



A.D. MDLXII

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI
FACOLTÀ DI LETTERE E FILOSOFIA
DIPARTIMENTO DI STORIA
Scuola di Dottorato in Storia, Letterature e Culture del Mediterraneo
Indirizzo Archeologico
Ciclo XXIV
Coordinatore: Prof. Piero Bartoloni

**L'economia a Sassari dal medioevo all'età moderna.
Contributo archeozoologico**

Tutor
Dott. B. Wilkens

Dottorando
Elisabetta Grassi

ANNO ACCADEMICO 2010-2011

Indice

Introduzione	1
1. L'archeozoologia urbana	4
1.1. Storia degli studi	4
1.2. Aspetti metodologici e interpretativi	6
1.3. Archeozoologia urbana a Sassari	13
2. Le faune urbane a Sassari dal Medioevo all'Età moderna. Analisi archeozoologica.	16
2.1. Metodologia	17
2.2. XII-XIV secolo	18
2.2.1. Dati di nuova acquisizione	26
2.2.1.1. Piazza Duomo	26
2.2.2. Studi precedenti	30
2.2.2.1. Area abitativa di Largo Cappuccine	30
2.2.2.2. Pozzo di Via Satta	32
2.3. XIV-XV secolo	38
2.3.1. Dati di nuova acquisizione	40
2.3.1.1. Castello Area 300	40
2.3.1.2. Pozzo di Largo Pazzola	54
2.3.1.3. Convento di S. Maria in Betlem	60
2.4. XVI-XVII secolo	71
2.4.1. Dati di nuova acquisizione	76
2.4.1.1. Castello Area 100	76
2.4.1.2. Castello Area 1500	83
2.4.1.3. Piazza S. Caterina	94
2.4.1.4. Pozzo di Via Turritana	99
2.4.2. Studi precedenti	108
2.4.2.1. Convento delle Monache Cappuccine	108
2.4.2.2. Mercato	110
2.4.2.3. Pozzo di Vicolo Canne	115
2.4.2.4. Castello Area 600	119
2.4.2.5. Castello Area 9000	122
2.5. XVIII-XIX secolo	124
2.5.1. Dati di nuova acquisizione	130
2.5.1.1. Castello Area 1000	130
2.5.2. Studi precedenti	136
2.5.2.1. Palazzo Ducale	136
2.5.2.2. Ex-Infermeria S. Pietro	139
3. Evoluzione delle faune urbane nel tempo	144
3.1. Domestici d'allevamento	163
3.1.1. Ovicaprini	163
3.1.2. Bovini	176
3.1.3. Suini	185
3.1.4. Equini	194
3.1.5. Pollame e animali da cortile	199

3.2. Altre specie domestiche	203
3.3. Selvatici	208
3.3.1. Cervidi	208
3.3.2. Altre specie selvatiche	212
3.3.3. Specie ittiche	215
3.3.4. Molluschi e altri invertebrati	220
4. Dati archeozoologici dal territorio. Confronti	224
4.1. I centri urbani	224
4.2. Villaggi medievali	237
4.3. Contesti monastico-religiosi	243
5. Artigianato e lavorazione delle materie animali	251
5.1. Lavorazione delle pelli e conerie	251
5.2. Lavorazione del palco cervino. Le noci di balestra	255
5.3. Lavorazione dell'osso. Le incudini per falci	259
Conclusioni	265
Bibliografia	269

Introduzione

L'analisi archeozoologica sulle faune di Sassari si inserisce nel quadro più ampio degli interventi di archeologia urbana che nell'ultimo decennio hanno interessato il sottosuolo della città. Dal 1998, infatti, l'area del centro storico è stata sottoposta ad una lunga serie di lavori di riqualificazione che, grazie alla consolidata collaborazione tra l'Amministrazione Comunale e la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro, hanno costituito un'eccezionale occasione di conoscenza archeologica. La straordinaria quantità dei resti faunistici rinvenuti, spesso in ottimo stato di conservazione, ha consentito uno studio archeozoologico approfondito, volto a delineare un quadro dell'approvvigionamento alimentare del centro urbano dalle sue origini fino al XIX secolo.

L'archeozoologia può svolgere un ruolo fondamentale nello studio delle comunità del passato; attraverso l'analisi dei reperti faunistici è, infatti, possibile ricostruire le caratteristiche del rapporto uomo-animale nel corso del tempo, evidenziando aspetti rilevanti della vita culturale e materiale delle diverse società. Tuttavia, l'applicazione delle metodologie e degli strumenti interpretativi della disciplina ad insiemi faunistici rinvenuti in contesti di età storica è piuttosto recente; in Italia, il primo studio sistematico di reperti di età medievale risale, infatti, al 1973.

In particolare, lo studio delle faune archeologiche rinvenute nei centri urbani permette di colmare alcune lacune lasciate dalle fonti storico-documentarie, fornendo indicazioni su aspetti specifici della vita cittadina altrimenti non noti. Le frequenze delle specie, la ripartizione dei frammenti fra le diverse parti anatomiche, le classi di età, le tecniche di macellazione, gli attributi biometrici e la distribuzione spaziale del deposito, sono tutte variabili che, opportunamente combinate tra loro, possono chiarire alcuni aspetti dei meccanismi di approvvigionamento e consumo della città. Tuttavia, lo studio delle economie urbane deve tenere in considerazione un sistema complesso che comprende fattori sociali, economici, ideologici ed ambientali, difficilmente percepibili attraverso il solo approccio osteologico. Infatti, quanto più una società è urbanizzata, tanto più complesse sono le relazioni tra le diverse comunità che la costituiscono. Di conseguenza, emerge la necessità di un confronto costante con la documentazione storica, che tenga

in adeguata considerazione il differente potenziale informativo delle due fonti e il loro grado di complementarità.

Nel caso specifico di Sassari, è stato possibile ricostruire l'evoluzione delle faune nel tempo, evidenziando aspetti legati ai consumi (con possibilità di riconoscere variazioni legate alle diverse componenti della società), alla lavorazione delle materie animali, ai rapporti con la costa e con i centri rurali circostanti. Trattandosi di uno studio di taglio prettamente archeozoologico, l'accento è stato posto in misura maggiore sui risultati dell'analisi osteologica, limitandosi all'esame delle fonti documentarie principali quali gli Statuti cittadini, i registri patrimoniali (*condaghi*), gli elenchi dei beni sequestrati ai ribelli sassaresi dal Governo Aragonese (1347-48) e una serie di disposizioni amministrative su macellazione, vendita e prezzi delle carni. I tempi della ricerca, la quantità di reperti faunistici esaminati e la dispersione del patrimonio archivistico locale non avrebbero consentito diversamente.

Lo studio archeozoologico, condotto secondo le metodologie e i criteri attualmente considerati validi dalla comunità scientifica, costituisce la parte centrale della ricerca. Ai dati di nuova acquisizione, si sono aggiunti quelli derivanti da una serie di studi precedenti, in parte pubblicati e in parte oggetto di tesi di laurea discusse presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Sassari. In seguito si è proceduto ad una rielaborazione degli stessi in senso diacronico, evidenziando l'evoluzione delle faune nel tempo, i cambiamenti riscontrabili nell'età di abbattimento, nelle dimensioni, nella morfologia e nello sfruttamento delle diverse specie animali, distinte fra domestiche e selvatiche, integrando tali dati con una serie d'informazioni reperibili dalle fonti scritte.

I dati delle faune di Sassari sono stati successivamente confrontati con quelli relativi ad altre realtà urbane (Alghero, Castelsardo e Bosa), in modo da rilevare eventuali affinità e peculiarità a livello delle associazioni faunistiche e nello sfruttamento delle diverse categorie animali, e con quelli provenienti da quattro villaggi medioevali ubicati nel territorio (Olmedo, Taniga, Geridu e Ardu), prestando particolare attenzione agli aspetti morfo-metrici e alle età di abbattimento. Un discorso a parte ha riguardato, infine, i contesti di carattere monastico-religioso, in quanto rappresentativi di uno status sociale ed economico ben definito e soggetti ad influenze di tipo culturale e liturgico.

Infine si è posto l'accento sulla lavorazione artigianale dei prodotti animali, evidenziando alcuni aspetti di produzioni note dalle fonti documentarie ma sfuggenti dal punto di vista archeozoologico (quali la lavorazione artigianale delle pelli) e di altre

attività attestate quasi esclusivamente a livello archeologico, quali la lavorazione del palco e delle altre materie dure animali. A tal proposito sono state analizzate nel dettaglio due categorie di reperti: le noci di balestra in palco cervino e le incudini in osso per affilare le lame dentate.

1. L'archeozoologia urbana

1.1 Storia degli studi

L'archeozoologia svolge un ruolo fondamentale nel delineare il quadro socio-economico delle comunità del passato. Attraverso lo studio dei reperti faunistici è, infatti, possibile ricostruire le caratteristiche del rapporto uomo-animale nel corso del tempo, evidenziando aspetti rilevanti della vita culturale e materiale delle diverse società (Davis 1987; Chaix e Meniel 2001; Wilkens 2003).

L'applicazione dell'analisi archeozoologica agli insiemi faunistici rinvenuti in contesti di età storica è tuttavia piuttosto recente. Fin dai primi studi (Rüttimeyer 1861; Duerst 1908), infatti, l'archeozoologia si concentrò su contesti preistorici e protostorici, elaborando precise metodologie ritenute inadatte per lo studio delle complesse economie di mercato.

In Italia, il primo studio sistematico di reperti osteologici databili al periodo medievale risale al 1973. Nell'ambito delle ricerche condotte dalla British School di Roma, G. Barker (1973), esaminò un campione faunistico rinvenuto a Tuscania, nel Lazio settentrionale, databile fra il XIII e il XV secolo. Si trattò, in realtà, di un ritardo relativo poiché, solo in quegli anni, l'archeologia medievale italiana muoveva i suoi primi passi, divenendo una disciplina codificata (Gelichi 1997). Negli anni immediatamente successivi lo studio delle faune medievali conobbe un notevole sviluppo grazie anche a un crescente interesse per le tematiche connesse con la storia economica (Duby 1966; Postan 1966; Slicher Van Bath 1972) e con l'economia alimentare (Fumagalli e Rossetti 1980; Fumagalli 1985; Montanari 1979, 1981, 1985), nonché dall'avvertita necessità di un approccio interdisciplinare allo studio delle società complesse (Hodges *et al.* 1980). In quegli stessi anni, inoltre, furono perfezionate le metodologie di indagine archeozoologica. Nel 1976, ad esempio, venne pubblicato da A. Von den Driesch (1976) un manuale per la registrazione dei dati osteometrici, ancora oggi utilizzato dalla comunità degli archeozoologi; dall'unificazione del metodo di misurazione delle ossa è conseguita la possibilità di confronti più affidabili tra campioni provenienti da contesti differenti. Sempre in quegli anni (1976), inoltre, venne istituito l'*International Council*

of *Archaeozoology* (ICAZ), volto a promuovere la ricerca archeozoologica e favorire la comunicazione tra la comunità internazionale degli studiosi.

Fra le prime ricerche riguardanti i resti faunistici rinvenuti nei contesti urbani di età medioevale, oltre al già citato lavoro di Barker (1973) su Toscana, si segnalano quelli dello stesso autore su Gubbio (Barker 1978) e Pavia (Barker e Wheeler 1978), nonché il lavoro di J. Cartledge su Rocca San Silvestro, a Genova (Cartledge 1978). Queste prime ricerche furono caratterizzate da un approccio di tipo metodologico, con grande attenzione alle tecniche adottate nello studio dei dati e agli aspetti di tipo tafonomico.

Il susseguirsi degli studi rese possibili, già nel decennio successivo, i primi lavori di sintesi. In un articolo pubblicato sulla rivista *Archeologia Medievale*, M. Ginatempo (1984) presentò una sintesi delle principali problematiche legate alla valutazione di un campione faunistico, soffermandosi sui risultati delle ricerche condotte in Liguria, Lunigiana, Maremma, Umbria, Lombardia, Emilia e Molise, al fine di evidenziare il potenziale informativo delle variazioni nelle frequenze delle diverse specie e nelle relative età di abbattimento. Alcuni anni dopo G. Clark (1987) propose una prima revisione critica dei risultati delle ricerche attraverso una rilettura in senso diacronico, geografico ed insediativo dei dati faunistici relativi ai contesti italiani; l'accresciuto numero di studi rese necessario, solo pochi anni dopo, un'ulteriore lavoro di sintesi (Baker e Clark 1993). In tempi più recenti anche gli studiosi italiani si sono dedicati alle tematiche dell'archeozoologia medioevale, analizzando nella loro specificità campioni faunistici riconducibili alle diverse tipologie insediative (per una recente sintesi sullo stato degli studi in Italia si rimanda a Salvadori 2003; per il medioevo e post-medioevo sardo si rimanda a Baldino *et al.* 2008).

Per limitarsi agli studi di archeozoologia urbana medioevale si possono citare i contributi sull'alimentazione urbana in Emilia-Romagna fra XIV e XV secolo (Farello 1994), sull'approvvigionamento alimentare a Roma (De Grossi Mazzorin 1995; De Grossi Mazzorin e Minniti 2001; Minniti 2005), quelli sulle faune di Genova (Cesana *et al.* 2007), Verona (Riedel 1994), Asti (Bedini 2000), Novara (Bedini 2000b), Alba (Bedini 1999) e Firenze (Corbino 2008). Questi ultimi, in particolar modo, rappresentano un ottimo esempio delle potenzialità di un approccio integrato (attraverso il contributo di archeobotanica, archeozoologia e chimica dei residui assorbiti dalle

ceramiche) per ricostruire le caratteristiche dell'alimentazione cittadina (Di Pasquale *et alii* 2006; 2007).

Le problematiche dell'archeozoologia urbana continuano ad essere molto dibattute a livello europeo. Non a caso il tema della quarta conferenza sul rapporto fra animali e cultura materiale nel Medioevo (*Animal as Material Culture*, Budapest-Visegrád 17-19 maggio 2008) è stato dedicato ad esplorare in maniera interdisciplinare i rapporti fra la fauna e gli spazi urbani. In questa occasione è stato presentato un contributo specifico sullo stato dell'archeozoologia urbana medievale in Italia (Salvadori in stampa), in cui vengono confrontati i dati di 19 contesti urbani (Bolzano, Genova, Verona, Aquileia, Roma, Napoli, Ortona, Otranto, Milano, Brescia, Pavia, Ferrara, Classe, Modena, Firenze, Pisa, Siena, Pistoia e Grosseto) per un totale di circa 80.000 frammenti, databili tra V e XV secolo. Tale studio ha evidenziato, innanzitutto, una disomogenea distribuzione delle ricerche sul territorio nazionale (la maggior parte di esse è infatti relativa a contesti dell'Italia centro-settentrionale) ma, soprattutto, la difficoltà di giungere a considerazioni di sintesi che tengano adeguatamente in considerazione le diverse specificità storico-economiche e sociali.

1.2 Aspetti metodologici e interpretativi

Lo studio dello sfruttamento delle risorse animali nel medioevo e post-medioevo può essere affrontato sotto molteplici punti di vista, alcuni di tipo più propriamente storico-archeologico altri di taglio biologico, etnografico o antropologico. L'indagine archeozoologica svolge un ruolo fondamentale poiché permette di colmare alcune lacune lasciate dai documenti storici e fornisce indicazioni su aspetti specifici della vita medievale altrimenti non noti. Le frequenze delle specie, la ripartizione dei frammenti fra le diverse parti anatomiche, le classi di età, le tecniche di macellazione, gli attributi biometrici e la distribuzione spaziale del deposito, sono tutte variabili che, opportunamente combinate tra loro, possono chiarire alcuni aspetti dei meccanismi di approvvigionamento e consumo della città medievale (O'Connor 2003).

Tuttavia, lo studio delle economie urbane deve tenere in considerazione un sistema complesso che comprende fattori sociali, economici, ideologici e ambientali, difficilmente percepibili attraverso il solo approccio osteologico. Come rilevato da A.

Grant (1988), più una società è urbanizzata e più complesse sono le relazioni tra le diverse comunità che la costituiscono, maggiore è la difficoltà di giungere ad una valutazione economica delle specie animali partendo dai soli resti osteologici. Il rischio, come ha osservato T.P. O'Connor (1992), è che ne scaturisca un'interpretazione troppo semplicistica, non adeguata a cogliere le varie sfaccettature del problema.

Dal punto di vista dello sfruttamento e della produzione di risorse animali «*town are net consumers of animal resources*» (O'Connor 1992: 101). La città medievale, cioè, dipende dalla produzione della campagna e il consumo alimentare urbano rivelato dai resti ossei riflette, necessariamente, le caratteristiche dell'approvvigionamento esterno. Sebbene i cittadini stessi potessero in una certa misura sfruttare alcune terre ubicate nel *suburbium*, i boschi e i pascoli municipali per ridurre la dipendenza dall'offerta esterna, la città medioevale resta comunque una realtà in cui è presente uno squilibrio fra produzione e consumo, colmato dall'approvvigionamento esterno.

La tendenza della città a sfruttare le possibilità economiche e agricole delle zone circostanti appare esplicita nei regolamenti volti ad imporre l'obbligo di rifornimento, consistente in derrate alimentari e bestiame da macello (Ait 1981). Tale aspetto emerge anche per Sassari dalla lettura degli Statuti cittadini e da alcuni provvedimenti successivi (si veda in proposito il capitolo 2).

Carne e prodotti secondari giungevano, normalmente, dai centri rurali limitrofi. È difficile, però, sapere se il mercato urbano fosse alimentato dalle eccedenze contadine o se, per citare Braudel, «*le paysan vend souvent plus que ses "surplus" et surtout il ne mange pas le meilleur de sa production*» (Braudel 1959: 57).

Probabilmente la città attirava verso il proprio mercato i prodotti migliori (ad es. O'Connor 1992; Albarella 1998). I due scenari possibili riflettono, chiaramente, diverse relazioni sociali ed economiche ed influiscono in maniera decisiva sull'interpretazione corretta dei contesti faunistici. Dal punto di vista strettamente archeozoologico il problema dell'origine delle specie presenti nei depositi urbani è, ovviamente, piuttosto complesso perché, fatta eccezione per alcuni casi particolari (quali ad esempio i pesci di mare e alcune specie rare, esotiche o particolarmente pregiate) è praticamente impossibile da individuare. Un approccio possibile è utilizzare il confronto indiretto analizzando, cioè, le differenze riscontrate nei resti ossei tra i contesti rurali e quelli cittadini (Audoin-Rouzeau 1992: 84). La possibilità di studiare i materiali di siti

contemporanei aventi funzioni diverse, è fondamentale per la ricostruzione della produzione regionale e dei sistemi di consumo. In tal senso, occorre porre l'accento su come l'approvvigionamento urbano sia determinato, influenzato e limitato da una lunga serie di fattori, fra cui le oscillazioni demografiche. Come ha ben evidenziato Malthby (1979) la crescita della popolazione urbana, infatti, comportava un maggiore rifornimento di cibo da un numero di produttori in diminuzione, con possibili ripercussioni sulla produttività. La domanda di risorse animali da parte della città, inoltre, poteva essere influenzata non solo da esigenze alimentari ma anche dal bisogno di prodotti secondari (come la lana, le pelli, il grasso) o da esigenze legate al trasporto, ai lavori agricoli, agli usi militari.

Per una corretta interpretazione dei dati archeozoologici, oltre ai fattori specifici delle società urbane complesse, occorre considerare anche una serie di aspetti generali di tipo più propriamente deposizionale e tafonomico.

Per prima cosa va rilevato come i contesti faunistici di tipo archeologico siano sempre il risultato di una selezione operata nel tempo da una serie di fattori quali agenti atmosferici, elementi naturali e azioni antropiche non sempre controllabili dall'archeologo (Davis 1987: 22; Orton 2010). Il campione faunistico che giunge in laboratorio, dunque, è sempre l'esito di tali condizionamenti e, come tale, può non essere del tutto rappresentativo del contesto originario.

Una prima selezione è esercitata dall'attività umana che sta alla base della formazione del deposito (caccia, allevamento, macellazione, lavorazione delle materie animali) poiché comporta, necessariamente, una prima selezione degli elementi faunistici. In tal senso, nel caso specifico dei centri urbani di età medievale, è necessario tenere in considerazione alcune variabili legate alla eliminazione e allo smaltimento dei rifiuti, primi fra tutti quelli riconducibili ad abbattimento e macellazione. Le specie di interesse alimentare, infatti, non erano necessariamente macellate in loco. Alcune parti poco ricche di carne, come l'estremità inferiore degli arti e il cranio, potevano essere asportate prima ancora che la bestia arrivasse sul mercato cittadino. La carne destinata al consumo, normalmente, veniva suddivisa in quarti e preparata in tagli da macello. Alcuni contesti faunistici, dunque, potrebbero accogliere solo frammenti riconducibili a tagli selezionati (cioè le ossa delle articolazioni più ricche di carne) mentre le parti più povere potrebbero mancare del tutto (Albarella 1999). Nei testi degli statuti cittadini, in genere,

sono riportate disposizioni riguardanti lo smaltimento dei rifiuti derivanti da attività di macelleria, che forniscono ulteriori informazioni in tal senso. Ad esempio, negli Statuti Sassaresi è fatto obbligo di gettare corna e scarti di macellazione in luoghi appositi, collocati al di fuori della cinta muraria (cap. XL e CXXXIII).

Le ossa di animali differenti, inoltre, potevano essere smaltite in modi diversi e questo influisce sulla frequenza relativa della specie a cui appartengono. Ad esempio gli animali morti per malattia o altre cause naturali (probabilmente smaltiti altrove) potrebbero mancare dagli insiemi faunistici urbani inducendo, di fatto, ad una loro sottostima (Albarella 1999).

Un secondo condizionamento è determinato dalle condizioni di giacitura. I frammenti osteologici, infatti, potrebbero non conservarsi *in situ* ma andare incontro alla distruzione o alla dispersione spaziale. L'azione combinata di agenti atmosferici, animali viventi e attività umana potrebbero compromettere la conservazione, soprattutto per i frammenti più fragili, rimasti a lungo insepolti. Sappiamo che le ossa animali erano spesso impiegate per l'estrazione del midollo, la realizzazione di utensili o la produzione di colla; tali attività, comportando una notevole frammentazione, possono avere avuto conseguenze importanti sulla conservazione dei reperti (Albarella 2003; Outram 2001).

Infine, il campione faunistico risente delle tecniche di recupero dei materiali nel corso dello scavo archeologico. Indubbiamente, è più facile individuare e recuperare le ossa delle specie di grossa taglia, come ad esempio i bovini e gli equini; nell'ambito di una singola specie, inoltre, occorre considerare come le ossa di dimensioni minori (come ad esempio denti, carpali e tarsali) siano facilmente soggette alla dispersione (Payne 1972). Le associazioni faunistiche medievali sono normalmente dominate da ossa di bovini, ovicaprini, suini ed equini. L'importanza relativa fra le diverse specie è più variabile e più difficile da stabilire. Dal punto di vista strettamente metodologico, la determinazione del peso economico si avvale della quantificazione numerica dei frammenti rinvenuti (NISP), indispensabile per ottenere un primo calcolo delle frequenze reciproche, e del Numero Minimo di Individui (NMI) (Bökönyi 1970; Otárola-Castillo 2010), una stima fondamentale per arginare la sovrarappresentazione delle ossa più frammentate. Nel caso dei contesti urbani di età medievale e post-medievale occorre considerare l'abitudine di acquistare in beccheria porzioni più o meno

ampie di bovini e di ovicaprini adulti, già tagliate in quarti o porzioni. Tale situazione si riflette pesantemente sul calcolo del NMI (si otterrà in sostanza un alto numero di animali, in virtù della mancata corrispondenza tra lateralità, età di morte e misure) e sulla quantificazione della resa in carne (Vigne 1991; Delussu 1997); presupporre il consumo di animali interi, infatti, comporterebbe dei numeri piuttosto fuorvianti (Farello 1994: 491).

Un ulteriore aspetto da tenere sempre in considerazione è la collocazione ambientale del sito. Ad esempio, nello studio condotto sulle faune medievali ferraresi, la notevole quantità di bovini è stata correlata alla presenza di zone incolte nei pressi della città, utilizzate dai beccai ai fini di pascolo, fin dal Duecento (Farello 1994: 490). Anche i fattori sociali possono avere influenzato lo sfruttamento degli animali e il loro peso economico, conferendo un valore particolare ad alcune categorie di prodotti. In linea di massima gli insiemi faunistici dei siti urbani medievali mostrano una varietà maggiore rispetto a quelli rurali (Reitz e Wing 1999). Questo potrebbe indicare una maggiore disponibilità di risorse alimentari e, conseguentemente, una certa agiatezza. Tuttavia, l'interpretazione basata sulla varietà di specie presenti va sempre rapportata alla dimensione stessa del campione e (soprattutto nel caso di pesci e uccelli) al metodo di recupero utilizzato. Occorre, inoltre, tenere presente che alcuni cibi che oggi sono particolarmente ricercati, potevano avere una considerazione del tutto diversa in epoche passate o in determinate zone. Ad esempio i molluschi marini erano ampiamente utilizzati nel periodo medievale, anche nelle zone interne e le ostriche erano molto più disponibili di quanto non lo siano oggi (Albarella 1998). Per un corretto inquadramento, dunque, occorre avere una buona conoscenza della distribuzione e della disponibilità animale in quel determinato contesto storico-ambientale.

Le pratiche religiose possono avere influenzato i consumi e lo stesso sistema economico. In ambito cristiano, ad esempio, le prescrizioni liturgiche sull'astensione dalle carni possono avere influito sul rapporto domanda-offerta (per esempio in termini di ammontare di carne, di prodotti giornalieri, di richiesta di cereali e vegetali). Il pesce è stato un elemento importante della dieta medievale, considerando anche i digiuni imposti dalla Chiesa (vedi Crossley-Holland 1996; Desse e Desse-Berset 1992; Sternberg 1992); alcune specie dovevano essere ampiamente disponibili, altre erano una prerogativa dei ceti più elevati (Crossley-Holland 1996). Non bisogna del resto

dimenticare che anche altre religioni, come ad esempio, l'ebraismo, possono avere esercitato influenze su determinati gruppi sociali.

Indicazioni sulla stratificazione sociale possono essere suggerite anche da reperti osteologici non esplicitamente collegati ai consumi alimentari. Per esempio, la differenziazione sociale può essere visibile nello studio di prodotti secondari. La presenza di laboratori dedicati alla lavorazione dell'osso, del corno, delle pelli e della lana riconduce ad un ceto medio-basso di artigiani, che potevano occupare intere aree produttive all'interno della città (MacGregor 1989). Il rinvenimento di palchi cervini, tra l'altro, non implica necessariamente il consumo delle carni né può essere escluso che l'uccisione e la macellazione dell'animale siano avvenute altrove (ad esempio negli stessi possedimenti signorili) e che tali materiali siano giunti presso i lavoratori artigiani di classe inferiore attraverso degli scambi commerciali (Grant 1988; Crabtree 1990).

Le curve di abbattimento delle diverse specie animali possono essere ugualmente utili nell'individuazione di consumatori di status elevato. Gli animali giovani, infatti, erano normalmente consumati dalla nobiltà medievale (Albarella e Davis 1996; Albarella 1997a), pertanto una loro prevalenza può indicare una richiesta di carne di prima scelta da parte delle classi più agiate. In tal caso, alla notevole presenza di animali giovani nei contesti urbani, dovrebbe corrispondere una prevalenza di soggetti anziani nei centri rurali limitrofi (Grant 1988). Ad ogni modo, un confronto dei risultati archeozoologici è possibile solo quando siano state utilizzate strategie di recupero e metodi di analisi coerenti, possibilmente fra campioni di dimensioni simili.

L'esame delle fonti storiche, incrociato con i dati archeozoologici, può mettere in luce una serie di aspetti legati allo sfruttamento della risorsa animale e all'importanza delle diverse specie nel corso del tempo. Più precisamente, da un approccio integrato possono scaturire informazioni sulle pratiche di macellazione, sulla lavorazione delle carni e sull'artigianato chiarendo, parallelamente, alcuni aspetti deposizionali. Non sempre le ricerche di tipo archeozoologico combinano in maniera dettagliata fonti storiche e dati osteologici. Fra gli esempi italiani si segnala quello di S. Frescura Nepoti (1981) su macellazione e consumo delle carni nella Bologna del XV secolo, in cui i dati archeologici vengono incrociati con la ricca documentazione d'archivio disponibile. Recentemente, M. MacKinnon (2004) ha rilevato le difficoltà insite nel combinare i dati archeozoologici con le fonti scritte, ponendo l'accento sui limiti territoriali e cronologici

della documentazione storica, nonché sul noto problema della sua soggettività. Tali considerazioni sono particolarmente valide per il periodo medievale e post-medievale e le difficoltà di tale rapporto ai fini della ricerca archeozoologica sono stati ampiamente esaminati da U. Albarella (1999).

Un aspetto fondamentale da tenere presente quando si confrontano i dati osteologici con le fonti scritte è, innanzitutto, quello riguardante l'arco cronologico al quale fanno riferimento. Normalmente, i materiali osteologici hanno un carattere diacronico, essendosi depositati in un intervallo di tempo più o meno lungo. Infatti, sebbene alcuni contesti eccezionali possano essersi prodotti in un periodo molto breve, solitamente un insieme faunistico è costituito da ossa depositatesi nel corso di anni o, più spesso ancora, di decenni. Le fonti storiche, al contrario, descrivono di norma una situazione specifica, riferibile a un intervallo molto ristretto (spesso una sola giornata). Pertanto, se la situazione descritta non è "tipica" ma eccezionale (si dia il caso di una carestia, guerra o epidemia), il confronto con il dato archeozoologico ne viene ostacolato. Il rischio è, infatti, quello di ricostruire i consumi del periodo di carestia e non quelli "normali". Oltretutto, la documentazione è spesso più abbondante proprio per i periodi di crisi poiché, in tali circostanze, l'attività delle magistrature annonarie era presumibilmente più intensa. È bene comunque ricordare, come nella storia delle città medioevali le crisi annonarie si succedessero a pochi anni di distanza l'una dall'altra (per il caso specifico di Sassari si rimanda al capitolo 2) perdendo, in un certo senso, il carattere di eccezionalità.

Testimonianze storiche e archeozoologiche sono disomogenee fra loro anche per quanto riguarda le informazioni riguardanti le diverse specie animali. Le fonti storiche tendano a fornire maggiori informazioni sugli animali più importanti dal punto di vista economico, i cui prodotti, cioè, ricoprivano un ruolo rilevante nel meccanismo di vendita e di acquisto; per contro, tendono a trascurare altre specie che svolgevano comunque un ruolo nella vita medievale. Il caso più significativo è quello del cane e del gatto, spesso attestati a livello osteologico (Albarella 1999; Thomas 2005), ma praticamente inesistenti nella documentazione scritta.

Al contrario, dalle fonti scritte può emergere l'importanza di alcune specie che non sarebbe percepibile dal solo punto di vista archeologico (per la Sardegna si veda il caso dell'allevamento equino, trattato ai capitoli 2 e 3). Specie per le quali è noto un notevole

interesse economico potrebbero, inoltre, essere difficilmente riconoscibili (basti pensare alla difficoltà di distinzione fra capra e pecora, cavallo e asino, daino e cervo, cinghiale e maiale). Da tali esempi, emerge chiaramente come alcuni aspetti potrebbero sfuggire se esaminati sotto un solo punto di vista, falsando la ricostruzione storica.

Concludendo, ogni interpretazione dell'approvvigionamento urbano nel periodo medievale dovrebbe avvalersi del contributo delle diverse discipline e dei vari ambiti di studio. La via più auspicabile sarebbe quella di una più stretta collaborazione fra storici e archeologi, in ragione di una maggiore interdisciplinarietà della ricerca. Sebbene non manchino esperienze simili in Italia all'estero (si veda per tutti l'esempio del *Medieval Settlement Research*) vi è sicuramente ancora molto da fare in questo senso.

1.3 L'archeozoologia urbana a Sassari

L'analisi archeozoologica sulle faune di Sassari si inserisce nel quadro più ampio degli interventi di archeologia urbana che nell'ultimo decennio hanno interessato il sottosuolo della città. Dal 1998, infatti, il centro storico di Sassari è stato sottoposto ad una lunga serie di lavori di riqualificazione che, grazie alla consolidata collaborazione tra l'Amministrazione Comunale e la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro, hanno costituito un'eccezionale occasione di conoscenza archeologica (Rovina 2005; Rovina e Fiori 2010). Dai dati di scavo e dallo studio dei reperti stanno emergendo 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.

Ogni contesto indagato ha rilasciato una notevole quantità di reperti faunistici, spesso in ottimo stato di conservazione; alcuni di essi sono stati oggetto di varie tesi di laurea discusse presso l'Università di Sassari da T. Orgolesu (2008), S. Cambule (2009), S. Piredda (2010), A. Cosso (2010), nonché di una serie di studi precedenti (in parte editi) di B. Wilkens e del suo gruppo di collaboratori (Baldino *et al.* 2008). Col procedere degli studi, si è avvertita la necessità di uno studio archeozoologico più approfondito, volto a delineare modelli socio-economici e alimentari all'interno dell'insediamento urbano.

Uno dei limiti maggiori dei lavori di archeozoologia urbana è non riuscire a definire la situazione economica dell'intera città ma fornire quadri frammentari, soprattutto nel caso di centri urbani pluristratificati e di grandi dimensioni. A ciò si aggiunge il carattere di emergenza della maggior parte degli interventi archeologici, con conseguente difficoltà di pervenire a sintesi di ampio respiro.

Al contrario, si è riconosciuto nel caso di Sassari un ambiente ideale per ottenere una visione più vasta. Si tratta, infatti, di una città di medie dimensioni e con una popolazione modesta (130.492 abitanti residenti al 30 giugno 2010), per la quale, accanto al grande numero di scavi e recuperi nel centro urbano, si dispone di una serie di indagini archeologiche nel territorio circostante, spesso condotti nell'ambito di ricerche programmate. Come si è visto nel paragrafo precedente, il confronto con i dati archeozoologici del territorio è, infatti, importante per ogni ricerca di questo tipo ma riveste un ruolo fondamentale nel caso dello studio delle faune urbane. Per Sassari, vi è la possibilità di confrontare i dati osteologici cittadini con quelli relativi ad altre realtà urbane quali Alghero, Castelsardo e Bosa (Baldino *et al.* 2008) al fine di evidenziare affinità e peculiarità, nonché con quelli relativi a quattro villaggi medioevali ubicati nell'area del territorio della città (Olmedo, Taniga, Geridu e Ardu), che ne costituivano il probabile bacino di approvvigionamento (Baldino *et al.* 2008). Inoltre la disponibilità di faune provenienti da contesti di carattere monastico-religioso (sia collocati nell'ambito urbano che nel territorio), consente di affrontare il tema dell'alimentazione del ceto ecclesiastico e dei relativi condizionamenti liturgici.

La ricostruzione dell'approvvigionamento carneo a Sassari, inoltre, può giovare di una serie di fonti storico-documentarie di importanza fondamentale, primi fra tutti gli Statuti Sassaresi (l'edizione a cui si farà riferimento è di Madau Diaz 1969) grazie ai quali conosciamo aspetti relativi alla vendita delle carni, al loro valore economico, alla lavorazione delle pelli, ecc. A tali fonti si aggiunge un ampio numero di studi su aspetti più specifici quali la politica annonaria, i traffici commerciali (da e per la Sardegna) e le oscillazioni demografiche, essenziali per una corretta comprensione del quadro socio-economico della città.

L'ampia diacronia dei contesti analizzati rappresenta una condizione ideale per lo studio dell'evoluzione delle faune nel tempo, permettendo di riconoscere variazioni nelle

percentuali di frequenza delle diverse specie, nell'età di abbattimento, nelle dimensioni e nella morfologia e di confrontare tali dati con le informazioni riportate dalle fonti scritte. Infine, il rinvenimento reperti osteologici lavorati e semilavorati costituisce un'ottima opportunità per chiarire alcuni aspetti della lavorazione artigianale, fondamentale nell'ambito dell'economia cittadina.

La prima fase della ricerca si è focalizza sull'analisi dei campioni faunistici provenienti da contesti ascrivibili a differenti momenti cronologici, al fine di disporre di punti di riferimento per i successivi confronti. La fase successiva si è concentrata sull'esame dei precedenti studi archeozoologici (urbani ed extra-urbani) contestualmente ad un'attenta ricerca della bibliografia e della documentazione d'archivio disponibile. Attraverso l'interpretazione e la sintesi dei dati ottenuti si è passati a delineare le dinamiche evolutive di ciascun contesto, confrontando i risultati delle analisi con quelli relativi agli altri contesti del territorio, evidenziando le relazioni reciproche e gli effetti sulla produzione alimentare.

L'analisi dello sfruttamento animale a Sassari, seppur privilegiando la fonte archeozoologica, ha dunque tenuto in adeguata considerazione fonti di tipo storico-archeologico, biologico e antropologico. I tempi della ricerca, la quantità di reperti faunistici esaminati e la dispersione del patrimonio archivistico hanno reso necessaria una scrematura delle fonti documentarie da consultare, ma un'estensione delle ricerche in tal senso potrebbe, senza dubbio, consentire interessanti sviluppi futuri.

2. Le faune urbane a Sassari dal Medioevo all'Età moderna. Analisi archeozoologica.

Lo studio dei reperti faunistici ha interessato 16 contesti archeologici per un arco cronologico che si estende dal XII al XIX secolo. I contesti di nuova acquisizione sono nove (Piazza Duomo, Pozzo di Largo Pazzola, aree 100, 300, 1000 e 1500 del Castello, Piazza S. Caterina, Via Turritana, S.Maria in Betlem) tutti ubicati nell'area del centro storico di Sassari ad eccezione di S.Maria, che nel periodo di riferimento era collocata al di fuori della cinta muraria.

Le restanti faune sono, invece, state oggetto di quattro diverse tesi di laurea discusse presso l'Università di Sassari da T. Orgolesu (2008), S. Cambule (2009), S. Piredda (2010), A. Cosso (2010), nonché di una serie di studi precedenti, in parte editi, effettuati da B.Wilkens e del suo gruppo di collaboratori (Baldino et al. 2008). Uno studio preliminare sulle faune archeologiche di Sassari è stato presentato all'11th ICAZ *International Conference*, tenutosi a Parigi nel luglio del 2010 (Grassi in stampa); infine un breve contributo sulle faune di Via Satta è contenuto nel catalogo della Mostra "Sassari sottosopra" (Rovina e Fiori 2010: 30-31).

Trattandosi di scavi piuttosto recenti, solo per alcuni contesti si è avuto modo di consultare la documentazione archeologica depositata presso gli archivi della Soprintendenza. In altri casi, essendo ancora in corso la quantificazione e la catalogazione dei reperti, l'inquadramento cronologico dei contesti faunistici è stato effettuato sulla base delle informazioni fornite da D.Rovina¹, funzionario archeologo per la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro, e dagli archeologici responsabili sul campo.

¹ Si ringrazia D.Rovina per avere consentito lo studio dei reperti faunistici e per le informazioni relative all'inquadramento dei contesti analizzati.

2.1 Metodologia

La determinazione delle specie (mammiferi, uccelli, malacofauna e rettili) è stata effettuata con l'ausilio della collezione di confronto messa a disposizione da B. Wilkens² 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 ci si è serviti dei metodi di Boessneck *et al.* (1964) per capre e pecore, Wilkens (2003) per differenziare il cervo dal daino, Bökönyi (1986), Chaveau (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 i pesci è stato utilizzato testo di A. Morales e K. Roselund (1979); per il calcolo dell'età di morte attraverso l'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 testo 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, Kiesevalter (1888) per il cavallo, Koudelka (1885) per il cane, Godynicki (1965) e Wilkens (1990) per il cervo. Per la determinazione del sesso nei bovini si è seguito Howard (1963). Per il calcolo del numero minimo di individui è stato utilizzato Bökönyi (1970). Infine, per il calcolo della resa carnea si è utilizzata la tabella di Delussu (1997), basata sul bestiame sardo.

² Si ringrazia la dott.ssa Barbara Wilkens, ricercatrice di Archeozoologia presso l'Università degli Studi di Sassari e coordinatrice degli studi sulle faune urbane di Sassari per il consueto sostegno nel corso degli studi, per la sua disponibilità, per i preziosi consigli e suggerimenti e per avere messo a disposizione i risultati delle sue ricerche.

2.2 XII-XIV secolo

Il problema delle origini di Sassari è piuttosto complesso e, per certi aspetti, ancora oscuro. La prima attestazione del toponimo nella forma *Thathari* si trova, come è noto, nel Condaghe di San Pietro in Silki³ (CSPS), registro dell'omonimo monastero femminile fondato, secondo il *Libellus Judicum Turritanorum*⁴, tra il 1065 e il 1082, durante il giudicato (o regno) di Mariano I de Lacon Gunale (Besta 1906). Nella scheda n.83 del CSPS, databile tra il 1113 e il 1127, si fa riferimento al fatto che il Giudice Costantino I de Lacon Gunale amministrasse il suo governo anche dalla Chiesa di San Nicola a *Thathari*; ulteriori citazioni si incontrano in alcune schede successive (CSPS n. 104, n.147, n.355, n.395 e n.439). Pur potendo ipotizzare un ruolo di primo piano per la villa⁵ di *Thathari*, è probabile che all'epoca l'insediamento non si differenziasse particolarmente dagli altri centri abitati della curatoria di Flumenargia⁶; prima ancora, secondo M. Tangheroni (1986), il centro sarebbe stato una semplice *curtis* dello stesso monastero di Silki⁷.

³ I condaghi, registri su cui erano annotate le diverse operazioni economiche concernenti il patrimonio, sono fonti documentarie fondamentali per la conoscenza dell'economia e della società della Sardegna medioevale. Il giudicato di Logudoro è documentato da tre condaghi ecclesiastici, quello di San Pietro di Silki (CSPS) pubblicato da G. Bonazzi (1900) e, più recentemente, in una nuova traduzione da I. Delogu (1997); il Condaghe di S. Nicola di Trullas (CSNT), pubblicato da E. Besta e A. Solmi (1937) e, più recentemente, da P. Mercì (2001); il Condaghe di S. Michele di Salvenor pubblicato per la prima volta da R. Di Tucci (1912) e recentemente oggetto di un'edizione critica a cura di P. Maninchedda e A. Murtas (2003). Ad essi si aggiunge il condaghe laico di Barisone II (noto anche come Condaghe di S. Leonardo di Bosove), pubblicato da G. Meloni e A. Dessì-Fulgheri (1994).

⁴ Il *Libellus Libellus Judicum Turritanorum* è una cronaca anonima in volgare logudorese, databile al XIII secolo. Citata più volte nel *De rebus Sardois* di G.G. Fara (1835), l'opera fu pubblicata per la prima volta da E. Besta (1906).

⁵ La villa rappresentava la più diffusa forma di insediamento rurale. Per un'analisi dettagliata dei termini *villa*, *domus*, *domestia* e *curtis* e del loro significato nell'organizzazione territoriale del medioevo sardo si rimanda a Meloni e Dessì-Fulgheri 1994: 56-60.

⁶ Le *curatorie* erano particolari circoscrizioni amministrative e fiscali nelle quali era suddiviso il territorio di ciascun giudicato (Casula 1994:73; 221-223).

⁷ La rarefazione dell'insediamento umano nel periodo in questione sembra essere un fenomeno generalizzato a tutta l'isola; la scarsità di documentazione, ad ogni modo, rende praticamente impossibile stabilire la reale densità abitativa (Meloni e Dessì-Fulgheri 1994: 50-51).

Secondo la teoria classica formulata da G.F.Fara, ripresa in seguito da E. Costa (1992: 21) e P. Satta Branca (1885: 14-15) lo sviluppo di Sassari fu strettamente legato al declino di Torres (l'antica *Turris Libissonis*), segnata dalle incursioni saracene e dai pericoli provenienti dal mare. La popolazione, infatti, ritiratasi lontano della costa «*con le sue ricchezze, ed accompagnata dai capi della religione*» (Satta Branca 1885: 14-15) sarebbe giunta, appunto, nell'area di futuro sviluppo della città. Effettivamente, fino al secolo XI, le fonti indicano Torres come centro principale del nord Sardegna e, dunque, l'affermazione di Sassari avvenne inevitabilmente a suo detrimento. Dopo Torres, però, fu Ardara a fungere da principale centro religioso e regio, divenendo capitale e sede del giudicato (Casula 1994: 225).

La *villa de Thathari* citata dai primi documenti medievali (Canu *et al.* 2002: 403) doveva sorgere nell'area compresa fra le attuali via Monache Cappuccine (a nord) e piazza Duomo-via Turritana (a sud), dove ancora oggi si conservano tracce di un impianto radiale, probabile relitto del villaggio medioevale. Le recenti indagini archeologiche hanno messo in luce resti di abitazioni, apparentemente costituite da un unico vano a pianta quadrangolare, databili fra X e XII secolo (Biccone 2006: 32-36; Rovina e Fiori 2010). Le case, realizzate in muratura di pietra a spacco legata ad argilla, avevano pavimenti in terra battuta e, data l'assenza di coppi *in situ*, probabile copertura in materiale deperibile⁸. I reperti riconducibili a tali fasi sono piuttosto scarsi ma la presenza di ceramiche da mensa di area laziale e di anfore da trasporto siciliane attesta alcuni contatti commerciali con l'Italia meridionale (Biccone 2006: 32-36). Dalle analisi dei reperti faunistici sono emerse, inoltre, alcune indicazioni sull'ambiente e sui consumi⁹.

Una testimonianza significativa per fare luce su alcuni aspetti economici del territorio è rappresentata dal Condaghe di Barisone II di Torres (Meloni e Dessì-Fulgheri 1994). Il codice, noto anche come Condaghe di S.Leonardo, raccoglie un elenco delle donazioni fatte dal sovrano a favore dell'Ospedale di San Leonardo di Bosove (località che corrisponde all'odierno quartiere di Santa Maria di Pisa, alla periferia settentrionale di

⁸ Lo scarso utilizzo delle tegole è attestato, per il medesimo periodo, anche dal Condaghe di Barisone II in cui compare un'unica casa *tegulata* (Meloni e Dessì-Fulgheri 1994: 51-52).

⁹ Per i risultati dell'analisi archeozoologica si rimanda ai capitoli 2 e 3.

