dal punto di vista quantitativo, contribuivano ad arricchire il regime alimentare; il pollo è rappresentato da adulti e da alcuni giovani (tarsimetatarsi non fusi); fra i pesci è presente l'orata. Anche in questa fase la presenza di frammenti di palchi cervini con tagli e troncature, di incudini in osso e semilavorati attestano la pratica dell'artigianato su materie dure animali (Grassi 2013).

DISCUSSIONE

Dall'analisi dei resti prelevati nel corso degli scavi effettuati tra il 2008 ed il 2010 nell'area del castello aragonese di Sassari, il campione faunistico riferibile al periodo compreso tra il XIV ed il XV secolo, indica una netta prevalenza nell'uso alimentare degli ovicaprini domestici, che, da soli, costituiscono oltre la metà della risorsa carnea. Dagli statuti cittadini trecenteschi sappiamo che le carni ovine e caprine erano vendute a quarti, ad un prezzo compreso fra 6 e 10 denari a seconda del sesso e dell'età dell'animale; la carne porcina (fresca o salata) e quella bovina erano invece vendute a once. Dalla distribuzione della frequenza degli elementi scheletrici nel campione in esame non emergono particolari informazioni circa l'incidenza delle carni conservate. Nel suino prevalgono mascellari, mandibole, denti sciolti e carpali/tarsali, mentre gli elementi anatomici potenzialmente correlabili ad una produzione o consumo di carni salate sono presenti in quantità inferiori. Le carni equine o quelle delle specie selvatiche non sono menzionate negli statuti fra quelle commercializzate presso il mercato cittadino.

La fase compresa fra XVI e XVII secolo è quella più attestata dal punto di vista archeozoologico. Rispetto ai periodi precedenti, i molluschi sembrano acquisire un'importanza maggiore mentre la pesca mantiene un ruolo secondario, così come la caccia, probabilmente più legata alla lavorazione artigianale dei palchi cer-

vini che al consumo alimentare. Nello stesso periodo si registra un incremento dei bovini, mentre i maiali (ad eccezione dell'area 9000) sembrano perdere la loro importanza. Gli equini conservano un ruolo marginale ma, diversamente dal periodo precedente, si riscontrano segni di macellazione. Il pollame è sempre attestato sebbene l'incidenza percentuale sul totale sia minima. Gli inizi del XVI secolo furono segnati da una profonda crisi economica e sociale dettata dal susseguirsi di epidemie, carestie, saccheggi e dalla perdita del ruolo trainante nell'economia del Logudoro (Manconi 1994: 18-32); solo tra la fine secolo e gli inizi del successivo, la città conobbe un breve periodo di rinascita economica e demografica, cui corrispose un certo fervore culturale e sociale. Nel mese di Aprile del 1550, per sopperire ad una carestia dei montoni³, la città di Sassari ordinò l'importazione di 4.000 capi, provenienti dai diversi villaggi del Logudoro (Costa 1992: 929); similmente, nel 1596 si rimediò alla carenza di carne, stabilendo un invio annuo di 200 capi bovini da altri villaggi (Costa 1992: 930). Per il XVIII e gli inizi del XIX secolo, nell'area del castello aragonese e negli altri contesti urbani (Grassi 2010-2011), bovini e caprini si attestano su valori simili; d'altra parte, considerando la quantità di carne commestibile fornita da ciascuna delle due categorie animali, possiamo ipotizzare che i primi costituissero la base dell'alimentazione carnea. La quantità di frammenti suini subisce una nuova flessione rispetto al periodo precedente. Fra le altre specie domestiche di interesse alimentare del campione del castello, nel periodo compreso fra XVI e XVII secolo si riscontra un lieve incremento delle percentuali assolute e relative di frammenti avicoli che, nell'area 1500, rappresentano l'1,71% dei resti determinati e l'1,88% delle specie di interesse carneo. Limitando l'analisi ai soli resti del castello, nel periodo immediatamente successivo (area 1000) non si riscontra una ulteriore crescita del pollame ma, i dati riferibili ad altri contesti cittadini coevi, soprattutto quelli di tipo privilegiato come Palazzo Ducale, evidenziano una maggiore importanza del pollo rispetto alle fasi più antiche (Baldino *et al.* 2008). La vendita delle carni, dagli inizi del XVII secolo, aveva luogo presso porta Rosello, denominata anche porta Macello. Sulla

³ Nel riportare la notizia della carestia di montoni lo storico ottocentesco E. Costa non specifica se tale termine debba essere riferito a soggetti di sesso maschile o debba intendersi come sinonimo di pecora.