Sassari), ubicato in prossimità delle strade che conducevano verso la villa di Sorso, nella curatoria di Romangia, e in direzione di Torres. Nelle prime righe del condaghe è riportata la data del 1190, ma è possibile che le singole donazioni possano attribuirsi a periodi diversi e antecedenti all'atto conclusivo, rappresentato dal condaghe stesso. Le transazioni, relative ad atti di compravendita di possedimenti terrieri, beni, case e servi, riguardano tutta la zona del territorio sassarese. Dalle donazioni concernenti capi di bestiame, emerge la predominanza numerica delle pecore (si giunge fino a 10.000 capi), seguite da maiali, capre, bovini e cavalli. Pur con le dovute riserve, si può ipotizzare che tale proporzione riflettesse la reale consistenza del patrimonio animale¹⁰. La diffusione dell'allevamento suino è attestata a livello toponomastico nell'area del «*saltus de Iani, ki fuit appus sa villa de Tilckennor*»¹¹ dove troviamo appunto una *petra de valle de maiales* (Meloni e Dessì-Fulgheri 1994: 116); inoltre si fa riferimento anche a una *corona de porchile* (Meloni e Dessì-Fulgheri 1994: 116). Nel complesso l'economia del territorio sembra essere di tipo piuttosto rurale, con ampio utilizzo del lavoro servile e scambi monetari ancora limitati (Carta Raspi 1940; Mugoni 1985). La presenza capillare di aziende monastiche¹², ad ogni modo, creò i presupposti per una maggiore circolazione delle merci e uno spostamento del *surplus* verso i centri portuali, rivitalizzati da Pisani e Genovesi tra la fine dell'XI e i primi del XII secolo (Artizzu 1985; Day 1984). I particolari dello sviluppo economico del villaggio medioevale non sono noti ma sappiamo che, dalla fine del XII secolo, Sassari divenne una delle sedi del Giudicato di Torres e, dai primi decenni del Duecento, un centro di singolare vitalità economica, commerciale e politica. Tale crescita fu indubbiamente favorita dall'ubicazione della città, situata lungo la rete viaria principale, a poca distanza dalla costa e dal vicino porto di Torres, in una posizione dunque ideale per lo scambio commerciale con i paesi del territorio circostante e i porti d'oltremare. In breve tempo,

¹⁰ Per le riflessioni sul valore economico delle diverse specie nelle fonti documentarie e i riscontri con gli studi archeozoologici si rimanda all'apposito capitolo.

¹¹ La villa de Tilckennor era situata nel triangolo di confine tra gli attuali territori comunali di Sassari, Sennori e Osilo.

¹² A partire dall'XI secolo i regnanti sardi avevano devoluto grandi porzioni dei loro territori ai monasteri e alla Chiesa in genere, favorendone la penetrazione nel territorio. Per gli aspetti riguardanti la colonizzazione monastica e gli ordini religiosi si rimanda al capitolo 4.

Sassari divenne un importante centro di smistamento commerciale, attraendo mercanti e artigiani venuti dalla penisola. Agli inizi del XII secolo, infatti, il Logudoro fu interessato da un incremento della presenza straniera, in particolar modo pisani e genovesi, i quali riuscirono a penetrare nelle strutture commerciali locali influenzando sullo sviluppo del territorio. Pisa, attraverso l'opera di Santa Maria, era riuscita ad inserirsi in posizioni privilegiate all'interno delle strutture giudicali (Artizzu 1974); parallelamente si erano stanziati esponenti della borghesia e della vecchia aristocrazia convertita alle nuove esperienze commerciali. La penetrazione mercantile procedette di pari passo con quella politica e, ai primi privilegi di carattere commerciale, seguirono concessioni economiche, giuridiche e territoriali da parte dei giudici (Artizzu 1985; Castellaccio 2000: 88-89). All'arrivo dei mercanti corrispose una massiccia attività della Chiesa, presente con alcuni ordini religiosi (soprattutto quello benedettino), incoraggiati ad insediarsi nell'isola da concessioni giudicali, finalizzate anche ad un miglioramento delle tecniche di coltivazione¹³ (Tangheroni 1988: 167; Fois 1990: 93). La competizione tra Genova e Pisa coinvolse Sassari sin dalla sua prima crescita urbana ma, fino alla battaglia della Meloria (1284), vi fu un sostanziale predominio di Pisa, a cui si opponeva la maggiore dinamicità economica genovese (Soddu 2008: 67-88). Dall'analisi della documentazione genovese è possibile individuare le principali merci oggetto di scambio. Nella prima metà del XIII secolo si esportava grano, orzo, sale, lana, pellame, formaggio, bestiame e olio; l'importazione riguardava prodotti tessili e artigianali oltre a vino, olio, sapone, spezie e zucchero (Pistarino 1978; Day 1986: 38-39). Il commercio sardo-pisano, sufficientemente documentato solo dall'ultimo decennio del Duecento, si basava sull'esportazione di pellame, lana, cereali, sale, argento e piombo, mentre si riscontrava una minore esportazione di formaggio, forse da ricondurre alla presenza di aree produttrici nel contado pisano e in Toscana (Tangheroni 1988: 157-191; Soddu 2008: 67-88). Secondo la tesi dello «*scambio ineguale*», propugnata da J. Day (1986: 37-43; 1987: 17-34) si sarebbe trattato di una politica commerciale di tipo "colonialista" responsabile, tra l'altro, dell'impoverimento della popolazione contadina, del mancato sviluppo di un'economia monetaria e dell'esclusione della Sardegna dal processo di crescita economica. Al contrario, M.

¹³ Nelle carte di concessione ricorre il formulario "*ad plantandum; ad stirpandum; ut ordinent et lavorent et edificent et plantent*" (Tangheroni 1988, Vol.2: 167; Fois 1990: 93)

Tangheroni (1988) ha ridimensionato tale interpretazione e, pur riconoscendo una certa dose di verità nella tesi dello scambio ineguale, ne ha rilevato i limiti sottolineando la parzialità dei dati a disposizione. Infine non va tralasciato il ruolo attivo degli operatori turritani nei traffici commerciali in Sardegna e verso l'oltremare, dove si originarono "colonie" di sardi, come ad esempio a Bonifacio, Genova e Pisa (Soddu 2008: 67-88). Tralasciando le possibili interpretazioni dei rapporti commerciali fra la Sardegna e l'oltremare, è evidente come Sassari, nel corso del Duecento, divenne il centro propulsore dell'economia logudorese, con conseguente crescita economica e sociale; si formò una nuova borghesia artigianale e mercantile (in cui convivevano componenti sarde, toscane, liguri e còrse) e, parallelamente, si sviluppò una nuova consapevolezza politica (Solmi 2001: 265-278; Tangheroni 1986: 45-63). Con la rivolta antiguidale degli anni 1234-1238, che con l'uccisione di Barisone III pose fine di fatto al regno di Torres (Casula 1994: 248-251), la città intraprese una propria vita politica e istituzionale che sfociò, in breve, nell'autonomia comunale. In quegli anni Sassari assunse la fisionomia di una città murata: il 27 ottobre del 1236, infatti, il giudice di Gallura Ubaldo Visconti sottoscrisse un atto *prope murum comunis Sasari* (Porcu Gaias 1996: 17). Nel 1272, accogliendo il primo podestà pisano, Arrigo da Caprona, la città assunse la forma del Comune "pazonato", soggetto cioè al controllo politico di una realtà dominante (Castellaccio 1996); nel 1294 Genova, forte della vittoria alla Meloria¹⁴ (1284), bandì i pisani dalla città subentrando nel ruolo di potenza principale. Sassari, divenuta alleata genovese, acquisì il controllo totale sulla Romangia, la Flumerargia, la Nurra e il porto di Torres. Dal punto di vista commerciale, i sassaresi potevano esportare liberamente le loro merci a Genova, senza dovere pagare dazi; la città ligure, per contro, aveva la libertà di commerciare qualunque prodotto, eccetto il vino (Tola 1984, Vol.I: 448-454).

Nella seconda metà del XIII secolo, in seguito all'accrescimento della popolazione la città venne suddivisa nelle cinque parrocchie di S. Caterina, S. Donato, S. Apollinare, S. Sisto e S. Nicola (Porcu Gaias 1996: 22). Quest'ultima, oltre ad esercitare un ruolo predominante, accoglieva, al tempo, l'unico cimitero cittadino (Rovina e Fiori 2010: 14-

¹⁴ La battaglia della Meloria vide contrapporsi la flotta della Repubblica di Genova e quella della Repubblica di Pisa nelle acque al largo di Livorno. La sconfitta pisana diede inizio al suo lento declino (Casula 1994: 277-278).

15). Nello stesso periodo, Sassari si dotò degli Statuti comunali, ulteriore conferma della maturità civile e politica ormai raggiunta (Mattone e Tangheroni 1986). Gli Statuti sassaresi ebbero origine e si perfezionarono in un arco di tempo collocabile tra il 1272 e il 1316. Sono pervenuti in cinque copie, ma solo i due codici pergamenei scritti in gotica testuale italiana risalgono all'epoca della Sassari comunale; un codice è in latino ed è privo di datazione; l'altro è in volgare sardo logudorese ed è del 1316, al tempo del podestà genovese Cavallino de Honestis. Le norme in essi contenute rimandano ad un vitalissimo bacino di consuetudini locali, testimoniando la fusione del tutto originale tra il diritto statutario comunale e il diritto consuetudinario sardo (D'Arienzo 1986: 107-117).

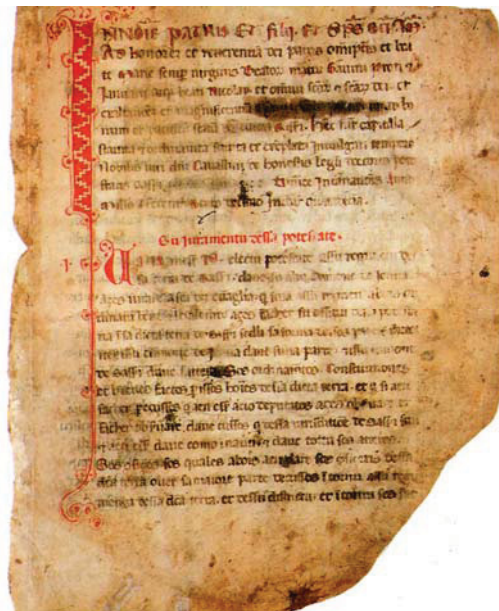


Figura 1: Statuti Sassaressi. Codice del XIV secolo (fonte immagine: Wikimedia Commons).

Dalla lettura dei diversi articoli (Madau Diaz 1969) emergono informazioni sulla nuova organizzazione urbana, già strutturata negli spazi pubblici principali quali la *Platha de Cotinas*, la *Carra Grande*, *Carra Piccola*, *Campu dessa Corte de su Cumone*, ecc., ma le tracce archeologiche sono piuttosto labili. Un dato interessante è la mancanza di continuità urbanistica, almeno nei pochi resti individuati, tra il villaggio alto-giudicale e la città. Infatti, le abitazioni di via Monache Cappuccine risultano abbandonate, distrutte e spoliare già prima del XIV secolo mentre quelle di piazza Duomo-largo Seminario lo sono ancora prima del XIII (cioè proprio nel momento di massima crescita dell'abitato);

probabilmente l'abbandono delle vecchie strutture va ricondotto allo spostamento del fulcro cittadino verso la *Platha de Cotinas* e alla conseguente ridefinizione degli spazi pubblici (Rovina e Fiori 2010: 12-16).

Gli Statuti Sassaresi regolavano ampi aspetti della vita politica, sociale ed economica della città, con norme di diritto pubblico, civile e penale. Dalla lettura emerge il ruolo decisivo esercitato dalla città nel commercio e nello scambio dei prodotti agro-pastorali con il territorio. Una serie di disposizioni è volta a disciplinare l'attività commerciale, stabilendo con precisione luoghi¹⁵ (cap. LX), orari¹⁶ (cap. LXIV) e prezzi¹⁷ (cap. LXII) di vendita per i diversi generi. La vendita delle carni si svolgeva presso il *Macello* di *Porta Gurusele* (attuale Porta Rosello) e il lavoro dei macellai (*Taverrargios*) era regolamentato minuziosamente (cap. LXII). La preoccupazione per le frodi (probabilmente frequenti) e per la qualità della merce venduta emerge da una serie di disposizioni che vietavano la vendita di animali morti per malattia o macellati da più di tre giorni e la cessione di un tipo di carne per un'altra, stabilendo inoltre che non si potesse gonfiare la carne *a sufflu* (cap. LXII). Tali disposizioni sono comuni a quelle emanate per altre realtà cittadine italiane (si veda ad esempio il caso di Roma in Ait 1981). Il problema dell'adulterazione riguardava anche altri generi alimentari; ad esempio per il formaggio era fatto esplicito divieto di prepararlo aggiungendovi terra «*od altra bruttura*» (cap. LIX). L'attenzione riservata allo smaltimento dei rifiuti¹⁸ (cap.

¹⁵ Il fulcro commerciale della città era la *Platha de Cotinas* (corrispondente all'incirca all'attuale Corso Vittorio Emanuele); in essa si vendevano il formaggio, la lana, le pelli e i cuoi. Il mercato del grano, dell'orzo e dei legumi era ospitato nella *Carra Grande* e nella *Carra Piccola* (corrispondenti, rispettivamente, alle attuali Piazza Tola e Via Cesare Battisti) dove si trovavano le apposite misure (*carra*); il pane e la frutta e gli alimenti in genere erano invece vendibili in tutta la città, con la sola esclusione di un tratto della *Platha de Cotinas* compreso tra la casa di proprietà di *don Albonito de Massa* e quella di *Gualtiero di Volterra*. Questa zona dovrebbe coincidere con quella attualmente compresa tra Piazza Azuni e Largo Cappuccine (Costa 1992: 82)

¹⁶ La vendita di tutti i generi alimentari era proibita nelle domeniche e nei giorni di festa (cap. LXIII). Gli acquisti si potevano effettuare tutti i restanti giorni dopo il suono della campana di San Nicola, all'ora terza (cap. LXIV).

¹⁷ I prezzi erano stabiliti dal Consiglio, con facoltà di modificarli.

¹⁸ I *taverrargios* erano tenuti a gettare i resti derivanti dalla macellazione e le corna nei luoghi a ciò destinati, ubicati in prossimità di ogni porta muraria (cap. LXII, XL). Nei pressi della Porta Macello

XL e CXXXIII) e lo specifico divieto di «*buttare sangue, interiora o altri residui nelle pubbliche vie*» suggerirebbero condizioni igienico-sanitarie piuttosto precarie.

Gli Statuti non precisano quale fosse il luogo adibito alla vendita del pesce ma prestano particolare attenzione alla freschezza¹⁹ (cap. LXVIII) del prodotto e alle tecniche di cattura²⁰ (cap. LXVII). Alcune disposizioni sono volte a disciplinare la lavorazione artigianale delle pelli e dei cuoi (cap. XLIII, LVIII, LX, CXXX), probabilmente già da allora una delle voci principali dell'economia cittadina²¹. Nel 1297 papa Bonifacio VIII, nel tentativo di reinserire il Regno di Sicilia nell'ambito dell'influenza papale e distogliere altrove gli interessi della Corona d'Aragona, creò il *Regnum Sardiniae et Corsicae* che infeudò nominalmente al catalano Giacomo II, re d'Aragona e Valenza e conte di Barcellona (Casula 1982: 7). La guerra di conquista, guidata dall'Infante Alfonso il Benigno e preceduta da una serie d'iniziative diplomatiche (Galoppini 1989: 16-18), ebbe inizio nel 1323 e si concluse l'anno seguente con la vittoria di Lutocisterna (Meloni 1999). Nel 1323, la città di Sassari si sottomise liberamente al sovrano ma, dopo soli due anni, fu teatro di un'accesa rivolta anti-aragonese (Galoppini 1989: 20-25). I sassaresi lamentavano la rapida trasformazione delle istituzioni cittadine, la violazione dei diritti e dei privilegi della città (riconosciuti in cambio della sottomissione), nonché una forte pressione fiscale. Il vicario regio, i suoi collaboratori e i catalani residenti furono uccisi e la città si dichiarò comune indipendente. Il prezzo della pacificazione, ottenuta nel 1326 per mediazione del giudice di Arborea, fu l'esilio dei ribelli e l'esborso

«nella valle degli eredi di Ugolino Ranajo cioè nella terra del Comune» si trovava appunto uno dei quattro terreni destinati ad accogliere i rifiuti urbani.

Coloro che venivano da capo di Villa gettavano i loro rifiuti negli orti del comune di Vizente di Lella, in ciascun lato, lasciando una via larga a filo dei muri degli orti; coloro che venivano da Rosello, nella valle degli eredi di Ugolino Ranajo; coloro che provenivano da S.Biagio e Utzeri, sotto la strada che porta alla chiesa di S.Maria dei Frati minori. I luoghi erano contrassegnati da apposite croci; per i contravventori era prevista una multa in denari (cap. XL).

¹⁹ La vendita aveva carattere giornaliero (cap. LXVIII); il pesce giunto in città entro l'ora terza doveva essere commercializzato entro mezzogiorno, quello portato dalla ora terza in poi entro il vespro (cap. LXVIII).

²⁰ La cattura di pesci per avvelenamento delle acque (*luvatura*) e la relativa vendita erano vietate (cap. LXVII).

²¹ Per la lavorazione delle materie animali si rimanda al capitolo 5.

di una forte multa, destinata alla costruzione del Castello Aragonese (Orlandi 1988; Sanna 2011), presidio dei nemici esterni e, soprattutto, interni.

2.2.1 Dati di nuova acquisizione

2.2.1.1 Piazza Duomo

Nel corso dei recenti interventi archeologici nell'area compresa fra le attuali via Monache Cappuccine (a nord), piazza Duomo e via Turritana (a sud), sono state individuate alcune tracce abitative, complessivamente databili tra il X e il XII secolo. Il nucleo abitato, caratterizzato da case in muratura a pianta quadrangolare, sarebbe riconducibile all'antico villaggio di *Thathari* (Rovina 2005: 109-111; Rovina e Fiori 2010: 12-13), ai margini del quale, già agli inizi del XII secolo, doveva sorgere la chiesa di S.Nicola, riedificata circa tre secoli più tardi in forme catalano-aragonesi (Porcu Gais 1996: 87-88), dopo l'abbattimento del precedente impianto romanico (Porcu Gaias 1996: 35). Le abitazioni individuate fra piazza Duomo e Largo Seminario, furono abbandonate prima del XIII secolo, cioè in coincidenza con il momento di massima espansione dell'originario insediamento alto-giudicale. Verosimilmente, tale abbandono fu legato ad una riorganizzazione urbanistica, basata su assi ortogonali, e al conseguente spostamento del fulcro cittadino verso la limitrofa *Platha de Cotinas*. Alcune fonti storiche forniscono delle testimonianze sulla riorganizzazione e rifunzionalizzazione degli spazi urbani. È noto, infatti, come nella seconda metà del XIII secolo, a seguito dell'incremento demografico e della conseguente espansione urbana, la città fu suddivisa in cinque parrocchie per volere del vescovo Dorgotorio: S. Caterina, S. Donato, S. Apollinare, S. Sisto e, appunto, S. Nicola presso di cui, nell'area un tempo occupata dall'antico villaggio alto-giudicale, era ospitato l'unico cimitero cittadino (Porcu Gaias 1996: 22). Sempre in piazza Duomo, oltre il limite meridionale del cimitero e sopra i resti delle abitazioni alto-giudicali, si conservano alcune tracce di un'attività di produzione di laterizi (non indagata a causa della limitata estensione dello scavo) inquadrabile cronologicamente al XIII secolo (Rovina e Fiori 2010: 16).

I reperti faunistici esaminati provengono da 37 unità stratigrafiche, per un totale di 761 frammenti. Non essendo stato possibile consultare la documentazione di scavo (non ancora depositata presso gli Archivi della Soprintendenza) e in assenza di indicazioni

cronologiche più precise, le informazioni forniteci da D. Rovina (funzionario archeologo per la Soprintendenza archeologica) e da M. Fiori (archeologo responsabile sul campo), consentono di collocare i resti osteologici fra X e XIII secolo.

Il materiale si presenta, nel complesso, piuttosto frammentato; quattro unità stratigrafiche hanno rilasciato, inoltre, alcuni frammenti di ossa umane (omero, cranio, denti, calcaneo), giustificabili con la destinazione cimiteriale dell'intera area del Duomo e del suo sagrato; ad ogni modo, non sono ancora note le condizioni di giacitura e di rinvenimento, né se si tratti di reperti provenienti da stratigrafie disturbate.

	NR	NMI
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	1	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	2	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	7	
<i>Glycymeris</i> sp.	6	
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	1	
<i>Aves</i>	3	1
<i>Gallus gallus</i> L.	2	1
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	1	1
<i>Canis familiaris</i> L.	2	1
<i>Felis catus</i> L.	31	3
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	107	7
<i>Cervus elaphus</i> L.	1	1
<i>Dama dama</i> L.	3	1
<i>Bos taurus</i> L.	88	2
<i>Capra hircus</i> L.	10	2
<i>Ovis aries</i> L.	11	2
<i>Ovis vel Capra</i>	131	4
<i>Equus asinus</i> L.	8	2
<i>Equus caballus</i> L.	9	3

Tabella 1: Piazza Duomo. Quantificazione dei reperti faunistici analizzati.

I frammenti determinabili sono 424, cui si aggiungono 86 costole, 35 vertebre, 210 indeterminati e 6 frammenti osteologici umani.

	Ovicap.	Capra	Pecora	Bue	Maiale	Cav.	Asino	Cervo	Daino	Cane	Gatto
Corna/cavicchie	5	1						1			
Cranio	6			21	4						
Mascellare/mandib.	22			6	11					1	3
Denti	15			11	15						
Atlante/epistr./vert.	1	1	1	1	2						8
Costole											10
Scapola	12		3	4	12				1		2
Arto anteriore	21	5	3	9	23	1					6
Carpo/tarso	7		4	15	15	4	4				2
Arto posteriore	42	3		13	23	3			1	1	
Falangi				8	2	1	4		1		
Totale	239	19	19	151	198	18	16	1	5	4	50

Tabella 2: Piazza Duomo. Ripartizione dei frammenti fra le diverse parti anatomiche.

L'associazione faunistica evidenzia la netta prevalenza delle specie domestiche su quelle selvatiche. I segni di macellazione sono poco frequenti e localizzati per lo più a livello degli arti (omero, femore, tibia). Un'unica traccia, presente sulla diafisi di un femore ovicaprino, sembra riconducibile all'azione del fuoco. La frammentarietà dei reperti non consente valutazioni precise sull'età di abbattimento o sulla morfologia delle diverse specie.

Tra gli ovicaprini è presente un unico soggetto inferiore ai 15 mesi di età, mentre almeno uno aveva superato i tre anni di vita; sulla base del grado di usura occlusale dei denti inferiori sono stati individuati un soggetto di 9-18 mesi (fase di usura 5), uno di 18-24 mesi (fase di usura I) e uno piuttosto anziano (fase di usura VII, la più avanzata). Nel caso specifico della pecora e della capra, non abbiamo prove della presenza di soggetti giovani, ma in entrambi i casi, sono presenti individui di età superiore ai tre anni e mezzo.

I bovini sono rappresentati da almeno due soggetti, uno minore di tre anni e uno maggiore di quattro.

I suini sono almeno sei, tutti al di sopra dell'anno di vita, ad eccezione di uno. Dei primi, due soggetti raggiungevano, rispettivamente, tre anni e tre anni e mezzo; i restanti individui furono, invece, abbattuti tra i due-due anni e mezzo di età. Tre mandibole confermano la presenza di un soggetto di età compresa fra 8-12 mesi (fase di usura 4), uno di 12-18 mesi e un adulto, riconducibile alla fase di usura III. Sono presenti, infine,

alcuni frammenti attribuibili a feti e/o neonati. Nel caso del maiale è stato possibile calcolare tre altezze al garrese, per un valore medio di 63,69 cm, con un minimo di 45,46 cm (su astragalo) e un massimo di 77,07 cm su III metacarpo.

Per l'asino e il cavallo, non avendo riscontrato segni di macellazione, non è confermato il consumo alimentare. La presenza di alcuni reperti osteologici integri ha, però, consentito il calcolo dell'altezza al garrese per entrambe le specie. Il valore calcolato su un radio di cavallo è pari a 110,16 cm; per l'asino l'altezza stimata (su metacarpo) è di 97,62 cm²².



Figura 2: Piazza Duomo. Radio di *Equus caballus* (calibro = 5 cm).

Tra le specie selvatiche, sono presenti i cervidi (cervo e daino) e la pernice, la cui vendita era oltretutto disciplinata dai coevi Statuti cittadini²³. Due soli frammenti sono riconducibili al pollo.

Oltre ad alcune specie per le quali non è attestato un interesse alimentare (cane e gatto), completano il quadro faunistico alcuni molluschi, marini e terrestri. Se per questi ultimi non può essere esclusa una presenza casuale ed intrusiva all'interno del deposito archeologico, nel caso delle specie marine il consumo alimentare può essere ritenuto praticamente certo, implicando oltretutto dei rapporti tra la città di Sassari e la costa fin dal periodo più antico.

²² Per l'asino, qui come in tutti i contesti esaminati, le altezze al garrese sono da considerarsi puramente indicative poiché, non esistendo ancora studi specifici, si è fatto ricorso ai coefficienti elaborati da Kiesewalter (1888) per il cavallo.

²³ Si rimanda, in proposito al capitolo 3.

2.2.2 Studi precedenti

2.2.2.1 Area abitativa di Largo Cappuccine

Largo Monache Cappuccine²⁴ è una strada di recente realizzazione, databile alla fine degli anni '30 del XX secolo. Per rispondere ad un progetto di riassetto urbanistico del centro storico, elaborato dal governo fascista, fu programmata la demolizione di abitazioni private, del monastero seicentesco delle Clarisse e di una parte del cortile di quello delle Cappuccine, al fine di realizzare una grande piazza (l'attuale Piazza Colonna Mariana) e un lungo viale che la collegasse alla stazione ferroviaria. Il progetto non fu comunque ultimato e, infatti, l'attuale Largo Monache Cappuccine rappresenta solo la prima parte del suddetto viale (Biccone 2010). Il toponimo è legato alla presenza di un monastero femminile di clausura tuttora esistente, anche se ridimensionato nella sua estensione, ubicato lungo il lato settentrionale della strada.

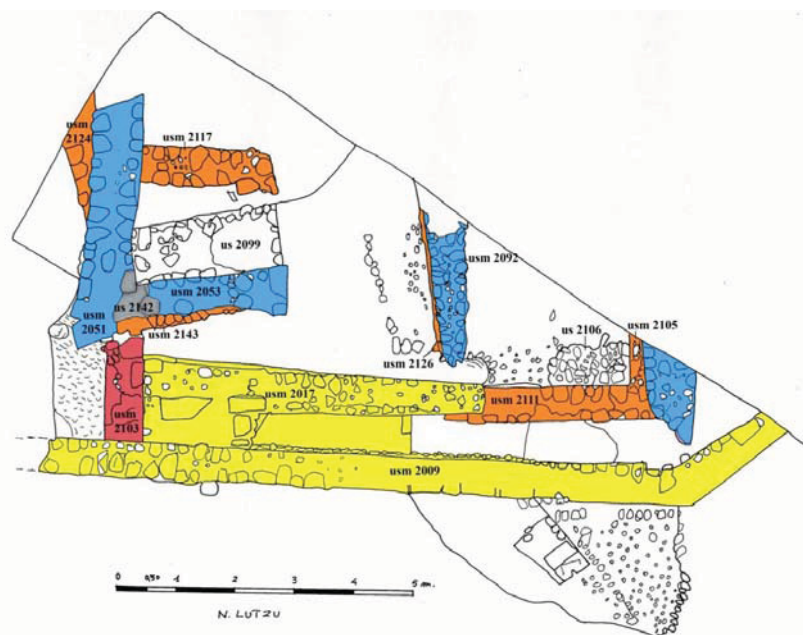


Figura 3: Largo Cappuccine. Rilievo delle strutture murarie. In giallo e in rosso sono evidenziati i muri del convento mentre in azzurro e arancio le fasi dell'abitato medievale. Rilievo di N.Lutzu.

All'interno di un cortile situato al di fuori del perimetro del Convento, sono emersi (sotto i livelli d'uso del convento stesso) i resti di alcuni edifici a pianta quadrangolare, caratterizzati da murature a secco e piani di calpestio in terra battuta, interpretabili come strutture abitative del villaggio medievale di *Thathari* databili tra la fine del X e i primi

²⁴ Lo scavo è stato diretto da D. Rovina; responsabili sul campo, L. Biccone e M. Lecis.

decenni del secolo XI (associazione di ceramiche a vetrina pesante e ceramiche dipinte in rosso). La fase di abbandono dell'area, caratterizzata da crolli e demolizioni, può essere datata alla prima metà del XIV secolo (associazione di maiolica arcaica pisana e graffita arcaica savonese) (Biccone 2010).

I frammenti faunistici²⁵ sono ripartiti fra due distinti momenti cronologici, uno più antico databile al XII secolo (dunque pertinente alle fasi di vita) e uno più recente, inquadrabile fra XIII e XIV secolo (fasi di abbandono).

	Largo Cappuccine XII (G. Carenti)	Largo Cappuccine XIII-XIV (G. Carenti)
	NR	NR
<i>Patella sp.</i>		1
<i>Patella caerulea</i> L.	1	5
<i>Patella aspera</i> Lam.		2
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin		3
<i>Patella rustica</i> L.		1
<i>Monodonta articulata</i> Lam.		3
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)		2
Pulmonata		1
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	12	7
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller		4
<i>Glycymeris sp.</i>	9	
<i>Glycymeris glycymeris</i> (L.)	3	
<i>Glycymeris violacescens</i> (Lam.)	6	2
<i>Spondylus gaederopus</i> L.	1	
Pisces	2	
<i>Mugil sp.</i>	1	
<i>Bufo/Discoglossus</i>	1	
Aves	4	2
<i>Gallus gallus</i> L.	3	4
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	1	
<i>Corvus corax</i> L.	1	
<i>Emys orbicularis</i> (L.)		1
<i>Erinaceus europaeus</i> L.	1	
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (L.)		1
Canidae		1
<i>Canis familiaris</i> L.		6
<i>Felis catus</i> L.		3
<i>Sus scrofa meridionalis</i> Forsyth Major		1
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	355	257
Cervidae	15	16

²⁵ Lo studio delle faune di Largo Monache Cappuccine è stato effettuato da G.Carenti (Baldino *et al.* 2008).

<i>Cervus elaphus</i> L.	4	5
<i>Dama dama</i> L.	9	25
<i>Bos taurus</i> L.	83	173
<i>Capra hircus</i> L.	18	11
<i>Ovis aries</i> L.	44	62
<i>Ovis musimon</i> Pallas	2	
<i>Ovis vel Capra</i>	346	394
<i>Equus sp.</i>	3	9
<i>Equus asinus</i> L.	8	13
<i>Equus caballus</i> L.	2	4

Tabella 3: Largo Cappuccine. Quantificazione dei reperti determinati.

L'economia, in entrambi i periodi, era basata soprattutto sullo sfruttamento delle principali specie domestiche: suini, ovicaprini e bovini. I maiali sembrano più importanti nella fase più antica mentre in quella successiva aumenta il consumo di ovicaprini e bovini. E' attestata, in tutte le fasi di vita, la caccia al cervo e al daino (la cui presenza tende a divenire maggiore nelle fasi di XIII-XIV secolo), mentre il muflone e la pernice sono testimoniati solo per il periodo più antico. Anche la presenza degli equini subisce un certo incremento nel corso del tempo. Per la fase più antica sono stati individuati alcuni frammenti ittici tra i quali è stato identificato il cefalo. Per quanto riguarda il consumo dei molluschi, nella fase più recente si rileva una maggiore varietà, soprattutto di specie marine (patelle); questo aspetto è particolarmente interessante perché testimonia un rapporto con la costa, spesso sottovalutato sulla base della scarsa presenza di resti ittici.

2.2.2.2 Pozzo di via Satta

Lo scavo del riempimento del Pozzo di Via Satta²⁶ è stato realizzato nell'ambito del controllo archeologico dei lavori di rifacimento dei sottoservizi, a carico del progetto di riqualificazione del centro storico di Sassari. Il pozzo, ubicato nel tratto in cui la via diventa più ampia e forma un triangolo con la fine di via Pettenadu e l'inizio di Via Ospizio Cappuccine, è il più antico fra quelli individuati nell'area del centro storico, essendo rimasto in uso fino al XIV secolo. La struttura, originariamente collocata all'interno di un cortile Trecentesco, ha un diametro di soli 90 cm e si sviluppa per 14

²⁶ Scavo diretto da D. Rovina; responsabile sul campo L. Biccone.

metri di profondità. Utilizzato per l'approvvigionamento idrico fino al 1330-1350, fu in seguito impiegato come discarica per rifiuti domestici. Dal suo riempimento provengono ceramiche grezze e invetriate, scodelle e boccali in maiolica arcaica, graffita arcaica savonese, maioliche valenzane. bottiglie e bicchieri di vetro. La mancanza di ossigeno e la presenza dell'acqua hanno garantito la conservazione di reperti altrimenti deperibili quali scodelle, pettini e soles di scarpe in legno, semi e noccioli di piante e frutti (Rovina e Fiori 2010: 28-33).

Fra i reperti organici, sono numerosi gli insetti e i frammenti faunistici in genere, tutti perfettamente conservati²⁷. Per la Sardegna si tratta di un rinvenimento unico nel suo genere grazie al quale è possibile ricostruire un vero e proprio spaccato di vita cittadina della metà del XIV secolo.

	Via Satta XIV sec. (B. Wilkens)
	NR
<i>Patella</i> sp.	1
<i>Patella caerulea</i> L.	108
<i>Patella aspera</i> Lam.	4
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	7
<i>Patella rustica</i> L.	6
<i>Monodonta articulata</i> Lam.	1
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	2
Pulmonata	X
<i>Helix</i> sp.	X
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	19
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	56
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	366
<i>Glycymeris</i> sp.	3
<i>Glycymeris violacescens</i> (Lam.)	4
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	2
Isopoda	X
Coleoptera	X
<i>Blaps</i> sp.	X
<i>Blaps gigas</i> (L.)	X
<i>Sphodrus leucophthalmus</i> (L.)	X
Diptera	X
Pisces	959

²⁷ Lo studio delle faune, tuttora in corso, è stato effettuato da B. Wilkens; L'esame dei resti di diverse parti dell'esoscheletro degli insetti è stato effettuato da A.Casale del Dipartimento di zoologia e genetica evolutiva di Sassari (Baldino et al. 2008).

<i>Sardina pilchardus</i> (Walbaum)	7
<i>Sardinella aurita</i> Valenciennes	1
<i>Mugil</i> sp.	8
<i>Pagellus</i> sp.	7
<i>Sparus auratus</i> L.	1
<i>Salpa salpa</i> (L.)	2
<i>Pagrus pagrus</i> (L.)	2
<i>Dentex macrophthalmus</i> (Bloch)	1
<i>Spondylisoma cantharus</i> (L.)	1
<i>Serranus cabrilla</i> (L.)	6
<i>Scorpaena porcus</i> L.	2
<i>Labrus bimaculatus</i> (L.)	1
<i>Trachinus</i> sp.	3
<i>Umbrina cirrosa</i> (L.)	1
<i>Scomber japonicus colias</i> Gmelin	7
Aves	354
<i>Gallus gallus</i> L.	344
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	21
<i>Columba livia</i> Gmelin	5
<i>Turdus merula</i> L.	1
<i>Erinaceus europaeus</i> L.	1
<i>Rattus rattus</i> L.	183
<i>Apodemus sylvaticus</i> (L.)	266
Leporidae	5
<i>Lepus capensis</i> L.	1
<i>Vulpes vulpes</i> L.	13
<i>Canis familiaris</i> L.	64
<i>Felis catus</i> L.	45
<i>Sus scrofa meridionalis</i> Forsyth Major	1
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	424
Cervidae	37
<i>Cervus elaphus</i> L.	40
<i>Dama dama</i> L.	34
<i>Bos taurus</i> L.	411
<i>Capra hircus</i> L.	60
<i>Ovis aries</i> L.	441
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	1661
<i>Equus</i> sp.	4
<i>Equus asinus</i> L.	4
<i>Equus caballus</i> L.	8

Tabella 4: Pozzo di Via Satta. Quantificazione dei reperti faunistici.

I resti faunistici sono costituiti da materiali di origine diversa identificabili, in gran parte, come rifiuti di cucina e scarti di macellazione. Nello strato più antico (US 19336) è particolarmente abbondante il materiale organico deperibile (vegetali, insetti e crostacei

isopodi); i resti ossei sono invece scarsi e di piccole dimensioni, derivanti da rifiuti di cucina e da animali caduti o gettati interi nel pozzo (cani, gatti e roditori).



Figura 4: Via Satta. Resti faunistici.

Gli strati successivi, invece, hanno rilasciato una quantità maggiore di reperti osteologici, anche di grandi dimensioni, mentre la quantità di materiali deperibili è minore. Tra i mammiferi prevalgono gli ovicaprini, seguiti da maiali e bovini. Tra i primi sono state identificate sia la capra che la pecora. Due cavicchie di grandi dimensioni, troncate alla base e appartenenti allo stesso individuo, sono state attribuite al muflone. Tra gli sono presenti alcuni giovanissimi o neonati (età inferiore ad un mese), molti individui aventi un'età inferiore a 20-24 mesi e diversi adulti, normalmente al di sotto dei tre-tre e mezzo anni di età. Per la capra è stata calcolata un'altezza al garrese di 58,62 cm (US 19.300); per la pecora, notevolmente più abbondante, è stato possibile calcolare una serie di altezze al garrese (ventuno) per un valore medio di

57,05 cm con variabilità compresa fra 52,10 cm e 61,13 cm.

Anche tra i bovini sono bene rappresentati i soggetti inferiori ai tre e mezzo-quattro anni di età. Su un metatarso e un metacarpo, entrambi appartenenti a soggetti di sesso femminile, sono state calcolate due altezze, rispettivamente pari a 101,48 cm e 105,81 cm. Sebbene sembrino prevalere gli adulti, sono presenti anche giovani e alcuni neonati. A livello metapodiale, sono state individuate alcune patologie, spesso in uno stadio

avanzato, riconducibili a stress da lavoro e, dunque, ad un probabile impiego nel lavoro dei campi.

I maiali hanno un'età media inferiore a due anni, sebbene siano attestati alcuni soggetti più anziani, maggiori di tre anni; un IV metacarpo ha fornito un'altezza al garrese di 74,66 cm; un astragalo un valore di 71,88 cm.

Sono stati individuati anche animali da soma, come il cavallo e l'asino, più frequenti nella US 19.333. Dalla stessa, provengono inoltre numerose conchiglie di molluschi terrestri, probabilmente utilizzati a scopo alimentare. Almeno per la *Theba pisana*, infatti, può essere scartata l'eventualità di una presenza intrusiva poiché, preferendo gli ambienti aperti in prossimità della costa, difficilmente tale specie poteva vivere nei dintorni del pozzo; occorre, dunque, ipotizzarne un'importazione da altre zone. La dieta era integrata da pollame (per il quale sono attestati anche frammenti di uovo) e cacciagione (cervo, daino, muflone, lepre, pernice sarda); presenti, infine, alcune specie selvatiche (presumibilmente prive d'interesse alimentare) quali il riccio, la donnola e la volpe (US 19.333 provengono).

I resti ittici sono numerosi, ma si tratta soprattutto di soggetti di taglia piccola, per i quali il numero di resti è falsato dalla grande quantità di squame. Le specie sono tutte marine e comprendono la sardina, l'alaccia, il pagro, la salpa, un pagello, il dentice occhione, la tanuta, il tordo fischiotto, il lanzardo, una specie di tracina, la perchia e lo scorfano nero.

I cani, gettati interi nel pozzo, non avevano interesse alimentare. Tutti i soggetti sono di piccola taglia (altezza media pari a 28,5 cm) e si tratta probabilmente di animali da compagnia o utilizzati, unitamente ai gatti, nella caccia ai roditori, particolarmente abbondanti.

Si può ipotizzare che i rifiuti di cucina, gli animali e i vegetali gettati nel pozzo, richiamassero topi, ratti e altri animali. I resti ossei di roditori sono, infatti, particolarmente abbondanti e comprendono il ratto nero (*Rattus rattus*) e il topo campagnolo (*Apodemus sylvaticus*). Le scarse conchiglie di molluschi terrestri recuperati in queste UUSS, date le piccole dimensioni, non dovevano rientrare nell'alimentazione umana, ma vivevano probabilmente sulle pareti o sui bordi del pozzo, come pure i numerosi crostacei isopodi. Il materiale organico in putrefazione attirava, inoltre, un'enorme quantità d'insetti, in particolare coleotteri e ditteri, che costituiscono

la parte più insolita e interessante del materiale recuperato. I ditteri sono rappresentati da numerosissimi pupari, bozzoli chitinosi che ospitavano la larva nella fase di trasformazione in insetto adulto. Le mosche depongono, infatti, le uova nel materiale organico di varia natura (carne e carogne, resti vegetali, escrementi). Dalle uova si sviluppa la larva che, nutrendosi della sostanza in cui è stata deposta, ne accelera la decomposizione. Una volta terminato lo sviluppo, la larva cerca un posto adatto in cui secernere il bozzolo e dare avvio alla trasformazione. Il processo è in genere abbastanza veloce, ma varia con la temperatura. Sono stati trovati sia pupari aperti (insetto sfarfallato) che pupari chiusi (insetto morto nella fase di trasformazione) che possono forse suggerire periodiche risalite del livello dell'acqua.



Figura 5: Via Satta. *Blaps gigas*.

Sono stati individuati anche alcuni Tenebrionidi, specie del genere *Blaps* (falso scarafaggio) commensali dell'uomo che si trovano frequentemente in case e cantine, e una specie di taglia più grande (*Blaps gigas*) che preferisce gli ambienti aperti e suggerisce, pertanto, la presenza di orti. Altri frammenti sono stati attribuiti alla famiglia dei Carabidi, tra i quali è stato identificato *Sphodrus leucophthalmus*, una specie sinantropica predatrice di *Blaps*, comune fino a qualche decennio fa nella cantine urbane, ma oggi estinta in gran parte d'Europa.

Da questo quadro si può dedurre che le condizioni igieniche dell'area non fossero certo le migliori. Nonostante gli Statuti cercassero di disciplinare lo smaltimento dei rifiuti, parte di questi era gettata nei pozzi in disuso, favorendo la proliferazione di ratti, topi e sciami di mosche, con prevedibili conseguenze sullo stato di salute degli abitanti.

2.3 XIV-XV secolo

Gli accordi successivi alla rivolta del 1325 lasciarono irrisolti diversi problemi nei rapporti fra Sassari e la Corona d'Aragona; ad essi, si aggiungevano le tensioni interne e le pressioni esercitate da Genova, desiderosa di riconquistare il suo predominio sulla città e sul territorio. Le tensioni latenti esplosero in una nuova ribellione nel 1329; la reazione aragonese non si fece attendere e, similmente a quanto avvenuto poco tempo prima con Cagliari (Casula 1994: 423-424), si provvide all'espulsione del ceto dirigente e mercantile locale, alla confisca dei beni e al saccheggio della città (Galoppini 1989: 25-29).

Tra il 1330 e il 1333, in un'ottica di ripopolamento, furono concessi feudi ed enfiteusi a catalani, valenzani, rossiglionesi, maiorichini, aragonesi e, in misura nettamente minore, ad alcuni residenti in Sardegna (Galoppini 1989: 28). Fra gli intenti vi era quello di trasformare Sassari in una città nuova, ampliare le strade e raggruppare gli artigiani²⁸ dei diversi mestieri in appositi quartieri (Principe 1983: 44-45). Non a caso, dall'esame della documentazione concernente il ripopolamento urbano, emerge un ampio numero di lavoratori delle diverse attività artigianali²⁹ (Conde y Delgado de Molina 2000: 112-116). Si trattava in realtà di una misura inattuabile sotto diversi aspetti³⁰ e, già dal 1335,

²⁸ Quartieri speciali dovevano essere sistemati per *drapers* e *sartres*; ai lavoratori delle pelli e alle loro abitazioni doveva essere destinato un luogo fuori dal centro della città; notai, cambiatori e altri rappresentanti delle arti nobili avrebbero trovato posto intorno alla Corte (Principe 1983: 44-45).

²⁹ Dall'esame di 700 concessioni effettuate nel febbraio del 1330 emerge la seguente ripartizione dei concessionari fra le diverse attività: *actividad textil*: 59; *trabajo del cuero*: 38; artigiani del ferro: 6; del legno: 17; artigiani del mare: 6; lavoratori della pietra: 2; agricoltura e allevamento: 38; cordame: 1; abiti e calzature: 22; barbieri e chirurghi: 6; *abastecimiento*: 14; armaioli: 3; assistenza giuridica: 4; notai e scrivani: 11; assistenza spirituale: 1; spettacolo: 1; *mercaderes*: 121 (Conde y Delgado de Molina 2000: 112-116).

³⁰ Dei 1000 coloni previsti, solo un numero ridotto si stabilì effettivamente a Sassari. La maggior parte, nel 1331, aveva già liquidato i propri beni ed era ripartita, probabilmente a causa delle desolate condizioni in cui versavano la città e il suo territorio. Non a caso, nel 1358 Pietro IV il Cerimonioso, figlio di Alfonso il Benigno e suo successore, ordinò la distribuzione delle proprietà abbandonate a nuovi *pobladores* (Day 1987: 69).

si procedette ad una progressiva riammissione dei sardi³¹ nella città; la convivenza di istituti catalani e pre-catalani, le tensioni etniche e la stagnazione economica, crearono le basi per i disordini futuri.

La causa delle continue ribellioni va ricercata non solo nell'opposizione dell'oligarchia locale alla politica aragonese ma, soprattutto, nelle profonde trasformazioni economiche della città e del suo territorio. Sassari, desolata da guerre e carestie, perse il suo ruolo centrale negli scambi commerciali del Logudoro il quale, peraltro, era ormai in crescente regime feudale e colpito da una forte flessione demografica (Day 1987: 217-227). Tra il 1348 e il 1476 la Sardegna subì sette epidemie di peste, precedute e accompagnate da una serie di carestie agricole (Day 1987: 64-65). Verso il 1358, la popolazione rurale della regione di Sassari era già diminuita del 60%³²; alla stessa data la città contava circa 3000 abitanti, di cui 700 uomini fra sardi, corsi e catalani (Day 1987: 60).

Tra il 1333 e il 1349, in occasione di rivolte anti-catalane fomentate dalle famiglie genovesi dei Doria e dei Malasapina, la città fu assediata tre volte; dal 1353 al 1390 subì, inoltre, gli attacchi dei sovrani di Arborea, i quali avevano ormai abbandonato la loro posizione filo-aragonese (Casula 1994).

La complessa situazione politica non favorì la ripresa economica ma, nonostante le difficoltà, alcune fonti indirette attestano la sopravvivenza di attività commerciali e artigianali. Dai registri³³ dei beni sequestrati ai ribelli fuggitivi del 1347-48, rinvenuti nell'Archivio della Corona d'Aragona di Barcellona (ACA) e pubblicati da L. Galoppini (1989), emerge uno spaccato della vita quotidiana e della cultura materiale sassarese nella metà del Trecento, nonché della situazione economico-sociale. I ribelli provenivano dalle diverse componenti sociali; fra i mestieri più diffusi compaiono quello di conciatore, calzolaio, tessitore, *molinerius*, notaio, *magister scholarum*, *drapers* e fabbro. La lavorazione delle pelli, testimoniata dalla grande varietà di materie prime,

³¹ Occorre rilevare che non tutti i sardi furono espulsi dalla città di Sassari poiché, anche fra i locali, si annoveravano elementi della fazione filo-aragonese.

³² Nel 1358 la curatoria della Nurra aveva perso 13 dei suoi 15 villaggi; la Flumenargia la metà; la Romangia tutti quelli situati nelle vicinanze di Sassari (Terrosu Asole 1974: 3).

³³ Si tratta del *libre dels denunciaments*, cioè l'elenco dei beni sequestrati ai ribelli (1347-1348) e del *libre dels defaliments*, un controllo (databile al 1352) dei beni che non risultavano regolarmente venduti.

semilavorati³⁴ ed attrezzi, sembra essere una delle attività più importanti per l'economia sassarese. Un'altra fonte utile per la conoscenza della realtà artigianale cittadina sono le Ordinanze di Ugone III d'Arborea (1374), da cui è evidente la complementarità delle attività agricole e di quelle artigianali (Galoppini 2000: 138-139). Proprio l'equilibrio fra economia mercantile e rurale costituì, di fatto, uno degli aspetti peculiari della città (Porcu Gaias 1996: 60).

Alla conclusione dei conflitti, con il trattato del 20 agosto 1420, Sassari divenne una città regia, sottoposta cioè alla giurisdizione del re spagnolo; nel 1438 vi fu trasferita la sede vescovile di Torres e nel 1444 fu revocato il divieto di commercio con il resto dell'isola; parallelamente, la nobiltà sassarese acquisì piccoli feudi nelle campagne e *ville* del Logudoro, affiancando così la grande feudalità catalana. Già nel 1485, Sassari divenne la città più popolosa dell'isola; alla riaffermazione del ceto mercantile locale si accompagnò uno sviluppo di quello artigianale, costituitosi in corporazioni di arti e mestieri (*confrarie*) (Mattone 2000). La crescita economica e culturale è del resto testimoniata dalla straordinaria attività costruttiva, ispirata alle grandi architetture iberiche, che dal terzo decennio del XV secolo interessò l'edilizia religiosa e civile, trasformando il volto della città (Porcu Gaias 1996: 61-113).

Nel frattempo, nel 1479, con l'unione personale dei due regni di Ferdinando II d'Aragona e di Isabella di Castiglia, nacque la Corona di Spagna, della quale l'isola entrò a far parte con la denominazione di *Regno di Sardegna* (Casula 1994: 385-386).

2.3.1 Dati di nuova acquisizione

2.3.1.1 Castello Area 300

La costruzione del Castello di Sassari, come si è detto in precedenza, va ricondotta alle rivolte anti-aragonesi che scossero la città all'indomani della conquista dell'isola. L'edificio militare, innalzato a presidio dei nemici esterni e interni, divenne pertanto il simbolo del consolidato potere regio. La costruzione del castello, secondo quanto

³⁴ Nel registro sono citate pelli di montone, di capra, di capretto, d'agnello, di pecora, cuoio di vacca o di bue, insieme a ad arnesi specifici quali le forbici e i coltelli da conciatore. Attorno alla lavorazione delle pelli, inoltre, ruotavano altri mestieri, come ad esempio quello dei calzolai (*artis sabateria*).

riportato da F.Fara, fu verosimilmente terminata nel 1342; circa un secolo dopo (1455) le precarie condizioni dell'edificio resero necessari degli interventi di fortificazione, cui si accompagnò la realizzazione del fossato (Costa 1992: 187). Nel 1562 la fortezza aveva ormai perduto la sua funzione militare; in tale data, infatti, vi fu trasferito il Tribunale del Santo Uffizio (in precedenza ospitato a Cagliari), organo gerarchicamente dipendente dalla Suprema Inquisizione di Spagna (Costa 1992: 62-69).

Da un documento relativo ad un processo condotto tra il 1596 e il 1597 contro Julia Carta, una donna di Siligo accusata di stregoneria, è possibile ricavare una serie di informazioni importanti sulla vita all'interno del castello e sui personaggi che vi gravitavano (Pinna 2000). Qui, infatti, risiedevano gli inquisitori, si trovavano le carceri del Santo Uffizio, si tenevano le udienze, si interrogavano gli imputati e i testimoni e si emettevano le sentenze. Tra il personale che lavorava per il Santo Uffizio troviamo sia salariati a tempo pieno che volontari occasionali. Fra i primi vi erano, innanzitutto, gli inquisitori nominati dall'Inquisitore Generale (avente sede a Madrid) e tutti gli altri componenti del tribunale (il fiscale che esercitava la funzione dell'accusa, *i notarios* che verbalizzavano gli atti dei processi, *l'aguacil*, una sorta di ufficiale di polizia incaricato degli arresti, il *receptor*, il cassiere responsabile dell'amministrazione delle finanze del tribunale, *l'alcade de carceles* cioè il carceriere, il *portero*, vale a dire l'usciera, ecc); spesso erano presenti anche i loro famigliari (sappiamo infatti che Julia cura il figlio dell'*alcade* e altri due bambini). Tra i volontari troviamo invece i *calificadores*, i commissari e i *familiars*. I primi sono chierici esperti in teologia che intervenivano in diversi momenti del processo per valutare le azioni e le parole degli imputati e riscontrarvi, eventualmente, eresia; i commissari ricevevano le delazioni, conducevano le inchieste e procedevano agli arresti; i *familiars*, o famigli, erano invece dei laici, che aiutavano localmente i funzionari dell'inquisizione quando ad esempio dovevano procedere agli arresti e, come tali, godevano di particolari privilegi ed esenzioni (Pinna 2000: 13-17). I prigionieri dovevano provvedere al proprio sostentamento e, pertanto, i loro beni erano sottoposti a sequestro; inoltre ciascuno di essi doveva portare con sé il letto, la biancheria e i vestiti. Chi come Julia non disponeva delle risorse necessarie per il proprio sostentamento, era a carico del Tribunale, con l'assegnazione di due soldi al giorno per la razione di cibo (Pinna 2000:33-34). L'Inquisizione cessò di operare in

Sardegna agli inizi del Settecento ma, già verso la seconda metà del Seicento, l'istituzione mostrava segni evidenti di ridotta attività.

Quando nel 1708 le truppe austriache occuparono la Sardegna (Casula 1994: 457-459), l'azione inquisitoriale passò in parte agli arcivescovi e ai vescovi delle diocesi isolate, che la conservarono, pur tra le alterne vicende politiche, fino alla definitiva annessione della Sardegna al Piemonte. Il Castello, utilizzato ormai da tempo come caserma, fu demolito tra il 1877 e il 1880 e al suo posto sorse l'attuale Caserma La Marmora (E.Costa 1992: 821); dell'antica fortezza aragonese è rimasto il ricordo a livello toponomastico nella denominazione della Piazza, detta appunto Piazza Castello. Quest'ultima, realizzata alla fine del XIX secolo, è incorniciata ad est dalla suddetta Caserma, a sud dai portici dei palazzi Crispo e Bargone e da Piazza d'Italia, ad ovest dal palazzo del Banco di Sardegna e dal cosiddetto grattacielo "vecchio" e a nord dal giardino ottocentesco che ospita il monumento a F. Cavallotti.



Figura 6: Gli scavi nell'area del Castello di Sassari (foto G.Nieddu).

Lo scavo archeologico³⁵, nato come intervento d'emergenza nell'ambito dei lavori di riqualificazione del centro storico, è iniziato nel gennaio 2008 ed è proseguito fino al febbraio 2010 (Sanna 2011). Le indagini hanno interessato l'intera superficie della piazza, definendo in maniera precisa la sequenza stratigrafica dalla superficie fino al livello della roccia calcarea. Dal punto di vista archeozoologico, il Castello rappresenta uno dei contesti più importanti per la ricostruzione della storia della città; le faune analizzate, provenienti dalle diverse aree, sono complessivamente databili fra XIV e XIX secolo.

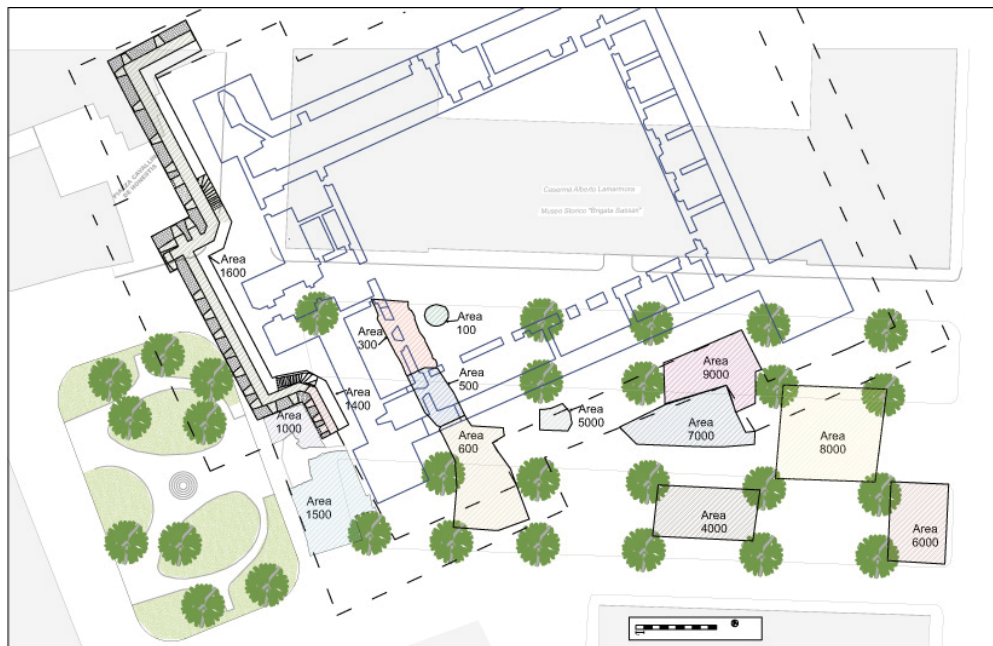


Figura 7: Castello Aragonese. Aree di scavo (pianta elaborata da G. Nieddu)

Il contesto faunistico più antico è costituito dal riempimento della fossa di fondazione di una struttura muraria (l'USM 302) situata all'interno del cortile. I materiali ceramici in essa rinvenuti confermano la fondazione alla prima metà del XIV secolo, cui fecero seguito alcuni interventi di rifascio e consolidamento databili al XVI secolo. Una parte dei reperti faunistici esaminati è riconducibile alla fase di XIV secolo (UUSS 305, 323,

³⁵ Lo scavo archeologico è stato condotto sotto la direzione scientifica di D. Rovina, funzionario archeologo per la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Sassari e Nuoro, con l'assistenza in cantiere dell'archeologo L.Sanna, che ha coordinato un'equipe composta da archeologi, restauratori e laureandi, affiancati dalle due imprese edili che si sono occupate dei lavori. Si ringrazia L.Sanna per le informazioni sui contesti indagati e per aver messo a disposizione della scrivente i dati relativi alle sue ricerche.

325, 328 e 329); la restante alla fase di XIV-XVI secolo (US 301,303, 320, 321, 322, 324, 328 e 229).

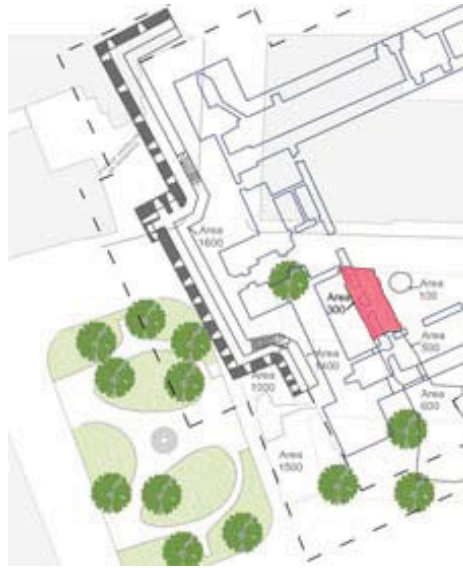


Figura 8: Ubicazione dell'area 300 del Castello.



Figura 9: Struttura muraria (USM 302) riferibile alla fase Trecentesca del castello (L. Sanna).



Figura 10: Rifascio cinquecentesco del muro del cortile (L. Sanna).

Taxa	XIV sec.		XIV-XVI sec.	
	NR	NMI	NR	NMI
<i>Patella</i> sp.			3	
<i>Patella aspera</i> Lamk.	2		1	
<i>Patella caerulea</i> L.	1		2	
<i>Patella ferruginea</i> Gmel.	2		1	
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	1		4	
<i>Charonia</i> sp.			1	
Pulmonata			12	
<i>Theba pisana</i> O.F.Müll.	4		7	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müll.	1		3	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müll.	7		17	
<i>Cerņuella marittima</i> Drap.			1	
Bivalvia			1	
<i>Glycymeris</i> sp.	2			
<i>Glycymeris violacescens</i> (Lamk.)			11	
<i>Ostrea</i> sp.			20	
Pisces			4	
Aves	15	3	22	
<i>Gallus gallus</i> L.	11		24	4
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)			1	1
<i>Columba livia</i> Gmel.			2	1
<i>Turdus merula</i> L.			1	1
Leporidae			6	1
<i>Lepus capensis</i> L.			3	1
<i>Canis familiaris</i> L.	39	3	6	2
<i>Vulpes vulpes</i> L.			1	1
<i>Felis catus</i> L.	1	1		
<i>Ursus arctos</i> L.	3	3		
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	73	5	213	11
Cervidae	19	2	17	1
<i>Cervus elaphus</i> L.	1	1	4	1
<i>Dama dama</i> L.	15	2	9	2
<i>Bos taurus</i> L.	235	9	188	6
<i>Capra hircus</i> L.	9	2	14	2
<i>Ovis aries</i> L.	120	17	201	14
<i>Ovis vel Capra</i>	491	15	963	18
<i>Equus</i> sp.	29	1	14	1
<i>Equus asinus</i> L.	16	1	13	1
<i>Equus caballus</i> L.	87	5	6	1

Tabella 5: Castello, Area 300. Quantificazione dei reperti faunistici.

Lo studio delle faune³⁶ dell'area 300 è stato condotto, distintamente, da chi scrive e da A.Cosso (2010); si è però ritenuto opportuno presentare i dati congiuntamente al fine di evitare un'eccessiva frammentazione dei risultati dell'analisi.

I reperti possono essere interpretati come resti di pasto e di piccola macellazione. Un'indicazione in tal senso è data dalla ripartizione dei frammenti fra le diverse parti anatomiche, essendo ben rappresentati anche l'arto anteriore e posteriore, particolarmente ricchi di carne; inoltre, sulla maggior parte dei resti sono riscontrabili segni prodotti dall'uomo, riconducibili alle attività di macellazione e suddivisione in porzioni. Su alcuni frammenti sono visibili tracce di rosicchiatura imputabili a roditori ed è dunque probabile che, prima di essere sotterrati, i reperti siano rimasti esposti per un certo periodo.

In entrambe le fasi, si evidenzia la prevalenza delle specie domestiche su quelle selvatiche. La raccolta dei molluschi sembra svolgere un ruolo marginale, sebbene si registri una certa crescita nel tempo (con passaggio dal 1,7% a 4,7% del totale). L'importanza reciproca delle diverse specie resta comunque sostanzialmente invariata. Prendendo in considerazione il numero dei frammenti (NR), le variazioni più rilevanti riguardano i suini (che passano dal 6,2% all'11,9%), i bovini (per i quali si registra un calo dal 19,8% al 10,5%) e gli equini (si passa dal 11,1% al 1,8%). Tuttavia, esaminando il Numero Minimo d'Individui (NMI), è evidente come si tratti di variazioni minime, alle quali non può essere attribuito un preciso significato economico.

Gli ovicapriini rappresentano da soli oltre la metà dei frammenti determinabili. Nell'ambito della categoria, le pecore (rappresentate, nelle due fasi, da 17 e da 14 individui) prevalgono nettamente sulle capre (2 individui per ciascuna fase). Trattandosi di specie osteologicamente simili e di non facile distinzione, non può essere escluso che le capre fossero in realtà più numerose. Si segnala, a tal proposito, l'elevato numero di frammenti attribuiti genericamente alla categoria "ovicapriini" (*Ovis* vel *Capra*) per i quali, dunque, non è stato possibile stabilire con precisione la specie di appartenenza.

³⁶ Chi scrive ha studiato le faune delle UUSS 320, 328 e 322; le restanti UUSS sono state studiate da A.Cosso. I dati riportati nella tesi di A.Cosso differiscono in parte da quelli qui esposti perché all'epoca era ancora in corso lo studio dei materiali da parte della scrivente.

XIV secolo	Ovicap.	Capra	Peco.	Bue	Maiale	Equ.	Cav.	Asino	Cane	Gatto
Corna/cavicchie	1	4	11	1						
Cranio	14			15	2	4	3		14	
Masc./Mandib.	45			16	13	9	6		5	
Denti	100			22	26	6	22	10	6	
Atl./epistr./sacro	15			5					2	
Cinto scapolare	35	1	12	11	3	1	2			
Arto anteriore	86	3	52	37	11	1	6	2	7	1
Carpali/tarsali	12	1	20	45	10	6	19		2	
Cinto pelvico	45			19		1	7	3		
Arto posteriore	137		23	50	7	1	12		3	
Falangi	1		2	14	1		10	1		
Totale	491	9	120	235	73	29	87	16	39	1

Tabella 6: Castello Area 300, XIV sec. Ripartizione dei frammenti fra le parti anatomiche (specie domestiche).

XIV secolo	Cerv.	Cervo	Daino	Lepre	Orso
Corna/cavicchie	2				
Cranio	3				
Masc./Mandib.					
Denti					
Atlante/epistr./sacro					
Cinto scapolare	1		1		
Arto anteriore		1	4		
Carpali/tarsali	3		2		3
Cinto pelvico	3				
Arto posteriore	6		3		
Falangi	1		5		
Totale	19	1	15	0	3

Tabella 7: Castello Area 300, XIV sec. Ripartizione dei frammenti fra le parti anatomiche (specie selvatiche).

XIV secolo	Pollo	Aves
Cranio	1	
Cinto scapolare	1	
Arto anteriore	2	1
Sterno/costole		
Vert./lomb.		
Cinto pelvico		1
Arto posteriore	6	8
Carpali/tarsali	1	2
Falangi		
Ossa lunghe		3
Totale	11	15

Tabella 8: Castello Area 300, XIV sec. Ripartizione dei frammenti fra le parti anatomiche (uccelli).

	Ovic	Capra	Pecora	Bue	Maiale	Equini	Cavallo	Asino	Cane
Corna/cavic.		1	2	2					
Cranio	54			14	13	1			
Masc./Mandib.	84			13	31	7		2	
Denti	209			41	87	6	5	10	1
Atl./epist./vert.	22		1	6					
Cinto scap.	70	2	17	7	3				
Arto anteriore	127	2	80	30	26				3
Carpo/Tarso	52	3	48	21	16		1	1	1
Cinto pelvico	97			8	4				1
Arto Post.	245		33	33	18				
Falangi	3	6	20	13	15				
Totale	963	14	201	188	213	14	6	13	6

Tabella 9: Castello 300, XIV-XVI secolo. Ripartizione dei frammenti fra i mammiferi domestici e distribuzione fra le diverse parti anatomiche.

	Cervidi	Cervo	Daino	Leporide	Lepus	Volpe
Corna/cavic.						
Cranio						
Masc./Mandib.	2	0	0	0	1	0
Denti	6	1	0	0	1	0
Atl./epist./vert.	0	0	0	0	1	0
Cinto scap.	1					
Arto anteriore	1	1	5	0	1	1
Carpo/Tarso	0	1	0	3	0	0
Cinto pelvico	4					
Arto Post.	3	1	3	0	2	0
Falangi	0	0	1	0	0	0
Totale	17	4	9	3	6	1

Tabella 10: Castello 300, XIV-XVI secolo. Ripartizione dei frammenti fra i mammiferi selvatici e distribuzione fra le diverse parti anatomiche.

Il grado di fusione delle epifisi, permette di attribuire alla maggior parte degli ovini un'età compresa fra due-tre anni e mezzo. Ad ogni modo, la presenza di alcune mandibole recanti la dentizione decidua e il rinvenimento di cavicchie di giovani arieti, suggerisce la presenza di soggetti giovani mentre sembrano mancare gli anziani; in un unico caso è stata riscontrata la fase di usura V, riferibile ad un individuo di età superiore agli otto anni. La presenza di segni di macellazione sulla maggior parte dei frammenti ne confermerebbe l'interesse alimentare sebbene non siano state riscontrate

tracce di fuoco riconducibili a cottura. La presenza di cavicchie asportate alla base potrebbe suggerirne un recupero a fini artigianali.

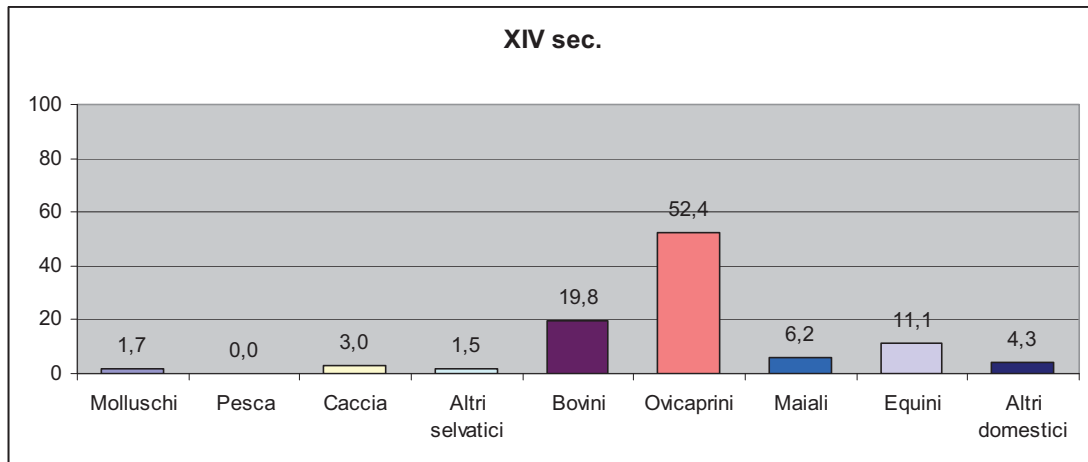


Figura 11: Percentuali di frequenza delle principali categorie animali (XIV secolo).

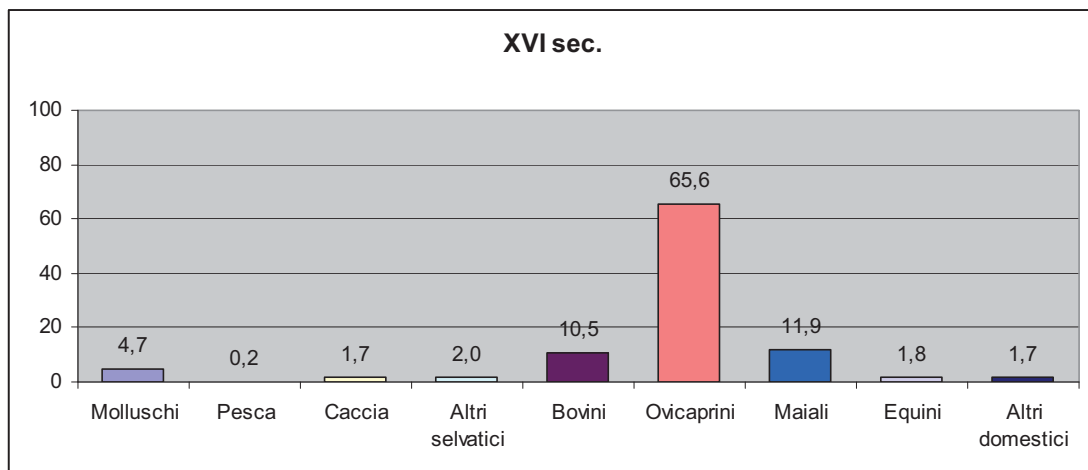


Figura 12: Percentuali di frequenza delle principali categorie animali (XIV-XVI secolo).



Figura 14: Cavicchia di ariete (US 323).



Figura 13: Omero distale radio intero di *Ovis aries* (US 329).

<i>Ovis aries</i>					
XIV secolo		XIV-XVI secolo			
Elemento anatomico	H al garrese (cm)	Elemento anatomico	H al garrese (cm)	Elemento anatomico	H al garrese (cm)
Astragalo	57,19	Radio	62,31	Astragalo	59,70
Astragalo	60,12	Radio	62,35	Astragalo	58,66
Astragalo	54,47	Radio	58,00	Astragalo	56,14
Astragalo	55,51	Metacarpo	58,31	Astragalo	53,84
Astragalo	59,49	Astragalo	61,44	Calcaneo	56,37
Astragalo	54,67	Astragalo	59,66	Calcaneo	60,28
Astragalo	57,19	Astragalo	61,02	Calcaneo	57,86
		Astragalo	57,36	Calcaneo	59,07
		Astragalo	58,59	Calcaneo	54,00
		Astragalo	62,03	Calcaneo	58,21
		Astragalo	57,19		
Minima	54,47	Minima	53,84		
Massima	60,12	Massima	62,35		
Media	56,91	Media	58,68		

Tabella 11: Castello Area 300. Altezze al garrese *Ovis aries*.

Per entrambi i periodi, è stato possibile calcolare una serie di altezze al garrese per la pecora. Il valore medio è di 56,91 cm per i contesti di XIV sec., di 58,68 cm per quelli di XIV-XVI; si tratta, pertanto, di valori in linea con le medie calcolate per gli altri contesti medievali e post-medievali sardi (Baldino *et al.* 2008).

I bovini sono prevalentemente adulti e di taglia piccola; è stata calcolata un'unica altezza su metacarpo per la fase di XIV secolo, pari a 114,14 cm.

L'abbattimento avveniva prevalentemente in età adulta: almeno quattro individui della fase più antica e due della più recente, avevano superato i 4 anni di età; il rinvenimento di denti decidui e di epifisi non fuse suggerisce la presenza di alcuni soggetti giovani, soprattutto nella fase di XIV secolo (cinque individui di età inferiore ai 2 anni). Sull'estremità inferiore di una mandibola (US 329-fase XIV sec.), sono visibili i segni di una periostite, probabile conseguenza di ferite infette; una vertebra cervicale (US 301-fase XIV-XVI secolo) reca invece una diffusa artrosi.



Figura 15: Castello 300, XIV-XVI secolo. Vertebra cervicale con diffusa artrosi (US 301).

I suini hanno, in entrambi i periodi, un'età compresa fra uno-due anni; l'abbattimento avveniva, dunque, al raggiungimento di un equilibrio fra resa carnea e costo di mantenimento; solo per la fase più recente è stato riscontrato un individuo molto giovane (Pd4 senza usura) di età stimabile intorno alle 2-4 settimane. L'altezza al garrese è pari a 77 cm per la fase di XIV-XVI sec.

I cavalli non presentano segni visibili di macellazione. Per la fase più antica sono state calcolate tre altezze al garrese (rispettivamente 137,99 cm e 138,31 cm su metatarso e 103,11 cm su tibia); per quella più recente una su metatarso (117,79 cm). In generale si tratta di dimensioni confrontabili con quelle degli altri contesti archeologici locali, coevi o di poco successivi (Baldino *et al.* 2008); il valore più basso, invece, riconduce ad un individuo di taglia estremamente ridotta. Dato l'interesse non alimentare, l'abbattimento

avveniva normalmente in età avanzata; un unico individuo di XIV secolo ha un'età inferiore ai tre anni. Si segnala, infine, una patologia riscontrata a livello della radice di un dente giugale.

Per l'asino non abbiamo dati precisi dal punto di vista morfo-metrico; ad ogni modo, le dimensioni ridotte delle ossa farebbero pensare ad individui di taglia piuttosto piccola; un individuo di XIV secolo è di età inferiore ai 15 mesi. Per il XIV-XVI secolo si registra una minore quantità di frammenti riconducibili agli equini. Particolarmente interessante è la presenza di alcuni denti il cui piano masticatorio presenta caratteristiche proprie del cavallo e dell'asino; si potrebbe pertanto pensare ad un incrocio sebbene, secondo quanto riportato da F. Cetti, «*la mischianza del cavallo, e dell'asino non è praticata in Sardegna, nè vi esiste la loro spezie mista*» (Cetti 2000: 84).



Figura 16: Giugali di equino con caratteri misti di asino e cavallo.

Tra i frammenti attribuiti al cane, è stata riscontrata una notevole variabilità morfologica. Una mandibola di un individuo giovane sembra riferibile ad una razza dal muso piuttosto allungato; per un soggetto adulto è stata appurata una taglia media, con altezza al garrese pari a 43,89 cm (US 328). Dall'US 305 proviene un frammento di ulna di un soggetto di taglia piccola, in cui è riscontrabile l'esito di una frattura rinsaldatasi naturalmente.

Tra le specie selvatiche si segnala il rinvenimento di un III e un V metacarpo (non fusi) e di un osso del carpo di orso (*Ursus arctos*). La presenza dell'orso è particolarmente rilevante perché nessun contesto pleistocenico od olocenico sardo aveva finora rilasciato frammenti ad esso attribuibili.



Figura 17: Carpali di *Ursus arctos* (US 305).

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 di Sassari le possibili interpretazioni sulla sua presenza sono molteplici. Innanzitutto non si può escludere la presenza del solo arto e non di un individuo intero; potrebbe inoltre 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, alcuni frammenti lavorati e semilavorati; fra questi, sono di particolare interesse una matrice per dadi in osso (US 301), un anello in osso levigato (US 305), un frammento di corallo con tracce di lavorazione e due vaghi di collana in corallo (US 305).



Figura 18: Matrice per dadi (US 301).



Figura 19: Frammento di corallo con tracce di lavorazione e vaghi di collana (US 305).

2.3.1.2. Pozzo di Largo Pazzola

Il riempimento di un pozzo individuato in Largo Pazzola³⁷ si è rivelato una preziosa fonte di informazioni per la storia della città fra XV e XVI secolo. La notevole presenza di materiali ceramici andrebbe ricondotta ad un sorta di discarica di una casa/laboratorio ceramico, ubicata nelle vicinanze. Tra i reperti più rilevanti si possono citare alcuni boccali di graffita policroma ligure e di maiolica arcaica savonese, una maiolica recante lo stemma di un'importante famiglia ligure e una placca in bronzo con l'incisione di un S.Giorgio a cavallo. Questi ultimi, in particolare, parrebbero costituire una testimonianza della presenza di mercanti liguri in città; a personaggi di rango elevato va, infine, ricondotto uno sperone bronzeo su cui è impressa la scritta "*Amor*".

Il materiale faunistico, attribuibile a quattro unità stratigrafiche databili al XV secolo, si presenta in un ottimale stato di conservazione. Complessivamente sono stati determinati 679 frammenti, cui si aggiungono 84 costole e 40 vertebre; i frammenti rimasti indeterminati sono 297.

	NR	NMI
<i>Patella caerulea</i> L.	5	
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	6	
Pulmonata	1	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	1	
<i>Glycymeris</i> sp.	1	
Aves	3	
<i>Gallus gallus</i> L.	5	2
<i>Canis familiaris</i> L.	4	1
<i>Felis catus</i> L.	2	1
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	49	7
Cervidae	4	1
<i>Cervus elaphus</i> L.	3	1
<i>Dama dama</i> L.	2	1
<i>Bos taurus</i> L.	467	21

³⁷ Via Pazzola è una parallela di Via Turritana, che unisce Via Università e Via Canopolo; lo slargo è situato in prossimità dell'intersezione con Via Quartiere Vecchio. Lo scavo archeologico è stato condotto sotto la direzione scientifica di D. Rovina, funzionario archeologo per la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Sassari e Nuoro, con l'assistenza in cantiere dell'archeologo F.G.R. Campus. La quantificazione e lo studio dei materiali ceramici rinvenuti nel riempimento è stato condotto da M. Fiori e dagli altri archeologici dell'associazione Laboratorio Provvisorio.

<i>Capra hircus</i> L.	7	3
<i>Ovis aries</i> L.	21	4
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	91	7
<i>Equus</i> sp.	1	1
<i>Equus asinus</i> L.	4	1
<i>Equus caballus</i> L.	2	1

Tabella 12: Pozzo di Largo Pazzola. Quantificazione dei frammenti determinati.

La prevalenza di parti anatomiche poco ricche di carne, quali cavicchie, ossa craniali e carpali/tarsali, farebbe pensare a scarti di macellazione, sebbene alcuni segni rilevabili sull'estremità distale dei metapodi e a livello dell'orbita siano comparabili con quelli derivanti dal recupero delle pelli (Albarella 2003: 73-74).

	Ovic.	Cap.	Pec.	Bue	Maia.	Equ.	Cav.	Asino	Cer.	Cervo	Daino	Cane	Gatto
Corna/cavic.	6	3	3	36					2				
Cranio	4		3	32	3			1	1			2	
Masc./Mand.	17			19	14							1	1
Denti	9			12	12								
Atl./epistr./c vert.	6	1	3	18									
Cinto scapolare	8		1	19	1								
Arto anteriore	11	3	4	59	9		2		1	1	1		
Carp/Tarso	2		7	158	6			2			1		
Cinto pelvico	3			16	2	1				1			
Arto posteriore	25			84	2			1		1		1	1
Falangi				14									
Totale	91	7	21	467	49	1	2	4	4	3	2	4	2

Tabella 12: Pozzo di Largo Pazzola. Ripartizione dei frammenti fra le parti anatomiche.

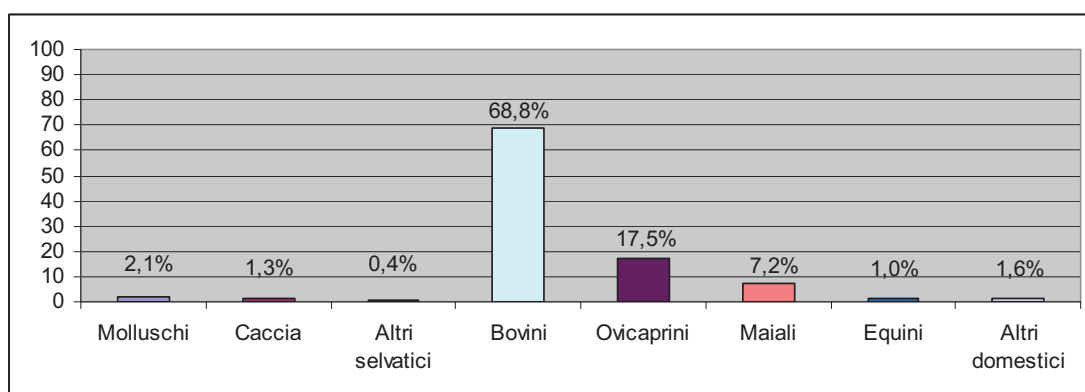


Figura 19: Pozzo di Largo Pazzola. Percentuali di frequenza delle principali categorie animali.

Circa il 69% dei frammenti è costituito da bovini. Si tratta di soggetti di taglia mediamente robusta, le cui cavicchie presentano una notevole variabilità morfo-metrica:

si va da quelle piccole, con una leggera curvatura e nessuna torsione a quelle particolarmente sviluppate, curve e ritorte. I segni di macellazione sono piuttosto frequenti, soprattutto su capo e arti; sono presenti alcune tracce dovute all'azione del fuoco, sebbene piuttosto rare.



Figura 20: Largo Pazzola. Cavicchie bovine e frammenti di frontale.

<i>Bos taurus</i>	7-	1-m	12-	15m	15-	18m	15-	20m	20	24m	2a.	2½	3	a.	3a.	½	3½	4a.	
	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	
Scap.-proc.corac.		9																	
omero pross.																		1	1
omero distale									11										
radio prossimale				11															
radio distale																		2	5
ulna prossimale																			
ulna distale																			
Cox.-centri princ.	1	7																	
femore pross.																2	9		
femore distale																			1
tibia pross.																			4
tibia dist.												6	14						
calcaneo														3	12				
metapodi												13	28						
I falange									2	5									
II falange																			2

Tabella 13: Pozzo di Largo Pazzola. Mortalità dei bovini.

La maggior parte degli individui ha un'età compresa fra i due-quattro anni; si segnala un soggetto molto giovane, di età inferiore ai sette mesi. L'assenza di individui anziani farebbe pensare a carne di prima scelta per il soddisfacimento dei bisogni alimentari delle classi più agiate. Gli indici metapodiali per la determinazione del sesso non hanno fornito risultati precisi; solo in due casi sembra accertata la presenza di individui di sesso femminile; negli altri i valori si sovrappongono fra le diverse categorie (femmina, maschio, castrato). E' stato, invece, possibile calcolare diverse altezze al garrese, per le quali si è ottenuto un valore medio di 107,08 cm con un massimo di 125,94 e un minimo di 108,29 cm; l'altezza al garrese per le due femmine è pari, rispettivamente, a 111,2 cm e 115,8 cm. Un metatarso prossimale presenta il tipico allargamento dell'epifisi riconducibile a stress fisico.

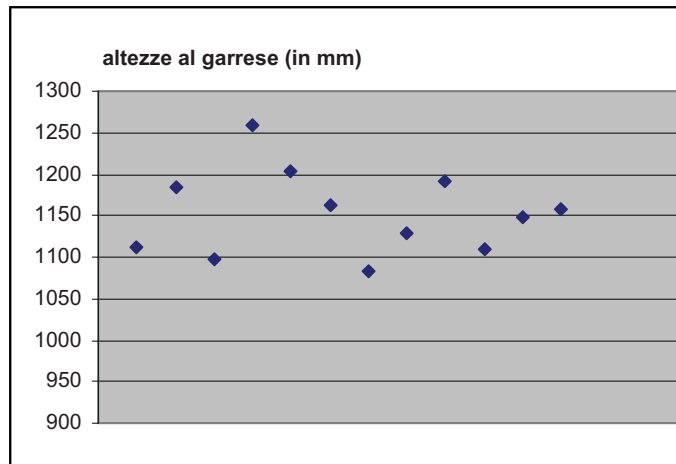


Figura 21: Pozzo di Largo Pazzola. Altezze al garrese dei bovini.



Figura 22: Metatarso bovino prossimale con patologia da lavoro.

Gli ovicaprini sono rappresentati, complessivamente, da 119 frammenti. Dal punto di vista morfologico, sia per la capra che per la pecora, sono stati riscontrati alcuni soggetti di taglia robusta, con cavicchie di grosse dimensioni che mostrano un'evidente torsione. Per gli ovini sono note due altezze al garrese, pari a 58,49 e 60,95 cm (su metacarpo), per la capra 63,41 cm (su radio). Il grado di fusione delle epifisi riconduce ad almeno due ovini di età superiore ai 3 anni e mezzo e uno di età inferiore ai 20 mesi; anche per la capra sono presenti due individui di età superiore ai tre anni e mezzo. Queste classi di età sono confermate anche dal grado di usura dentaria; due mandibole recanti dentizione decidua sono state attribuite a un soggetto di nove mesi e uno di 18.

Le classi di età e i diversi segni di macellazione suggeriscono un utilizzo prevalentemente alimentare, sebbene la presenza di soggetti giovani possa essere

ricondata ad un certo interesse per il latte; l'asportazione delle cavicchie alla base è forse indicazione di un recupero a scopi artigianali.



Figura 23: Cranio ovino con troncature per l'asportazione delle cavicchie.

La maggior parte dei suini ha un'età compresa fra uno/due anni; sono inoltre attestati un soggetto giovane, di età compresa fra cinque e dodici mesi, e due adulti in età avanzata (fasi di usura dentaria IV e V). L'unica altezza al garrese è di 71,62 cm su III metacarpo. Gli equini non sembrano avere un interesse alimentare; l'asino si riconferma di taglia piuttosto ridotta, con un valore approssimativo di 96,89 cm su metatarso. Anche per il cane l'altezza al garrese calcolata su una tibia ha dato dei valori decisamente bassi (31,02 cm) e farebbe pensare ad un'animale di taglia piuttosto ridotta.

Le specie selvatiche sono attestate unicamente dai cervidi, presenti oltretutto con un esiguo numero di frammenti. Su una I falange attribuita al cervo, sono stati riscontrati gli esiti di una ferita infetta; la stessa presenta inoltre tracce di scuoiatura.

I molluschi costituiscono circa il 2% dei frammenti; sebbene tale valore suggerisca un ruolo del tutto marginale nella dieta degli abitanti, va rilevato come si tratti di specie quasi esclusivamente marine, la cui presenza è dunque indice di un rapporto con la costa.

Fra le faune è stato rinvenuto un frammento di batocchio per campanaccio, ricavato dal metapode di un ruminante, a testimoniare la lavorazione artigianale delle materie dure animali.



Figura 24: Batacchio per campanaccio da metapode di ruminante.

2.3.1.3. Convento di S. Maria in Betlem

La chiesa di S. Maria in Betlem, originariamente nota con il nome di Santa Maria di Campulongu, ospitò una delle più antiche comunità religiose francescane della Sardegna.



Figura 25: Chiostrò del convento di S.Maria in Betlem.

Lo storico F. Vico colloca intorno al 1220-1230 l'arrivo dei Minori conventuali in città, i quali si sarebbero insediati presso il monastero benedettino di S.Maria di Campulongu,

databile agli inizi del XII secolo (Porcu Gaias 1996: 28). La costruzione del convento è posticipata da E. Costa al 1275 (Costa 1992: 304-305) e, tale data, è sostanzialmente confermata da studi più recenti (Porcu Gaias 1996: 309) che individuano la prima attestazione della presenza francescana a Sassari nel testamento del mercante Gualtieri da Volterra (1274) in cui i *frati di Sassari* compaiono fra i destinatari di un lascito. La chiesa di Santa Maria, situata *extra e prope muros* di fronte alla porta *Utheri*, e la comunità francescana ospitatavi, sono inoltre incitate nel capitolo CXIX degli Statuti Sassaresi; a tale voce, infatti, si stabilisce che, per evitare discordie e cattive intenzioni fra i sassaresi «*pro sa clamatura dessoro anziani dessoro Cumone*», le borse elettorali con i nomi dei consiglieri da estrarre a sorte siano affidate a «*su Guardianu dessoro padres minores de Santa Maria de Sassari*».



Figura 26: La cisterna, -US 10160 (foto M.C. Deriu).

Tra Febbraio e Agosto 2008, contestualmente ad alcuni lavori di ristrutturazione e riqualificazione del complesso conventuale, sono state condotte indagini archeologiche d'emergenza nel pianterreno del convento³⁸. Scavi in estensione (aree 10000 - 12000) e sondaggi di valutazione (aree 10500 - 11000), hanno consentito di acquisire dati utili alla ricostruzione delle fasi di cantiere e di vita della fabbrica francescana.

La data del primo impianto risale al tardo XIII secolo, con la costruzione del complesso conventuale gotico, probabilmente sul sito di un precedente insediamento benedettino; troverebbe dunque conferma, la cronologia

nota dalle fonti citate in precedenza. Alla prima fabbrica seguirono, fino al XIX secolo, numerose ristrutturazioni e ampliamenti. La comunità francescana occupò il convento fino alla soppressione degli ordini religiosi (1866) e al conseguente incameramento dei

³⁸ Direttore dello scavo, D.Rovina; responsabile sul campo M.C. Deriu. Si ringrazia M.C. Deriu per avere messo a disposizione i risultati delle sue ricerche e avere fornito tutte le indicazioni necessarie per l'inquadramento del contesto.

beni da parte del Demanio; in seguito, la struttura fu utilizzata come caserma fino al ritorno dei frati negli anni '50 del Novecento.

I frammenti faunistici esaminati provengono dal vano 1 dall'Area 10000 (US 10162), un ambiente a pianta rettangolare connesso ad un ampliamento dell'ala est del complesso conventuale. L'ambiente, originariamente utilizzato come vano di servizio, era dotato di una cisterna subellittica poco profonda e di un pozzo nero, entrambi defunzionizzati nel corso del XV secolo. La cisterna, realizzata contestualmente al Vano (XIII-XIV sec.) fu utilizzata inizialmente come piccola riserva idrica e, nel corso del XV secolo, venne adibita a discarica.



Figura 27: Scavo del riempimento della cisterna (foto M.C.Deriu).

L'US 10162, corrispondente al primo strato di oblitterazione della cisterna in oggetto, era caratterizzata da terra a forte componente di limo, da un alto quantitativo di reperti faunistici, ceramici, vitrei e da alcuni oggetti in metallo. Il riempimento è collocabile nell'ambito del XIV secolo per la presenza di numerosi frammenti di brocche di Maiolica arcaica e ciotole smaltate tipo Pula di produzione spagnola.



Figura 28: Frazione residua dell'US 10162 (foto M.C.Deriu).

Una parte del campione è stata sottoposta a flottazione, operazione che ha consentito il recupero di frammenti molto piccoli (spesso nell'ordine del millimetro) di squame, spine di pesce e piccoli parti di guscio. Una parte della frazione residua è stata vagliata nel maggio del 2008 nell'ambito di un laboratorio di bioarcheologia avviato tramite l'Università di Sassari (cattedre di Archeozoologia e di Archeologia Medievale); la restante parte del campione è stata separata dal sedimento ghiaioso contestualmente allo studio delle faune. Complessivamente sono stati analizzati 14507 frammenti, di cui 7607 indeterminati, 1453 vertebre, 268 costole e 2583 frammenti determinabili ripartiti fra le diverse specie.; ad essi si aggiungono, inoltre, numerosi frammenti di gusci d'uovo i quali, insieme alle numerose tracce riconducibili al contatto con il fuoco, confermerebbero l'origine prettamente alimentare del deposito faunistico (resti di pasto e di cucina). L'elevata frammentarietà e le dimensioni notevolmente ridotte dei reperti giustificano la cospicua presenza di resti indeterminabili.

	NR	NMI
<i>Echinidae</i>	73	
<i>Monodonta sp.</i>	5	
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	1	
<i>Pomatia elegans</i> O.F.Müller	8	
<i>Pomatia sp.</i>	8	

<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	13	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	2	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	4	
Pisces	2179	
Condricthyes	6	
<i>Muraena helena</i> L.	110	
Mugilidae	23	
<i>Sciaena umbra</i> L.	4	
<i>Argyrosomus regius</i> Asso	1	
<i>Symphodus mediterraneus</i> L.	1	
<i>Serranus scriba</i> L.	4	
<i>Serranus cabrilla</i> L.	1	
<i>Dentex dentex</i> L.	14	
<i>Oblada melanura</i> L.	1	
<i>Pagrus pagrus</i> L.	18	
<i>Pagrus auriga</i> Valenciennes	2	
<i>Pagellus bogaraveo</i> Brünnich	93	
<i>Pagellus acarne</i> Risso	2	
<i>Pagellus erythrinus</i> L.	1	
<i>Sparus aurata</i> L.	17	
<i>Diplodus sargus</i> L.	7	
Sparidae	62	
Aves	228	
<i>Gallus gallus</i> L.	160	19
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	29	6
Rallidae	1	1
<i>Columba livia</i> Gmelin	1	1
Turdidae	2	1
<i>Turdus merula</i> L.	5	2
<i>Turdus iliacus</i> L.	2	2
Sylviidae	1	1
Corvidae	17	4
<i>Corvus monedula</i> L.	11	2
<i>Rattus sp.</i>	2	
<i>Rattus rattus</i> L.	64	
<i>Apodemus sylvaticus</i>	372	
Canidae	2	1

<i>Canis familiaris</i> L.	87	3
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	473	11
<i>Cervidae</i>	8	1
<i>Cervus elaphus</i> L.	1	1
<i>Dama dama</i> L.	2	1
<i>Bos taurus</i> L.	23	4
<i>Ovis aries</i> L.	225	15
<i>Ovis vel Capra</i>	758	23

Tabella 14: S. Maria in Betlem. Quantificazione dei reperti determinabili.