Fig. 3. Omeri di *Canis familiaris* (Area 1500).

base dei dati riportati da V. Angius (2006: 1430) si deduce che, nella sola città di Sassari, si macellavano annualmente 2.300 bovini maschi, 1.800 vacche e 800 vitelli o vitelle superiori all'anno ma non ancora adulte; montoni e pecore erano circa 4.300, caproni e capre 1.200, maiali 1.800. In quell'epoca, l'area in cui sorgevano i ruderi del castello era in stato di abbandono e secondo lo storico E. Costa (1992: 374-375) non era raro vedervi sgozzare bovini e maiali. Dal bestiame si ricavano anche pelli e corami, per la cui lavorazione, attestata anche negli statuti trecenteschi (Madau Diaz 1969), si sviluppò in città una fiorente industria (Angius 2006: 1454; Costa 1992: 304-305); il grasso animale era invece utilizzato per la produzione di candele di sego (Angius 2006: 1453; Costa 1992: 305). La vendita di commestibili, tradizionalmente effettuata presso la Carramanna (odierna Piazza Tola), in tempi più recenti avveniva anche nella zona del castello. Qui gli abitanti dei vicini villaggi espongono in vendita pane, frutta, uova, pollame, selvaggina e gasteropodi terrestri (Angius 2006: 1429 - 1430).

Negli statuti cittadini e nelle fonti storiche successive, gli equini non compaiono fra le specie di interesse alimentare vendute presso il mercato cittadino, bensì come bestie da cavalcatura, al servizio del podestà o del comune, soggette ad attenzioni particolari quali il divieto di macellazione in caso di sconfinamento. Si può dunque presumere che il consumo alimentare del

cavallo fosse occasionale, come sembrerebbero confermare le tracce di macellazione, assenti nelle fasi più antiche e sporadiche a partire dal XVI sec. Fonti documentarie e letterarie confermano come gli equini siano stati i soli a ricevere una costante attenzione da parte di tutti i dominatori (Cetti 2000: 76-79). Per le altre specie domestiche d'allevamento non si hanno informazioni di questo tipo e anche dall'analisi archeozoologica non sono emerse significative variazioni dell'altezza media al garrese nel corso dei secoli. I cani sono l'unica specie in cui la variabilità dimensionale è marcata (Fig. 3). Tra le faune del castello, similmente ad altri contesti cittadini (Grassi 2010-2011), sono attestati cani di taglia piccola probabilmente utilizzati per la compagnia o per la caccia ai roditori, insieme a soggetti di taglia media, medio-grande e grande, verosimilmente destinati alla caccia, alla guardia, o alla custodia del gregge. La presenza di diversi frammenti di palco cervino e di numerosi frontali dai quali gli stessi palchi sono stati asportati alla base, conferma la rilevanza di questo tipo di lavorazione nell'economia cittadina. I palchi erano normalmente asportati dagli esemplari abbattuti, ma sembra praticata anche la raccolta stagionale di quelli di caduta (Grassi 2010-2011). Nella sola area 1500 del castello ben l'89% dei frammenti attribuiti ai cervidi è costituita da resti di palco o craniali con evidenti tagli e troncature poco al di sopra della rosetta. Oltre a due noci di balestra di tipo classico e ad un frammento di bardatura per equini, sono stati rinvenuti diversi semi-lavorati, alcuni dei quali identificabili con manici per attrezzi agricoli, altri di difficile confronto con prodotti finiti, quali alcuni cilindretti ricavati da frammenti di pertica o di pugnale, segati alle due estremità (Grassi 2013).

CONCLUSIONI

L'analisi delle faune del castello aragonese ha evidenziato alcuni aspetti che sembrano tipici dei contesti cittadini. I confronti con Alghero per XIII-XIV sec. e XVI-XVII sec. hanno evidenziato notevoli affinità a livello di associazioni faunistiche ed età medie di abbattimento; le principali differenze riguardano la diversa incidenza dei molluschi marini, riconducibile alla maggiore o minore vicinanza della costa (Grassi 2010-2011: 224-237). Rispetto ai coevi contesti rurali (Geridu

e Ardu) si riscontra un minor sfruttamento delle specie selvatiche, soprattutto cervidi, e una maggiore presenza di pollame e altri uccelli domestici. Nei villaggi prevalgono inoltre i bovini anziani, con diffuse patologie a livello articolare, mentre nei contesti cittadini i buoi da lavoro sono spesso associati a giovani e subadulti, probabilmente per soddisfare i bisogni alimentari dei ceti privilegiati (Grassi 2010-2011: 237-243).