Considerando il numero dei frammenti, tra i mammiferi gli ovicaprini (983 in totale) sono la categoria più rilevante, cui fanno seguito i suini (473 frammenti); tale rapporto è confermato anche dal confronto dei relativi NMI. Tra i resti di ovicaprini, nessuno è stato attribuito alla capra; per la pecora si sono riconosciuti almeno 15 individui, di cui uno superiore a tre anni e mezzo, sei aventi un'età compresa fra 20 mesi e tre anni e sette soggetti di età inferiore a sette mesi (di cui almeno uno inferiore a tre mesi). Nella categoria "*Ovis vel Capra*" abbiamo un NMI pari a 23: un solo individuo è superiore a tre anni e mezzo, un altro è, invece, inferiore a 3 mesi; tutti gli altri esemplari si trovano nelle classi di età intermedie (la maggior parte dei frammenti ha entrambe le epifisi non fuse). L'elevata presenza di ossa del post-craniale non fuse ha reso difficile il calcolo dell'altezza al garrese, possibile solo sui diversi astragali presenti. Per la pecora, su tale parte anatomica, sono state calcolate 14 altezze al garrese, con un valore medio di 58,54 cm, un minimo di 55,64 e un massimo di 61,34 cm. Le principali tracce di macellazione (tagli e troncature) si concentrano sull'arto anteriore e posteriore; alcuni graffi sono presenti sulle diafisi di tibia, omero, femore e sul margine craniale della scapola mentre le tracce dovute all'azione del fuoco sono visibili su femore distale, omero distale e prossimale, estremità inferiore del radio, della tibia e dei metapodi.

	Ovicap.	Pec.	Bue	Maia.	Cerv.	Cervo	Daino	Canide	Cane	Ratto	Topo	Rodit.
Cranio	30			12					2		1	
Masc./Mand.	19			14					3	9	68	
Denti	96		1	24					18	9	39	
Atl./Epis./Ver.	5	1	2	3					2	2	61	
Costole											2	
Cinto scapol.	47	11		5	1		1		1	1	4	
Arto ant.	132	84	1	22					9	16	77	
Carpo/Tarso	204	49	8	198		1		2	23	1	2	
Arto poster.	216	40	11	26	7	0	1			26	118	2
Falangi	9	40		169					29			

Tabella 15: S. Maria in Betlem. Ripartizione dei frammenti fra le parti anatomiche (mammiferi).

La maggior parte dei frammenti attribuiti al maiale è costituita da elementi del carpo, del tarso e da falangi; tale distribuzione influisce notevolmente sulla quantità assoluta dei resti poiché, come è noto, i suidi presentano quattro metapodi per arto, cui corrispondono altrettante file di falangi (diversamente, ad esempio, dai bovidi che presentano III e IV dito fusi nell'osso cannone e due sole file di falangi per arto). Per tale motivo, nonostante l'elevato numero di frammenti attribuiti alla specie (473), il NMI è relativamente basso (11 soggetti).

Per quanto riguarda l'età di abbattimento, si è riscontrata una netta prevalenza di giovani e sub-adulti; un unico individuo è di età avanzata (fase di usura dentaria V); i restanti frammenti (ad eccezione di tre coxali e due metapodi) appartengono ad individui inferiore ad un anno di età. Diversi frammenti (osso frontale, mandibola, coxale, scapola, diafisi di omero e tibia) presentano tracce dovute all'azione del fuoco. Le troncature, non molto frequenti, sono localizzate su omero, coxale, ulna, angolo della mandibola, atlante ed epistrofeo; si segnala, infine, la presenza di diversi graffi e tagli paralleli sulla diafisi dell'omero e sul coxale. L'altezza al garrese media è di 70,12 cm con un minimo di 67,75 (su IV metacarpo) e un valore massimo pari a 74,03 (su III metacarpo).

Il bovino è attestato da soli 23 frammenti, attribuibili ad almeno quattro differenti individui; uno di questi è un soggetto giovane, avente meno di sette mesi; un altro ha un'età superiore a 4 anni mentre gli altri due hanno un'età compresa fra due anni e

mezzo e tre anni e mezzo; alcune tracce di macellazione (troncature, tagli e graffi) sono localizzate sugli arti e sui metapodi ma non è stata identificata nessuna traccia determinata dal fuoco.

Tra le altre specie di interesse alimentare, i molluschi sembrano ricoprire un ruolo marginale; fra gli altri invertebrati, i resti attribuiti al riccio di mare sono di dimensioni particolarmente minute, dunque ipoteticamente riconducibili ad un unico individuo.

Al contrario, la presenza di uccelli domestici e selvatici è decisamente ragguardevole. Il pollo è rappresentato da 19 individui, dei quali almeno tre sub-adulti (coracoide, omero e tibiotarso con epifisi non fuse); una conferma indiretta dell'importanza del pollame è, inoltre, fornita dalla rilevante quantità di frammenti di guscio d'uovo. Attraverso un metodo elaborato dalla B. Wilkens è stato possibile effettuare una prima quantificazione volta a stabilire un approssimativo NMI. Pesando dei gusci di uova di galline ruspanti, il valore medio per ogni guscio sporco intero (cioè ancora con la pellicola interna) è di 5,5 grammi con una variabilità compresa tra 4 e 8 grammi; la maggior parte dei gusci ha un peso pari a 5-6 grammi. Dividendo il peso totale dei frammenti rinvenuti (331 gr.) per il peso medio unitario così stabilito (5,5 gr.), si ottiene un NMI approssimativo di 60,18 uova. L'elevata percentuale di uova e di reperti ittici può ricondurre alle prescrizioni alimentari monastiche e alla relativa astensione dal consumo di carne in particolari momenti dell'anno liturgico. La regola francescana, in particolare, prescriveva il digiuno obbligatorio «*dalla festa di tutti i santi fino alla Natività del Signore*» e durante la *Quaresima* che precede la Pasqua di Resurrezione, oltre ad un digiuno facoltativo durante «*la santa Quaresima che incomincia dall'Epifania e dura ininterrottamente per quaranta giorni*». Inoltre, lungo il resto dell'anno liturgico, i frati erano tenuti a digiunare, salvo casi di manifesta necessità, tutti i venerdì.



Figura 29: Frammenti di guscio d'uovo in corso di studio.

Tra gli altri volatili, è possibile ipotizzare un consumo alimentare per la pernice (confermato anche dalla presenza di tracce imputabili a cottura), il piccione, il rallide e il tordo. Per quest'ultimo, in particolare, è stata riscontrata la specie *T. iliacus* (volgarmente nota con il nome di "tordo sassello") un uccello migratorio, di passo nelle aree mediterranee tra fine ottobre e fine novembre³⁹; il ripasso avviene tra fine gennaio e fine febbraio. La cattura del volatile, dunque, deve essere avvenuta tra la stagione autunnale e quella invernale. Tale ipotesi sembrerebbe rafforzata dal confronto con l'età di morte degli ovini. Sappiamo, infatti, che la pecora di razza sarda normalmente partorisce i suoi agnelli tra il mese di ottobre e quello di marzo e, tra i reperti di S. Maria attribuiti agli ovini figurano, appunto, diversi giovani fra cui un neonato.



Figura 30: *Turdus iliacus*.

³⁹ La stagione delle migrazioni è in realtà fortemente influenzata dai cambiamenti climatici.

	Aves	Pollo	Pernice	Tordo	Merlo	Turdidi	Corvidi	Taccola	Silvidi	Rallidi	Piccione
Vertebre	10										
Costole	22										
Clavicola	12	5									
Coracoide	4	23	2				2	1			
Sterno		9									
Scapola	6	6	1				2				
Omero	16	23	5	2	1		3		1		
Radio	19	9	3								
Ulna	8	13	4			2		2			
Carpomet.	5	2	2		3			2			
Lombosac.	16	5									
Coxale	3	5									
Femore	23	19	3				4				1
Tibiotarso	32	26	7		1		6	6		1	
Fibula	4	7	1								
Tarsomet.	1	3	1								
Falangi	16	5									
Ossa Lung.	31										

Tabella 16: S. Maria in Betlem. Ripartizione dei frammenti fra le parti anatomiche (uccelli).

Tra i resti ittici⁴⁰ prevalgono gli sparidi e la murena. Come nel caso di via Satta, anche qui si tratta di esemplari di dimensioni modeste. Si può supporre che le zone di pesca costiere che dovevano rifornire anche l'interno, fossero sottoposte a eccessivo sfruttamento e quindi i pesci non riuscissero a raggiungere età elevate. Nel caso di via Satta, gli acquisti ripetuti di piccole quantità per le necessità di una famiglia favorivano la varietà delle specie, mentre una comunità monastica come quella di S.Maria doveva tendere ad acquistare un maggior numero di pesci della stessa specie per poter cucinare la medesima pietanza per tutti i monaci. La mortalità sembra distribuita durante tutto l'arco dell'anno, con una minore incidenza in inverno.

Fra le specie di interesse non alimentare sono presenti tre cani (uno giovane inferiore a 5-6 mesi e due individui rispettivamente superiori a 15 e 16-18 mesi); da un radio integro è stata calcolata un'altezza al garrese pari a 51,66 cm.

⁴⁰ Lo studio dei resti ittici è stato effettuato da B.Wilkens.

I roditori (così come i corvidi) erano indubbiamente richiamati dalla presenza di rifiuti e resti di cibo. Sappiamo, inoltre, che a breve distanza dalla chiesa di S. Maria in Betlem, era localizzato uno dei punti di raccolta dei rifiuti domestici, cui si fa riferimento negli Statuti. La presenza del topo selvatico, inoltre, è legata ad un habitat di tipo rurale, quale appunto doveva essere quello circostante la chiesa ubicata *extra muros*.

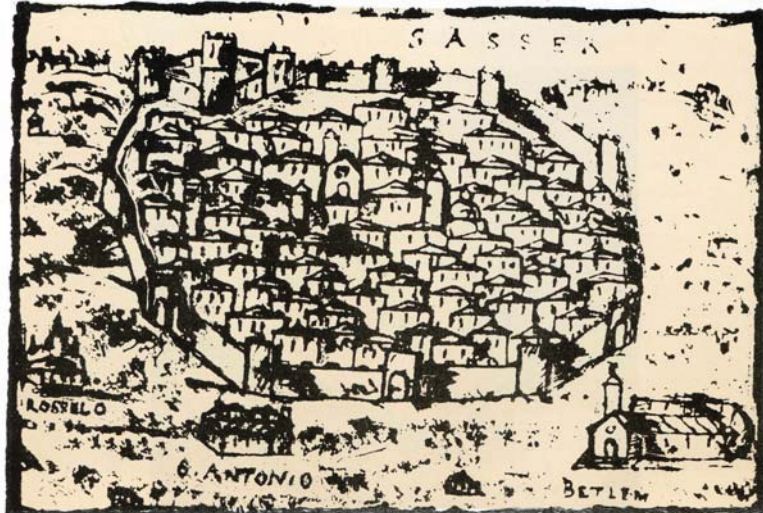


Figura 31: La più antica rappresentazione della città di Sassari, contenuta in un manoscritto del 1631 di Francisco de Carmona. In basso a destra è visibile S. Maria (modificato da Orlandi 1998).

2.4. XVI-XVII secolo

Gli effetti della crescita demografica ed economica della fine del Quattrocento si arrestarono già nei primi decenni del secolo successivo. Furono soprattutto le continue incursioni barbaresche a determinare un blocco pressoché totale dei commerci. Gli assalti, attestati fin dalla prima metà del Cinquecento, continuarono anche nel secolo successivo, per poi cessare solo dalla metà del XVII secolo (Turtas 1983: 130-134; Casula 1994: 444-445). A questo periodo risalgono le continue richieste per la fortificazione del Porto di Torres rivolte al sovrano in occasione delle periodiche riunioni dei Parlamenti⁴¹, rinnovate incessantemente fino al 1697-1699 (Principe 1983:64-66). Sulla decadenza di Torres pesava, del resto, l'accresciuta importanza del porto di Alghero il quale, non solo aveva ottenuto il privilegio di imbarcare il grano del Logudoro ma, parallelamente, aveva attratto anche gli interessi dei mercanti Genovesi (Zedda 2010: 221-229). Con lo spostamento dei traffici commerciali europei verso l'Atlantico, inoltre, la Sardegna aveva perso progressivamente il suo ruolo di scalo marittimo intermedio, divenendo un avamposto militare nella guerra mediterranea contro Turchi e città barbaresche. Si rese, dunque, necessaria la costruzione di nuove torri costiere di avvistamento e il potenziamento di quelle già esistenti; gli interventi furono finanziati attraverso una pesante imposizione fiscale (Porcu Gaias 1996: 118-119; 150-157).

Agli inizi del XVI secolo la città, desolata, abbandonata dall'amministrazione regia e «*muy pobre*», (Turtas 1986: 106) sembrava avere perduto il suo ruolo trainante nell'economia del Logudoro; affiorava, contestualmente, la rivalità con Cagliari, con la quale si esigeva l'equiparazione per i rifornimenti alimentari, perché Sassari «*que es tant populosa no sia affamada*» (Turtas 1986: 87) La situazione fu ulteriormente aggravata dall'invasione della città da parte delle truppe francesi della *lega santa* (1527). L'occupazione, durata ventisette giorni, fu particolarmente cruenta: la città fu

⁴¹ I Parlamenti erano assemblee periodiche rappresentative de tre ordini sociali (*stamenti*) costituiti da feudatari, ecclesiastici e cittadini delle città regie. Dopo il primo Parlamento, istituito da Pietro IV il Cerimonioso nel 1355, le assemblee si tennero a partire dal 1421. Finora sono note ventidue riunioni parlamentari, tenutesi a cadenza non regolare. L'ultima fu quella del 1698 (Casula 1994: 411).

saccheggiata e incendiata; nel rogo del Palazzo Comunale, si persero tutte le carte e i privilegi custoditi nell'archivio. Nel 1543, sedici anni dopo l'invasione francese, fra le richieste presentate al Parlamento tenuto da Antonio da Cardona, ancora si faceva riferimento ai danni subiti in quell'occasione e alla necessità di porvi rimedio; in quella stessa data la popolazione era ridotta a 850-890 fuochi, circa 3650 abitanti (Principe 1989: 63). Nel 1541-1542, ulteriori danni economici derivarono dall'acquartieramento del *tercio* militare, di ritorno dalla spedizione di Algeri (Casula 1994: 448-449).

Il sovrano Carlo V (1516-1556), pur avendo riconfermato statuti e privilegi delle città regie, attuò una sostanziale centralizzazione dei poteri che portò, di fatto, alla decadenza delle autonomie cittadine e ad una piena identificazione della nobiltà, del clero e del patriziato urbano con lo Stato sovrano; per contro, artigiani e salariati furono esclusi dall'amministrazione della città (Porcu Gaias 1996: 119). Parallelamente, le *confrarie*, pur mantenendo un forte spirito corporativo, persero gran parte del loro peso politico (Mattone 2000).

Tra la fine del XVI e gli inizi del secolo successivo, tuttavia, Sassari conobbe un breve periodo di rinascita economica e demografica, cui corrispose un certo fervore culturale e sociale. Nel 1559 si insediarono i Gesuiti, giunti in città grazie al lascito del giurista sassarese Alessio Fontana, vincolato alla creazione di un collegio (Turtas 1983: 129-130). I primi rappresentanti della Compagnia di Gesù occuparono, inizialmente, alcuni locali dell'attuale Piazza Santa Caterina, dirimpetto all'area nella quale furono edificate la Chiesa di Gesù e Maria e la Casa Professa, dove i padri si trasferirono nel 1627 (Porcu Gais 1996: 123). In quegli stessi anni, giunsero in città anche i Serviti (1540) gli Ospitalieri di S.Giovanni (1598) e le monache di S.Chiara (1505). L'arrivo delle nuove congregazioni religiose non sminuì l'importanza dei più antichi conventi e delle loro strutture ma corrispose ad una ripresa dell'attività edilizia ed economica (Porcu Gaias 1996: 123-147).

La realizzazione di nuovi edifici religiosi nel centro della città, comportò una modifica degli equilibri demografici e degli assetti urbani, producendo un cambiamento nella fisionomia cittadina. In particolar modo, i Gesuiti costituirono, con le loro fabbriche, il più grande cantiere edile della città, veicolo di diffusione della maniera architettonica tardo rinascimentale. Le recenti indagini archeologiche hanno riportato in luce le

testimonianze materiali degli interventi avvenuti nella zona della piazza, tra cui il primo insediamento dei Padri (Rovina e Fiori 2010: 40-41).

I conventi, oltre alla funzione spirituale, esercitarono, dunque, un ruolo economico importante nella vita cittadina. I monasteri disponevano, del resto, di proprietà immobiliari e terriere, costituite attraverso doti, donazioni o estinzione dei censi, che davano in affitto a prezzi controllati. Attorno alla comunità monastica, inoltre, gravitava un microcosmo di lavoratori salariati che traeva sostentamento dall'organizzazione della vita conventuale (Porcu Gaias 1996: 124-125).

Il rinnovamento architettonico riguardò anche l'edilizia civile e militare. In quegli stessi anni vennero, infatti, emanati editti per la chiusura dei *porticales* (1554 e 1580), per la realizzazione di una fonte pubblica a S.Maria in Betlem, la cosiddetta fontana del Brigliadore⁴², per il lastricamento di *Platha de Cotinas* e di altre vie del centro (1574); furono ampliate le carceri di S.Leonardo⁴³, costruito il primo magazzino del grano presso porta Rosello, la Frumentaria⁴⁴, e realizzato il nuovo Macello⁴⁵.

Le opere di fortificazione riguardarono il rafforzamento della cortina muraria presso porta Macello (con la realizzazione del cosiddetto Baluardo⁴⁶) e alcuni lavori di riparazione e potenziamento delle mura; il castello, perduta la sua funzione difensiva, divenne sede del tribunale dell'Inquisizione, trasferitovi da Cagliari nel 1564 (Pinna 2000: 13-17).

⁴² Il nome Brigliadore deriverebbe dallo spagnolo *brillador*, "luogo dove sgorga l'acqua". La realizzazione della fontana (1523) fu resa necessaria dalla scarsa qualità delle acque cittadine, molto calcaree e spesso salmastre (Porcu Gaias 1996: 135-136; 172-174).

⁴³ Le indagini archeologiche condotte in occasione del restauro nel complesso dell'ex-Tipografia Chiarella (Via Lamarmora), hanno messo in luce i resti delle antiche carceri di S.Leonardo, utilizzate fin dal XIII sec. e ampliate verso la fine del XVI sec. (Rovina e Fiori 2010: 46-47).

⁴⁴ La costruzione del magazzino per la conservazione del grano fu iniziata nel 1597-1598 e ripresa nel 1607-1608 (Porcu Gaias 1996: 136-138; 202-203).

⁴⁵ Fino al 1597 il Macello e la vendita della carne era ospitata nei *porticales*; nel 1554 i Consoli decretavano la chiusura dei portici e l'ordine venne rinnovato nel 1580. Ai beccai fu assegnato un posto verso la *Dogana vecchia*. Nel 1613 fu deliberata la costruzione della nuova beccheria, realizzata nel 1617 (Costa: 928-930).

⁴⁶ La data riportata da V. Angius per la realizzazione del baluardo è il 1555 (Angius 2006: 1417).

Il regno di Filippo II (1556-1598) costituì un momento di profonda trasformazione della società sarda sotto il profilo economico. Tra il 1566 e il 1570 il sovrano promulgò due prammatiche, per incitare la coltivazione delle terre e l'allevamento del bestiame (Sorgia 1982: 103-111; Secchi Nuvole 2000: 97-98). In seguito, i Parlamenti adottarono diversi provvedimenti a tutela e salvaguardia del patrimonio zootecnico (Secchi Nuvole 2000: 98-100).

Le disposizioni, cominciarono a sortire i loro effetti positivi dall'ultimo ventennio del secolo, insieme alla diffusione di colture specializzate quali l'olivo e il gelso. A tale periodo risalgono i primi tentativi di descrizione geografica dell'isola, ad opera di S.Arquer⁴⁷ (1550) e, soprattutto, di G.G.Fara (1579-1590). Dalle pagine della *Chorographia*⁴⁸ traspare un'economia agricola fiorente, caratterizzata da ricchi allevamenti e da una pastorizia particolarmente produttiva; la città di Sassari appare rigogliosa, ricca di orti e fonti d'acque, con un entroterra in cui abbonda il bestiame. Con la cautela resa necessaria dal filtro letterario, è possibile scorgervi un quadro dell'economia pastorale nell'isola, confrontabile con le più realistiche stime, contenute nel rapporto sulla difesa costiera di A.Camos⁴⁹. I dati sulla consistenza del patrimonio zootecnico sardo al 1571 (1.089.853 capi totali, ripartiti fra le principali specie domestiche), ne attestano la rilevanza numerica, cui però non sembra corrispondere un'adeguata redditività, data la scarsa cura per il bestiame e la notevole diffusione dell'allevamento brado (Secchi Nuvole 2000).

All'inizio del Seicento, Sassari deteneva ancora il primato di città più popolosa dell'isola; nel 1627 i fuochi salirono a 4.099, per poi scendere a 2.518 nel 1678 (Turtas 1983: 124). Dai dati sulla distribuzione della popolazione urbana fra le diverse parrocchie emerge

⁴⁷ S. Arquer scrisse la *Sardiniae brevis historia et descriptio*, pubblicata a Basilea nel 1550, nella II edizione della *Cosmographia Universalis* di S. Münster.

⁴⁸ Nella sua opera, *In Sardiniae Chorographiam libri duo* (1579-1590) G.G.Fara tenta di coniugare la scienza erudita con un'indagine scientifica sulle caratteristiche fisiche, territoriali e umane dell'isola.

⁴⁹ *L'inedito rapporto cinquecentesco sulla difesa costiera* di A.Camos, attualmente conservato presso l'Archivio Generale di Simancas (E 327), fu pubblicato per la prima volta nel Nuovo Bollettino Bibliografico Sardo da E. Pillosu (1959). Il Rapporto fu compilato attraverso rilievi ed osservazioni dirette durante il periplo isolano effettuato nel 1572. Le stime sul patrimonio zootecnico sardo sono accompagnate dal corrispettivo dell'importo che si può ricavare dalla loro vendita per costruire torri litoranee.

come, a questa data, la più popolosa fosse S.Caterina, seguita nell'ordine da S.Nicola, S.Donato, S.Apollinare e S.Sisto⁵⁰ (Principe 1989: 62).

Le condizioni igieniche all'interno della città dovettero essere piuttosto precarie; E.Costa, riporta una serie di provvedimenti concernenti lo smaltimento dei rifiuti, da cui emerge un quadro piuttosto degradato dell'area urbana. Con un bando del 1557 si rinnovava il divieto, già contenuto negli Statuti, di gettare immondizia dentro la città; nel 1626 furono trasportati ben venti carichi (*carradas*) di *mundessia* dall'atrio o cortile della Casa di Città; nel 1629 i Consiglieri uscenti raccomandarono ai nuovi eletti di far rimuovere il cumulo di immondizie (*arga*) addossate alle muraglie, poiché per mezzo di esse, si poteva addirittura salire e scendere dalla cinta (Costa 1992: 419-421).

Le pessime condizioni igieniche incisero, senza dubbio, sulla diffusione delle epidemie che, insieme alle carestie e alle morie di bestiame, contribuirono a falciare la popolazione (Manconi 1994: 18-32). Nel 1596 il Viceré Conte d'Elda scrisse al Governatore di Sassari di aver provveduto alla mancanza di carne ordinando ai villaggi la spedizione di 200 vacche ogni anno (Costa 1992: 930).

All'indomani dell'invasione francese, era esplosa la prima grande epidemia di peste del XVI secolo; l'apice della mortalità si raggiunse però alla metà del secolo successivo, con la terribile peste del 1652⁵¹ e l'altrettanto tragica carestia del 1680 (Manconi 1994: 43-58; 141-142). Il calo demografico fu talmente violento che, cessata l'epidemia, si pose addirittura il problema del ripopolamento dei beni immobili rimasti vacanti per mancanza di eredi e incamerati dal demanio regio. Le misure atte a limitare il contagio comportarono, inoltre, un blocco totale dei traffici con Sassari e Alghero, con inevitabili conseguenze economiche (Manconi 1994: 349-397). Con una popolazione di circa 1.717 fuochi contro i 4.000 di Cagliari, nel 1655 Sassari perse il primato di città più popolosa dell'isola che, del resto, non avrebbe più riacquisito (Turtas 1983:124).

⁵⁰ S.Caterina, oltre ad essere la più popolosa, era anche la parrocchia più ricca poiché in essa erano ubicati gli uffici pubblici, gli edifici nobiliari più rappresentativi, l'Inquisizione e il palazzo del Governatore. S.Nicola era il nucleo più antico, caratterizzato dalla Cattedrale e dalla presenza del Palazzo arcivescovile (45 dei 125 ecclesiastici censiti abitavano a S.Nicola); S.Sisto si collocava in posizione intermedia fra le parrocchie più ricche e quelle più povere, con la presenza di alcuni notabili e ufficiali di secondo piano; a S.Donato e a S.Apollinare non risiedeva nessuna famiglia nobile o agiata (Principe 1989: 62).

⁵¹ L'epidemia fu portata nell'isola da una tartana proveniente dalla Catalogna sbarcata nel porto di Alghero (Manconi 1994: 44-58).

2.4.1. Dati di nuova acquisizione

2.4.1.1. Castello Area 100

L'area 100⁵² del castello corrisponde ad un ambiente ipogeo irregolarmente campaniforme, scavato nel bancone roccioso calcareo all'interno del cortile dell'edificio; il diametro sommitale massimo è di 2,40 metri, quello minimo di 2,05 metri mentre il diametro massimo alla base è di 4,56 metri e quello minimo di 4,32 metri; l'altezza totale dal limite conservato al fondo è di 2,85 metri⁵³.



Figura 32: Ubicazione dell'Area 100 (G. Nieddu).

Il vano parrebbe rispondere, per forma e dimensioni, alla consuetudine di ricavare sotto i livelli pavimentali, scavando la roccia madre, dei silos per la conservazione di cereali o altre derrate alimentari, sebbene non vi siano conferme archeologiche in tal senso. La forma a campana potrebbe anche far pensare ad una cisterna per la raccolta delle acque,

⁵² Direttore dello scavo D.Rovina; archeologo responsabile sul campo L.Sanna.

⁵³ L'area 100 del Castello è stata oggetto della tesi di laurea triennale discussa da G.Nieddu (2011), presso l'Università di Sassari. Si ringrazia G.Nieddu per avere messo a disposizione i risultati dei suoi studi e la documentazione grafica e per avere fornito tutte le indicazioni relative all'inquadramento del contesto.

tuttavia lo scavo non ha riportato alcuna traccia di intonaco, né la pulizia e gli interventi di consolidamento delle pareti hanno potuto confermare questa ipotesi. La struttura ipogea fu completamente riempita di sedimento entro la metà del XVII secolo.



Figura 33: Il silos-prigione prima dello scavo del riempimento (foto G. Nieddu).

Durante le operazioni di scavo del riempimento del silos sono stati rinvenuti lungo le sue pareti numerosi graffiti, bassorilievi e disegni realizzati a carboncino che rappresentano croci di diverse tipologie, crocifissi e figure antropomorfe di probabile carattere religioso. Queste rappresentazioni, realizzate con tratti talvolta marcatamente rudimentali, non sembrano opera di “professionisti”, quanto piuttosto di individui costretti ad una condizione di prigionia. Le stesse fonti storiche attestano l'esistenza di prigioni sotterranee nell'area del Castello, confermando indirettamente questa interpretazione.

Al momento del rinvenimento, durante la prima campagna di scavo, il silos era obliterato dal sedimento. L'azione di riempimento è dunque successiva all'utilizzo come prigione. Dallo scavi sono emerse testimonianze relative alla presenza in città di un'attività di produzione (le cosiddette "maioliche sassaresi"), la prima di questo tipo finora identificata in Sardegna, collocabile cronologicamente a cavallo tra il XVI ed il XVII secolo.



Figura 34: Castello, Area 100. Incisione sulle pareti del silos-prigione raffigurante una crocifissione (foto G. Nieddu)



Figura 35: Castello, Area 100. Probabile Madonna con bambino (foto G. Nieddu).



Figura 36: Castello, Area 100. Ceramica sassarese (foto G. Nieddu).



Figura 37: Castello, Area 100. Distanziatori (foto G. Nieddu).

Sulla base dell'associazione con i reperti datanti, possiamo attribuire la medesima cronologia anche ai numerosi reperti faunistici.

	NR	NMI
<i>Patella</i> sp.	3	
<i>Patella caerulea</i> L.	20	
<i>Patella aspera</i> Lamarck	15	
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	6	
<i>Patella rustica</i> L.	12	
<i>Monodonta articulata</i> Lamarck	22	
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	9	
<i>Murex</i> sp.	1	
<i>Thais haemastoma</i> (L.)	1	
<i>Pulmonata</i>	29	
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	10	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	6	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	47	
<i>Glycymeris</i> sp.	2	
<i>Ostrea lamellosa</i> Brocchi	15	
<i>Ostrea edulis</i> L.	1	
<i>Spondylus gaederopus</i> L.	2	
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	4	
Aves	10	3
<i>Gallus gallus</i> L.	15	4
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	4	1
<i>Columba livia</i> Gmelin	1	1
<i>Corvus monedula</i> L.	1	1
Leporidae	1	1
Canidae	1	1
<i>Canis familiaris</i> L.	2	1
<i>Felis catus</i> L.	1	1
<i>Sus scrofa meridionalis</i> Forsyth Major	1	1
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	173	12
Cervidae	12	3
<i>Cervus elaphus</i> L.	7	3
<i>Dama dama</i> L.	7	2
<i>Bos taurus</i> L.	536	26
<i>Capra hircus</i> L.	10	3
<i>Ovis aries</i> L.	110	12
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	759	42
<i>Equus</i> sp.	3	1
<i>Equus caballus</i> L.	23	1

Tabella 17: Castello. Area 100. Quantificazione dei frammenti determinabili.

Tra i materiali rinvenuti negli strati di riempimento del silos, sono stati studiati 3866 frammenti faunistici (UUSS 101, 103, 105, 106) di cui 1882 determinabili, 598 costole,

371 vertebre e 1015 indeterminati. La maggior parte dei frammenti determinabili è stata attribuita alle specie domestiche, fra cui prevalgono gli ovicapri, seguiti dai bovini e dai suini.

	Ovicap.	Capra	Pecore	Bue	Maile	Equini	Cav.	Cane	Gatto
Corna/cavicchie	2		11	6					
Cranio	36		1	17	18	1	2		
Mascell./Mandib.	78			26	24		1		
Denti	109			28	18	1	4		
Atl./epistr./vert.	20	2	6	6	2				
Costole							1		
Scapola	46		10	15	15				
Arto anteriore	77		28	62	33		2	1	
Carpo/Tarso	28	6	48	127	29	1	8		
Arto posteriore	362	2	2	172	28		2	1	1
Falangi	1		4	77	6		3		
Totale	759	10	110	536	173	3	23	2	1

Tabella 18: Castello, Area 100. Ripartizione dei frammenti fra le diverse parti anatomiche (mammiferi domestici).

	Cervide	Cervo	Daino	Leporide	Cinghiale	Canide
Corna/cavicchie	5					
Cranio	1					
Mascell./Mandib.				1		
Denti					1	0
Atl./epistr./vert.						
Costole						
Scapola			1			
Arto anteriore	2					
Carpo/Tarso	3	5	5			1
Arto posteriore	1	1	1			
Falangi		1				
Totale	12	7	7	1	1	1

Tabella 19: Castello, Area 100. Ripartizione dei frammenti fra le diverse parti anatomiche (mammiferi selvatici).

Sulle ossa sono rilevabili diversi segni di macellazione riconducibili all'utilizzo di arnesi metallici dalla lama liscia o seghettata; data la grande quantità di denti, mandibole, mascelle e carpali/tarsali, l'origine dei resti sembrerebbe legata ad attività di macellazione sebbene siano presenti, in misura inferiore, anche frammenti interpretabili come resti di pasto.

L'età di morte degli ovicaprini è varia; combinando l'analisi del grado di fusione delle epifisi e l'osservazione dell'usura dentaria sulla superficie occlusiva dei denti, sono stati individuati almeno 42 individui, di cui un neonato, quattro aventi un'età compresa fra otto e nove mesi, due subadulti inferiori a 20 mesi e 33 individui superiori a 24 mesi; di questi ultimi almeno sei avevano raggiunto i tre anni di età e uno i tre anni e mezzo. Per la pecora, sono presenti almeno tre individui inferiori a tre anni (di cui almeno uno avente meno di 24 mesi), mentre il rinvenimento di due radii destri distali fusi, attesta l'esistenza di almeno due soggetti di età superiore a tre anni e mezzo. Per la capra, dei tre esemplari individuati, due sono superiori a tre anni e uno è inferiore. Per gli ovini, è stato possibile calcolare una serie di altezze al garrese, su astragalo e calcaneo; il valore medio è 57,74 cm, quello minimo è di 54,47 cm, mentre quello massimo è pari a 62,64 cm. Fra le patologie, si segnala un'emimandibola di ovicaprino adulto su cui si è riscontrato un ascesso.

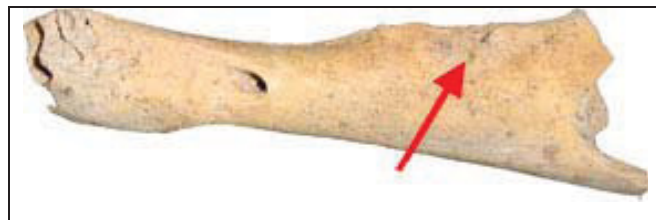


Figura 38: Mandibola di ovicaprino con evidente ascesso.

I bovini sono normalmente adulti; un unico individuo ha meno di sette mesi, un altro meno di 15 mesi, altri tre sono inferiori a 24 mesi mentre i restanti 21 hanno almeno 24 mesi; di questi, sette sono sicuramente superiori a quattro anni. Un metatarso destro, probabilmente riferibile ad un soggetto di sesso femminile, presenta una diffusa patologia riconducibile a stress da lavoro. Il tessuto osseo presenta numerosi osteofiti, l'epifisi distale mostra un orientamento obliquo anomalo e la troclea reca tracce di eburnizzazione, dovuta alla distruzione della cartilagine e alla conseguente usura delle superfici ossee a contatto; una I falange reca, inoltre, il tipico allargamento prossimale riconducibile a sforzi prolungati e ripetuti.

Anche i resti di equini manifestano tracce di macellazione; l'asino non è presente, mentre per il cavallo è stato individuato un unico esemplare adulto.

I maiali, bestie da carne per eccellenza, erano normalmente macellati intorno al secondo anno di età; un solo soggetto è di età superiore a due anni e mezzo, gli altri sono tutti più giovani; attestata, inoltre, la presenza di un neonato e di un giovane di circa cinque o sei mesi. Anche per il maiale è stato possibile calcolare diverse altezze al garrese, ottenendo un valore medio di 63,75 cm, con notevole variabilità (si va da 42,31 cm su un III metatarso a 73,01 cm su IV metatarso).

Fra le altre specie domestiche sono presenti anche il gatto e il cane. Per quest'ultimo si segnala un soggetto che, probabilmente, aveva subito l'amputazione dell'arto posteriore, sopravvivendo per alcuni anni all'evento. Il femore, infatti, evidenzia tracce di una diffusa patologia su tutta l'estremità prossimale: l'osso, che presenta tracce di eburnizzazione sul *caput*, conserva solo un breve frammento della diafisi, al di sotto dell'epifisi prossimale. Il canale midollare è chiuso da formazioni osteofitiche e manca la restante parte dell'osso. Dato che sembra improbabile un'amputazione casuale seguita da guarigione spontanea, si può supporre che l'animale sia stato curato in seguito a un incidente.



Figura 39: Femore di *Canis familiaris* con patologia diffusa riconducibile all'amputazione dell'arto. Veduta caudale.



Figura 40: Femore di *Canis familiaris* con patologia diffusa riconducibile all'amputazione dell'arto. Veduta craniale.

Tra le specie selvatiche, sono presenti sia il cervo che il daino. Per il primo è stata calcolata un'altezza al garrese su calcaneo pari a 78,46 cm. Alcuni frammenti di palco presentano tagli e troncature alla base, che ne suggeriscono un recupero a fini artigianali.

Inoltre, è di particolare interesse la presenza di un frammento di frontale di cervide con foro circolare passante, forse interpretabile come una parte di trofeo.



Figura 41: Frontale cervino con foro passante.



Figura 42: Frontale cervino con foro passante. Particolare.

Anche un frammento di tibia di un grosso ruminante (probabilmente un bovino) presenta tracce di lavorazione e una piccola depressione a sezione circolare prodotta dall'uomo.

Tra i volatili possiamo attribuire un valore alimentare a pollo, pernice e piccione; la taccola, nutrendosi tra l'altro anche di avanzi di cibo, probabilmente fu attratta nel deposito dal cumulo dei rifiuti.

Completano il quadro alimentare diversi molluschi marini, tra i quali prevalgono le patelle e le ostriche.

2.4.1.2. Castello Area 1500

L'area 1500, ubicata nella parte corrispondente all'estremità nord-orientale dell'attuale Piazza Castello, coincide con la porzione di fossato anteriore al barbacane, a sud dell'arco di roccia. Il fossato fu probabilmente colmato in un'unica fase, dopo il primo quarto del XVII secolo, quando la fortezza, avendo perduto ogni funzione militare, fu designata come sede del Tribunale della Santa Inquisizione. Nelle operazioni di riempimento furono impiegati materiali di discarica contenenti rifiuti urbani, resti di

pasto, frammenti di ceramiche d'uso domestico e scarti di lavorazione di maioliche; queste ultime, probabilmente, erano prodotte in una zona vicina al castello.



Figura 43: Ubicazione dell'Area 1500 del Castello (G. Nieddu).

Anche tra i reperti faunistici si è riscontrata l'elevata presenza di semilavorati e scarti di produzione, insieme ad alcuni oggetti finiti. L'associazione con le ceramiche sassaresi e i relativi scarti di lavorazione confermerebbe, almeno per una parte dei reperti faunistici, la provenienza da un'area produttiva o commerciale localizzata fuori dal castello. I restanti frammenti osteologici possono, invece, essere identificati con scarti di macellazione.



Figura 44: Boccale di produzione sassarese.



Figura 45: Boccale di produzione sassarese. Scarto di lavorazione.

	NR	NMI
<i>Patella</i> sp.	2	
<i>Patella caerulea</i> L.	7	
<i>Patella aspera</i> Lamarck	11	
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	44	
<i>Patella rustica</i> L.	1	
<i>Monodonta</i> sp.	1	
<i>Monodonta articolata</i> Lamarck	1	
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	7	
<i>Thais haemastoma</i> (L.)	2	
Pulmonata	18	
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	57	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	23	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	59	
<i>Cernuella marittima</i> Drap.	1	
<i>Glycymeris</i> sp.	2	
<i>Glycymeris pilosa</i> (L.)	1	
<i>Glycymeris violacescens</i> (Lamarck)	1	
<i>Ostrea</i> sp.	4	
<i>Ostrea lamellosa</i> Brocchi	22	
<i>Ostrea edulis</i> L.	4	
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	1	
<i>Venerupis decussata</i> L.	1	
<i>Sepia officinalis</i> (L.)	2	
<i>Corallium rubrum</i> L.	1	
<i>Testudo</i> sp.	1	
Pisces	10	
<i>Sparus auratus</i> L.	1	
Aves	25	6
<i>Egretta</i> cfr <i>garzetta</i> L.	1	1
<i>Phoenicopterus ruber</i> L.	1	1

<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl)	1	1
<i>Gallus gallus</i> L.	113	17
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	5	1
<i>Columba livia</i> Gmelin	1	1
<i>Rattus rattus</i> L.	1	1
<i>Lepus capensis</i> L.	1	1
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (L.)	5	1
<i>Vulpes vulpes</i> L.	14	1
<i>Canis familiaris</i> L.	45	5
<i>Felis catus</i> L.	15	3
<i>Sus scrofa meridionalis</i> Forsyth Major	3	2
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	430	27
Cervidae	142	16
<i>Cervus elaphus</i> L.	23	3
<i>Dama dama</i> L.	38	4
<i>Bos taurus</i> L.	2218	61
<i>Capra hircus</i> L.	46	4
<i>Ovis aries</i> L.	762	91
<i>Ovis musimon</i> Pallas	5	2
<i>Ovis vel Capra</i>	2305	155
<i>Equus</i> sp.	21	1
<i>Equus asinus</i> L.	85	4
<i>Equus caballus</i> L.	19	3

Tabella 20: Castello Area 1500. Quantificazione dei reperti determinabili.

	Ovicap.	Capra	Pec.	Bue	Maiale	Equini	Cav.	Asino	Cane	Gatto	Conigl.
Corna/cavicchie	20	8	108	47						1	
Cranio	59	2	8	91	32	2	1				
Mascellare/ Mand.	284			140	40	5	2		4	1	2
Denti	202			99	70	3	11	7	8		
Atl./epistr./vertebre	71	3	29	47	8	1	3		2		
Cinto scapolare	95	3	81	86	20	1	3				1
Arto anteriore	316	11	206	187	114		8	3	18	2	1
Carp/Tarso	101	13	268	409	53	4	23	4	3	4	
Arto posteriore	1156	1	48	983	90	5	16	5	10	7	1
Falangi	1	4	14	115	3		18				
Totale	2305	46	762	2218	430	21	85	19	45	15	5

Tabella 21: Castello Area 1500. Reperti per parte anatomica (specie domestiche).

	Muflone	Cervidi	Cervo	Daino	Lepre	Cingh.	Volpe	Ratto
Corna/cavicchie	3	49	1	3				
Cranio	2	14		1			1	
Mascellare/Mandibola		4	1				2	
Denti		3				3	0	
Atlante/epistrofeo/vertebre		2					5	
Cinto scapolare		6	1					
Arto anteriore		25	7	6	1		1	
Carpo/Tarso		3	7	10			3	
Arto posteriore		41	6	13			2	1
Falangi		1	1	5				
Totale	5	142	23	38	1	3	14	1

Tabella 22: Castello Area 1500. Frammenti per parte anatomica (specie selvatiche).

L'area 1500 del castello è il contesto archeologico che ha rilasciato la maggiore quantità di reperti faunistici. Complessivamente sono stati determinati 6610 frammenti, cui si aggiungono 1153 indeterminati, 1293 costole, 1177 vertebre, 11 oggetti tra semilavorati e finiti e due frammenti umani (un radio e un metapode).

Fra le specie di interesse economico, la categoria più frequente è quella degli ovicaprini. Se, però, si considera la percentuale di carne commestibile fornita da ciascuna specie, i bovini sembrano la specie più rilevante dal punto di vista alimentare. Le pecore sono rappresentate da almeno 91 individui, di cui solo uno inferiore a tre mesi, un'altro minore di sette mesi e nove al di sotto dei 20 mesi di età; i restanti soggetti hanno età più avanzate e, almeno dieci di essi, avevano raggiunto e superato il terzo anno di vita. Le capre sono solo quattro; un individuo è piuttosto giovane (inferiore ai tre mesi) mentre per i restanti è stata riscontrata un'età superiore ai tre anni. Anche nella categoria generica degli ovicaprini, l'esame dei principali centri di ossificazione evidenzia una ripartizione piuttosto equilibrata fra le differenti classi di età. L'osservazione della superficie oclusale dei denti inferiori evidenzia, ad ogni modo, un picco fra nove e ventiquattro mesi di età (classi di usura 5 e I). Fra i giovani sono presenti almeno cinque soggetti inferiori ai cinque mesi, un neonato e un feto.

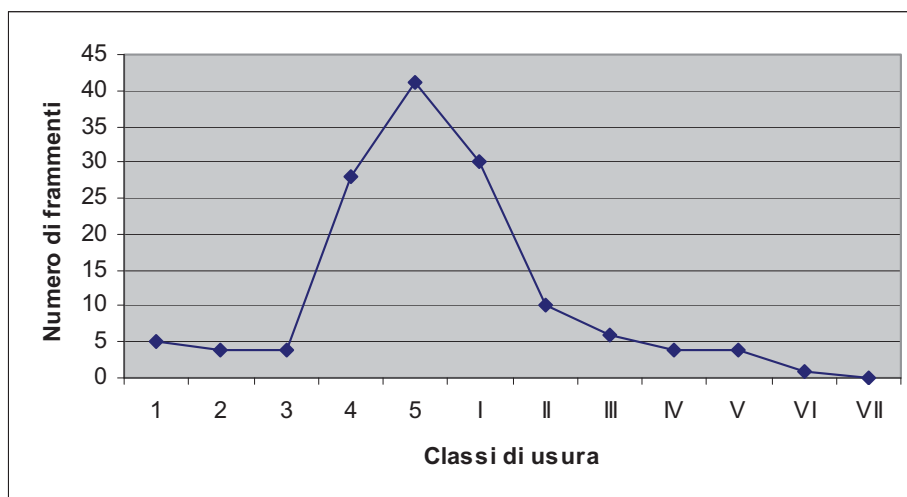


Figura 46: Castello, Area 1500. Fasi di usura dentaria degli ovicaprini.

Per la pecora è stato possibile calcolare ben 56 altezze al garrese (su radio, metacarpo, astragalo, calcaneo e metatarso); la variabilità morfo-metrica non è particolarmente accentuata: il valore medio è di 59,93 cm, quello minimo di 54,42 cm, quello massimo è pari a 67,31 cm. Per quest'ultimo soggetto, dato il valore elevato e la struttura robusta della parte anatomica (calcaneo), si può forse pensare alla presenza di un muflone. Per la capra i valori stimati al garrese sono di 61,02 cm su metacarpo e 78,29 cm su metatarso.

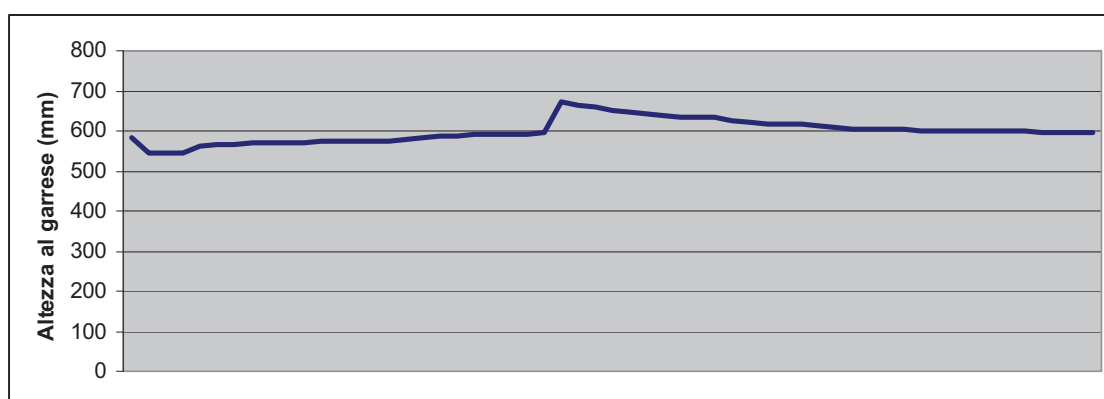


Figura 47: Variabilità delle altezze al garrese calcolate per le pecore (*Ovis aries*).

Tra i bovini sono presenti almeno 61 individui. Sulla base della fusione dei distretti ossei principali, è nota la presenza di soli nove soggetti inferiori ai 20 mesi di vita; fra essi, almeno quattro avevano meno di sette mesi. Circa ventinove individui, al momento dell'abbattimento, si trovavano oltre i quattro anni di età; due soggetti erano al di sopra

dei cinque anni. Anche nel caso dei bovini la notevole quantità di mandibole, mascellari e denti sparsi, consente di integrare le considerazioni sull'età di abbattimento con dati più precisi. Dall'usura dentaria, si evince un picco massimo di individui compresi fra le classi di età 1 e 5 (quindi inferiori a 24 mesi); probabilmente, si trattava di capi venduti nel mercato cittadino come carne di prima scelta.

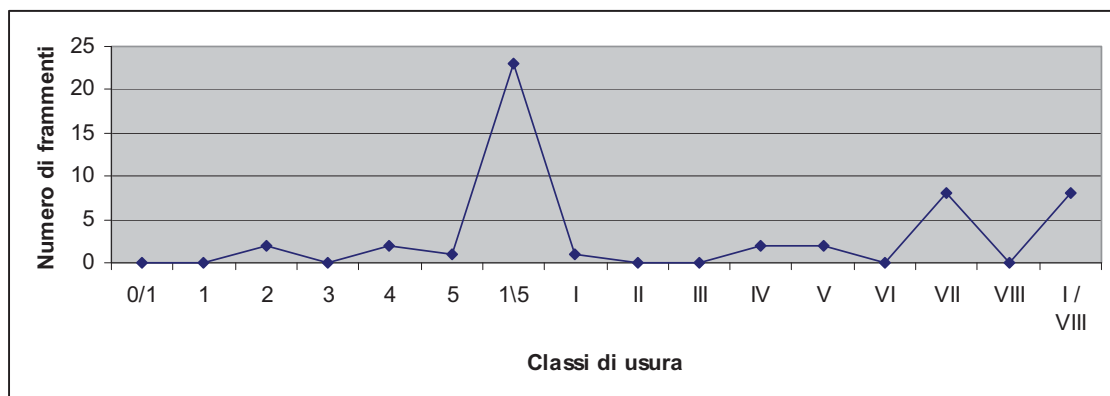


Figura 48: Castello, Area 1500. Fasi di usura dentaria dei bovini (*Bos taurus*).

Accanto ai giovani, erano comunque presenti numerosi soggetti anziani, impiegati come forza lavoro nelle attività di trasporto e trazione agricola, per i quali la macellazione avveniva alla fine del ciclo lavorativo, quando il mantenimento in vita dell'animale diveniva anti-economico. Una conferma in tal senso è data dalle frequenti patologie professionali riscontrate sulle diverse parti anatomiche. Su tre metapodi è stata rilevata una lieve patologia da lavoro, con allargamento e schiacciamento dell'epifisi prossimale; un metacarpo mostra, invece, uno stadio più avanzato della patologia, con artrosi diffusa su tutta l'epifisi distale e con la formazione di diversi osteofiti. Patologie similari sono state riscontrate anche su cinque falangi mentre tracce di osteoartrosi sono state individuate anche su due patelle e sull'acetabolo di un coxale. Per il bovino è stato possibile calcolare un'unica altezza al garrese, pari a 111,18 cm (femmina/castrato).



Figura 49: *Bos taurus*. Frontale con cavicchia.

Sulla base del numero dei frammenti, i suini sembrano avere un peso alimentare secondario. Non bisogna, però, dimenticare che la carne suina poteva prestarsi a differenti tipi di preparazione che sfuggono ad una analisi archeozoologica (es. salumi, insaccati, carni salate e affumicate, lardo, ecc.). Ancora una volta, l'età di abbattimento è prevalentemente concentrata intorno ai due anni e mezzo, sebbene per almeno cinque soggetti sia attestata un vita media superiore a tre anni; dall'analisi delle fasi di usura dentaria, nessun individuo sembra superare la III classe. Sono, invece, attestati, un soggetto di due/quattro settimane, uno di quattro/sei mesi e un feto o neonato.

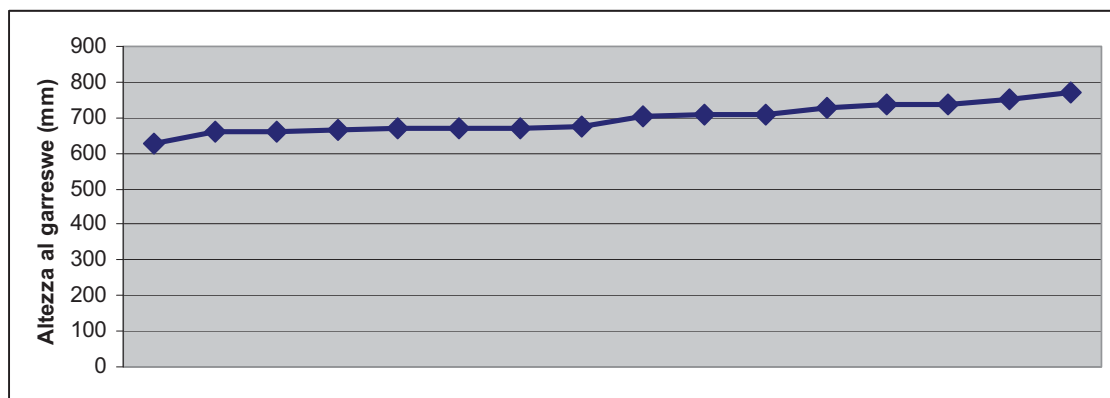


Figura 50: Castello, Area 1500. Altezze al garrese calcolate per i suini (*Sus scrofa domestica*).

Per il maiale sono state calcolate 15 altezze al garrese, per un valore medio di 69,61 cm. Gli equini sono esclusivamente adulti e, normalmente, presentano tracce di macellazione; per l'asino è attestato un individuo di taglia estremamente piccola, probabilmente paragonabile a quella degli attuali asini dell'Asinara; altri due esemplari hanno fornito valori di 105,54 cm e 98,65 cm al garrese. Per il cavallo è stata

riscontrata una taglia considerevole, soprattutto se confrontata con altri contesti sardi coevi; il valore medio è 137,09 cm al garrese, quello massimo è pari a 140,8 cm.



Figura 51: *Sus scrofa domesticus*. Frammenti di mandibole e mascellare riconducibili a differenti classi di età.

Fra gli animali selvatici sono presenti il cervo, il daino, il cinghiale, il muflone, la lepre e la volpe; per quest'ultima è stato rinvenuto un cranio intero.



Figura 52: Cranio intero e emimandibole di *Vulpes vulpes*.

I resti attribuiti ai cervidi sono costituiti, soprattutto, da frammenti di palco, frontali con tracce di asportazione e/o lavorazione del palco medesimo, alcuni semilavorati e oggetti finiti. Fra questi si segnala la presenza di alcune noci di balestra, forse riconducibili ad una presenza militare, e di un frammento di bardatura per equini (*su crabistu*).



Figura 53: Frammento di bardatura di equino.



Figura 54: Bardatura di equino. Confronto etnografico (Beccu 1989).

Sebbene per i cervidi si possa ipotizzare un interesse più artigianale che alimentare, occorre comunque sottolineare la frequenza delle tracce di macellazione, riscontrabili su gran parte del post-craniale. Per il cervo è stata calcolata un'altezza al garrese di 95,64 cm su calcaneo.

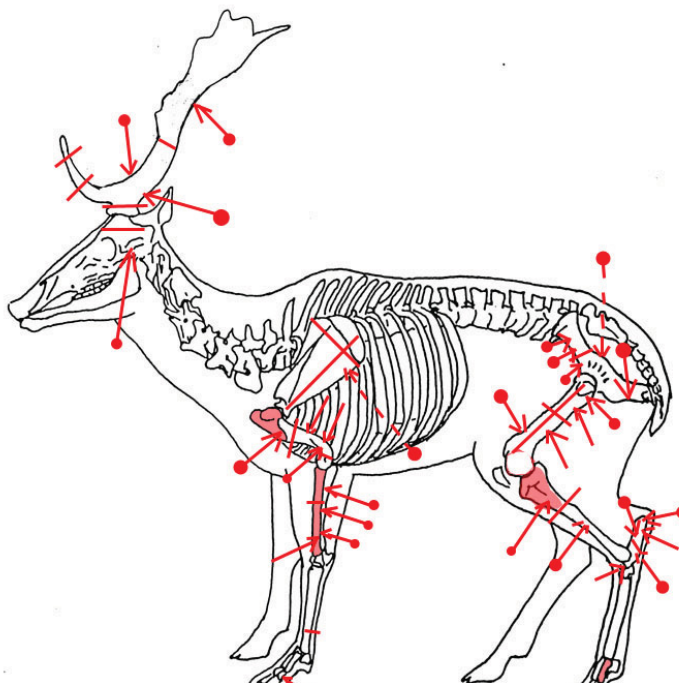


Figura 55: Castello Area 1500. Tracce di macellazione sullo scheletro dei cervidi.

I cani sono almeno cinque, differenti fra loro per morfologia e dimensioni. Più precisamente, sono attestati due individui di taglia piccola (24,69 cm su radio e 25,90 cm su tibia), uno di taglia grande (64,47 cm su tibia) e uno di taglia molto grande (73,51 cm su radio). Un soggetto di taglia media presentava, inoltre, una diffusa osteoartrosi su un femore distale.



Figura 56: Omeri di *Canis familiaris* di differente età e dimensione.

I molluschi sono bene rappresentati e, fra essi, sono state riconosciute sia specie marine che terrestri, tutte di notevole interesse alimentare. Attestata, inoltre, la seppia (per la quale sono stati rinvenuti due frammenti di conchiglia, chiamata comunemente "osso") e il corallo. Per quest'ultimo, si può ipotizzare un interesse artigianale.

Fra gli uccelli, accanto alla specie alimentari, quali il pollo, la pernice e il piccione domestico, sono presenti il grifone, un airone e un fenicottero. La presenza del primo, notoriamente saprofago, può essere giustificata dagli scarti di macellazione e dagli avanzi di cibo, particolarmente abbondanti in quest'area cittadina; per gli altri, al contrario, si deve ipotizzare un'importazione da zone umide. Il naturalista F.Cetti, a proposito del fenicottero, ricorda il clamore suscitato dall'abbattimento di un esemplare nel Capo di Sassari, «ove i fenicotteri non capitano», nel 1775; la sorpresa degli abitanti fu tale che «ognuno correva a vederlo, quasi con la avidità istessa, con cui si cercava al tempo medesimo di vedere un camelo» (Cetti 2000: 314). Il medesimo autore riferisce, inoltre, del consumo delle carni del volatile e dell'impiego di alcune ossa (arto posteriore) per la realizzazione delle *lionedde*, strumenti musicali a fiato della tradizione isolana, particolarmente diffusi nel Campidano.

I pesci sono ugualmente attestati ma, solo in un caso, è stato possibile determinare con precisione la specie di appartenenza (orata).

Uno degli aspetti più interessanti dell'area 1500 è il rinvenimento di numerosi scarti di lavorazione e semilavorati fra cui una serie di manufatti modellati dalla diafisi di alcune ossa lunghe (metapode, tibia o radio) di animali di grossa taglia (bovini o equini) sulla cui superficie sono ben visibili serie parallele di incisioni millimetriche con profilo a 'V', disposte a intervalli quasi regolari. Il confronto diretto con alcuni esemplari spagnoli e con studi di tipo archeologico ed etnografico di area franco-iberica ha consentito l'identificazione con incudini in osso utilizzate per affilare le lame dei falchetti dentati⁵⁴. Nella sola area 1500 sono stati identificati otto esemplari, ricavati da radio, tibia e metapodi di bovini ed equini.

2.4.1.3. Piazza S.Caterina

La Via Santa Caterina si sviluppa nel cuore del centro storico di Sassari, a pochi passi dal Duomo e dal Palazzo Ducale. Il lato orientale della piazza è occupato dal Canopoleno⁵⁵, costruito come Casa Professa gesuitica⁵⁶ tra la fine XVI e gli inizi del XVII secolo, e dalla Chiesa di Gesù e Maria, anch'essa edificata dalla Compagnia di Gesù ed oggi intitolata a Santa Caterina⁵⁷. L'edificio religioso, uno dei primi esempi di

⁵⁴ L'analisi delle incudini in osso è stata effettuata insieme a S.S. Bua. Attualmente, un contributo specifico sull'argomento è in corso di stampa, sulla rivista *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae*. La tematica delle incudini in osso è affrontata in maniera dettagliata nel capitolo 5, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

⁵⁵ Attualmente l'edificio del Canopoleno, ex Casa Professa, è sede del MUS'A- Museo Sassari Arte.

⁵⁶ I gesuiti, giunti a Sassari nel 1559, furono ospitati inizialmente in un vecchio fabbricato di proprietà di donna Caterina Montanyans y Flors, ubicato nell'area compresa tra l'attuale piazza Santa Caterina e Via Ospedale Militare. Ben presto, grazie a donazioni e lasciti, poterono edificare il *Collegio Nuevo* (oggi sede dell'Università) e, nell'area prospiciente il vecchio edificio, la Casa Professa con la chiesa di Gesù e Maria, ora denominata Santa Caterina. Nel 1611 la costruzione della Casa Professa era completata e i Gesuiti vi si trasferirono nel 1627.

⁵⁷ La vecchia Parrocchia dedicata a S.Caterina, citata nei documenti medievali, sorgeva invece nei pressi dell'attuale Piazza Azuni.

architettura tardo-rinascimentale, fu costruito tra il 1579 e il 1609, anno dell'inaugurazione (Segni Pulvirenti e Sari 1994; Porcu Gais 1996: 187-194).

Durante i lavori di rifacimento della piazza, nella parte antistante alla Chiesa, le indagini archeologiche hanno documentato l'organizzazione urbanistica precedente alle demolizioni del secolo scorso⁵⁸. Sul lato orientale gli scavi⁵⁹ hanno permesso di identificare il vecchio tracciato della via Santa Caterina e parte degli edifici del primo insediamento dei Padri, tra cui il vano con cisterna da cui provengono i reperti faunistici esaminati.



Figura 57: Piazza Santa Caterina in corso di scavo (Rovina e Fiori 2010).

I reperti osteologici di Piazza S. Caterina possono essere datati tra gli anni '80 del Cinquecento e il primo ventennio del Seicento, sulla base dell'associazione con maiolica di Montelupo, maiolica sassarese e graffita a stecca pisana⁶⁰.

⁵⁸ Originariamente, la Chiesa di Gesù e Maria e la Casa Professa costituivano un organico complesso edilizio e i due portali d'ingresso si aprivano su un piazzale sopraelevato rispetto al piano stradale, protetto da balaustra e con scala centrale. Il Piazzale fu demolito nella prima metà dell'Ottocento e sostituito con uno scalone d'accesso alla chiesa. L'area del *Collegio antiguo* ha subito nel tempo una serie di importanti trasformazioni, divenendo dapprima sede del seminario Canopoleno e poi Infermeria militare. Tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento, in seguito ad una serie di demolizioni, fu realizzata l'attuale Piazza S.Caterina, sede degli uffici comunali (Porcu Gais 1996).

⁵⁹ Direttore dello scavo, D. Rovina; archeologo responsabile sul campo M. Fiori.

⁶⁰ Informazione fornita da M. Fiori.

I materiali faunistici, provenienti da due unità stratigrafiche (US 22152 e US 22154), sono in buono stato di conservazione, spesso integri, ma molti di essi presentano un colorito scuro, probabilmente dovuto al prolungato contatto con acqua stagnante. Complessivamente sono stati analizzati 122 frammenti, di cui 28 indeterminati, 16 costole, 6 vertebre e 72 reperti determinabili.

	NR	NMI
Pisces	6	
Chondrichthyes	2	
<i>Gallus gallus</i> L.	11	2
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	1	1
<i>Felis catus</i> L.	26	5
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	1	1
<i>Cervus elaphus</i> L.	5	1
<i>Bos taurus</i> L.	7	1
<i>Ovis aries</i> L.	2	1
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	11	1

Tabella 23: Piazza S.Caterina. Quantificazione dei reperti determinabili.

L'esiguo numero dei frammenti non consente valutazioni di tipo economico sullo sfruttamento delle faune; se si considera il NMI, infatti, fatta eccezione per il pollo (due individui) e il gatto (cinque individui), ogni specie è rappresentata da un unico soggetto.

	Ovicap.	Pecora	Bue	Maiale	Cervo	Gatto
Cranio						3
Mascellare/Mandibola					1	1
Denti	1			1		
Atlante/epistrofeo/vertebre						4
Cinto scapolare	5					4
Arto anteriore		2	1		2	
Carp/Tarso			1			
Cinto pelvico	3		1			1
Arto posteriore	2		4		2	13
Falangi						
Totale	11	2	7	1	5	26

Tabella 24: Piazza S.Caterina. Frammenti per parte anatomica.

Il bovino e l'ovino hanno un'età inferiore ai tre anni e mezzo; per entrambe le specie sono riscontrabili tracce di macellazione (sulla tibia per l'ovicaprino e sul coxale per il bovino). L'unico cervo presente è un individuo giovane: l'M₁ è in eruzione (quattro o

cinque mesi secondo Habermehl) e tutte le ossa del post-craniale hanno le epifisi non fuse.



Figura 58.: Piazza S. Caterina. Frammenti osteologici di *Cervus elaphus*.

Il pollo è rappresentato da due soggetti di sesso presumibilmente femminile (tarsi-metatarsi privi di speroni); attestata, inoltre, una pernice. Per quanto riguarda i pesci, sono presenti due vertebre attribuibili ai condroitti (probabilmente razze) mentre, i frammenti attribuiti genericamente alla categoria "Pisces" probabilmente appartengono a dei cefali.

Per nessuna delle specie presenti è stato possibile effettuare il calcolo dell'altezza al garrese; ad ogni modo, ad un esame puramente macroscopico, la pecora appare di dimensioni piuttosto robuste, considerando oltretutto come si tratti di un soggetto la cui crescita non era ancora conclusa (radio distale e omero prossimale non fusi).

L'aspetto più interessante della fauna di S.Caterina è la presenza di tre crani, pressoché integri, e di diverse ossa del post-craniale pertinenti ad almeno cinque gatti di età diverse uno dei quali reca una frattura ricompostasi naturalmente sulla diafisi femorale (US 21252); due individui hanno un'età compresa fra gli otto mesi e mezzo e gli 11 mesi e mezzo; due un'età superiore agli undici mesi e mezzo e uno è inferiore agli otto mesi e mezzo.



Figura 59: Piazza S. Caterina. Crani e mandibole di *Felis catus*.



Figura 60: Piazza S. Caterina. Femore di *Felis catus* con frattura ricomposta.



Figura 61: Piazza S. Caterina. Frammenti osteologici del post-craniale di *Felis catus*.

2.4.1.4. Pozzo di Via Turritana

Via Turritana è uno dei principali assi viari del centro storico di Sassari; perpendicolare a Via Università, si snoda tra le attuali via Brigata Sassari e via Maddalena, lambendo nel suo tratto inferiore la Cattedrale di S.Nicola. Nella documentazione antica, la via portava una doppia intitolazione. La parte a monte, terminante presso la cinta muraria, era denominata “*el Corral*” ossia “il recinto”, probabile memoria di un recinto pubblico per il bestiame, situato in un'area libera da edifici almeno fino al Quattrocento. La parte bassa della via costeggia il fianco sud-est della Cattedrale dove, nel primo decennio del Seicento sorse l'Aula per le riunioni del Capitolo Turritano; nelle vicinanze sorgevano numerose case di proprietà dell'Arcidiocesi Turritana (Ponzeletti 2009).



Figura 62: Uno scorcio di Via Turritana.

Il riempimento del pozzo, ubicato nella parte inferiore della via, ha rilasciato materiali complessivamente databili al XVII secolo¹. Nell'insieme sono stati studiati 3966 frammenti, di cui 1187 indeterminati, 196 vertebre, 509 costole e 41 resti umani; i restanti sono stati attribuiti alle diverse specie, come mostrato nella tabella che segue.

¹ Lo scavo archeologico è stato condotto sotto la direzione scientifica di D. Rovina, funzionario archeologo per la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Sassari e Nuoro, con l'assistenza in cantiere dell'archeologo F.G.R Campus; lo studio dei materiali è tuttora in corso da parte di M.Fiori e degli altri archeologi dell'associazione Laboratorio Provvisorio. Si ringrazia F.Campus per le informazioni sul contesto indagato.

	NR	NMI
<i>Patella</i> sp.	1	
<i>Patella caerulea</i> L.	10	
<i>Patella aspera</i> Lamarck	6	
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	9	
<i>Patella rustica</i> L.	7	
<i>Monodonta articolata</i> Lamarck	3	
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	23	
<i>Thais haemastoma</i> (L.)	5	
Pulmonata	11	
<i>Helicella cespitum</i> Drap	11	
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	183	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	25	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	25	
<i>Glycymeris</i> sp.	2	
<i>Glycymeris pilosa</i> (L.)	1	
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	1	
<i>Thunnus thynnus</i> (L.)	4	
Testudo/Emys	2	1
Aves	3	
<i>Gallus gallus</i> L.	29	4
Canidae	1	1
<i>Vulpes vulpes</i> L.	1	1
<i>Canis familiaris</i> L.	6	2
<i>Felis catus</i> L.	17	4
<i>Sus scrofa meridionalis</i> Forsyth Major	1	1
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	200	11
Cervidae	38	1
<i>Cervus elaphus</i> L.	4	1
<i>Dama dama</i> L.	13	3
<i>Bos taurus</i> L.	808	11
<i>Capra hircus</i> L.	60	14
<i>Ovis aries</i> L.	117	14
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	375	26
<i>Equus</i> sp.	2	1
<i>Equus asinus</i> L.	2	1
<i>Equus caballus</i> L.	27	2

Tabella 25: Pozzo di Via Turritana. Quantificazione dei frammenti determinabili.

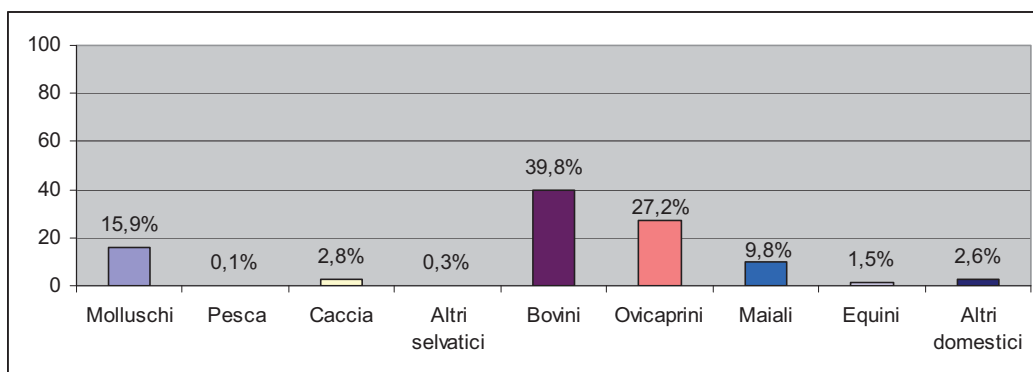


Figura 63: Pozzo di Via Turritana. Percentuali di frequenza delle diverse categorie animali.

Sulla base del numero di frammenti, i bovini sono i più numerosi; se si guarda al Numero Minimo di Individui (NMI), però, sono gli ovicapriani la specie più rappresentata. Occorre, comunque, sottolineare come questi ultimi siano rappresentati soprattutto da cavicchie e frammenti craniali (in particolar modo le capre) mentre, per quanto riguarda i bovini, si ha una ripartizione piuttosto equa fra le diverse parti anatomiche.

	Ovicap.	Capra	Peco.	Bue	Mai.	Equini	Cav.	Asino	Canide	Cane	Gatto
Corna/cavicchie	7	20	18	34							
Cranio	17	16	10	84	23						1
Mascellare/Mandib.	70			106	52		1			2	1
Denti	53			86	42		2				
Atlante/epistrof./vert.	8	5	9	10	2		1				
Cinto scaolare	28	4	13	42	9		1				1
Arto anteriore	53	2	20	116	32		4		1		5
Carpotarso	21	10	25	115	12	1	8	1			
Arto posteriore	118	3	20	182	26	1	4	1		4	9
Falangi			2	33	2		6				
Totale	375	60	117	808	200	2	27	2	1	6	17

Tabella 26: Pozzo di Via Turritana. Ripartizione dei frammenti fra le parti anatomiche (specie domestiche).

	Cerv.	Cervo	Daino	Cingh.	Volpe
Corna/cavicchie	11				
Cranio	4				
Mascellare/Mandib.	2		1		
Denti					
Atlante/epistrof./vert.					
Cinto scapolare	4				
Arto anteriore	6	3	5		
Carpo/tarso			5		
Arto posteriore	10	1	2	1	
Falangi	1				
Totale	38	4	13	1	1

Tabella 27: Pozzo di Via Turrutana. Ripartizione dei frammenti fra le parti anatomiche (specie selvatiche).

Complessivamente, i reperti possono essere interpretati come scarti di macellazione: la maggior parte di essi è costituita da frammenti craniali, denti, elementi del carpo e del tarso e falangi, zone cioè poco ricche di carne, recanti evidenti tagli e troncature; sono presenti solo alcune bruciature, interpretabili come tracce di cottura.

Fra i bovini, sono stati riscontrati almeno cinque individui di età inferiore ai due anni e mezzo e quattro superiori a quattro anni e mezzo; per un solo soggetto è attestato l'abbattimento al di sotto dei 12 mesi di età. Gli adulti sono spesso robusti, con evidenti inserzioni muscolari sulla superficie delle ossa lunghe. Due prime falangi e un metatarso presentano patologie riconducibili a stress da lavoro; inoltre, una vertebra cervicale e una lombare (entrambe non fuse) probabilmente attribuibili al bovino, mostrano segni di una diffusa artrosi. Il calcolo dell'altezza al garrese è stato possibile in un unico caso: il valore ottenuto è pari a 117,16 cm (su metacarpo di un individuo dal sesso non determinabile²).

² Gli indici metapodiali di Howard hanno fornito un valore intermedio fra maschio e femmina.



Figura 64: *Bos taurus*. I falange patologica.

La presenza di diverse porzioni di cavicchie ossee e di frammenti di frontale con parte delle stesse, ha evidenziato una notevole variabilità morfologica. In almeno due casi è possibile attribuire tali parti anatomiche a soggetti castrati (cavicchie con evidente torsione, solcature profonde e pareti sottili); la cavicchia più piccola, non ritorta, ad andamento rettilineo e sezione circolare, è probabilmente attribuibile ad un individuo di sesso femminile e/o giovanile.



Figura 65: Frontale bovino con cavicchia.



Figura 66: Cavicchia bovina. Particolare.

Fra gli ovicaprini si rileva l'importanza paritaria della capra e della pecora; infatti, sebbene per quest'ultima sia attestato un maggior numero di frammenti, il calcolo del NMI rivela la presenza di 14 soggetti per ciascuna delle due categorie. Per la pecora è presente un unico esemplare di età inferiore a cinque mesi e due soggetti di età superiore a tre anni e mezzo; la maggior parte degli individui ha un'età compresa fra i 20 e i 24 mesi. Il grado di fusione delle epifisi rivela una situazione del tutto simile per

la capra (un soggetto di età superiore a tre anni e mezzo; uno superiore a 24 mesi; due inferiori a 20 mesi e uno giovanissimo, di età inferiore a cinque mesi). Se si prende in considerazione il grado di usura dei denti inferiori dei frammenti attribuiti agli ovicaprini, si ottiene un'ulteriore conferma di uno sfruttamento di tipo differenziato, con conseguente abbattimento nelle diverse classi di età. Almeno cinque individui, infatti, hanno una fase di usura compresa fra le classi 1 e 5; 11 soggetti sono raggruppabili fra le classi I-V mentre solo due possono essere ricondotti alle classi di usura VI e VII. La finalità principale dell'allevamento sembra, dunque, la produzione carnea, cui doveva accompagnarsi un certo interesse per il latte e dei suoi derivati (presenza di giovani); la scarsità di adulti di età avanzata, non permette di ipotizzare un sicuro interesse per la lana. Per la pecora è stata calcolata un'altezza al garrese di 53,05 cm (su metatarso); per la capra il valore è pari a 70,10 cm (su metacarpo). Anche nel caso degli ovicaprini si è riscontrata una notevole variabilità morfo-metrica a livello delle cavicchie ossee. Per le pecore sono presenti cavicchie piccole e dritte, medie con torsione evidente, grandi e incurvate; per la capra si va dalle cavicchie piccole alle grandi, prevalentemente dritte o con una torsione appena accennata.



Figura 67: Variabilità morfologica delle cavicchie caprine.



Figura 68: Frontali di *Capra hircus* con cavicchie.

I maiali, pari al 9,8% dei frammenti determinabili, sono rappresentati da almeno 11 individui; solo un soggetto è superiore a tre anni e mezzo di età mentre uno dei tre individui di età inferiore all'anno è un feto/neonato; i restanti hanno un'età compresa fra uno-due anni e mezzo. Dalla morfologia del canino superiore e inferiore sono state riconosciute due femmine e sette maschi; due di questi ultimi, però, date le dimensioni notevolmente sviluppate, sono più probabilmente dei cinghiali. L'altezza al garrese

media è di 66,82 cm con un valore minimo di 60,30 cm (su III metatarso) e uno massimo di 70,55 cm (su IV metacarpo).



Figura 69: Canino inferiore e mandibola di *Sus scrofa* di grosse dimensioni.



Figura 70: Mandibola di *Sus scrofa* di grosse dimensioni. Piano masticatorio.

Tra gli equini sono presenti sia l'asino che il cavallo; in quest'ultimo caso sono state calcolate due altezze al garrese pari a 130,51 cm (su omero) e 136,99 cm (su metacarpo); i resti osteologici attribuiti al cavallo sono prevalentemente integri e non mostrano tracce riconducibili alla macellazione; si segnalano solo sue tagli paralleli su un sesamoide, forse legati al recupero delle pelli.

Il pollame è attestato da almeno quattro individui, uno giovane (epifisi di femore, tarsometatarso e tibia non fuse) e tre adulti. Tra questi, in base alla presenza di due tarsimetatarsi provvisti di speroni, è possibile individuare due soggetti di sesso maschile; sulla medesima parte anatomica è stata riscontrata una vecchia frattura ricomposta.



Figura 71: Tarsometatarsi maschili di *Gallus gallus*. A sinistra è visibile una frattura ricomposta sulla diafisi.

Per completare il quadro delle specie domestiche, abbiamo due cani e quattro gatti. Nel primo caso è presente un soggetto di quattro-cinque mesi (M1 in eruzione) e uno superiore a 18 mesi (femore prossimale e distale fuso); per quest'ultimo è stata calcolata un'altezza al garrese su tibia pari a 44,42 cm. Due gatti sono inferiori a otto mesi e mezzo, gli altri superiori.

Complessivamente la caccia sembra rivestire un'importanza del tutto secondaria; i frammenti attribuibili alle specie selvatiche non raggiungono, infatti, il 3% dei reperti determinabili. L'attività venatoria era primariamente indirizzata verso i cervidi adulti di sesso maschile; quasi tutte le ossa del post-craniale sono infatti fuse, ad eccezione di un calcaneo attribuito al daino e di un'ulna prossimale e una tibia distale attribuite alla categoria "cervidi". L'interesse artigianale doveva sommarsi a quello alimentare, poiché diversi frammenti di palco presentano tracce di lavorazione alla base.

La presenza del cinghiale può essere ipotizzata sulla base di un frammento di tibia distale non fusa, di dimensioni decisamente superiori a quelle di un maiale di taglia medio-piccola (quali sono appunto gli esemplari sardi); tuttavia, come si è visto in precedenza, alcuni canini e un frammento di craniale, particolarmente robusti, potrebbero suggerirne una consistenza maggiore. Tra gli altri animali selvatici, anche la testuggine terrestre poteva avere un interesse alimentare, mentre, per la volpe è più probabile un'attenzione legata al recupero della pelle e della pelliccia.

La pesca è attestata unicamente da 2 frammenti craniali di tonno, recanti vistose tracce di macellazione e due vertebre attribuibili alla medesima specie; ad ogni modo, si fa presente che le modalità di raccolta dei reperti potrebbero avere influito sul mancato recupero di ulteriori frammenti attribuibili a pesci di dimensioni inferiori.

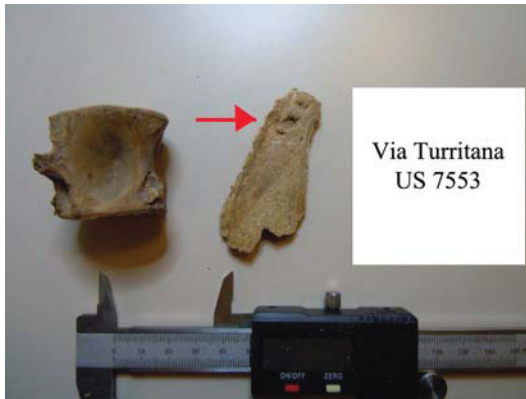


Figura 72: Frammenti di tonno con tracce di macellazione.



Figura 73: Vertebra di tonno. Particolare.

Un'importanza maggiore sembra avere la raccolta dei molluschi che, da soli, costituiscono il 15,9% dei frammenti determinabili. Fra essi, è attestata una grande varietà di specie marine sebbene quelle quantitativamente più significative siano le terrestri.

Al momento non si hanno informazioni precise che possano giustificare la presenza di un così alto numero di resti umani, attribuibili ad almeno tre individui (due adulti e un bambino). L'ipotesi più plausibile ricondurrebbe tali reperti alla vicina area cimiteriale di S.Nicola, dalla quale potrebbe provenire una parte delle macerie utilizzate in fase di riempimento. A titolo di pura suggestione, si può comunque ricordare come E. Costa (1992: 126) faccia riferimento al fatto che «*più volte, nel pulire il Pozzo di Rena furono trovati in fondo dei teschi, là gettati dai ragazzi, che li avevano raccolti sotto le forche*». Inoltre, negli Atti dei *Libri defunctorum* della parrocchia di S.Nicola (Ardu 2005), fra i defunti per morte improvvisa e violenta è citato un uomo di 41 anni che, nel 1697, «*in puteo se proiecit*» (Ardu 2005: 157).



Figura 74: Frammenti osteologici umani.



Figura 75: Frammento di cranio umano.

2.4.2. Studi precedenti

2.4.2.1. Convento delle Monache Cappuccine

Le monache Cappuccine, provenienti dal Real Convento di Madrid, giunsero in città nel 1670 e si insediarono, inizialmente, nelle case adiacenti alla chiesa di San Salvatore (ora scomparsa), donate loro dal medico Salvatore della Croce, nell'area detta "*campu de furros*" (Costa 1992: 56-57). Nel 1690, il magistrato di Cagliari concesse loro l'autorizzazione per la fondazione del monastero e di una nuova chiesa. La nuova costruzione fu possibile grazie alle donazioni di importanti famiglie nobiliari e personalità di spicco che risiedevano in città. Tra i benefattori figurava anche il sacerdote don Giovanni Tola, sindaco del convento, il quale contribuì, oltre che alla ricostruzione della chiesa, consacrata nell'autunno del 1692, anche alla realizzazione dell'antiportico di facciata, ultimato nel 1695, un anno dopo la sua morte (Porcu Gaias 1996: 272-274).

Le faune riconducibili alle fasi di vita del Convento³ sono databili al XVII secolo. Lo studio è stato eseguito insieme a G. Carenti grazie ad una borsa dell'Università di Sassari, in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le Province di Sassari e Nuoro.

³ Direttore dello scavo D. Rovina; archeologo responsabile sul campo L. Biccione (2002).

	Monache Cappuccine XVII sec. (G.Carenti - E.Grassi)
	NR
<i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck)	25
<i>Patella</i> sp.	7
<i>Patella caerulea</i> L.	52
<i>Patella aspera</i> Lamarck	35
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	9
<i>Patella rustica</i> L.	24
<i>Monodonta</i> sp.	4
<i>Monodonta articulata</i> Lamarck	9
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	45
<i>Trunculariopsis trunculus</i> (L.)	1
Pulmonata	73
<i>Helicella cespitum</i> Drap	227
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	1196
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	40
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	314
<i>Glycymeris</i> sp.	1
<i>Glycymeris glycymeris</i> (L.)	2
<i>Glycymeris violacescens</i> (Lamarck)	1
<i>Ostrea lamellosa</i> Brocchi	4
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	2
<i>Sepia officinalis</i> (L.)	2
Pisces	43
<i>Mugil</i> sp.	1
<i>Sparus auratus</i> L.	1
<i>Thunnus thynnus</i> (L.)	1
Aves	24
<i>Buteo buteo</i> (L.)	1
<i>Gallus gallus</i> L.	24
<i>Corvus corax</i> L.	2
<i>Rattus</i> sp.	2
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (L.)	3
Canidae	1
<i>Canis familiaris</i> L.	55
<i>Felis catus</i> L.	35
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	408
Cervidae	37
<i>Cervus elaphus</i> L.	24
<i>Dama dama</i> L.	27
<i>Bos taurus</i> L.	620
<i>Capra hircus</i> L.	60
<i>Ovis aries</i> L.	133
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	1010
<i>Equus</i> sp.	4

<i>Equus asinus</i> L.	14
<i>Equus caballus</i> L.	2

Tabella 28: Convento delle Monache Cappuccine. Quantificazione dei resti determinati.

Complessivamente sono stati determinati 4605 frammenti, cui si aggiungono 1685 indeterminati, 526 frammenti ripartiti fra costole e vertebre e sei frammenti umani.

L'origine del deposito faunistico è probabilmente da ricondurre a rifiuti di pasto. L'alimentazione era basata sul consumo delle principali specie domestiche (in ordine di frequenza ovicaprini, bovini e suini). Sono presenti anche il coniglio e gli equini e, fra le specie selvatiche, il cervo e il daino. Probabilmente si trattava di un insediamento monastico piuttosto ricco vista la notevole presenza di pesce e di pollo, piuttosto pregiato nella Sardegna post-medievale.

I segni di macellazione sugli elementi osteologici sono piuttosto evidenti e procurati con arnesi metallici a lama liscia o seghettata, con ganci e punteruoli. Alla macellazione, seguiva la scuoiatura e la divisione in quarti e porzioni; probabilmente tutte le operazioni erano svolte in loco.

Dal punto di vista morfologico, i bovini sono di piccola taglia, gli ovicaprini hanno corna maschili robuste e i suini conservano caratteri rustici. Tra i cani è riscontabile una certa variabilità razziale; alcuni di essi erano di struttura piuttosto e robusta. I molluschi, marini e terrestri, sono presenti in grande quantità. Fra le specie marine prevalgono le patelle, ma sono anche attestate ostriche, seppie e ricci di mare. Le specie terrestri sono ancora più abbondanti (solo per la *Theba pisana*, sono stati calcolati 1196 frammenti). I resti umani sono stati attribuiti ad un bambino e, al momento, non si hanno elementi per giustificare la loro presenza all'interno del deposito faunistico.

2.4.2.2. Mercato

Dai capitoli degli Statuti Sassaresi dedicati al commercio, apprendiamo che il luogo adibito alla vendita della carni, fin dal XIII secolo, il era Macello ubicato in prossimità di *Porta Gurusele*. Secondo quanto riportato da E.Costa probabilmente, per un certo periodo, il punto di vendita fu spostato altrove, probabilmente in relazione alle accresciute necessità difensive a seguito dell'assalto francese (1527). Non a caso, V. Angius, riferisce che il macello e la vendita delle carni si tenevano sotto i *porticales*

della via principale, per i quali nel 1554 i Consoli emanarono un'ordinanza di chiusura; nel 1580 tutti i *porticales* furono murati, ad eccezione di quelli del Palazzo Comunale (Costa 1992: 829). All'epoca, nella città di Sassari esistevano almeno due macelli: uno municipale e l'altro facente capo alla Santa Inquisizione; in quest'ultimo, pare si vendesse la carne di qualità migliore (Costa 1992: 930). Il nuovo macello e la beccheria furono realizzati in prossimità della Porta Rosello nel 1617; dalla metà del secolo vi erano ospitate almeno diciassette botteghe, delle quali la più importante era quella del *Baluardo di fuori* (Costa 1992: 929-930)

Gli Statuti non forniscono informazioni sul luogo adibito alla vendita del pesce; è noto, però, che nel 1541 il mercato ittico fu separato da quello delle carni. La nuova pescheria, realizzata nel 1633 in prossimità dei magazzini della Frumentaria, mantenne tale destinazione d'uso solo per due anni. Nello stesso periodo, è nota l'esistenza di una "*piscatoria che la città aveva sopra la Carnaceria*", cioè poco più avanti della precedente, nella stessa via del Macello (Costa 1992: 931). Sembra dunque, che la vendita del pesce sia avvenuta, per la maggior parte del tempo, nella stessa zona in cui si teneva quella della carne.

Nel corso del 1999, l'area del Mercato Civico di Sassari è stata interessata da due campagne di scavo⁴. L'area indagata non ha permesso di individuare le tracce dell'antica cortina muraria, completamente cancellate dagli intensi lavori di sbancamento condotti dal 1957 per la creazione dell'attuale piano stradale. È, invece, documentata la presenza del Baluardo, costruito nel XVI secolo e sottoposto in un momento successivo a dei lavori di rinforzo-restauro. In tale occasione fu asportata parte degli interri risalenti alla fase di costruzione mentre, quelli risparmiati, furono ricoperti da nuovi apporti di terra, coerenti tra loro in tutti i bacini indagati.

I reperti faunistici⁵ provengono, appunto dai settori 1800, 2000, 2200 e 2300 nei quali sono stati riconosciuti i resti del baluardo; il campione, ripartito fra otto unità stratigrafiche, può essere datato tra la seconda metà del XVI secolo e la prima metà del secolo successivo. Complessivamente sono stati analizzati 2983 frammenti, di cui 247

⁴ Direttore dello scavo D. Rovina; responsabili sul campo F.G.R. Campus, L. Sanna e M. Fiori.

⁵ Lo studio archeozoologico è stato condotto da T.Orgolesu (2008) nell'ambito della sua tesi; i risultati delle analisi sono stati pubblicati in Baldino *et al.* 2008..

indeterminati, 80 vertebre, 128 costole e i restanti attribuiti alle diverse categorie animali.

	NR	NMI
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	2	
<i>Scorpaena scrofa</i> L.	100	1
<i>Gallus gallus</i> L.	1	1
<i>Vulpes vulpes</i> L.	2	1
<i>Canis familiaris</i> L.	49	11
<i>Felis catus</i> L.	11	1
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	64	14
<i>Cervidae</i>	4	
<i>Cervus elaphus</i> L.	13	
<i>Dama dama</i> L.	8	
<i>Bos taurus</i> L.	1392	35
<i>Capra hircus</i> L.	43	7
<i>Ovis aries</i> L.	196	14
<i>Ovis vel Capra</i>	169	
<i>Equus asinus</i> L.	2	1
<i>Equus caballus</i> L.	17	3

Tabella 29: Mercato. Quantificazione dei resti determinati.

L'elevata frequenza di resti bovini (pari al 71.6% delle specie determinabili) può senza dubbio essere ricondotta alla destinazione funzionale dell'area, adibita appunto alla macellazione di tali animali. Sono rappresentate tutte le parti anatomiche, con una prevalenza di elementi più poveri di carne come cavicchie, parti del cranio, ossa carpali e tarsali, metapodi e falangi.

Il frequente rinvenimento di metapodi integri ha reso possibile il calcolo di diverse altezze al garrese e la determinazione del sesso per i medesimi soggetti. Per gli individui di sesso femminile abbiamo un'altezza minima di 105,7 cm e una massima di 115,4 cm. Tra i maschi, il più alto misura 121,4 cm e il più basso 104,2 cm. Diversi frammenti osteologici mostrano visibili patologie, prevalentemente legate allo sfruttamento nell'ambito dei lavori agricoli o di trazione. L'abbattimento avveniva normalmente alla fine del ciclo lavorativo (oltre la metà dei soggetti sembra avere un'età avanzata), sebbene siano presenti anche resti di sub-adulti, prossimi ai due anni di età.



Figura 76: Prima falange bovina con diffusa patologia.



Figura 77: Prima falange bovina con diffusa patologia. Particolare della superficie articolare prossimale.

La seconda categoria animale per numero di frammenti è quella degli ovicaprini, pari al 20,98% degli animali domestici. La maggior parte dei resti è costituita da cavicchie ossee, forse asportate e immagazzinate per essere lavorate in seguito. Fra queste, quelle attribuibili agli arieti adulti hanno spesso grandi dimensioni e una torsione accentuata; le cavicchie caprine presentano, al contrario, solo una leggera torsione. La maggior parte dei frammenti è pertinente a soggetti adulti o sub-adulti, comunque di età superiore ai due anni; si ha anche il caso di una capra anziana. La mancanza di agnelli e capretti farebbe propendere per un allevamento finalizzato principalmente alla produzione di lana e di un'elevata quantità di carne, sebbene di scarsa qualità; è però probabile che gli animali giovani fossero venduti interi o suddivisi in grosse porzioni, sfuggendo pertanto al deposito archeologico. Sono state calcolate due altezze, pari a 61,1 cm per la pecora (su metatarso) e 51,5 cm per la capra (su tibia).

La presenza dei suini è documentata da una modesta percentuale di frammenti, pari al 3,29% dei resti attribuiti ad animali domestici. La macellazione del maiale avveniva soprattutto intorno all'anno di età, sebbene siano presenti anche soggetti di età inferiore o superiore (circa due anni). Anche in questo caso è possibile che i soggetti molto giovani non fossero disossati al momento della macellazione. La presenza di due IV metacarpi integri ha consentito il calcolo delle rispettive altezze al garrese, pari a 69,7 cm e 71 cm.

Fra le altre specie domestiche sono stati identificati alcuni frammenti di cavallo e asino. Si tratta sempre di soggetti adulti, per i quali la presenza di tracce di macellazione consente di ipotizzare un consumo alimentare.

Il cane è ben documentato e i resti recuperati testimoniano una certa variabilità razziale. Le altezze al garrese dimostrano la presenza di animali di taglia piccola o medio piccola (da 30 a 34,6 cm), media (47,9 cm), fino alle taglie medio-grandi e grandi (58,5 e 65,9 cm). Tra i soggetti di taglia piccola si ha un esemplare con muso appuntito e cresta sagittale molto bassa. Le età di morte sono varie ma sono frequenti i giovani e i sub-adulti. Quasi tutti i frammenti presentano inconfondibili tracce di macellazione, la cui presenza suggerirebbe una frode alimentare nell'area del mercato pubblico; poiché, infatti, non è nota (né può essere ipotizzata) la vendita di carni canine nei pressi del mercato, è presumibile che tali animali fossero smerciati in maniera ingannevole ai danni dei consumatori.



Figura 78: Resti di *Canis familiaris* riconducibili ad un unico individuo.



Figura 79: Resti osteologici di *Canis familiaris*.



Figura 80: Tracce di macellazione su omero distale di cane. Veduta craniale.



Figura 81: Tracce di macellazione su omero distale di cane. Veduta caudale.