BIBLIOGRAFIA

- Angius V. 2006, *Città e villaggi della Sardegna dell'Ottocento*, Nuoro.
- Baldino B., Carenti G., Grassi E., Orgolesu T., Wilkens B. 2008, L'economia animale dal Medioevo all'età moderna nella Sardegna nord occidentale, *Sardinia, Corsica et Baleares antiquae: International Journal*, 6, pp. 109-161.
- Bökönyi S. 1970, A New method for the Determination of the number of Individuals in animal Bone material, *American Journal of Archaeology*, 74, pp. 291-292.
- Bökönyi S. 1986, *The equids of Umm-Dabaghiyah, Iraq*, in R.H. Meadows, H.P. Uerpmann (a cura di), *Equids in the Ancient World*, Wiesbaden, L.Reichert Verlag, pp. 302-317.
- Boessneck J., Müller H., Teichert M. 1964, Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* L.) und Ziege (*Capra hircus* L.), *Kühn Archiv*, 78, 1964, pp. 1-129.
- Cetti F. 2000, *Storia naturale di Sardegna*, Nuoro.
- Chaveau A. 1888, *Trattato di anatomia comparata degli animali domestici*, Torino.
- Cohen A., Serjeantson D. 1996, *A Manual for the Identification of Bird Bones from Archaeological Sites. Revised edition*, London.
- Cosso A. 2009-2010, *Resti faunistici da una fossa di fondazione del Castello di Sassari*, Tesi di laurea triennale, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Sassari.
- Costa E. 1992, *Sassari*, Sassari.
- De Grossi Mazzorin J., Tagliacozzo A. 2000, *Morphological and osteological changes in the dog from the Neolithic to the Roman Period in Italy*, in S.J. Crockford (a cura di), *Dogs Through Time: An Archaeological Perspective*. Proceedings of the 1st ICAZ Symposium on the History of the Domestic Dog, Eighth Congress of the International Council for Archaeozoology. Victoria, BC, Canada 23-29 Agosto 1998, BAR International Series 889, Oxford, pp. 141-161.
- Delussu F. 1997, Le faune dell'età del Bronzo del Nuraghe Miuddu, *Rassegna di Archeologia*, 14, pp. 189-204.
- Driesch A. von den, Bössneck J. 1974, Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen, *Säugetierkundliche Mitteilungen*, BLV-Verlagsgesellschaft München, 40, 22. Jhg., Heft, 4, pp. 325-348.
- Driesch A. von den 1976, A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, *Peabody Museum Bulletins*, 1, pp. 1-138.
- Eisenmann V. 1986, *Comparative Osteology of Modern and Fossil Horses, Horses, and Asses*, in R.H. Meadows, H.P. Uerpmann (a cura di), *Equids in the Ancient World*, L. Reichert Verlag, Wiesbaden, pp. 67-116.
- Godynicki S. 1965, Determination of Deer Height on the Basis of Metacarpal and Metatarsal Bones, *Roczniki Wyzszej, Szkoły Rolniczej w Poznaniu*, 25, pp. 39-51.
- Grassi E. 2010-2011, *L'economia a Sassari dal medioevo all'età moderna. Contributo archeozoologico*, Tesi di Dottorato, Dipartimento di Storia, Università di Sassari, Sassari.
- Grassi E. 2013, *Attività produttive*, in D. Rovina, M. Fiori (a cura di) *Sassari. Archeologia urbana*, Ghezzano (PI), pp. 219-222.
- Habermehl K.H. 1961, *Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild*, Berlin.
- Kiesewalter L. 1888, *Skelettmessungen an Pferden als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes*, Diss Leipzig.
- Koudelka F. 1885, Das Verhältnis der Ossa Longa zur Skeletthöhe bei den Säugetieren, *Verhandlungen des naturforschenden Vereins Brünn*, 24, pp. 127-153.
- Madau Diaz G. 1969, *Il Codice degli Statuti del Libero Comune di Sassari*, Cagliari.
- Manconi F. 1994, *Castigo de Dios. La grande peste barocca nella Sardegna di Filippo IV*, Roma.
- Matolcsi J. 1970, Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von Ungarischem Knochenmaterial, *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*, 87, 2, pp. 89-137.
- Orlandi G.F. 1998, *Sassari. Le mura e il castello*, Sassari.
- Padua, P., Panico B., Sanna L., 2015, Archeologia e storia delle trasformazioni del castello aragonese di Sassari, *Defensive Architecture of the Mediterranean, XV to XVIII centuries*, Vol. I, Rodriguez-Navarro Ed., Editorial Universitat Politècnica de València, València, pp. 413-420.
- Piredda S. 2009-10, *Fauna da alcune unità stratigrafiche del Castello di Sassari*, Tesi di laurea triennale, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Sassari, Sassari.
- Ruiu A., 2012-2013, *La fauna del Castello di Sassari: resti faunistici di età post-medievale*, Tesi di laurea, Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e della Formazione, Università degli Studi di Sassari, Sassari.
- Sanna L. 2010-2011, *Il castello di Sassari alla luce delle recenti indagini archeologiche*, Tesi di laurea, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Sassari, Sassari.
- Schmid E.S. 1972, *Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Elsevier Publishing Co., Amsterdam - London - New York.
- Schramm Z. 1967, Long Bones and Height in Withers of Goat, *Roczniki Wyzszej Szkoły Rolniczej w Poznaniu*, 36, pp. 89-105.
- Teichert M. 1969, Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen, *Kühn Archiv*, 83, 3, pp. 237-292.
- Vigne J.D. 1988, Les Mammifères post-glaciaires de Corse. Etude archéozoologique, *Gallia Préhistoire*, XXVI supplement, Paris.
- Wilkens B. 1990, La fauna del Villaggio del Colle dei Cappuccini (Ancona), *Rassegna di Archeologia*, 9, pp. 327-364.
- Wilkens B. 2003, *Archeozoologia. Manuale per lo studio dei resti faunistici dell'area mediterranea*, CD-rom, Schio.
- Wilkens B. 2012, *Archeozoologia. Il Mediterraneo, la storia, la Sardegna*. Sassari.