Sono stati infine identificati il gatto e il pollo (presenti entrambi in esigua quantità) mentre, per quanto concerne la fauna selvatica, sono presenti alcuni frammenti di cervidi (daino e cervo) e la volpe. I resti attribuiti allo scorfano sono riconducibili ad un

unico individuo; come si è visto in precedenza, è però probabile che i prodotti ittici venissero venduti in un'altra zona del mercato.

2.4.2.3. Pozzo di Vicolo Canne

Vicolo delle Canne, nel cuore del centro storico sassarese, è un breve tratto viario che collega la parte bassa di via Turritana (nel tratto in cui costeggia la Cattedrale di S.Nicola) con Via Maddalena. L'intervento archeologico⁶, realizzato nell'ambito dei lavori di rifacimento dei sottoservizi, è consistito nello scavo del fondo di quattro cisterne del XIV secolo e di un pozzo a canna circolare con pedarole, il cui riempimento è databile tra la fine del XVI e gli inizi del XIX secolo.

Il materiale faunistico⁷, proveniente dal riempimento del pozzo, è complessivamente databile al XVII secolo; i reperti sono costituiti da scarti di macellazione e, in misura minore, da resti di pasto.



Figura 82: Uno scorcio di Vicolo delle Canne.

⁶ Direttore dello scavo D. Rovina; archeologo responsabile sul campo F.G.R. Campus.

⁷ Lo studio delle faune archeologiche è stato effettuato da T. Orgolesu (Baldino *et al.* 2008).

	NR
<i>Patella aspera</i> Lamarck	1
<i>Patella caerulea</i> L.	10
<i>Patella rustica</i> L.	1
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	1
<i>Thais haemastoma</i> (L.)	1
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	3
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	20
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	4
<i>Helix aperta</i> Born.	1
<i>Glycymeris</i> sp.	2
Pisces	1
<i>Thunnus thynnus</i> (L.)	1
<i>Testudo/Emys</i>	2
<i>Gallus gallus</i> L.	8
<i>Canis familiaris</i> L.	1
<i>Felis catus</i> L.	8
<i>Sus scrofa meridionalis</i> M.	2
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	88
Cervidae	5
<i>Cervus elaphus</i> L.	4
<i>Dama dama</i> L.	5
<i>Bos taurus</i> L.	359
<i>Capra hircus</i> L.	25
<i>Ovis aries</i> L.	27
<i>Ovis vel Capra</i>	128
<i>Equus</i> sp.	1
<i>Equus caballus</i> L.	26

Tabella 30: Vicolo delle Canne. Quantificazione dei reperti determinabili.

La ripartizione dei frammenti fra le diverse parti anatomiche, rivela un'elevata percentuale di cavicchie, ossa craniali ed estremità degli arti, recanti numerosi segni come tagli, graffi e troncature.

Quasi la metà del campione è riferibile ai bovini; l'unica altezza al garrese, calcolata su un metatarso femminile, è pari a 118,4 cm. Per quanto riguarda l'età di morte, sono attestati sia individui giovani (inferiori a due anni) che adulti (superiori a quattro anni). Solo in due casi sono state riscontrate patologie riconducibili a stress da lavoro, sebbene ad uno stadio non particolarmente avanzato.

Fra gli ovicapri, che costituiscono la seconda categoria animale per numero di frammenti, sono state individuate sia la pecora che la capra; per le prime è stata calcolata un'unica altezza su calcaneo, pari a 56,2 cm; Almeno sette ovini erano di età

superiore a tre anni; ad un altro soggetto può essere attribuita un'età superiore a due anni. Per quanto riguarda le capre, due individui superano i tre anni e mezzo mentre un terzo soggetto non supera i 20 mesi. Analizzando il grado di fusione delle epifisi, i frammenti genericamente attribuiti agli ovicaprini mostrano nel 33% dei casi un'età inferiore ai cinque mesi, nel 27% un'età superiore ai tre anni e mezzo e, nel restante 40%, un'età superiore ai 15 mesi; un astragalo e un calcaneo sono, infine, riconducibili a un feto/neonato; sulla base dell'eruzione dentaria è nota la presenza di alcuni giovani, uno di età compresa fra tre e cinque mesi, l'altro tra 8 e 9 mesi.

Fra i frammenti attribuiti ai suini, due canini maschili di dimensioni superiori alla media, sono stati assegnati al cinghiale. Fra le ossa del post-craniale, un omero è riferibile a un feto o neonato, tre frammenti ad individui di età inferiore all'anno, 15 frammenti ad animali superiori a 15 mesi di cui almeno tre maggiori di tre anni; l'analisi del grado di eruzione dentaria e dello stadio di usura confermano la presenza di un individuo compreso fra otto e 12 mesi di età, oltre ad altri quattro soggetti aventi un'età compresa fra 18 e i 20 mesi. Per i maiali è stata calcolata un'unica altezza da astragalo, per un valore di 72,9 cm.

Fra le altre specie domestiche, il cavallo è rappresentato da una dentatura superiore quasi completa e da alcuni frammenti dello scheletro post-craniale recanti tracce di macellazione. Per il gatto e il cane, invece, non vi sono elementi che possano suggerire un consumo alimentare.



Figura 83: Vicolo delle Canne. Denti sparsi di Equus caballus riconducibili ad un unico individuo.

Oltre che per il pollame, anche per il cervo e per il daino può essere ipotizzato un consumo alimentare; inoltre, la presenza di un batocchio per campanaccio ricavato da un metatarso attribuito al daino, attesta la pratica della lavorazione dell'osso.



Figura 84: Batacchio per campanaccio da metapode di daino.

I molluschi, sia terrestri che marini, sono tutti commestibili. Fra i resti ittici è presente anche una vertebra di tonno sulla quale sono visibili alcuni segni di macellazione. Particolarmente interessante è il rinvenimento di un pettine in avorio d'elefante, probabilmente riconducibile a dei personaggi di rango elevato.



Figura 85: Pettine in avorio d'elefante.



Figura 86: Pettine in avorio d'elefante (rovescio).



Figura 87: Pettine in avorio d'elefante. Ingrandimento.

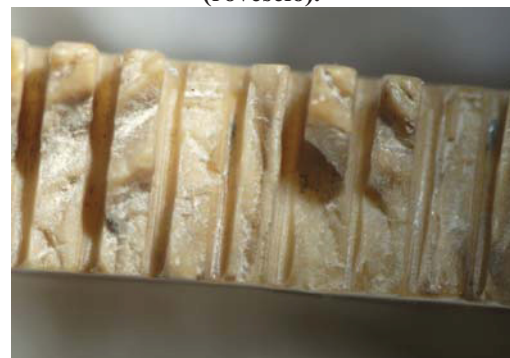


Figura 88: Pettine in avorio d'elefante. Ingrandimento.

2.4.2.4 Castello Area 600

L'area 600 del Castello⁶¹ corrisponde all'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 faunistici⁶² possono essere datati fra il XVI secolo e gli inizi di quello successivo.

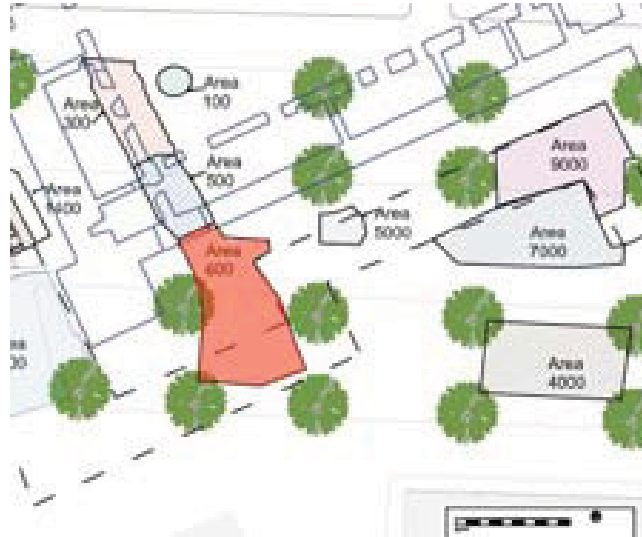


Figura 89: Ubicazione dell'area 600 del Castello aragonese (G. Nieddu).

Ai 703 frammenti distribuiti fra le diverse specie, si aggiungono 295 indeterminabili, 115 vertebre e 160 costole. La categoria animale più rappresentata è quella dei bovini, per i quali sono stati riconosciuti almeno 11 individui. Due di questi hanno un'età inferiore a due anni; uno è superiore a cinque anni e almeno un altro soggetto è maggiore di quattro anni; i restanti hanno un'età variamente compresa fra i 15 e i 42 mesi. L'usura dentaria attesta la presenza di almeno un soggetto giovane (classe di usura 5, corrispondente ad un'età di circa 18-24 mesi) e cinque adulti (tre per la classe di usura VII, uno per la classe di usura IV e uno per la V). I segni di macellazioni sono particolarmente frequenti e riscontrabili su tutto il post craniale e sul craniale; attestato, in due casi, il recupero delle cavicchie. Gli indici metapodiali confermano la presenza di un individuo di sesso femminile e di un castrato, oltre ad un soggetto dal sesso non

⁶¹ Direttore dello scavo D. Rovina; responsabile sul campo L. Sanna.

⁶² Lo studio dei reperti faunistici è stato effettuato da S. Piredda (2010).

determinabile. La femmina ha una altezza al garrese di 114,96 cm (su metatarso); per gli altri due individui i valori sono pari a 111,11 cm e 103,82 cm (entrambe calcolate su metacarpo). Alcuni segni di artrosi su una I falange destra sarebbero riconducibili a stress da lavoro.

	NR	NMI
<i>Patella aspera</i> Lam.	3	
<i>Patella caerulea</i> L.	8	
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	3	
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	1	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	9	
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	1	
<i>Venerupis decussata</i> (L.)	1	
<i>Gallus gallus</i> L.	6	2
<i>Felis catus</i> L.	3	2
<i>Canis familiaris</i> L.	3	2
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	91	7
<i>Cervus elaphus</i> L.	5	1
<i>Dama dama</i> L.	2	1
Cervidae	14	4
<i>Bos taurus</i> L.	308	16
<i>Ovis musimon</i> Pallas	1	1
<i>Ovis aries</i> L.	75	5
<i>Capra hircus</i> L.	8	3
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	128	7
<i>Equus asinus</i> L.	11	2
<i>Equus caballus</i> L.	18	5
<i>Equus</i> sp.	7	6

Tabella 31. Castello, Area 600. Quantificazione dei reperti determinati.



Figura 90: Mascellare di *Sus scrofa domesticus*.

Tra gli ovicapriini, le pecore sono soprattutto adulte (classi di usura I-VII) sebbene in un solo caso sia attestato un individuo avente più di tre anni e mezzo. La maggior parte dei soggetti ha un'età compresa fra 15 e 24 mesi, mentre sulla base di alcune mandibole giovanili sono attestati un individuo di età compresa fra uno e tre mesi e uno di età

compresa fra tre e cinque mesi. Le cavicchie maschili sono 16 e, tra esse, almeno una può essere attribuita al muflone. L'altezza al garrese media è pari a 56,83 cm, con una variabilità compresa tra 53,97 cm (su astragalo) e 58,36 cm (su astragalo).

Tra i maiali sono stati identificati almeno sette individui, di cui uno giovanile (classe di usura compresa fra 1 e 5, quindi inferiore a 18 mesi) e almeno quattro adulti (due per classe di usura I, uno per la classe III e uno con usura compresa tra le classi I-V); il settimo individuo è un neonato per il quale è attestata la presenza di una scapola sinistra. L'altezza al garrese media è di 72,61 cm, con un minimo di 68,42 (su III metatarso) e un massimo di 80,05 (su IV metacarpo).

Per quanto riguarda gli equini, sono attestati unicamente elementi osteologici recanti le epifisi fuse; diversi frammenti del post-craniale e una mandibola di cavallo mostrano tracce di macellazione. Da un radio equino, inoltre, è stata ricavata un'incudine per affilare le lame dentate.

Cane e gatto non presentano nessuna traccia che ne possa suggerire un consumo alimentare.

Per quanto riguarda la fauna selvatica, l'interesse per i cervidi sembra soprattutto di carattere artigianale, legato cioè al recupero dei palchi per una loro successiva lavorazione. I molluschi integravano l'alimentazione degli abitanti; la presenza di diverse specie marine presuppone un rapporto con la costa, nonostante l'assenza di frammenti ittici.



Figura 91: Tre esemplari di *Patella ferruginea*.

2.4.2.5. Castello Area 9000

L'area 9000 del Castello⁶³, riconducibile ad una porzione del fossato esterno, coincide con l'attuale parte alta della piazza, nel punto in cui il fossato stesso creava un angolo di 90° per la presenza di una delle torri; il riempimento è databile a XVI sec.-inizi del XVII sec.

	NR
<i>Patella aspera</i> Lam.	1
<i>Patella caerulea</i> L.	14
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	21
<i>Patella rustica</i> L.	1
<i>Monodonta articulata</i> (Born)	2
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	26
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	24
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	1
<i>Glycymeris</i> sp.	2
<i>Ostrea edulis</i> L.	4
<i>Canis familiaris</i> L.	9
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	204
<i>Cervus elaphus</i> L.	5
<i>Dama dama</i> L.	2
Cervidae	13
<i>Bos taurus</i> L.	261
<i>Ovis aries</i> L.	102
<i>Capra hircus</i> L.	13
<i>Ovis vel Capra</i>	123
<i>Equus asinus</i> L.	3
<i>Equus caballus</i> L.	16
<i>Equus</i> sp.	2

Tabella 32: Castello, Area 9000. Quantificazione dei reperti faunistici determinati.

I frammenti⁶⁴ determinabili sono 849; ad essi si aggiungono 68 vertebre, 147 costole e 1234 indeterminati.

⁶³ Direttore dello scavo D. Rovina; responsabile sul campo L. Sanna.

⁶⁴ Lo studio delle faune archeologiche è stato effettuato da S. Piredda (2010).



Figura 92: Ubicazione dell'area 9000 del Castello.

Gli ovicaprini sono, complessivamente, la categoria più rappresentata. Per la pecora sono state calcolate cinque altezze al garrese, con un valore medio di 59,37 cm, e una variabilità compresa fra 54,40 cm e 64,68 cm. Alcuni frammenti del post-craniale rivelano la presenza di un individuo giovanissimo, non superiore al mese di età. Grazie alla notevole quantità di mandibole e mascelle recanti dentature spesso complete, è stato possibile stabilire in maniera piuttosto precisa l'età di morte. Tenendo conto della lateralità, sono presenti almeno 11 giovani e 22 adulti, ripartiti fra le diverse sottoclassi di età, con una leggera prevalenza di individui appartenenti alle classe di usura I (intorno cioè ai 24 mesi). Le tracce di macellazione sono piuttosto frequenti ed è attestato il recupero delle cavicchie, sia per le capre che per le pecore.

I bovini sono rappresentati da almeno 11 individui. Almeno uno di essi è inferiore a due anni di età (tibia distale non fusa); gli altri sono prevalentemente adulti di cui almeno due superiori a quattro anni (radio distale e tibia prossimale non fusi). Se si prende in considerazione l'usura dentaria, sono presenti quattro individui giovani (uno appartenente alla classe di usura 3, quindi avente fra i sei e i 15 mesi, e tre compresi fra le classi di usura 1-5, pertanto inferiori ai 24 mesi). In sei casi è attestato il recupero delle cavicchie. Una di esse, attribuibile ad un individuo di sesso femminile, presenta sezione circolare, marcata curvatura e nessun accenno a torsione; un'altra, più frammentaria, data la presenza di profonde solcature e l'accenno a torsione, è più probabilmente attribuibile ad un soggetto castrato. L'altezza al garrese media su

metatarso è di 111,28 cm; non è invece stato possibile stabilire il sesso degli esemplari sulla base degli indici metapodiali.

I suini sono piuttosto numerosi; l'analisi delle dentature evidenzia la presenza di due soli soggetti di età avanzata (classe di usura IV e V), mentre gli altri sono ripartiti fra le classi di età 5, I e II; l'abbattimento dei maiali avveniva dunque normalmente entro i due anni e mezzo di età, sebbene siano presenti alcuni individui giovanissimi, di uno/tre mesi. Su un III metatarso è stata calcolata un'altezza al garrese di 69,53 cm.

Tra i cervidi sono presenti sia il cervo che il daino, oltre a numerosi frammenti per i quali non è stato possibile stabilire con precisione la specie di appartenenza. Sebbene la presenza di alcuni tagli a livello del femore e dell'epistrofeo suggerisca un interesse alimentare, anche in questo caso la finalità principale sembra quella artigianale; infatti, non solo una buona parte dei frammenti è costituita proprio da resti di palco e di frontale ma, spesso, questi presentano segni di lavorazione. La caccia sembra dunque indirizzarsi prevalentemente verso maschi adulti, sebbene siano stati individuati almeno due sub-adulti (tibiae distali non fuse).

Gli equini non avevano particolare interesse alimentare; solo in un caso è presente una probabile traccia di macellazione, su un frammento di coxale.

I cani sono almeno tre di cui uno, data la conformazione della cresta sagittale, di probabile sesso femminile. Su un omero sinistro è stata calcolata un'altezza al garrese pari a 31,91 cm, riferibile ad un soggetto di taglia estremamente ridotta. La conformazione della diafisi (torsione) consente di assimilare questa tipologia canina agli esemplari brachicefali di piccola taglia, attestati in altri contesti coevi.

2.5. XVIII-XIX secolo

Nei suoi ultimi giorni di vita di Carlo II (1665-1700), nominò suo unico erede l'adolescente Filippo di Borbone (il V con questo nome), Duca d'Angiò, nipote diretto di sua sorella Maria Teresa sposata con Luigi XIV di Francia. Tuttavia, le altre potenze europee (Austria, Prussia, Inghilterra, Olanda, Portogallo, ducato di Savoia e principato

di Piemonte), appoggiarono le pretese al trono di Carlo d'Asburgo⁶⁵, arciduca d'Austria. La lunga guerra di successione che ne scaturì si concluse solo nel 1713 con la pace di Utrecht; Filippo V venne riconosciuto sovrano di Spagna e delle Indie, in cambio della cessione di Gibilterra e Minorca agli Inglesi e del regno di Sicilia ai duchi di Savoia; questi ultimi poi, baratteranno la Sicilia col Regno di Sardegna⁶⁶. Dal 1720, dopo una breve parentesi austriaca (1713-1718) e un nuovo triennio spagnolo, la Sardegna entrò dunque a far parte del regno sabauda e Vittorio Amedeo di Savoia ne divenne il diciassettesimo sovrano (Casula 1994: 456-462).

Con l'arrivo dei Piemontesi la situazione socio-economica dell'isola restò, almeno inizialmente, immutata. Perdurava, del resto, la frammentazione del sistema feudale⁶⁷, che sarà abolito solo nel 1838 da Carlo Alberto (Casula 1994: 413). La città di Sassari (similmente a Bosa, Alghero, e Castelsardo) era amministrata da propri consigli civici e aveva particolari strutture giurisdizionali; a fianco dei tradizionali ceti di derivazione medioevale emergevano nuove categorie di cittadini, strettamente legate all'espansione burocratica e al crescente numero di uffici statali.

La prima metà del Settecento fu caratterizzata soprattutto da problemi collegati all'ordine pubblico nelle diverse parti dell'isola. Dal punto di vista economico, continuarono le massicce esportazioni di prodotti agricoli e pastorali, gestite da mercanti di varia provenienza, soprattutto liguri (Doneddu 1983: 136-138) in sostanziale continuità, dunque, con il quadro socio-economico del periodo precedente. Nella seconda metà del secolo (1759-1773), al contrario, furono varate importanti riforme che stimolarono la crescita civile ed economica (Mattone 1991: 13-64). Nel 1765 fu riformata l'Università di Sassari che accolse celebri docenti quali il naturalista F.Cetti e l'economista F.Gemelli; nel 1767 fu creato il *monte frumentario* e nel 1771

⁶⁵ Carlo d'Asburgo, futuro imperatore del Sacro Romano Impero con il nome di Carlo V (1711-1740), figlio di Leopoldo I e della sua terza moglie, era imparentato con i sovrani spagnoli per via materna (Casula 1994: 456-467).

⁶⁶ Sulla base degli accordi di Londra (1718) si era stabilito di restituire la Sardegna all'imperatore Carlo VI ma, successivamente, al fine di tenere unite in un unico regno la Sicilia e il Napoletano, venne accettato lo scambio con Vittorio Amedeo di Savoia (Casula 1994: 460).

⁶⁷ Il nord Sardegna, in particolare, era caratterizzato dalla presenza di vastissimi territori in mano alla nobiltà spagnola (nell'estremità orientale) e territori feudali tendenzialmente meno estesi appartenenti a famiglie sarde da generazioni (nell'estremità occidentale).

furono istituiti i Consigli Ordinari per l'amministrazione delle comunità e delle ville (Casula 1994: 464-466).

La popolazione della città di Sassari e del suo circondario, nell'anno 1728, può essere stimata intorno a 37.794 unità, per salire a 40.543 nel 1751. La crescita demografica va ricondotta, in una certa misura, all'attrazione esercitata dalla città sui centri circostanti, anche in virtù della presenza dell'Università, del seminario diocesano e dei maggiori uffici della burocrazia laica ed ecclesiastica. Sassari, inoltre, era la sede di alcuni tra i maggiori feudatari residenti (i Manca, gli Amat-Gambella, i Ledà, solo per citarne alcuni), perciò, ulteriore motivo di interesse per i vassalli infeudati (Doneddu 1983: 138; 147-148).

Le sfavorevoli congiunture climatiche della fine degli anni Settanta del secolo, determinarono la carestia del 1779-1780; nel 1780, similmente a quanto già avvenuto per Bosa nel 1748 (Angius 2006: 199), esplose il malcontento popolare nella "rivolta del pane", ulteriormente fomentata dalle accuse di speculazione rivolte a mercanti e maggiorenti locali; nel corso della sommossa andarono perduti parte dei cartolari, dei registri e delle scritture conservate nell'archivio del comune (Orlandi 1998: 195).

Gli ultimi anni del Settecento, inoltre, furono segnati dalle rivolte antifeudali (1794 e 1796) e dal tentativo secessionista del Capo di Sopra di cui fu protagonista G.M. Angioi⁶⁸. Alla fine del secolo, nel generale clima di cambiamento e tensione civile che investì l'isola e i suoi intellettuali, videro la luce diverse opere letterarie finalizzate al miglioramento sociale ed economico dell'isola. Nel 1780, il sassarese A. Manca dell'Arca scrisse la sua *Agricoltura di Sardegna*, prima opera di questo genere scritta da un sardo; pressoché contemporanea è l'opera di F. Cetti, docente di matematica presso l'Università di Sassari, che tra il 1774 e il 1778 raccolse i suoi studi sulla fauna sarda nei quattro volumi della *Storia Naturale*. Parallelamente la Sardegna fu percorsa da viaggiatori, letterati e scrittori stranieri che contribuirono alla nascita del mito romantico dell'isola dimenticata, lontana nello spazio e nel tempo; in quest'ottica si inseriscono, tra l'altro, le opere di A. Lamarmora (*Voyage en Sardaigne*, 1826) e di Valery (*Voyage en Corse, à l'Île d'Elbe et en Sardaigne*, 1835). Una fonte importantissima per la storia economica e sociale della Sardegna sabauda è, inoltre, il *Dizionario geografico, storico*,

⁶⁸ Per i moti antifeudali della fine del XVIII secolo si rimanda a Tilocca 1989.

statistico, commerciale degli stati di S. M. il Re di Sardegna, di cui fu incaricato lo storico G.Casalis, con la collaborazione di V.Angius per la parte riguardante l'isola.

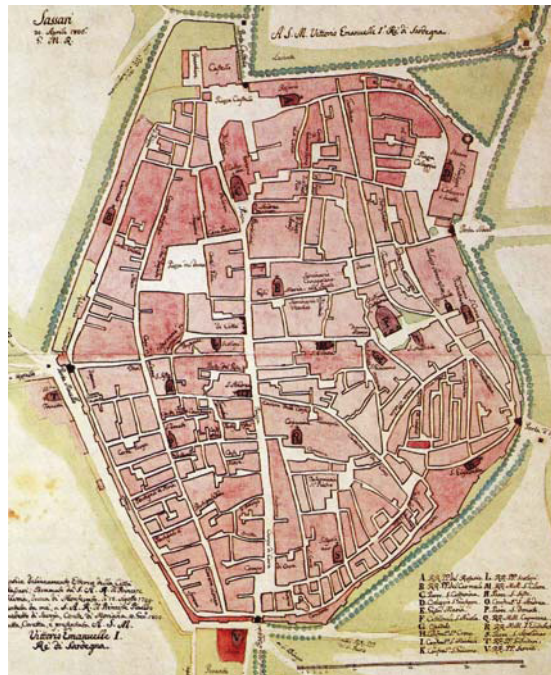


Figura 93: Pianta della città di Sassari di Giovanni Massetti Raimondi (Orlandi 1998).

Nel corso dell'Ottocento la Sardegna fu vessata da carestie⁶⁹, epidemie⁷⁰ e rivolte. Queste ultime, in particolar modo, esplosero in occasione dell'emanazione e applicazione dell'editto delle Chiudende (1820-1823) sulla base del quale furono fissati i confini stabili delle proprietà; la recinzione dei fondi e la conseguente preclusione degli stessi al pascolo libero, alterando una pratica antichissima e consolidata, incrinarono ulteriormente i già precari rapporti fra contadini e pastori (Casula 1994: 475-476).

Sotto Carlo Felice di Savoia (1821-1831) e Carlo Alberto Savoia-Carignano (1831-1849), l'amministrazione statale assunse un controllo generalizzato della vita sociale ed economica della regione. Si fecero più concreti, anche se ancora labili, i primi tentativi di razionalizzazione dell'istruzione elementare, della viabilità, dei trasporti e della sanità. Il commercio tese a stabilizzarsi su livelli modesti e, soprattutto nella Sardegna

⁶⁹ Le carestie infuriarono soprattutto nel decennio 1805-1815, con un culmine nel 1812 (Puddu 2003: 63-94).

⁷⁰ Nel corso del secolo si susseguirono epidemie di vaiolo e colera. A Sassari fu particolarmente intensa l'epidemia di colera del 1855, che ne decimò la popolazione (Tognotti 2003).

settentrionale, persisté l'esportazione dei prodotti agro-pastorali verso la costa tirrenica e la Francia meridionale, mentre il *surplus* alimentare dei centri minori veniva convogliato verso gli aggregati demici principali; parallelamente si affermarono e perfezionano alcune manifatture, prima fra tutte la lavorazione delle pelli e del legno (Doneddu 1983: 150-152).



Figura 94: Veduta della città di Sassari di Cominotti. A destra è visibile il Castello.

Tra il 1821 e il 1848 la città di Sassari passò da circa 52.000 a 64.899 abitanti (Doneddu 1983: 138). All'incremento demografico corrispose il problema dell'espansione urbana all'esterno della cinta muraria. Già all'inizio del Settecento, furono presentate richieste per la formazione di sobborghi *extra-moenia* ma, solo dopo l'approvazione del primo piano regolatore del 1837, furono costruite le prime "appendici"; ampi tratti della cinta muraria furono abbattuti (Angius 2006: 1419-1421) e, la stessa sorte, spettò al Castello aragonese (Orlandi 1998, vol. II: 201-216). Contestualmente alla perdita della fisionomia medievale, si assistette alla trasformazione dell'economia cittadina; dalle fonti del tempo è nota la presenza di impianti di macinazione, tipografie, saponifici, mobilifici e, soprattutto, concerie (Angius 2006: 1414-1523).

Ad ogni modo, crebbe l'inarrestabile divario tra i due principali centri dell'isola, sino a giungere alla definitiva subordinazione di Sassari rispetto a Cagliari.

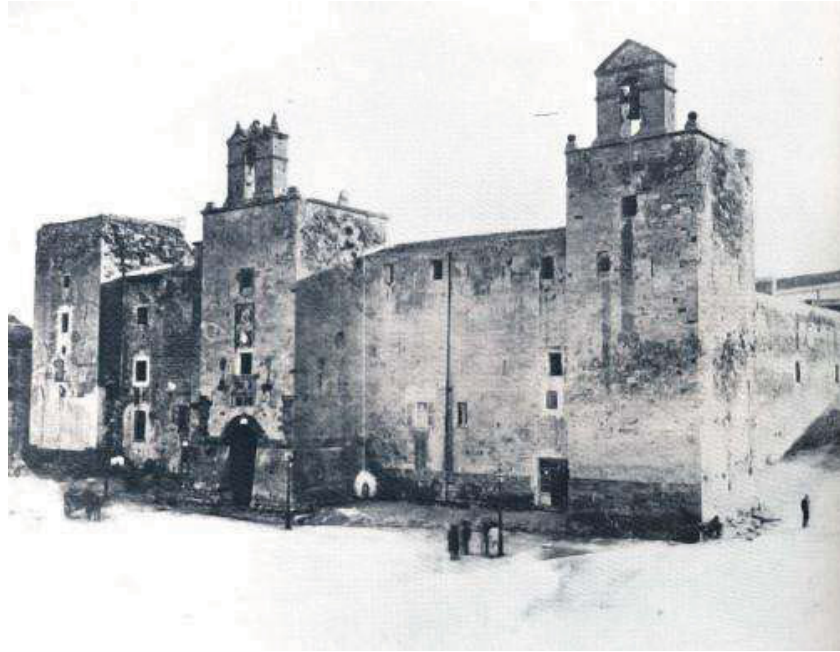


Figura 95: Il Castello di Sassari nel 1875.



Figura 96: Piazza Castello dopo la demolizione del Castello e la costruzione della caserma (a sinistra).

2.5.1. Dati di nuova acquisizione

2.5.1.1. Castello Area 1000

Il fossato, cingendo interamente il Castello, costituiva un ulteriore strumento difensivo a salvaguardia della fortezza; scavato nel bancone roccioso, esso era largo circa 6 m nel punto di massima ampiezza e aveva una profondità massima di 10 m.

L'area 1000⁷¹, ubicata nella parte nord-est della Piazza, corrisponde alla parte di fossato anteriore al barbacane, a nord dell'arco di roccia. Le differenze altimetriche e cronologiche con la porzione meridionale (area 9000) suggeriscono una realizzazione successiva, databile fra XVI e XVII secolo.



Figura 97: Ubicazione dell'Area 1000 del Castello (G. Nieddu).

⁷¹ Direttore dello scavo D. Rovina, responsabile sul campo L. Sanna.



Figura 98: Resti del barbancane del Castello (L. Sanna)

In corrispondenza dell'area 1000, il fossato raggiunge la profondità massima di 9 m e, per tale motivo e per i conseguenti problemi di sicurezza, il riempimento è stato scavato in maniera parziale. Le Unità Stratigrafiche analizzate dal punto di vista faunistico (UUSS 1001, 1002 e 1003) sono quelle più superficiali, databili al XVIII e XIX secolo sulla base dell'associazione con frammenti ceramici; si tratta pertanto di uno dei contesti più recenti fra quelli esaminati nell'ambito delle ricerche archeozoologiche. I frammenti determinabili sono 1483; ad essi si aggiungono 429 indeterminati, 212 costole e 137 vertebre. Sulla base del numero di frammenti e del NMI la categoria più rappresentata è quella degli ovicaprini, tra i quali compaiono pecore e capre; ad ogni modo, se si considera la resa in carne delle diverse specie, emerge l'importanza dei bovini, attestati da 512 frammenti e riconducibili ad almeno 15 soggetti diversi.

	NR	NMI
<i>Patella</i> sp.	2	
<i>Patella caerulea</i> L.	3	
<i>Patella aspera</i> Lamarck	3	
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	8	
<i>Monodonta</i> sp.	3	
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	6	
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	3	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	1	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	12	
<i>Glycymeris</i> sp.	2	
<i>Ostrea lamellosa</i> Brocchi	15	
<i>Spondylus gaederopus</i> L.	10	
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	3	
<i>Sparus auratus</i> L.	1	1
Aves	4	1
<i>Gallus gallus</i> L.	11	2
Leporidae	2	1
<i>Canis familiaris</i> L.	12	4
<i>Felis catus</i> L.	2	2
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	85	7
Cervidae	4	1
<i>Cervus elaphus</i> L.	7	2
<i>Dama dama</i> L.	1	1
<i>Bos taurus</i> L.	512	18
<i>Capra hircus</i> L.	11	2
<i>Ovis aries</i> L.	145	10
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	597	42
<i>Equus</i> sp.	4	1
<i>Equus asinus</i> L.	1	1
<i>Equus caballus</i> L.	12	2

Tabella 33: Castello. Area 1000. Quantificazione dei reperti determinati.

	Ovic.	Capra	Pecora	Bue	Maiale	Equini	Cavallo	Asino	Cane	Gatto
Corna/cavicchie	16	2	59	9						
Cranio	16		9	9		1				
Mascel./mandib.	54			13	14				1	
Denti	108			36	18		5		1	
Atl./espistr./vert.	4	1	1	8			1		2	
Cinto scapolare	20		5	24	2				1	
Arto anteriore	66	4	34	62	14	1	1		5	
Carp/Tarso	24	3	30	128	7	1				
Cinto pelvico	62									
Arto posteriore	226	1	5	193	29	1		1	2	2
Falangi	1		2	30	1		5			
Totale	597	11	145	512	85	4	12	1	12	2

Tabella 34: Castello, Area 1000. Ripartizione dei frammenti per parte anatomica (mammiferi domestici).

	Cervidi	Cervo	Daino	Leporidi
Corna/cavicchie	2			
Cranio				
Mascel./mandib.		1		1
Denti	2	1		
Atl./espistr./vert.				
Cinto scapolare				
Arto anteriore				
Carpo/Tarso		2	1	
Cinto pelvico				
Arto posteriore		3		1
Falangi				
Totale	4	7	1	2

Tabella 35: Castello, Area 1000. Ripartizione dei frammenti per parte anatomica (mammiferi selvatici).

La pecora è rappresentata da almeno dieci individui, tutti superiori ai quattro mesi di età; fra essi almeno due oltrepassano i tre anni e mezzo, altri due soggetti sono inferiori a tre anni e un terzo individuo ha meno di 20 mesi. Per la capra sono presenti due soli individui, entrambi adulti, dei quali almeno uno raggiungeva i tre anni e mezzo di età. Confrontando tali dati con quelli riscontrati per la categoria generica degli ovicaprini, emergono informazioni più dettagliate sull'età di abbattimento. Incrociando i dati concernenti la fusione delle epifisi e quelli relativi al grado di eruzione/usura dentaria, possiamo individuare almeno 42 ovicaprini, tra i quali sono presenti un feto/neonato, 35 individui superiori ai 20 mesi (di cui solo tre superiori ai tre anni e mezzo di età mentre gli altri sono stati macellati entro il terzo anno di vita) e cinque inferiori a 15 mesi (di cui uno al di sotto di cinque mesi, uno minore di tre mesi, e uno compreso tra cinque-sette mesi). L'osservazione di mascellari, mandibole e denti sparsi e del relativo grado di eruzione/usura occlusale, conferma questo quadro permettendo di individuare sette soggetti compresi fra 18-24 mesi e almeno 12 adulti appartenenti alle classi di usura superiori (I-V). La presenza di ovini giovani è, infine, confermata da alcune cavicchie di dimensioni estremamente ridotte. L'altezza al garrese media per la pecora è di 59,93 cm, con oscillazioni comprese fra 57,13 cm e 63,19 cm; per la capra, da un metacarpo integro è stato ottenuto il valore di 67.39 cm.

I bovini rappresentavano, probabilmente, la principale risorsa carnea. Secondo i dati elaborati da F.Delussu (1997) per il bestiame sardo, sappiamo infatti che un individuo adulto, di età compresa fra i 3-4 anni è in grado di fornire circa 110-130 Kg di carne,

contro i 12-20 di un ovino della stessa età. Complessivamente sono stati identificati almeno 18 individui, dei quali solo uno molto giovane (inferiore a tre mesi); tra gli altri esemplari, un soggetto non aveva raggiunto i due anni di età, quattro risultano inferiori a tre-tre anni e mezzo ma ben nove avevano superato i quattro anni di vita. La presenza di due metacarpi e due metatarsi integri, ha permesso la loro attribuzione a soggetti di sesso femminile o castrati; l'altezza al garrese media è di 119,60 cm, con un minimo di 111,36 cm e un massimo di 125,57 cm. Si tratta dunque di valori mediamente più elevati rispetto agli standard calcolati per il medioevo e post-medioevo sardo; la stessa osservazione macroscopica, evidenzia la particolare robustezza dei bovini dell'area 1000. Per i suini il calcolo del NMI evidenzia la presenza di almeno sette individui; ancora una volta si è riscontrata un'età media di abbattimento inferiore ai due anni e mezzo, con la presenza di almeno un 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. La morfologia dei canini superiori e inferiori ha consentito l'identificazione di due soggetti adulti di sesso maschile e di due femmine, ugualmente adulte. Un frammento tibia e un femore non fusi di grosse dimensioni, possono probabilmente essere attribuiti al cinghiale

Asino e cavallo sono entrambi adulti. Per il secondo, le poche tracce di macellazione sono localizzate su una diafisi di radio e su una I falange; almeno in quest'ultimo caso si può dunque ipotizzare un recupero delle pelli. Tra i frammenti della categoria "equini" è stato, invece, individuato un soggetto di età inferiore all'anno.

I cani sono almeno quattro, tre minori di sei-otto mesi e uno maggiore di 18 mesi; per nessuno di essi è stato possibile calcolare l'altezza al garrese.

Le specie selvatiche 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.



Figura 99: Reperti malacologici dall'Area 1000 del Castello.

Volatili e risorse ittiche contribuivano ad arricchire il regime alimentare; il pollo è rappresentato da adulti e da alcuni giovani (tarsimetatarsi non fusi); fra i pesci un frammento di mascellare è stato attribuito ad un'orata di grosse dimensioni.

La presenza di un frammento di omero prossimale sinistro (non fuso) di ovicaprino, recante segni d'uso sulla diafisi, di una punta semilavorata, ottenuta dalla diafisi di un metapode bovino, e di alcuni frammenti di palco cervino con tacce di lavorazione, attesta un artigianato delle materie dure animali.



Figura 100: Castello, Area 1000. Omero di ovicaprino con tracce d'uso sulla diafisi.



Figura 101: Castello, Area 1000. Punta ricavata da metapode bovino.

2.5.2. Studi precedenti

2.5.2.1. Palazzo Ducale

L'edificio noto con il nome di Palazzo Ducale, oggi sede dell'amministrazione comunale, fu realizzato tra il 1775 e il 1805 per volere di Don Antonio Manca Amat, marchese di Mores e duca dell'Asinara. Il primo ad insediarsi nella dimore fu, però, il nipote e successore Don Vincenzo Manca Amat, duca di Vallombrosa, che vi abitò sino ai primi decenni dell'Ottocento.

Nel 1995, in occasione di alcuni lavori di ripavimentazione del pianterreno del Palazzo, sono stati riscoperti degli ambienti sotterranei, successivamente indagati dal punto di vista archeologico⁷². Le cantine, dotate di cisterne, pozzi e pozzi neri, in origine facevano parte di una precedente residenza di famiglia dei marchesi di Mores, abbattuta per la costruzione del nuovo prestigioso palazzo; in seguito, gli ambienti continuarono ad essere utilizzati anche nelle fasi di vita del nuovo edificio. Tra i materiali rinvenuti si segnalano ceramiche italiane, inglesi e provenzali (databili tra la metà del 1700 e la metà del secolo successivo) alcune delle quali recanti lo stemma ducale dei Manca. Lo scavo ha, inoltre, rilasciato una notevole quantità di reperti faunistici⁷³, al momento studiati solo parzialmente, complessivamente databili al XVIII secolo.



Figura 102: Sassari, Palazzo Ducale.

⁷² Direttore dello scavo D. Rovina; archeologo responsabile sul campo M. Fiori.

⁷³ Lo studio archeozoologico è stato eseguito da B. Wilkens (Baldino *et al.* 2008).

	NR
<i>Patella sp.</i>	1
<i>Patella aspera</i> Lamarck	1
<i>Patella caerulea</i> L.	13
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	1
<i>Patella rustica</i> L.	2
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	3
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	10
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	14
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	2
<i>Helix aperta</i> Born.	4
<i>Pisces</i>	128
<i>Pagrus pagrus</i> (L.)	3
<i>Thunnus thynnus</i> (L.)	1
<i>Aves</i>	23
<i>Gallus gallus</i> L.	119
<i>Alectoris barbara</i> (Bonn.)	2
<i>Rattus sp.</i>	7
<i>Canis familiaris</i> L.	16
<i>Felis catus</i> L.	5
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	31
<i>Cervidae</i>	2
<i>Bos taurus</i> L.	80
<i>Capra hircus</i> L.	9
<i>Ovis aries</i> L.	5
<i>Ovis vel Capra</i>	77
<i>Equus asinus</i> L.	1

Tabella 36: Palazzo Ducale. Quantificazione dei reperti determinati.

L'origine dei reperti archeozoologici è diversa: si va dai resti di pasto, agli scarti di macellazione, agli animali morti per cause naturali.

resti di pasto provengono, prevalentemente, dal pozzo con pedarole della stanza 1; l'alimentazione è piuttosto varia, con una preferenza per le specie di piccola taglia. Abbonda, in particolar modo, il pollame, per il quale sono attestati individui adulti, giovani e frammenti di uova; tra gli altri volatili è stata identificata la pernice. La dieta della famiglia ducale era integrata da molluschi (marini e terrestri) e da pesci. Fra questi, sono stati identificati un pagro e un tonno di grossa taglia, recante evidenti segni di

macellazione (stanza 3B, strato 2)⁷⁴. Tra i maiali e gli ovicapri prevalgono gli individui giovani e molto giovani; per i bovini sembrano attestare le diverse classi di età. Tra i bovini si hanno sia adulti che subadulti e giovani.

I resti di macellazione (stanze 3B, 3A, cisterna, 3C e 4B) imostrano che si macellava nei palazzi signorili, probabilmente il bestiame proveniente dalle campagne di proprietà della famiglia. I frammenti comprendono grosse ossa bovine, generalmente di soggetti adulti, un metacarpo di asino, ovini e caprini in diverse fasi di età. L'assenza di individui molto giovani fa supporre che questi venissero cucinati interi; non a caso, resti di giovanissimi ovicapri e maiali sono presenti tra i rifiuti di cucina del pozzo. Le cavicchie degli arieti non sembrano particolarmente robuste; al contrario, tra le capre i soggetti di sesso maschile sono dotati di cavicchie robuste e torte, con andamento parallelo e bozze basali prominenti, mentre nelle femmine sono appiattite e con torsione appena accennata. Fra i bovini si segnala un frammento di cranio di esemplare adulto di piccola taglia, con cavicchia destra rivolta lateralmente e verso l'alto, e cresta nucale rilevata con forte incavo centrale.

Sono stati rinvenuti, infine, resti di animali morti per cause naturali, che vivevano sul posto o che vi sono stati abbandonati dopo la morte. Fra essi rientrano un ratto adulto (rinvenuto nel pozzo), un gatto (proveniente dalla cisterna della stanza 3A), una gallina (rinvenuta integra all'interno della cisterna con la sola eccezione della testa) ed un cane (stanze 3C e 3B). L'esemplare, un adulto di sesso maschile, è attestato da un'emimandibola destra, cinque costole, quattro vertebre cervicali, una vertebra toracica, due vertebre lombari, il sacro, l'omero, il radio e l'ulna destri, la tibia, la fibula, l'astragalo e il calcaneo destri, i metatarsi della zampa destra, l'osso penico. Data l'assenza di ossa della parte sinistra del corpo, si può supporre che giacesse sul fianco destro e che gran parte dei resti sia stata asportata durante una pulizia delle stanze. L'altezza media al garrese (da radio, ulna e tibia) era di 64,3cm con variabilità da 62,7cm a 65,1cm; la testa doveva essere larga, con muso leggermente accorciato. Anche le post-craniali mostrano una struttura piuttosto robusta, forse riconducibile ad una razza pregiata. Al momento della morte il cane soffriva di artrosi molto avanzata a livello di almeno una costola e di due vertebre lombari; un M3 destro presentava inoltre

⁷⁴ Secondo il F.Cetti il Duca era proprietario della tonnara di Trabuccadu, ubicata nell'isola dell'Asinara.

i segni di una carie occlusale su M3 destro; infine una costola presentava le tracce di una frattura giovanile, in seguito saldata.



Figura 103: *Canis familiaris*. Osso dell'arto anteriore.



Figura 104: *Canis familiaris*. Manidbola.



Figura 105: *Canis familiaris*. Vertebra lombare patologica.



Figura 106: *Canis familiaris*. Vertebra lombare patologica (particolare).

Altri resti di cani mostrano la presenza di un adulto di taglia media a muso leggermente accorciato, e di un feto.

2.5.2.2. Ex-Infermeria S.Pietro

L'Infermeria dei Padri osservanti di S.Pietro (attualmente nota come ex-Infermeria S.Pietro), sorse a pochi passi dal convento delle Monache Cappuccine, nello slargo che conduce alla vicina chiesa di S. Apollinare, per volere della nobildonna Elena della Bronda (Porcu Gaias 1996: 216). Entro il 1662, fu edificato il primo corpo dell'edificio, destinato ad assistere malati, poveri e tutti coloro che si trovavano in stato di necessità.

Il complesso era inserito in un isolato a forte concentrazione abitativa e commerciale, localizzato in prossimità del primo nucleo insediativo della *Thathari* medievale. A questa prima fase sono riferiti gli spazi della mensa e della cappella mentre, negli scantinati e nel cortile retrostante, alcune tracce archeologiche testimoniano l'esistenza di strutture preesistenti (depositi, forni, cisterne), inglobate nella nuova costruzione. I locali dell'antica Infermeria, ampliati e ristrutturati, vennero adibiti ad asilo infantile nel 1866; il complesso fu inoltre ulteriormente trasformato tra il 1892 e il 1896 e, attualmente, è una delle sedi dell'Assessorato allo Sviluppo Locale e alle Politiche Culturali del Comune di Sassari.

Nel mese di luglio 2002, in occasione dei lavori di restauro e di riqualificazione dell'edificio, è stato condotto un intervento di scavo preventivo⁷⁵ nell'area del cortile, al fine di individuare eventuali preesistenze medievali e post-medievali. Il primo saggio di scavo (4x4 m) è stato in seguito ampliato e congiunto con due trincee (denominate "trincea nord" e "trincea ovest"); i reperti faunistici⁷⁶, provengono appunto, dall'area 11.000, corrispondente alla prima area indagata, al suo ampliamento e alla trincea ovest. Complessivamente, i materiali sono inquadrabili tra XVI e XVIII secolo.

Lo studio archeozoologico ha interessato 679 reperti determinabili, a cui si aggiungono 344 costole, 280 vertebre e 240 frammenti indeterminati. La maggior parte dei reperti osteologici è stata attribuita ai bovini, presenti con 296 frammenti. Di essi, uno solo apparteneva ad un soggetto di età inferiore ai sette/dieci mesi, mentre tre frammenti possono essere attribuiti a soggetti inferiori ad un anno. Un buon numero di reperti riconduce, inoltre, a due soggetti che superano i due anni e mezzo e a sei che superano i tre e mezzo/quattro anni. Dall'esame dei denti è confermata la presenza di giovani o subadulti, oltre ad adulti di età non precisabile. Possiamo, dunque, ipotizzare la presenza di almeno dieci individui: uno morto sicuramente prima dei sette/dieci mesi, 1 di età inferiore ai 12/15 mesi, due che superano i due anni e mezzo e ben sei che superano i tre anni e mezzo. Possiamo ipotizzare che le carni fossero acquistate già tagliate in porzioni e, tale eventualità, spiegherebbe il carattere frammentario dei resti e il numero relativamente alto di individui.

⁷⁵ Direttore dello scavo D. Rovina; responsabile sul campo F. Casula (Casula 2002: 235).

⁷⁶ Lo studio dei reperti faunistici è stato effettuato da S. Cambule (2009).

	NR	NMI
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	1	
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	2	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	2	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	1	
<i>Spondylus gaederopus</i> L.	1	
<i>Pagellus bogaraveo</i> Brünnich	1	1
<i>Gallus gallus</i> L.	17	3
<i>Vulpes vulpes</i> L.	2	1
<i>Canis familiaris</i> L.	4	1
<i>Felis catus</i> L.	9	2
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	71	5
<i>Cervus elaphus</i> L.	3	1
<i>Dama dama</i> L.	1	1
<i>Bos taurus</i> L.	296	10
<i>Capra hircus</i> L.	3	1
<i>Ovis aries</i> L.	83	3
<i>Ovis vel Capra</i>	174	10
<i>Equus</i> sp.	2	1
<i>Equus asinus</i> L.	1	1
<i>Equus caballus</i> L.	5	1

Tabella 37: Ex Infermeria S. Pietro. Quantificazione dei reperti determinati.

	Ovicap.	Capra	Pecora	Bue	Maiale	Equini	Cavallo	Asino	Cane	Gatto
Corna/cavicchie		1		3						
Cranio			2	3	2					1
Masc./mandib.	17			10	5					2
Denti	10			16	15	2	2			
Atl./epistr./vert.	9		2	12	3					
Costole	12			33	2					
Cinto scapolare	15		7	13	4					1
Arto anteriore	32	1	34	57	14					
Carpo/tarso	11		17	46	8		3		1	
Arto posteriore	67	1	21	87	16				3	5
Falangi	1			16	2			1		
Totale	174	3	83	296	71	2	5	1	4	9

Tabella 38: Ex Infermeria S. Pietro. Ripartizione dei frammenti per parte anatomica (mammiferi domestici).

Tra gli ovicaprini, sono state identificate almeno tre pecore e una capra, oltre a dieci soggetti per i quali non è stato possibile stabilire con precisione la specie di appartenenza. Di questi, due erano di età inferiore ai tre/quattro mesi (uno è stato riconosciuto come *Ovis aries*), uno di tre/cinque mesi, due sicuramente inferiori ai

15/20 mesi, uno di 18/24 mesi, tre superavano i 15/20 mesi e quattro andavano oltre i tre anni e mezzo (due di questi riconosciuti come *Ovis aries*).



Figura 107: Tibia di ovicaprino con tracce di lavorazione.

Le altezze al garrese, calcolabili solo per la pecora, hanno fornito una media di 53,89 cm, con un'oscillazione compresa fra 50,34 cm (su metatarso) e 58,32 cm (su calcaneo). La maggior parte delle tracce di macellazione si concentra sugli arti; un frammento di tibia attribuita genericamente alla categoria "ovicaprini" mostra, inoltre, tracce di lavorazione.

Per quanto riguarda i maiali, si può ipotizzare la presenza di almeno cinque individui: uno morto entro il primo anno di vita, tre di età inferiore ai tre anni e mezzo e uno che supera i tre anni e mezzo. Su un astragalo e un IV metatarso è stato possibile eseguire il calcolo dell'altezza al garrese, ottenendo un valore minimo di 74,76 cm e uno massimo di 75,00 cm.

I frammenti attribuiti agli equini, non particolarmente numerosi (8 frammenti in totale), sono ripartiti fra un cavallo superiore ai tre anni e mezzo di età, un asino maggiore di 15 mesi e un individuo per il quale non è stato possibile stabilire con precisione la specie di appartenenza. La scarsa presenza del cavallo sarebbe giustificata dal prevalente utilizzo lavorativo a scapito dell'interesse alimentare; ad ogni modo, sono stati individuati dei segni di macellazione su femore distale, radio e calcaneo. Da un metapode equino, inoltre, è stata ricavata un'incudine in osso, utilizzata per affilare le lame dei falchetti dentati.

Anche per il cane e per il gatto sono state riscontrate tracce di macellazione. Nel primo caso si tratta di troncature localizzate a livello del femore e del coxale, di un individuo superiore a 18 mesi; nel secondo, caso i segni di macellazione sono stati riscontrati su tibia, femore, ileo, scapola, mandibola e cranio. Poiché il consumo alimentare di queste due specie domestiche non rientra tra le abitudini alimentari degli abitanti di Sassari, si può pensare ad un impiego eccezionale, presumibilmente in occasione delle diverse ondate di carestia che colpirono la città.



Figura 108: *Canis familiaris*. Tracce di macellazione sul cranio.

La cacciagione e le risorse ittiche, sembrano rivestire un ruolo del tutto marginale. In entrambi i casi, ad ogni modo, la presenza di tracce di macellazione confermerebbe il consumo alimentare. Infine, completano il quadro faunistico alcuni molluschi, marini e terrestri, tutti commestibili.



Figura 109: Cranio integro di *Pagellus bogaraveo*.

3. Evoluzione delle faune urbane nel tempo

Complessivamente, l'analisi delle faune archeologiche di Sassari ha preso in esame 18 contesti archeologici, ubicati nelle diverse aree del centro storico, relativi ad un arco cronologico che va dalle origini della città fino al XIX secolo. Due di essi (Convento di S. Maria in Betlem e Convento delle Monache Cappuccine) sono contesti di tipo monastico-religioso; le associazioni faunistiche rispecchiano, pertanto, le peculiarità di un preciso status socio-economico e riflettono i condizionamenti esercitati dalle prescrizioni liturgiche sui consumi alimentari. La fauna di Palazzo Ducale è, invece, connessa ai consumi famigliari di un'élite nobiliare (il Duca dell'Asinara) mentre per quella del pozzo di Largo Pazzola si può ipotizzare un legame con alcuni esponenti illustri del ceto mercantile genovese. L'unico contesto che può essere messo in relazione diretta con la presenza militare in città è l'area 300 del Castello corrispondente, come si è visto in precedenza, alla fossa di fondazione di un muro interno al cortile, databile al XIV secolo. Le altre aree di scavo (e i relativi reperti faunistici), pur se topograficamente ubicate all'interno o in prossimità del Castello aragonese, sono pertinenti a momenti successivi, quando la fortezza aveva ormai perduto la sua funzione difensiva (Aree 100, 600, 9000, 1500) o era già in stato di abbandono e prossima alla demolizione (area 1000).

Per i restanti contesti faunistici non abbiamo riferimenti precisi che possano ricondurci ad una particolare categoria di "produttori" di rifiuti. Un'eccezione è, forse, rappresentata dall'Area 1500 del Castello, per la quale la compresenza di differenti scarti di lavorazione riconducibili a diverse categorie artigianali (ceramisti, fabbri, armaioli, ecc.), consente di ipotizzare la provenienza, per almeno una parte del deposito, da un quartiere produttivo e/o commerciale, ubicato in un'area prossima al castello.

Facendo riferimento all'antica topografia urbana della città, possiamo ipotizzare un legame con i consumi del ceto più elevato anche per una parte dei resti del pozzo di Via Satta. Anticamente, su questa via si affacciava, infatti, una fiancata della Casa comunale; nel medesimo tratto viario, era però allestito anche il mercato del pane, con i banchi dei diversi fornai. Il pozzo poteva dunque raccogliere i rifiuti di una zona a carattere commerciale (oltretutto occorre ricordare che a breve distanza, in corrispondenza

dell'attuale Piazza Tola, sorgeva la *Carra manna*, slargo cittadino adibito a mercato cerealicolo); gli stessi *porticales* del Palazzo Comunale, come si è visto in precedenza, potevano inoltre ospitare la vendita di commestibili. Il pozzo di via Turritana, individuato nella parte bassa della via in prossimità del fianco sud-orientale della Cattedrale, sorgeva in prossimità dell'Aula per le riunioni del Capitolo Turritano e di numerose case di proprietà dell'Arcidiocesi Turritana. Infine, la presenza di un pettine in avorio d'elefante tra i reperti del pozzo di Vicolo Canne, potrebbe ricondurre a personaggi di rango elevato.

	Piazza Duomo X-XIII sec. (E. Grassi)	Largo Cappuccine XII sec. (G. Carenti)	Largo Cappuccine XII-XIV sec. (G. Carenti)	Via Satta XIV sec. (B. Wilkens)
Molluschi	17	32	31	579
Pesca	0	3	0	1009
Cervidi	4	28	46	111
Altre specie selvatiche	4	10	4	851
Bovini	88	83	173	411
Ovicapriini domestici	152	408	467	2162
Maiali	107	355	257	424
Equini	17	13	26	16
Pollame e uccelli dom.	2	3	4	344
Altre specie domestiche	33	0	10	109

Tabella 39: XII-XIV secolo. Frammenti (NR) per categoria animale.

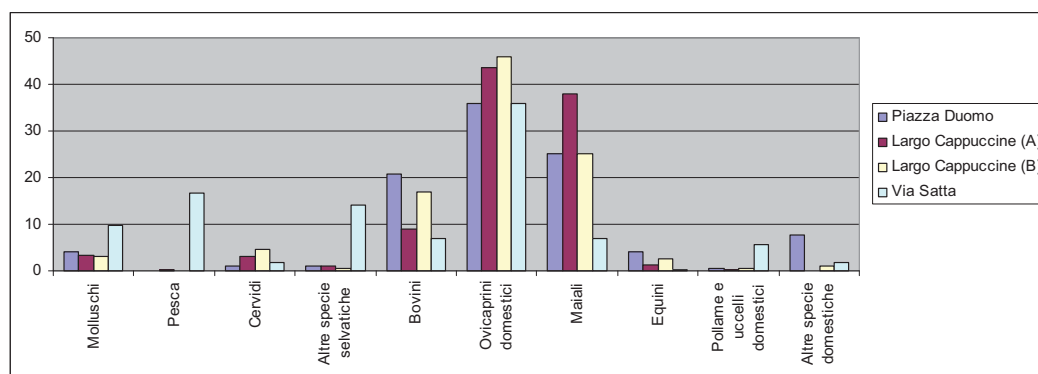


Figura 110: XII-XIV secolo. Percentuali di frequenza delle diverse categorie animali.

Per il periodo che va dalle origini della città fino al XIV secolo, ogni contesto ha evidenziato una netta predominanza degli ovicapriini rispetto alle altre specie; la percentuale oscilla tra il dal 36% di Via Satta e Piazza Duomo al 46% della fase più recente di Largo Cappuccine; seguono nell'ordine i suini e i bovini. Le altre specie

sembrano svolgere un ruolo economico secondario, ad eccezione del caso di Via Satta dove il 17% dei frammenti è costituito da resti ittici. Ad ogni modo, occorre ricordare, non solo le straordinarie condizioni di giacitura che caratterizzano tale contesto ma, soprattutto, il fatto che la maggior parte dei reperti ittici qui rinvenuti è costituita da squame di specie di piccola taglia. All'elevato numero di frammenti, dunque, non corrisponde una proporzionale importanza economica.

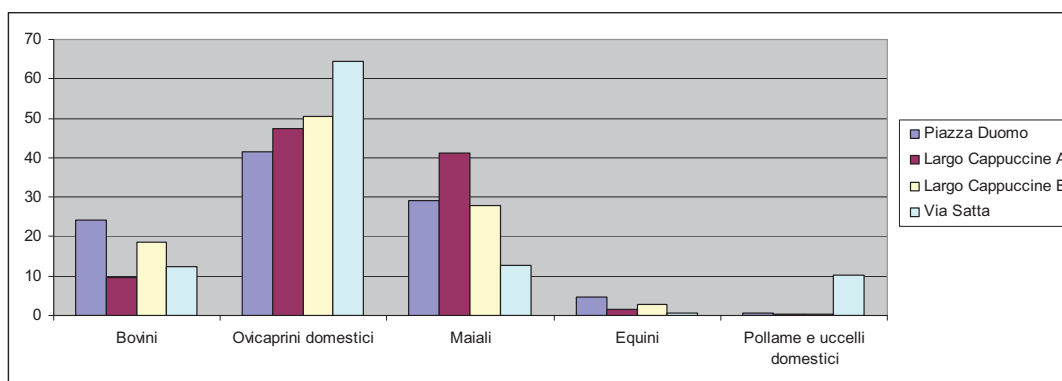


Figura 111: XII-XIV secolo. Percentuali di frequenza delle specie domestiche di interesse alimentare.

Concentrando l'analisi sugli animali domestici di interesse alimentare, emerge come gli ovicaprii rappresentino da soli circa la metà della risorsa carnea; i valori sono compresi tra il 42% di Piazza Duomo e il 64% di Via Satta. La notevole presenza dei suini, seconda specie per quantità assoluta di frammenti, può essere ricondotta ad un'economia di tipo rurale e alla disponibilità di spazi aperti. Nel periodo in questione, infatti, i suini erano allevati allo strato brado in aree boschive, note nei documenti con il nome di *saltus ghiandarum*. Le fonti scritte riportano numerosi riferimenti a boschi ghiandiferi e al bestiame che vi era allevato. Nel 1185, nella donazione di Barisone I d'Arborea alla chiesa di Santa Maria di Pisa, troviamo un *salto de glandi* (Tola 1984, Vol. I, doc. CXIII: 254); similmente nell'atto di fondazione della chiesa e del monastero di Santa Maria di Bonarcado si fa riferimento alla concessione di numerosi salti «*pro glande pro pastu*» (Tola 1984, Vol. I, doc. XXVI: 320).

I bovini erano utilizzati prevalentemente come forza lavoro e uccisi solo alla fine del ciclo lavorativo. L'interesse alimentare era dunque del tutto secondario. Anche in questo caso, la toponomastica fornisce indicazioni sulla presenza di aree specializzate per il

loro allevamento. Nel Condaghe di S. Pietro in Silki (Delogu 1997), troviamo, ad esempio, riferimenti a un *campo de boes* (scheda n.378) e ad una *balle de boe* (scheda n.197).

La presenza degli equini nei contesti archeologici è sempre scarsa; inoltre, almeno per questa fase, l'interesse alimentare non sembra essere confermato poiché non sono stati rinvenuti segni riconducibili alla macellazione.

Per il pollame e gli altri uccelli domestici, la percentuale di frequenza è variabile: in Via Satta costituiscono da soli il 10% dei commestibili domestici, in Piazza Duomo sono ugualmente presenti (sebbene in quantità ridotta), mentre in Largo Cappuccine sono del tutto assenti. Anche in questo caso, però, occorre tenere presente il fattore deposizionale e, soprattutto, l'estrema fragilità di questo tipo di reperti osteologici, per i quali il rischio di sottorappresentazione è sempre elevato.

Dal confronto tra dato archeozoologico e dato storico, emergono indicazioni sull'importanza relativa delle diverse specie e sul loro valore economico.

Nel Condaghe di Barisone II (Meloni e Dessì-Fulgheri 1994) sono riportati diversi pagamenti effettuati tramite cessione di bestiame. Differenti appezzamenti di terreno *dessu saltu de Ianne* furono ceduti in cambio di porci, capre e cavalli. Inoltre, per alcune tipologie di beni, il valore è espresso in capi di bestiame. È questo il caso di due giornate di lavoro di una coppia di serve e di un servo, il cui valore è equivalente a quello di un bue. Ciononostante, non è facile stabilire rapporti precisi tra il valore dei vari capi di bestiame e i beni elencati, anche perché non abbiamo elementi sufficienti per una valutazione economica degli stessi. Ad esempio, per quanto riguarda i terreni, non si hanno informazioni sull'estensione, sull'ubicazione, ecc. Ad ogni modo, è possibile stabilire il rapporto reciproco fra i differenti capi di bestiame. Il valore di un *servo integru* è, di volta in volta, equiparato a 80 pecore, a cinque o tre buoi o ad un cavallo più quattro once d'argento. Si può dunque ipotizzare che il valore di un cavallo corrispondesse a quello di quattro buoi o di 60 pecore. Di conseguenza, il rapporto fra bue e pecore dovrebbe essere di 1:15.

I dati desumibili dal Condaghe di Barisone II, differiscono in parte da quelli ricavati dall'esame di altre fonti, rendendo pertanto sconsigliabili le generalizzazioni. Ad ogni modo, può essere utile raffrontare i valori così individuati con quelli deducibili dalla lettura degli altri condaghi. Le fonti utili, in tal senso, sono i registri di S. Michele di

Salvenor (Maninchedda e Murtas 2003), presumibilmente databile all'XI secolo ma giuntoci in una trascrizione castigliana molto tarda, di San Nicola di Trullas (Merci 2001), databile tra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo, e di Santa Maria di Bonarcado (Viridis 2003), anch'esso ascrivibile a XII-XIII secolo.

In ciascuno di essi il cavallo è la specie per la quale sono riportati valori più elevati; il prezzo era influenzato dalla qualità dell'animale, dal sesso e dall'addestramento: per San Michele di Salvenor la somma varia da due soldi a una libra d'argento, per San Nicola di Trullas da uno a sei soldi mentre per Santa Maria di Bonarcado si fa riferimento ad un unico esemplare di sesso femminile, pagato un soldo. Anche il prezzo dei bovini varia in funzione del sesso e dell'addestramento: un bue vale normalmente più di una vacca e un bue domato ha un valore maggiore rispetto ad uno comune.

I maiali possono valere fino a due soldi (San Michele di Salvenor), cioè quanto una vacca, mentre a San Nicola di Trullas sono valutati da 2/3 di soldo (scrofe) a un soldo (maiali) e a Santa Maria di Bonarcado solo 1/3 di soldo (scrofa figliata). Tale flessione potrebbe essere ricondotta ad una maggiore disponibilità, con conseguente perdita di valore economico. Pecore e capre costituivano una risorsa a buon mercato e, come tali, non erano vendute singolarmente ma in gruppi. A Salvenor e a Trullas dieci pecore o capre sono valutate un soldo; a Bonarcado due montoni sono ceduti per un terzo di soldo. Sempre a Bonarcado, un montone è valutato due soldi. In generale, dunque, la specie più pregiata sembra essere il cavallo, cui fanno seguito i bovini; per i suini il valore è piuttosto mutevole, in alcuni casi del tutto equiparabile a quello dei bovini; pecore e capre sono le specie più diffuse e abbondanti, e il loro valore economico è inferiore rispetto a quello delle altre categorie animali. Un'ulteriore conferma in tal senso è data dall'ammontare dell'imposizione fiscale per i possessori dei diversi capi. Coloro che possedevano vacche erano tenuti al pagamento di un tributo annuo per ciascun *segno* (o per ciascun gruppo di animali) variabile dai 10 ai 22 soldi; per le capre l'imposta oscillava fra i cinque e i 26 soldi, mentre per la pecora era stabilita una contribuzione in capi vivi (Artizzu 1965: 73).

Gli Statuti Sassaressi, come si è visto nel capitolo precedente, forniscono una serie dettagliata di informazioni relative al commercio della *cosas mandicatorgias*, stabilendo con precisione luoghi (cap. LX), orari (cap. LXIV) e prezzi (cap. LXII) di vendita per i diversi generi, fra cui appunto i differenti tipi di carne.

Tipo di carne	Quantità	Prezzo
Castrato	¼	10 denari
Montone	¼	10 denari
Agnello	¼	6 denari
Capro Castrato	¼	8 denari
Capro o Capra	¼	6 denari
Pecora	¼	6 denari
Carne di porco	6 once	1 denaro
Carne di scrofa	8 once	1 denaro
Carne di bue	18 once	1 denaro
Carne di vacca	12 once	1 denaro

Tabella 40: Statuti Sassaresi: Prezzi delle carni.

Le carni ovine e caprine erano vendute a quarti ed è pertanto difficile risalire ad un valore unitario. Non abbiamo elementi precisi per valutare il peso delle carcasse eviscerate dei diversi animali che, come è noto, subisce notevoli variazioni in relazione al sesso, alla qualità dell'allevamento, allo stato di salute dell'animale, ecc.

	Femmine				Maschi			
	7 mesi	1-2 anni	3-4 anni	> 5 anni	7 mesi	1-2 anni	3-4 anni	> 5 anni
Cinghiale	5	20	25	30	7	25	30	40
Maiale	15	45	65	70	17	47	75	80
Cervo	33	50	53	60	34	51	62	70
Daino	22	34	36	40	24	36	44	50
Bue	55	85	110	120	60	90	130	140
Muflone	13	16	25	27	14	18	27	30
Pecora	8	10	12	14	10	13	20	22
Capra	10	15	16	18	12	18	22	25

Tabella 41: Quantità di carne commestibile per le principali specie (Delussu 1997).

I valori stimati da F. Delussu (1997) per il bestiame sardo, attribuiscono ad una pecora adulta una resa carnea di circa 14 kg. Ad ogni modo, non sarebbe corretto valutare il peso di un quarto di carne in 3,5 Kg (pari cioè a 14 kg/4) perché, in tal modo, non si terrebbe conto della differenza di peso tra il quarto anteriore e il quarto posteriore. Il medesimo problema si pone, ovviamente, per le capre e per gli agnelli.

La carne porcina e quella bovina erano vendute ad onces; essendo un'oncia pari a circa 27 gr., per un denaro era dunque possibile acquistare circa 162 gr. di carne di porco, 216 gr. di carne di scrofa, 486 gr. di carne di bovino maschio e 324 gr. di carne di vacca. Il rapporto tra il valore della carne porcina e quella bovina era dunque di 1:3 per i soggetti di sesso maschile e di 1:1,5 per quelli di sesso femminile. La carne di maiale si prestava, inoltre, a diverse preparazioni che ne garantivano la conservazione a lungo termine, per le quali erano ugualmente stabiliti dei prezzi di vendita. La carne salata di maiale era venduta al prezzo di un denaro ogni 6 onces: il suo valore era dunque equivalente a quello della carne porcina fresca; per il lardo non abbiamo un valore assoluto ma un limite massimo, pari ad un denaro ogni sei onces. La domanda di carne suina doveva essere piuttosto rilevante giacché ogni cittadino poteva acquistare presso la Taverna una quantità massima di cinque maiali (Costa 1992: 92).

Gli Statuti, in generale, non si occupano della commercializzazione delle carni di specie selvatiche, né vi sono elementi per ipotizzarne una vendita presso i banchi del mercato cittadino. L'unica eccezione è rappresentata dalle pernici per le quali era fatto divieto di introdurre esemplari vivi in città ed era fissato un prezzo unitario massimo di quattro denari (cap. LXVI). La carne delle pernici era probabilmente ritenuta di qualità pregiata poiché, con la medesima spesa, sarebbe stato possibile acquistare 24 onces di carne di maiale maschio (648 gr.) e 72 onces di carne bovina (1,9 Kg).

L'attività venatoria era parzialmente disciplinata dagli Statuti comunali. I cittadini erano tenuti alla partecipazione di grandi cacce collettive (*silvae*), indette dal podestà quattro volte all'anno: prima di Carnevale, durante le feste di Pasqua di Resurrezione, nel mese di maggio e nel mese di agosto (cap. CXIII); alle cacce podestarili si aggiungevano, inoltre, quelle dei Curatori di ciascuna *curatoria* (cap. CXXXV). Simili disposizioni sono contenute anche nella Carta de Logu⁷⁷ (capitoli LXXXI, LXXXII, LXXXIII), dalla quale apprendiamo che la maggiore quantità di carni e pellami spettava al signore. Le cacce collettive erano delle prestazioni dovute e sottrarsi comportava pesanti sanzioni. Ad esempio, chi avesse sottratto un cervo ad un segugio, senza successivamente restituire la preda, era tenuto al pagamento di una sanzione pari ad un

⁷⁷ Per la Carta de Logu si è fatto riferimento alla ristampa anastatica della versione tradotta e commentata da G. M. Mameli de' Mannelli (2001) e alla più recente traduzione di S. Tola, a cura di M. Briglia (2003).

bue e venti soldi per il *canargiu*, cui poteva aggiungersi il pagamento di un terzo dell'ammontare al podestà, se questi lo avesse condannato (capitolo LXXXIV). I partecipanti alle cacce collettive, inoltre, non potevano recare con sé armi diverse dalla *virga*, dal coltello e dalla spada, pena la confisca di capi di bestiame (LXXXVIII).

Per il periodo immediatamente successivo, i registri dei beni sequestrati ai ribelli fuggitivi del 1347-48, forniscono ulteriori informazioni sulle abitudini alimentari degli abitanti di Sassari. Nel *Libre dels defaliments*, vengono menzionati diversi prodotti derivati dal maiale quali la *carnsalada*, il *bacho* (forse sinonimo di cane salata o forse una preparazione in parte differente) (Galoppini 1996: 123) e il grasso (*ensunya*) (Galoppini 1996:136); fra gli altri generi alimentari si fa menzione delle acciughe salate (*anxoves*) (Galoppini 1996: 168) mentre, fra i beni sequestrati, compare una forchetta d'argento *ad comendum muras*, destinata al consumo delle lumache (Galoppini 1996: 93). Quest'ultimo oggetto confermerebbe, dunque, l'uso alimentare dei molluschi terrestri, spesso difficile da provare sulla base del solo dato archeozoologico per l'elevato rischio di intrusione.

	Cast. A.300 XIV sec. (A.Cosso - E.Grassi)	Cast. A. 300 XIV-XVI sec. (A.Cosso - E.Grassi)	Largo Pazzola XV sec. (E.Grassi)	S. Maria XIV-XV sec. (E.Grassi)
Molluschi e altri inv.	20	84	14	114
Pesca		4		2546
Cervidi	35	30	9	11
Altre specie selv.	18	36	3	737
Bovini	235	188	467	23
Ovicapri dom.	620	1178	119	983
Maiali	73	213	49	473
Equini	132	33	7	
Pollame e uccelli dom.	11	24	5	160
Altre specie dom.	40	6	6	87

Tabella 42: XIV-XV secolo. Frammenti per categoria animale.

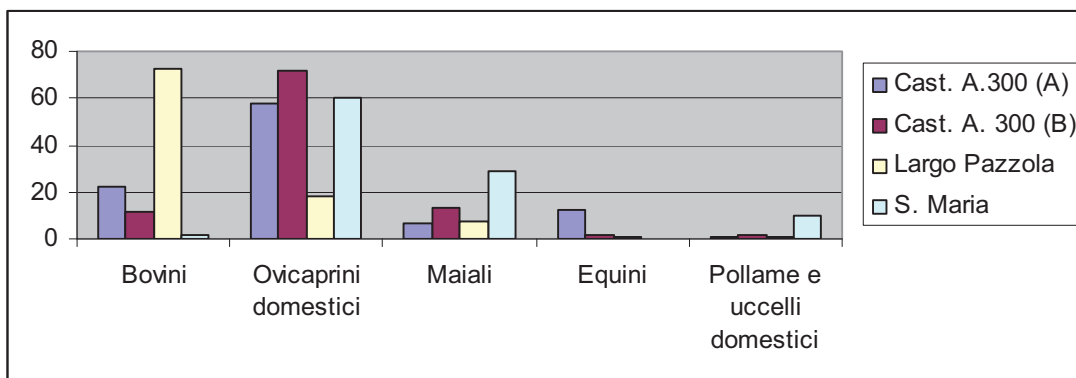


Figura 112: XIV-XV secolo. Percentuali di frequenza delle specie domestiche di interesse alimentare.

Per il XIV-XV secolo, i valori relativi alle sole specie domestiche di interesse alimentare sono piuttosto disomogenei fra di loro. In tutti i contesti esaminati prevalgono nettamente gli ovicaprii che, da soli, costituiscono oltre la metà della risorsa carnea. Un'eccezione in tal senso è rappresentata da Largo Pazzola, per il quale si riscontra una netta predominanza dei bovini, pari al 72% del totale. Come si è detto in precedenza, in quest'ultimo caso, almeno una parte delle faune sembra riconducibile alla lavorazione dei pellami e delle cavicchie; pertanto, il più alto numero di frammenti non rispecchia, necessariamente, un maggiore interesse alimentare. Per contro, i bovini sono quasi del tutto assenti nel deposito faunistico di S.Maria in Betlem.

I maiali costituiscono il 7-12% delle specie di interesse carneo; un'eccezione è costituita da S.Maria, dove raggiungono un valore pari al 29%. La presenza del pollame è scarsa ovunque, ad eccezione di S.Maria, dove però il campione è stato sottoposto a flottazione, permettendo così di recuperare anche i frammenti di piccole dimensioni e preservando le fragili ossa dei volatili.

Nel valutare la specificità delle faune di S. Maria in Betlem, occorre senza dubbio considerare il carattere religioso del contesto. L'elevata presenza di pollame, pertanto, potrebbe essere legata anche alla necessità di garantire un apporto proteico alternativo alla carne (le uova) nei periodi di digiuno e astensione. Inoltre, l'elevata presenza di suini e ovicaprii, potrebbe suggerire la disponibilità di greggi e branchi nei territori di proprietà del convento, nonché eventuali doni ed offerte da parte dei fedeli.

Come si è visto nel capitolo precedente, alla fine del Trecento la Sardegna visse un periodo di crisi e l'evoluzione dei prezzi del XIV secolo riflette il susseguirsi di carestie,

epidemie e guerre (Day 1987: 76-82). Per rimediare alla carenza di bestiame e carne nell'isola, nel 1345 fu emanato un decreto con il quale si vietava ai vassalli di produrre formaggio anteriormente al mese di Marzo; i pastori, infatti, erano soliti macellare capretti ed agnelli tra il mese di Gennaio e quello di Febbraio, al fine di poter mungere le capre e le pecore per la produzione lattiero-casearia (Day 1987: 84; il documento originale è conservato presso l'Archivio della Corona d'Aragona, Cancilleria, reg. 1014, fol. 29r-29v). Allo stesso anno risale una decisione del comune di Pisa concernente i possedimenti sardi, che proibiva il sequestro per debiti del bue o dell'aratro a coloro che ne possedessero uno soltanto (Tangheroni 1976: 48).

	Cast. A. 100 XVI-XVII (E.Grassi)	Cast. A. 1500 XVI-XVII (E.Grassi)	S.Caterina XVI-XVII (E.Grassi)	Monache Capp. XVII (G.Carenti-E.Grassi)	Mercato XVII (T.Orgolesu)
Molluschi e inv.	205	273		2073	2
Pesca		11	8	46	100
Cervidi	26	203	5	88	25
Altre specie selv.	19	55	1	29	2
Bovini	536	2218	7	620	1392
Ovicaprini dom.	879	3113	13	1203	408
Maiali	173	430	1	408	64
Equini	26	125		20	19
Pollame e uccelli dom.	15	113	11	24	1
Altre specie dome.	3	65	26	93	60
	Vic. Canne XVII (T.Orgolesu)	Cast. A. 600 XVI-XVII (S. Piredda)	Cast. A. 9000 XVI-XVII (S. Piredda)	Via Turritana XVI-XVII (E. Grassi)	
Molluschi e inv.	44	26	96	323	
Pesca	2	0	0	2	
Cervidi	14	21	20	55	
Altre specie selv.	2	1	0	6	
Bovini	359	308	261	808	
Ovicaprini dom.	180	211	238	552	
Maiali	88	91	204	200	
Equini	27	36	21	31	
Pollame e uccelli dom.	8	6	0	29	
Altre specie dome.	9	6	9	23	

Tabella 43: XVI-XVII secolo. Frammenti per categoria animale.

La fase compresa fra XVI e XVII secolo è quella più attestata dal punto di vista archeozoologico, essendo stati esaminati ben nove contesti faunistici differenti. Rispetto

ai periodi precedenti, i molluschi sembrano acquisire un'importanza maggiore, oscillando fra il 4% e il 16% del totale; nel Convento delle Monache Cappuccine raggiungono il 45% dei frammenti, grazie all'abbondanza di specie terrestri (chioccioline) qui rinvenute. La caccia mantiene un ruolo secondario, così come la pesca. Un'eccezione, sulla base del solo dato percentuale, sembrerebbe rappresentata da S. Caterina. Occorre però ricordare l'esiguità del campione esaminato (72 reperti determinati), che tende a falsare la reale portata economica delle diverse specie. Ad esempio, i cervidi sono rappresentati da più elementi anatomici riferibili ad un unico esemplare che, peraltro, non presenta tracce di macellazione. Ad ogni modo, anche in altri contesti coevi (Castello 600 e 9000), l'interesse per tale categoria animale sembra più legato alla lavorazione artigianale dei palchi che al consumo alimentare.

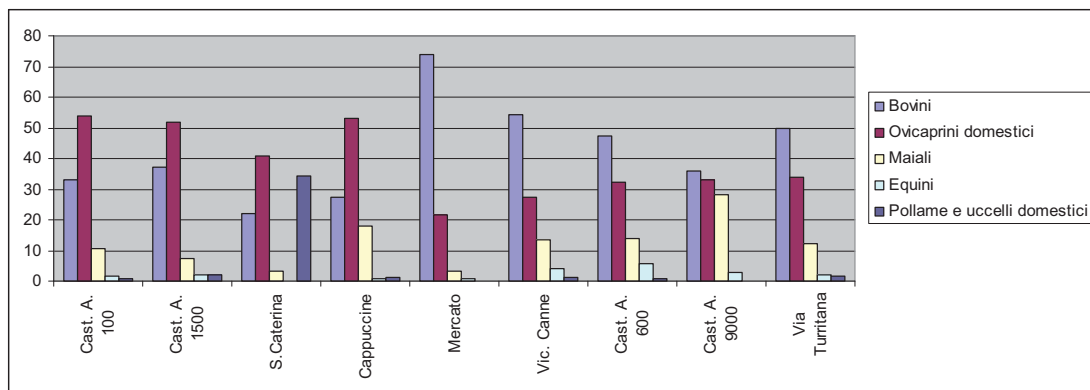


Figura 113: XVI-XVII secolo. Percentuali di frequenza delle specie domestiche di interesse alimentare.

Il rapporto reciproco fra le specie domestiche di interesse alimentare evidenzia, rispetto al periodo precedente, un incremento dei bovini, i quali in cinque dei nove contesti esaminati superano la percentuale degli ovicapriini. I maiali sembrano perdere ulteriormente la loro importanza e, ad eccezione dell'area 9000 del Castello, non superano il 18% delle specie di interesse carneo. Gli equini conservano un ruolo marginale ma, a differenza dei contesti delle precedenti fasi, i segni di macellazione sono più frequenti. Il pollame è sempre attestato sebbene, ad eccezione di S. Caterina, l'incidenza percentuale sul totale sia minima.

Agli inizi del XVI secolo, la città di Sassari attraversava una profonda crisi economica, dettata dal susseguirsi di epidemie, carestie, saccheggi e dalla perdita del ruolo trainante

nell'economia del Logudoro. Solo tra la fine del XVI e gli inizi del secolo successivo, la città conobbe un breve periodo di rinascita economica e demografica, cui corrispose un certo fervore culturale e sociale e un rinnovamento architettonico dell'edilizia civile e militare. Durante la carestia del 1540, secondo G.F. Fara la fame spinse gli abitanti della città a cibarsi di carne di cane di topi e di altri animali simili (Costa 1992: 164). Nel 1570 l'isola fu colpita da un'ulteriore carestia che decimò anche il bestiame: nel solo territorio di Oristano perirono per fame circa 6000 buoi da lavoro (Day 1987: 27). Al depauperamento del patrimonio zootecnico, si cercò di porre rimedio attraverso diversi provvedimenti legislativi. Nel mese di Aprile del 1550, a causa di una carestia dei montoni, fu ordinata l'importazione in città di 4000 capi, provenienti dai diversi villaggi del Logudoro (Costa 1992: 929). Alcuni decenni dopo, il problema dell'approvvigionamento cittadino continuava a gravare sui villaggi circostanti e su tutta l'estremità centro-settentrionale dell'isola. Nel Gennaio del 1596, il Vicerè Conte d'Elda, riferì al Governatore di Sassari di aver rimediato alla carenza di carne in città, stabilendo un invio annuo di 200 capi bovini da altri villaggi, indicando nel dettaglio le quantità fornite da ciascuno: 2 da Osilo, 5 dall'Anglona, 5 da Ploaghe, 3 dal Meilogu, 3 da Oppia, 6 da Siligo, 34 dal Monteacuto, 20 da Bitti, 25 dal Goceano, 25 da Nuoro, 20 da Orani, 20 da Costavalle, 10 da Cossoine e Giave, 6 da Uri e Ittiri e 6 da Monteleone. Il prezzo pagato per ciascuna vacca era pari a 7 lire sarde (Costa 1992: 930). Dalla medesima fonte apprendiamo che nella città di Sassari esistevano al tempo due macelli, uno municipale e uno di proprietà del Santo Uffizio, dove peraltro erano vendute le carni di qualità migliore (Costa 1992: 929-930). Il Tribunale dell'Inquisizione possedeva, del resto, diversi *saltos* nel circondario di Sassari, coltivati a grano ed orzo (Costa 1992: 63). Gli ecclesiasti, inoltre, erano esenti dal pagamento della gabella civica sulle bestie introdotte in città per la macellazione e conservarono tale privilegio fino al 1635 (Costa 1992: 931; Angius 2006: 1430-1431). Lo storico E. Costa riferisce che il Macello si trovava nel tratto di mura antistante alla chiesa della Trinità, dove la vendita sarebbe continuata fino al 1848 (Costa 1992: 90); V. Angius afferma, invece, che fino al 1597 il commercio delle carni era ospitato presso i *porticales* della via principale, da cui fu in seguito spostato e trasferito presso porta Rosello nel 1607 (Angius 2006: 1430-1431). Nel 1541, a seguito della chiusura dei portici a ciò adibiti, il mercato ittico fu separato da quello della carne; la prima pescheria stabile sarebbe stata realizzata solo nel 1633, in

prossimità dei magazzini della Frumentaria (Costa 1992: 296). La struttura mantenne tale destinazione d'uso per poco e, appena due anni dopo, fu venduta, destinando il ricavato alla pulizia del porto di Torres. Secondo quanto riportato da E. Costa, alcuni documenti del 1480-1700, attesterebbero la presenza di una *plas dels magazins de la carnereria* presso la parrocchia di S. Donato (Costa 1992: 2335-236). Nel 1660 presso la *Carnereria* esistevano diciotto botteghe, appaltate per vario prezzo al miglior offerente (Costa 1992: 930).

Il problema del depauperamento del patrimonio zootecnico doveva accomunare l'intera isola. In tal senso, si giustificano alcuni di provvedimenti legislativi adottati nella seconda metà del secolo. Nel 1563, nel Parlamento del Duca di Cardona, si stabilì di commutare in una pena pecuniaria l'uccisione dei buoi e dei cavalli domati che avessero sconfinato nei campi (Marongiu 1965). Nel parlamento presieduto da don Alvaro de Madrigal (1558-1561) furono presi provvedimenti a tutela delle razze equine incoraggiando, tra l'altro, la coltivazione dell'orzo necessario al nutrimento di questa specie (Loddo Canepa 1974: Vol.I, 219). Durante il regno di Filippo II, tra il 1566 e il 1570, furono promulgate due prammatiche (conservate presso l'archivio comunale di Cagliari) volte ad incentivare la coltivazione delle terre e l'allevamento; ad esse, nell'agosto del 1576, fece seguito un ulteriore provvedimento in base al quale ogni villa e contrada avrebbe dovuto garantire pascoli adeguati per il bestiame acquistato e destinato al macello (Sechi Nuvole 2000: 97-98). Abbiamo, inoltre, notizia di una lagnanza presentata dalle città del Logudoro, dinanzi al Parlamento retto da don Giovanni Coloma (1572-1574), contro l'abitudine dei Cagliaritari di prelevare il bestiame locale senza consenso, cagionandone penuria nell'intera regione (Sechi Nuvole 2000: 99). Alcuni decenni più tardi, nel parlamento presieduto da don Gastone de Monchada (1592-1598) si ribadiva la necessità di abrogare il sequestro per debiti di buoi, carri e cavalli, al fine di scongiurare la rovina del debitore (Sechi Nuvole 2000: 100). Al depauperamento del patrimonio animale contribuiva, dunque, l'uccisione degli animali domati sconfinanti, disciplinata dalla Carta de Logu e dagli stessi Statuti Sassaresi. Questa preoccupazione costante per l'impoverimento del patrimonio animale, sembra contrastare con le descrizioni letterarie di F.F. Fara e S. Arquer, i quali riferiscono di un'isola in cui abbondano biade, pecore e armenti e le carni si comprano a vil prezzo (Cadoni 1992; Concas 1922). I toni celebrativi dei due autori sembrano in

parte ridimensionati dalle stime sulla consistenza del patrimonio zootecnico sardo riportate da A. Camos nel resoconto del periplo isolano del 1572.

Categoria animale	Nr. capi vivi
Vacche in riva al mare	46.164
Vacche nel retroterra	79.819
Buoi rudi in riva al mare	3.099
Buoi rudi nel retroterra	5.703
Buoi domati in riva al mare	15.007
Totale bovini	149.792
Pecore in riva al mare	121.000
Pecore nel retroterra	436.282
Agnelli in riva al mare	8.858
Agnelli nel retroterra	27.533
Totale ovini	593.673
Capre in riva al mare	92.362
Capre nel retroterra	91.250
Caproni in riva al mare	4.020
Caproni nel retroterra	10.440
Totale caprini	198.072
Porci in riva al mare	17.592
Porci nel retroterra	37.178
Totale suini	54.770
Cavalli in riva al mare	4.122
Cavalli nel retroterra	5.304
Cavalle in riva al mare	6.927
Cavalle nel retroterra	27.606
Puledri in riva al mare	1.187
Puledri nel retroterra	1.065
Totale equini	46.211

Tabella 44: Quantificazione del patrimonio zootecnico sardo secondo A. Camos (Sechi Nuvole 2000).

Gli ovicaprini appaiono come la specie più consistente, essendo conteggiate quattro pecore per ogni bue, tre per ogni capra e dieci per ogni maiale. Considerando i calcoli di A. Camos sull'importo ricavabile dalla vendita dei capi, otteniamo una stima orientativa del valore economico reciproco delle diverse specie. I bovini sono la specie più redditizia, trovandosi in un rapporto di 1:5 con gli ovini, 1:6 con i caprini e di 2:3 con i suini. Pur trattandosi di un patrimonio numericamente consistente, Camos ne ravvisa la scarsa redditività. Intuiamo, inoltre, come l'allevamento delle diverse specie non implicasse nessuna cura particolare poiché, come lo stesso autore evidenzia, maiali, vacche e capre «*non hanno bisogno di essere accuditi*» (Sechi Nuvole 2000: 111). Come vedremo meglio in seguito, effettivamente il cavallo sembra essere l'unica

categoria animale che sembra godere di un costante interesse da parte dei diversi legislatori.

Nel periodo in questione l'isola, scarsamente popolata ed economicamente poco sfruttata, rappresentava una vera opportunità economica per le popolazioni della penisola italiana. Nel XVI secolo il genovese Pietro Porta vi impiantò le prime tonnare che, ben presto, si moltiplicarono sulla costa settentrionale ed occidentale; la pesca e la raccolta del corallo divennero, inoltre, una prerogativa quasi esclusiva della marineria ligure e di quella campana (Cetti 2000: 421-422).

Con l'arrivo dei Gesuiti e di altri ordini religiosi, la città di Sassari conobbe un breve periodo di rinascita, cui corrisposero importanti mutamenti nell'assetto urbano. I conventi esercitarono, inoltre, un ruolo economico importante e, come tali, furono spesso tutelati dall'amministrazione cittadina. Da alcune carte del 1514 e del 1528, alla quali fa riferimento E.Costa (1992: 93), sappiamo che gli ecclesiastici erano immuni dal pagamento della gabella della carne. Pertanto, «*bastava dichiarare semplicemente che la carne introdotta apparteneva ad un ecclesiastico, perché non pagasse*». Verso il 1636 si pensò di revocare questo diritto con parere favorevole dei Gesuiti (1635), al quale però si oppose la Sacra Congregazione (1663).

La città continuava, comunque, a dipendere dalle zone circostanti per l'approvvigionamento carneo. In occasione della venuta del Viceré Marchese di Castel Rodrigo, Capitano generale *en todo el Regno*, i Consiglieri organizzarono una sontuosa cena che costò 1507 lire sarde alle casse cittadine; la carne di buoi, vacche, montoni, capretti, vitelli e maialini fu, però, fornita dai pastori della Nurra, per l'obbligo di vassallaggio nei confronti della *Baronessa di Sassari* (Costa 1992: 119). Nel computo delle spese, è riportato il prezzo di altri generi alimentari: le galline furono acquistate per dieci soldi l'una, così come i piccioni; le pernici, pagate solo quattro denari, sembrano avere perduto il valore economico di un tempo; oltretutto, ne furono comprate solo 14 poiché «*non se ne trovarono altre*».

Nel 1674, il Municipio di Sassari deliberò che i venditori di cefali e anguille pagassero, a beneficio delle Monache Cappuccine, 20 soldi per ogni carico, per un periodo di 20 anni; dall'imposta erano esclusi i pesci catturati negli stagni ubicati nei pressi della città (Costa 1992: 57). Le stesse Monache, inoltre, conservarono fino dal 1680 l'esenzione

del diritto di uscita del grano, revocato solo nel 1691 a causa delle ristrette finanziarie del Municipio cittadino (Costa 1992: 57).

	Cast. A. 1000 XVIII-XIX (E. Grassi)	Palazzo ducale XVIII (B. Wilkens)	Inf. San Pietro XVI-XVIII (S. Cambule)
Molluschi e invertebrati	71	51	7
Pesca	1	132	1
Cervidi	12	2	4
Altre specie selvatiche	6	32	2
Bovini	512	80	296
Ovicaprini dom.	753	91	260
Maiali	85	31	71
Equini	17	1	8
Pollame e uccelli domestici	11	119	17
Altre specie domestiche	14	21	13

Tabella 45: XVIII-XIX secolo. Frammenti per categoria animale.

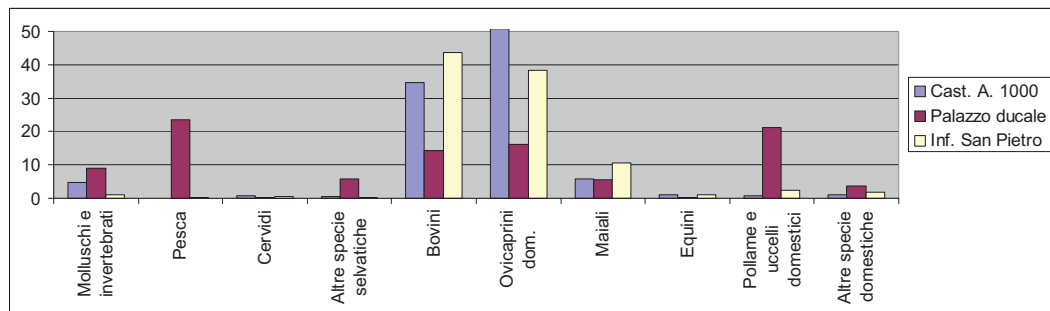


Figura 114: XVIII-XIX sec. Percentuali di frequenza delle diverse categorie animali.

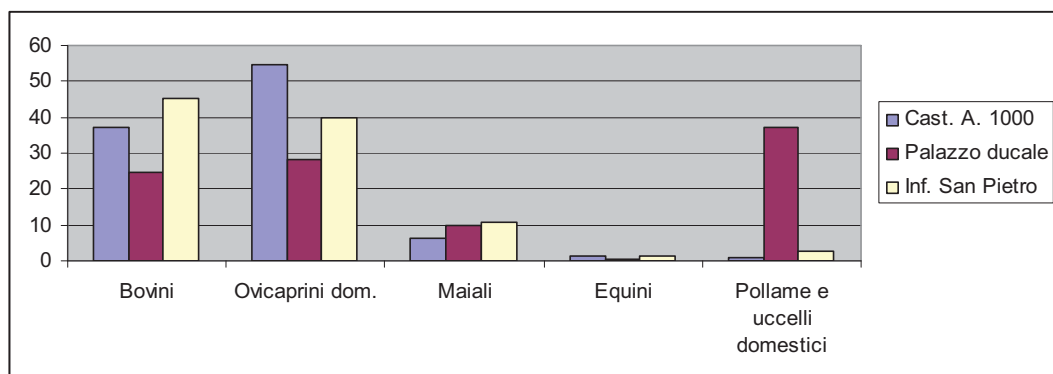


Figura 115: XVIII-XIX secolo. Percentuali di frequenza delle specie domestiche di interesse alimentare.

Tra il XVIII e gli inizi del XIX secolo, con il passaggio ai Savoia, la Sardegna fu interessata da una serie di riforme che contribuirono alla trasformazione economica e sociale. Per questo periodo possediamo i dati faunistici relativi a tre differenti contesti. Complessivamente bovini e ovicaprini si attestano su valori simili; 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; poiché i maiali erano allevati prevalentemente allo stato brado, il costante decremento potrebbe essere legato alla progressiva urbanizzazione dell'area. Fra le altre specie domestiche di interesse alimentare va sottolineata l'importanza del pollo, la cui presenza sembra essere tipica dei contesti privilegiati (Palazzo Ducale). I molluschi raggiungono, in generale, percentuali comprese fra il 5% e il 10% del totale.

La vendita delle carni, dagli inizi del XVII secolo, aveva luogo presso la *Carnaceria* di porta Rosello, denominata anche porta Macello; in prossimità della Beccheria, si trovava inoltre la *prigione dei cavalli*. Già dalla fine del secolo i macellai inoltrarono numerose richieste per la riparazione del *portal* ormai fatiscente, a causa del quale erano costretti a tenere uomini di guardia durante la notte per impedire i furti di carne (Costa 1992: 929). Restauri e riparazioni furono effettuati, a più riprese, tra il 1700 e il 1808. Ciononostante, le condizioni della struttura richiesero a breve la realizzazione di un *Nuovo Macello*, inaugurato nel 1863. La qualità delle carni vendute presso il Mercato cittadino non era sempre delle migliori. Nel 1753, le Commissioni Municipali incaricate di esaminare le carni, riscontrarono numerose irregolarità da parte dei macellai (Costa 1992: 930); lo stesso Angius, ricorda la mancanza di pulizia dei banchi del mercato e la scarsa qualità del prodotto venduto, giungendo ad affermare che «*in altro tempo chi avesse veduto come si operava da' beccari in far la carne doveasi per nausea astenersi dal mangiarne*» (Angius 2006: 1430). All'epoca, la beccheria era dotata di 14 banchi; nel periodo compreso fra Pasqua e S.Giovanni, ben 12 di essi vendevano carne montonina mentre quella vaccina era commercializzata nei restanti due. Le carni porcina e quella caprina erano invece cedute «*in varii siti*». Sulla base dei dati riportati da V. Angius sappiamo che, nella sola città di Sassari, si macellavano annualmente 2.300 bovini maschi, 1.800 vacche e 800 vitelli o vitelle *seddalitte* (superiori cioè all'anno ma non ancora adulte); montoni e pecore erano circa 4.300, capre e caproni

1.200, maiali 1.800. A questi si aggiungevano i capi vivi e morti «*che si portano in regalo nel Natale, nel carnevale, nella Pasqua e in altre occasioni*» e i capi «*regalati a preti, frati, avvocati, procuratori*», nonché quelli prelevati a fini tributari (Angius 2006: 1430).

A metà Ottocento, il prezzo delle carni grosse e di quelle ovine era compreso tra 15 e 20 centesimi a libbra; gli agnelli erano venduti *a stima*; per i capretti occorreva pagare 20-25 centesimi a libbra mentre il caprone era venduto a «*prezzo vilissimo*»; la carne porcina con lardo era venduta a 20 centesimi, senza lardo a 18 centesimi la libbra. Almeno in alcuni periodi particolari, il prezzo della carne vaccina era addirittura inferiore a quello del grano. Nel 1812, l'anno della fame, per sopperire alla mancanza di pane e rispondere ai bisogni della «*classe miserabile e famelica*» il prezzo delle carni fu abbassato ai valori minimi e furono istituiti cinque macelli speciali a beneficio dei poveri (Costa 1992: 931).

I beccai si occupavano di tagliare e rivendere la carne presso i propri banchi; l'uccisione spettava invece agli *ammazzatori* e *scorticatori* nel mattatoio di Baddimanna, presso la valle di Rosello (Angius 2006: 1454). Lo storico E. Costa (1992: 374-375) riporta la testimonianza di un uomo anziano che aveva visto sgozzare dinanzi al vecchio castello i buoi destinati alle truppe; similmente, almeno fino al 1854, il bestiame minuto era abbattuto in piena area cittadina, nei portici dinanzi alla chiesa della Trinità.

Le bestie che alimentavano il mercato sassarese, spesso giungevano dai villaggi limitrofi. Nel 1816-1817 moltissimi proprietari di Ozieri portarono a macellare centinaia di capi bovini, obbligandosi a rivenderne la carne al prezzo di dieci cagliaresi la libbra (Costa 1992: 931).

Nei dintorni del centro urbano esistevano dei pascoli comunali e dei territori destinati al bestiame domito, ceduti ai pastori nomadi dietro pagamento di un diritto alla città (Angius 2006: 1437; 1452). Due di erano ancora attestati a metà dell'Ottocento, uno in località Baddimanna e l'altro a Serra Secca (Angius 2006: 1437). Nei prati comunali si trovavano, inoltre, rari cervi e cinghiali (Angius 2006: 1437). Le specie selvatiche erano maggiormente diffuse nelle regioni silvestri della Nurra e dell'Anglona, dove abbondavano daini, cervi, martore, lepri, volpi, mufloni, pernici e tordi (Angius 2006: 1411).

Il grasso animale era utilizzato per la produzione di candele di sego (Angius 2006: 1453; Costa 1992: 305). Dal bestiame si ricavavano, inoltre pelli e corami, per la cui lavorazione si sviluppò in città una fiorente industria (Angius 2006: 1454; Costa 1992: 304-305). Nel 1825, tra l'altro, fu istituita una fabbrica di marocchini (cuoi tratti dalle pelli di capra) presso la quale erano impiegati tre fabbricanti francesi (Angius 2006: 1454). Pelli e corami costituivano un'importante voce di esportazione sebbene alcuni particolari prodotti, come ad esempio le soole, fossero importati dall'estero (Angius 2006: 1424). Una parte dei capi vivi era ugualmente destinata all'esportazione, insieme ai derivati del latte (Angius 2006: 1458).

Il patrimonio animale non beneficiava di cure particolari; pare, infatti, che gli stessi maniscalchi supplissero alla mancanza di veterinari *«non essendosi ancora provveduto [...] perché si abbiano persone intelligenti delle malattie e della cura de' cavalli o delle altre diverse specie di bestiame»* (Angius 2006: 1455) .

Verso la metà del XVIII il Marchese di Sant'Orsola, Don Andrea Cugia, tentò l'introduzione di un moderno allevamento stabulare, ma l'esperienza non fu di lunga durata (Costa 1992: 296). Maggiore successo ebbe il cosiddetto stabilimento Maffei, ubicato nella regione della Crucca, dove erano allevate vacche indigene e forestiere, pecore sarde, *merinos* e barbaresche, cavalle sarde e stalloni di razza inglese (Angius 2006: 1452).

La vendita di commestibili, tradizionalmente effettuata presso la Carramanna, avveniva anche in Pian di Castello e dove *«si radunavano i villici ed esponevano in vendita le loro derrate»* fra cui il pane, la frutta, le uova e il pollame (Angius 2006: 1429). Abbiamo dunque conferma che il pollame non era venduto presso i banchi del mercato. Il prezzi di tali carni sono giudicati da Angius (2006: 1429) *«comunemente moderatissimi»*: una gallina era venduta a 14-20 soldi italiani, un pollastro poteva valere da 6 a 10 soldi, i colombi erano ceduti a 24 soldi il paio. Anche la selvaggina era venduta dagli abitanti dei villaggi; fra le specie presenti sul mercato cittadino si fa riferimento alle pernici (cedute a 50 centesimi il capo), ai tordi, ai colombi, alle anatre, alle folaghe, ai cinghiali e ai daini. Dai villaggi limitrofi, *«in grandissima copia dai sorsinchi e sennoresi»*, giungevano inoltre alcune varietà di lumache quali *lu coccòitu* (*Helix aspersa*) e *la monza* (*Helix aperta*); la cosiddetta *gioga minudda* (*Theba pisana*) veniva invece raccolta nello stesso territorio di Sassari (Angius 2006: 1430).

	Buoi	Vacche	Cavalli	Giumente	Maiali	Capre	Pecore
Manso	3600	220	2500	800	4500		
Rude		450	600		5000	12000	20000
Totale	3600	670	3100	800	9500	12000	20000

Tabella 46: Patrimonio animale sassarese secondo V. Angius (2006: 1414).

Secondo alcune stime sulla consistenza del patrimonio zootecnico sassarese, la categoria animale più diffusa a metà Ottocento era quella degli ovicaprini, cui facevano seguito i suini, gli equini e i bovini. Tali dati contrastano in parte con quelli ricavati dall'analisi archeozoologica. Ad ogni modo, occorre sottolineare come l'allevamento equino non fosse finalizzato alla produzione carnea. Inoltre i suini potrebbero essere sottorappresentati nel deposito archeologico, sia perché facilmente allevabili in ambito domestico (dunque meno presenti sul mercato cittadino) sia perché trasformabili in carne salata, salumi e affettati che, come è ovvio, non lasciano nessuna traccia dal punto di vista archeologico.

Vediamo ora, in maniera analitica, alcuni aspetti concernenti le diverse categorie animali, analizzando i cambiamenti rilevabili nel tempo.

3.1. Domestici d'allevamento

3.1.1. Ovicaprini

Nelle fasi più antiche (XII-XIV secolo) gli ovicaprini costituiscono la principale categoria animale. La loro percentuale è, infatti, compresa fra il 36% e il 46% del totale; il valore cresce ulteriormente se si considerano le sole specie domestiche di interesse alimentare, raggiungendo una punta del 64% nel materiale proveniente da Via Satta. L'elevata presenza di tale categoria animale suggerisce l'importanza dell'allevamento nell'economia dell'emergente centro urbano, probabilmente ancora poco differente da quella dei circostanti villaggi rurali.

	NR	%	% domestici alimentari
Piazza Duomo	152	36	42
Largo Cappuccine (A)	408	44	47
Largo Cappuccine (B)	467	46	50
Via Satta	2162	36	64

Tabella 47: XII-XIV secolo. Incidenza degli ovicaprini nei differenti contesti.

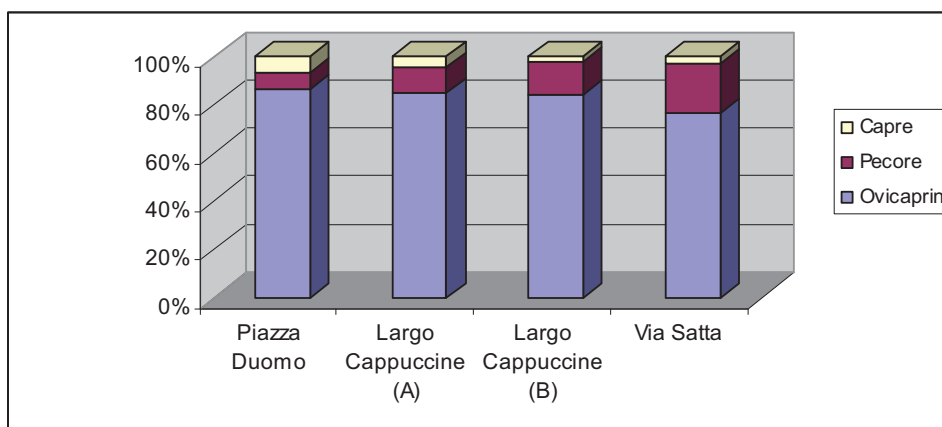


Figura 116: XII-XIV secolo. Frequenze reciproche di pecore, capre e ovicapri.

Dall'esame dell'usura dentaria e del grado di fusione delle epifisi ossee emerge una ripartizione piuttosto bilanciata fra le diverse classi di età, riconducibile ad uno sfruttamento intensivo della risorsa animale. La lieve prevalenza di individui subadulti e di giovani adulti, testimonierebbe un interesse maggiore per la carne ed il pellame rispetto alla lana. La pecora di razza sarda, del resto, produce una modesta quantità di lana di qualità scadente, mentre si caratterizza per una migliore attitudine lattifera ed un notevole capacità di adattamento agli ambienti difficili. Il vello caprino doveva avere un'importanza ancora inferiore. Infatti, nell'elenco dei beni importati in Sardegna dai mercanti genovesi, figurano anche alcune tele di pelo di capra (Day 1984: 151); dunque, probabilmente, almeno fino alla fine del XIII secolo, non esisteva una produzione artigianale atta a soddisfare il fabbisogno locale.

I resti osteologici per la fasi di XII-XIV secolo evidenziano la presenza di alcuni giovani, riconducibile alla produzione di latte e derivati. A tal proposito, si può ricordare la menzione fatta dagli Statuti cittadini di tre differenti tipi di formaggio: il pecorino, il vaccino e il "pischellinu"; inoltre, nel capitolo LIX, è fatto esplicito divieto di mescolare terra «o *altra bruttura*» nella preparazione del formaggio salato.

La frequente frammentarietà dei reperti e la notevole somiglianza osteologica fra le due specie, ha reso spesso difficoltosa la distinzione fra pecora e capra. Ad ogni modo, le prime sembrano prevalere sulle seconde, ad eccezione di Piazza Duomo dove il numero di frammenti per le due categorie è paritario. Le difficoltà legate alla corretta valutazione del ruolo economico della capra nei contesti urbani e rurali di epoca medievale sono state sottolineate da diversi autori, che hanno posto l'accento sull'eventualità di una sottorappresentazione di tale specie (Grant 1988: 155; Albarella 2003: 80-82). Ciononostante, nel caso specifico della città di Sassari, le stesse fonti documentarie sembrano suggerire una minore diffusione dell'allevamento caprino rispetto a quello ovino, probabilmente anche per motivi di tipo climatico ed ambientale. Dagli Statuti sassaresi (cap. LXII) si evince come la carne di capro castrato fosse considerata di qualità inferiore rispetto a quella del montone o del castrato: il suo prezzo è, infatti, di otto denari per ogni quarto, contro i dieci delle altre due varietà di carne; la capra e la pecora adulte erano invece commercializzate al medesimo prezzo (sei denari al quarto). Nelle donazioni di giudici e maggiorenti isolani a chiese ed abbazie, i capi appartenenti alle specie ovina sono solitamente più abbondanti. A tal proposito, si può ricordare la donazione di 14.300 capi di bestiame, di cui ben 10.000 pecore, al monastero di S. Maria di Padulis da parte di Comita II di Torres (Tola 1984, Vol. I: 307 sgg.).

Il rinvenimento di ossa integre ha consentito il calcolo delle altezze al garrese per i soli reperti di Via Satta. Per la capra è stata calcolata un'unica altezza pari a 58,62 cm; per la pecora il valore medio è di 57,05 cm, con un minimo di 52,10 cm e un massimo di 61,13 cm. Complessivamente, la taglia degli ovini medioevali non sembra dunque discostarsi da quella degli attuali esemplari di razza sarda, per la quale l'altezza media dei soggetti di sesso femminile è di circa 63 cm. Il valore calcolato per le capre è invece inferiore rispetto a quello degli esemplari attuali, mediamente vicino a 70 cm per le femmine e 78 cm per i maschi.

Fra le pecore, solo i maschi erano dotati di corna, di dimensioni variabili. Le cavicchie ovine e caprine erano spesso asportate alla base, forse per un recupero a fini artigianali. Tagli o tracce di macellazione alla base delle cavicchie sono piuttosto comuni nei reperti osteologici ma non sempre rimandano ad un uso dell'astuccio corneo. La separazione della cavicchia dal cranio poteva essere compiuta dal macellaio o dallo

stesso artigiano il quale, per facilitare l'estrazione del corno, poteva troncare le cavicchie in prossimità della punta (MacGregor 1989: 117; Albarella 2003: 74).

Gli ovicaprini di XII-XIV secolo presentano tracce di macellazione su tutto lo scheletro post-craniale. La presenza di graffi sugli arti può essere ricondotta alla scuoiatura. Il capitolo LVIII degli Statuti cittadini prescriveva, infatti, che non si potesse comprare o vendere cuoio fresco o secco, senza averlo perfettamente privato di carne, nervi, unghie ed ossa. La presenza di vertebre troncate in senso longitudinale confermerebbe la ripartizione in quarti; ad essa doveva seguire la suddivisione in porzioni, attestata dalle diverse troncature sulle diafisi delle ossa lunghe. Un'unica traccia riconducibile all'azione del fuoco è stata individuata su un'epifisi prossimale di tibia. Si segnala, infine, la presenza di un foro non passante su un frammento di tibia distale e di una frattura saldata su un metatarso. La ricomposizione della frattura potrebbe essere avvenuta naturalmente ma, secondo quanto riportato da A. Manca dell'Arca, sappiamo che i pastori facilitavano la guarigione degli ovicaprini azzoppati attraverso una primitiva steccatura ottenuta con una «pezza di roba di lana e quattro stellette di legno legate» (Manca dell'Arca 2000: 318).

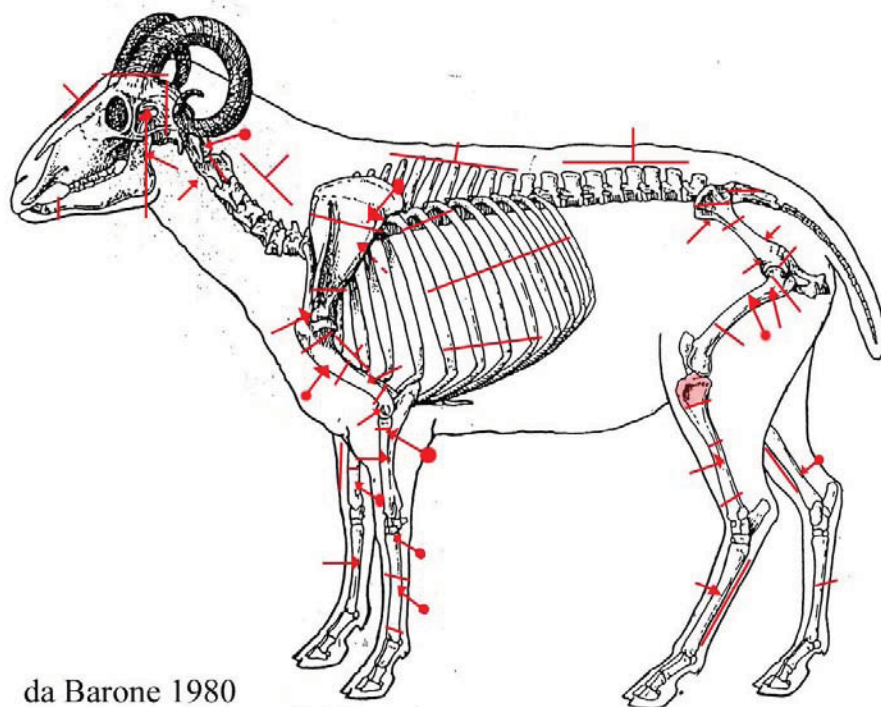


Figura 117: XII-XIV secolo. Tracce di macellazione sulle ossa degli ovicaprini. (modificato da Barone 1980).

Nel Codice rurale di Mariano IV, inglobato nelle edizioni a stampa della Carta de Logu fra i capitoli CXXXII e CLIX, si fa riferimento all'allevamento di capre e pecore. Contrariamente ad altre categorie animali, gli ovicapri non sembrano godere di cure o attenzioni particolari; in caso di sconfinamento nei terreni coltivati era prevista la macellazione «*pro dognia volta de berbeghis duas*». In particolar modo, è espressamente stabilito che le capre restino «*in su monti*», lontano da vigne, seminati e pascoli ad accezione dei mesi estivi in cui è concesso l'accesso all'acqua «*pre modu e guisa chi non fazzant dannu*» (Brigaglia 2003: 169 sgg.). Del resto, il precario equilibrio fra agricoltura e allevamento nel panorama medievale sardo emerge dallo stesso proemio del Codice, in cui sono ricordate le molte lagnanze «*pro sas vingias, ortos, e lavoris chi si disfaghint e consumant peri sa poca guardia e cura ch'illi dant assu bestiamen cussos de chi est, ch'illu hant in guardia*» (Brigaglia 2003: 169).

Nel periodo immediatamente successivo, gli ovicapri sembrano mantenere un'importanza economica rilevante. Complessivamente pecore e capre costituiscono oltre la metà delle specie domestiche di interesse alimentare di XIV-XV secolo; l'unica eccezione è rappresentata dal riempimento del pozzo di Largo Pazzola, dove si registra un netta predominanza bovina, forse legata alla lavorazione delle pelli.

	NR	%	% domestici alimentari
Cast. A.300	620	52	58
Cast. A. 300	1178	66	72
Largo Pazzola	119	18	18
S. Maria	983	19	60

Tabella 48: XIV-XVI secolo. Incidenza degli ovicapri nei differenti contesti.

L'incidenza percentuale delle capre sul totale è inferiore rispetto al periodo precedente; nella fauna di S. Maria in Betlem sono attestate esclusivamente le pecore. Anche nel rapporto di A. Camos (Sechi Nuvoles 2003), come si è visto in precedenza, le pecore sono notevolmente più numerose delle capre (593.673 esemplari contro 198.072).

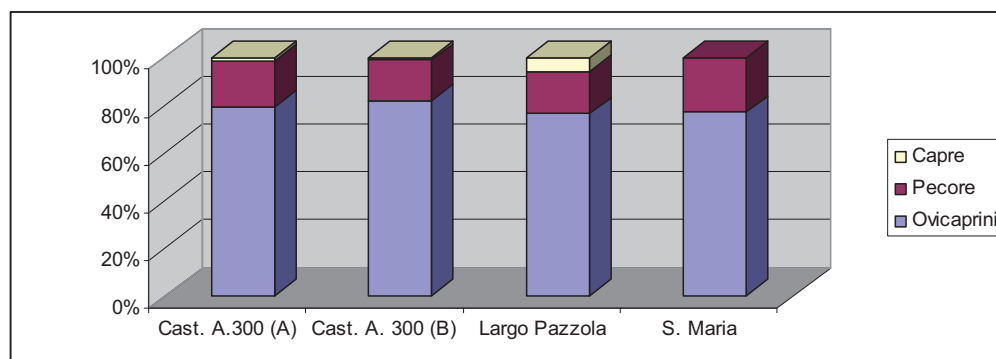


Figura 118: XIV-XV secolo. Frequenze reciproche di pecore, capre e ovcapriini.

	Castello XIV			Castello XIV-XVI			Largo Pazzola			S. Maria in Betlem	
	OvC.	Ch	Oa	OvC.	Ch	Oa	OvC.	Ch	Oa	OvC.	Oa
Corna/cavicchie	1	4	11		1	2	6	3	3		
Cranio	14			54			4		3	30	
Mascellare/Mandib.	45			84	0	0	17			19	
Denti	100			209	0	0	9			96	
Atlante/epist./sacro	15			22	0	1	6	1	3	5	1
Cinto scapolare	35	1	12	70	2	17	8		1	47	11
Arto anteriore	86	3	52	127	2	80	11	3	4	132	84
Carpo/Tarso	12	1	20	52	3	48	2		7	204	49
Cinto pelvico	45			97			3			40	
Arto posteriore	137		23	245	0	33	25			176	40
Falangi	1		2	3	6	20				9	40
Totale	491	9	120	963	14	201	91	7	21	758	225

Tabella 49: XIV-XVI secolo. Ripartizione dei frammenti di ovcapriini per parte anatomica.

La fusione delle epifisi evidenzia una ripartizione bilanciata fra le diverse classi di età, sebbene solo una parte limitata del campione possa essere ricondotta ad individui di età avanzata. La maggior parte dei soggetti veniva macellata entro i tre anni e, comunque, non sono attestati esemplari superiori ai tre anni e mezzo. L'analisi dello stato di eruzione e del grado di usura dentaria, conferma tali osservazioni. La maggior parte delle mandibole, dei mascellari e dei denti sparsi è, infatti, riconducibile ad individui subadulti, seguiti da soggetti inferiori ai 18 mesi; le fasi di usura sono raramente superiori al grado IV.

La presenza di ossa integre ha consentito il calcolo di diverse altezze al garrese per gli ovini; la variabilità dimensionale è piuttosto ridotta e tutti valori si aggirano intorno ai 55-60 cm. Anche dal punto di vista morfologico non si rilevano particolari differenze rispetto al periodo precedente. Si segnala, ad ogni modo, la presenza di cavicchie ovine

maschili robuste, a sezione sub-triangolare e con curvatura evidente, cui si accompagnano cavicchie più piccole riconducibili a giovani arieti.

Ovicapriini	3 4m nf f	5 m nf f	5 7m nf f	7 10m nf f	15 20m nf f	20 24m nf f	3 a. nf f	3a 3½ nf f	3a ,½ nf f	4 5a nf f
Vert.- C+L.	1									
Vert. ep.										1
Scap. p.cor.		5 52								
Om. pross.									35 4	
Om. dist.	15 96									
Radio dross.	11 99									
Radio dist.									67 13	
Ulna pross.								33 9		
Ulna distale										
Cox.-C.p.		9 84								
Fem. pross.								69 6		
Femore dist.									57 1	
Tibia pross.									64 1	
Tibia distale					36 85					
Calcaneo							42 9			
Metapodi						73 27				
I Falange				16 25						
II Falange			2 14							

Tabella 50: XIV-XVI secolo. Età di morte degli ovicapriini (fusione delle epifisi).

Fasi di usura	NR	
	Denti inferiori	Denti superiori
0/1		
1	6	
2	4	1
3		
4	2	
5	11	3
1\5	11	8
I	7	
II	3	
III	1	
IV	3	
V	1	
VI	1	
VII	1	
I / VII	7	15

Tabella 51: XIV-XVI secolo. Fasi di usura dentaria degli ovicapriini.

di *Gurusele*, nel territorio compreso tra il villaggio di Enene e quello di Ottava. Un'eccezione era rappresentata dalle conchiere di proprietà della chiesa di San Nicola e da quelle di Mastro Olideo. La vendita delle pelli e dei corami avveniva nella *Plata de Cotinas*, similmente a quella del formaggio e della lana.

Dal punto di vista archeozoologico non è sempre agevole individuare le tracce riconducibili all'asportazione e alla lavorazione delle pelli. Tagli localizzati su falangi, metapodi distali, nasali e ossa orbitali sono spesso riconducibili alla scuoiatura, mentre quelli situati sull'estremità prossimale di metapodi, carpali, tarsali e mandibole potrebbero essere dovuti alla semplice macellazione. Similmente, i tagli presenti sulle ossa frontali possono essere stati prodotti durante la scuoiatura dell'animale ma, se particolarmente vicini alla base delle cavicchie, potrebbero ricondurre all'estrazione del corno (Albarella 2003:74).

Per le fasi di XVI-XVII secolo, gli ovicapri sono piuttosto frequenti ma si riscontra un crescente peso economico dei bovini. La percentuale di pecore e capre è particolarmente rilevante nelle aree 100 e 1500 del Castello, dove gli ovicapri costituiscono complessivamente il 54% e il 52% delle specie domestiche di interesse alimentare; per contro, in altri contesti come Vicolo Canne, Via Turritana e Mercato Civico, i frammenti ascrivibili a tale categoria animale non raggiungono il 30% del totale.

	NR	%	% domestici alimentari
Castello Area 100	879	47	54
Castello Area 1500	3113	47	52
S. Caterina	13	18	41
Cappuccine	1203	26	53
Mercato	408	20	22
Vicolo Canne	180	25	27
Castello Area 600	211	30	32
Castello Area 9000	238	28	33
Via Turritana	552	27	34

Tabella 52: XVI-XVII secolo. Incidenza degli ovicapri nei differenti contesti.

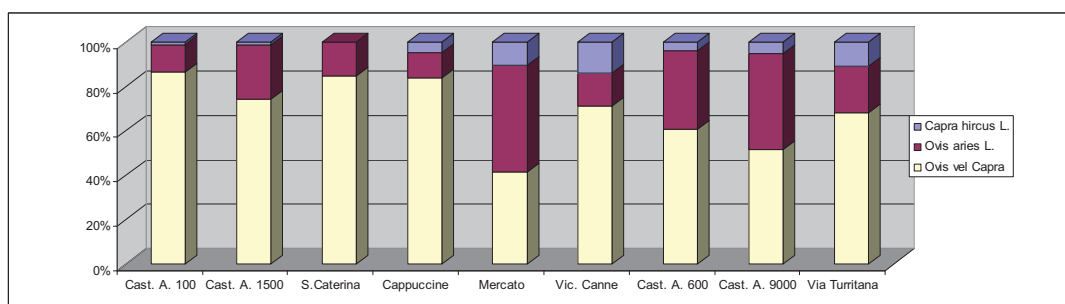


Figura 121: XVI-XVII secolo. Frequenze reciproche di pecore, capre e ovicaprini.

	Castello A. 1500			Castello A. 100			Via Turrutana			P. S.Caterina	
	Ovic.	Capra	Pecora	Ovic.	Cap.	Pecora	Ovic.	Capra	Pecora	Ovic.	Pecora
Corna/cavicc.	20	8	108	2		11	7	20	18		
Cranio	59	2	8	36		1	17	16	10		
Masc./ Mand.	284			78	0	0	70				
Denti	202			109	0	0	53			1	
Atlante/epis./ver.	71	3	29	20	2	6	8	5	9		
Cinto scapolare	95	3	81	46		10	28	4	13	5	
Arto anteriore	316	11	206	77	0	28	53	2	20		2
Carpo/Tarso	101	13	268	28	6	48	21	10	25		
Cinto Pelvico	293			89			23			3	
Arto posteriore	863	1	48	273	2	2	95	3	20	2	
Falangi	1	4	14	1	0	4			2		
Totale	2305	46	762	759	10	110	375	60	117	11	2

Tabella 53: XVI-XVII secolo. Ripartizione dei frammenti di ovicaprini per parte anatomica (solo dati di nuova acquisizione).

Anche per questa fase l'età di abbattimento è piuttosto eterogenea, con una lieve concentrazione di subadulti e giovani adulti (fasi di usura 5-I). Dal punto di vista morfometrico non si segnalano differenze significative rispetto ai periodi precedenti.

Alcuni frammenti osteologici (metacarpo, calcaneo, tibia) presentano tracce di patologie degenerative quali l'artrosi, forse riconducibili ad una cattiva qualità dell'allevamento. Le pecore, così come le altre specie animali, continuavano del resto ad essere allevate «senza stalle nè casine ..tenendole di notte in mandre scoperte chiuse con fasci di rame e pietre» (Manca dell'Arca 2006: 311). Inoltre, secondo quanto affermato dallo stesso Manca dell'Arca, i pastori non preparavano scorte di fieno per i periodi di siccità o carestia, giungendo spesso ad uccidere gli agnelli appena nati «non potendoli nutrire la madre per mancanza di pascoli» (Manca dell'Arca 2006: 311).

Fasi di usura	NR	
	Denti inferiori	Denti superiori
0/1	1	0
1	13	0
2	8	1
3	8	1
4	32	1
5	55	1
1\5	36	24
I	58	2
II	33	0
III	12	0
IV	10	0
V	11	0
VI	6	0
VII	8	0
I / VII	47	45

Tabella 54: XVI-XVII secolo. Fasi di usura dentaria degli ovicapri (solo dati di nuova acquisizione).

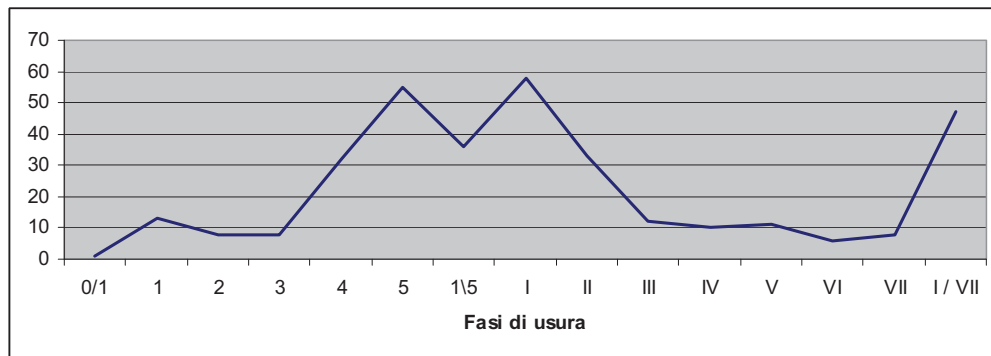


Figura 122: XVI-XVII secolo. Età di morte degli ovicapri sulla base dell'usura dentaria (solo dati di nuova acquisizione).

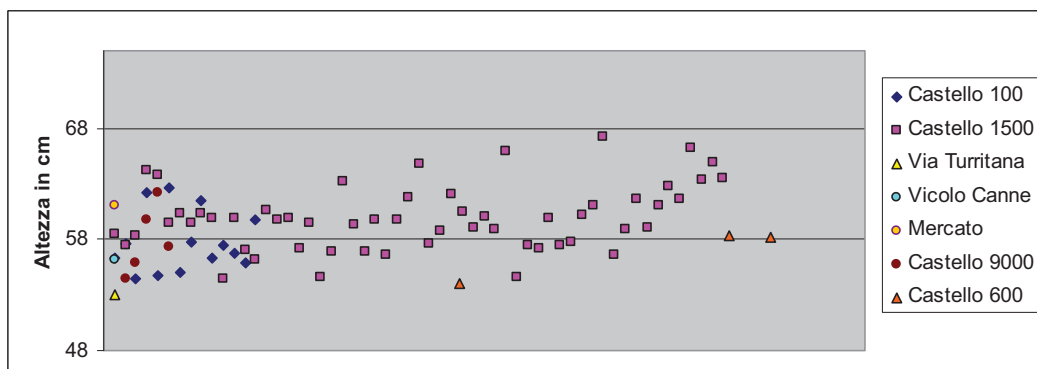


Figura 123: XVI-XVII secolo. Altezze al garrese degli ovini.

Anche in tempi più recenti, dunque, la pecora continua ad essere «*il primo armento del regno per i privati e per il pubblico*» e la principale risorsa carnea dell'isola, in particolar modo nei due mesi successivi alla Pasqua quando «*tutto il regno si pasce di montone, ed è allora propriamente il tempo della carne*» (Cetti 2000: 96). Lo stesso F. Cetti (2000: 42), nel sottolineare l'asprezza e la grossolanità della lana sarda, aggiunge che la pecora sarda è «*buona solo per la carne e 'l cacio*» .

La macellazione dei capi si concentrava nella stagione primaverile e, nel periodo compreso fra Pasqua e S. Giovanni, i banchi del mercato cittadino vendevano quasi esclusivamente carne montonina.

Anche la produzione dei derivati del latte si concentrava fra febbraio a giugno; per la produzione dei formaggi il latte impiegato era soprattutto quello di pecora, mischiato talvolta con quello vaccino o caprino.

	NR	%	% domestici alimentari
Castello A. 1000	753	51	55
Palazzo Ducale	91	16	28
Infermeria S.Pietro	260	38	40

Tabella 55: XVIII-XIX secolo. Incidenza degli ovicapri nei differenti contesti.

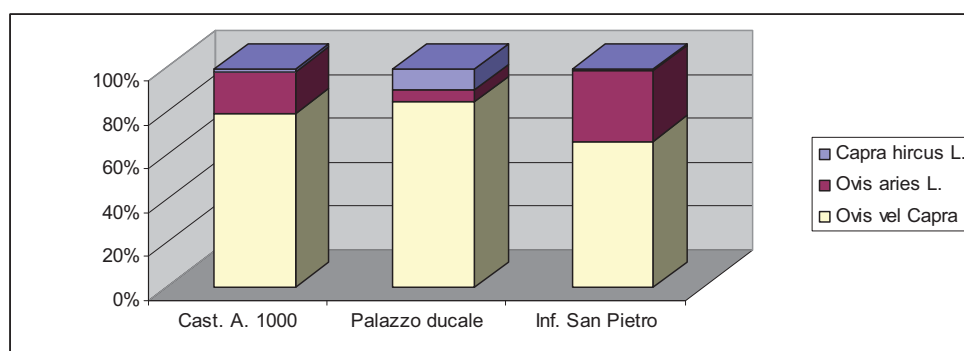


Figura 124: XVIII-XIX secolo. Frequenze reciproche di pecore, capre e ovicapri.

Anche nelle fasi più recenti, dunque, lo sfruttamento degli ovicapri era finalizzato soprattutto alla produzione di carne e latte, come attestato dall'età media di abbattimento. Un frammento di diafisi di tibia recante diverse incisioni e di una diafisi di omero con tracce d'uso suggeriscono, inoltre, una lavorazione artigianale delle ossa.

N° frammenti	Infermeria S.Pietro			Castello A. 1000		
	Ovic.	Capra	Pecora	Ovic.	Cap.	Pec.
Corna/cavicchie		1		16	2	59
Cranio			2	16		9
Mascellare/mandibola	17			54		
Denti	10			108		
Atlante/epistrofeo/altre vertebre	9		2	4	1	1
Costole	12					
Cinto scapolare	15		7	20		5
Arto anteriore	32	1	34	66	4	34
Carpotarso	11		17	24	3	30
Cinto pelvico	17			62		
Arto posteriore	50	1	21	226	1	5
Falangi	1			1		2
Totale	174	3	83	597	11	145

Tabella 56: XVIII-XIX secolo. Ripartizione dei frammenti di ovicaprini per parte anatomica (escluso Palazzo Ducale).

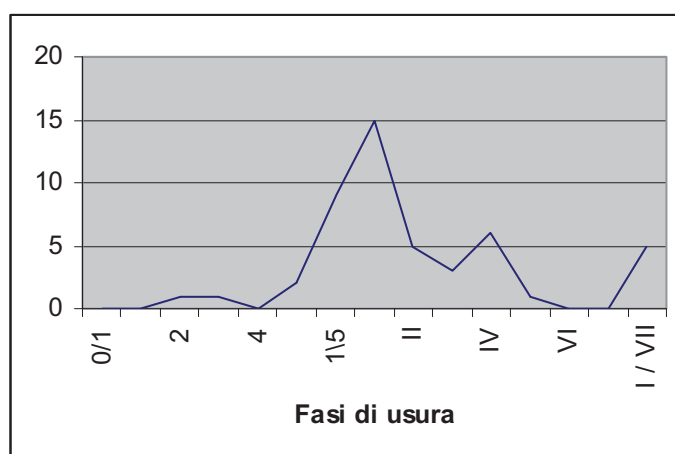


Figura 125: XVIII-XIX secolo. Età di morte degli ovicaprini sulla base dell'usura dentaria

Dal punto di vista morfologico, le cavicchie degli arieti sembrano più piccole rispetto ai periodi precedenti, sia a Palazzo Ducale che nell'area 1000 del Castello. Le altezze al garrese, invece, mostrano valori del tutto simili a quelli calcolati per le fasi più antiche. La capre sono presenti in modeste quantità sebbene, come afferma F. Cetti «*vi sieno più capre in tutto il regno che non uomini*». Anche per le capre la finalità principale dell'allevamento era la produzione carnea, sebbene quest'ultima fosse reputata dura, insipida e adatta ai contadini. Per tale motivo la carne di caprone era commercializzata a

prezzo vilissimo (Angius 2006: 1431); i capretti invece erano considerati carne di buona qualità e venduti a 20-25 centesimi la libbra.

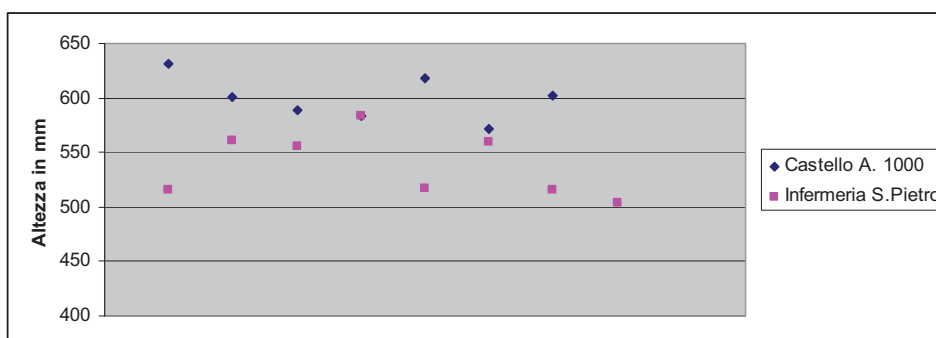


Figura 126: XVIII-XIX secolo. Altezze al garrese degli ovini.

Secondo F.Cetti (2000), la produzione lattea delle capre era piuttosto modesta, essendo limitata a solo quattro mesi l'anno. Al contrario, le loro pelli caprine si prestavano meglio alla lavorazione rispetto a quelle dei montoni. Non a caso, nel 1825 fu istituita a Sassari un'attività manifatturiera finalizzata alla lavorazione dei soli corami caprini (marocchini). Il grasso delle pecore era utilizzato nella produzione di candele. Tra gli usi più curiosi dei prodotti ricavati dalla capra, si può citare l'uso delle corna bruciate per sbiancare i denti (Manca dell'Arca 2000: 323).

3.1.2. Bovini

Nelle fasi più antiche i bovini costituiscono la terza categoria per numero di frammenti, preceduti da suini e ovicaprini.

	NR	%	% domestici alimentari
Piazza Duomo	88	21	24
Largo Cappuccine (A)	83	9	10
Largo Cappuccine (B)	173	17	19
Via Satta	411	7	12

Tabella 57: XII-XIV secolo. Incidenza dei bovini nei differenti contesti.

Sebbene paiano prevalere gli adulti, sono presenti anche soggetti giovani e alcuni neonati, soprattutto nel pozzo di via Satta. Sono state calcolate due sole altezze al garrese per dei soggetti di sesso femminile, pari a 101,48 cm e 105,81 cm. Su alcuni

metapodi sono state riscontrate patologie riconducibili a stress da lavoro; possiamo, pertanto, ipotizzare un interesse alimentare secondario e un prevalente utilizzo nei lavori agricoli, nella trazione e nel trasporto. Quest'ultima mansione, del resto, è menzionata negli Statuti cittadini, dove si fa ampio riferimento ai carriolanti e ai loro buoi da lavoro (Madau Diaz 1969).

Diversi autori hanno posto l'accento sulla cronica penuria di bovini da lavoro nell'isola, riconducendo a tale carenza una serie di provvedimenti emanati fra il XIV e XIX secolo. In essi, infatti, le misure volte a contrastare la povertà rurale si confondono spesso con quelle mirate a preservare il capitale bovino (Day 1987: 27). Secondo M. Tangheroni, in Sardegna, il bestiame da lavoro fu quasi completamente assente fino alla fine del XII secolo e acquisì una maggiore consistenza solo dal secolo successivo (Tangheroni 1987: 162). Lo storico J. Day riconduce al difetto di buoi da lavoro il mancato raggiungimento della autosufficienza cerealicola da parte di molti villaggi sardi tra XIV e XVIII secolo. A tale motivo andrebbe ricondotta la pratica di misurare i terreni secondo la quantità di grano seminata o i gioghi di buoi impiegati (Day 1987: 25). In realtà, la penuria di buoi da lavoro sembrerebbe legata ad una disomogenea distribuzione fra le diverse zone del territorio e fra le differenti classi sociali.

I condaghi attestano la consistenza del patrimonio bovino di proprietà monastica e la presenza di prati, paludi e pascoli di fondovalle adibiti al loro allevamento, noti con il nome di "*campo de boes*" o "*balle de boe*" (Delogu 1997, schede n.378 e n.197). Come si evince dal Codice rurale di Mariano IV, i bovini si distinguevano in *bois domados* e *rudis*, la cui custodia era affidata a particolari categorie di lavoratori, quali gli *armentarios* e i *vachargios*. Sia il Codice rurale che gli Statuti Sassaresi prevedevano la macellazione sul posto dei capi sconfinanti nei terreni agricoli, nella misura di un esemplare per branco di vacche. Gli Statuti, in particolare, pur presentando particolare attenzione alla protezione dei campi coltivati, cercavano di evitare l'uccisione ingiustificata del bestiame, anche se a pascolo abusivo. In tal senso si giustificano le disposizioni del capitolo CVI che, rispetto al precedente capitolo LXXVI, regola in maniera dettagliata gli indennizzi per i danni causati dal bestiame lasciato a pascolo brado, prestando una maggiore attenzione alla piaga dell'abigeato. Chi avesse trovato un bovino o equino nel territorio di sua proprietà, pur avendo la facoltà di ucciderlo se questi avesse causato danni ai campi coltivati, aveva la possibilità di restituirlo,

conducendolo alla loggia del Comune, in *Platha de Cotinas*. L'attenuazione della pena più cruenta può essere letta in maniera duplice: da un lato il basso numero di animali pascolanti rendeva necessaria una maggiore mitezza al fine di scongiurare l'eccessiva riduzione dei capi, dall'altro l'allevamento e l'agricoltura erano visti come fattori ugualmente irrinunciabili per lo sviluppo economico.

Dal momento della chiusura fino alla successiva apertura delle porte cittadine, ai bovini erano preclusi una serie di territori nell'area circostante al centro urbano; sopperiva al divieto l'esistenza di un pascolo comunale, ubicato *sul monte*, dove il bestiame poteva sostare dall'inizio della festa di S. Gavino fino a Marzo. Gli squilibri nella distribuzione territoriale dei bovini erano periodicamente accentuati dalle frequenti sciagure naturali. Ad esempio, durante la crisi di sussistenza di fine del XV secolo, l'80% del bestiame morì per mancanza di cibo (Loddo Canpa 1974: 95). Inoltre, capi vivi e prodotti derivati, costituivano una delle principali fonti di esportazione nei commerci con l'oltremare.

Gli Statuti sancivano l'obbligo di contrassegno con il marchio della pubblica autorità per i cuoi di bue o vacca destinati al mercato. Tali disposizioni, contenute anche nella Carta de Logu (capitolo CVIII), rientravano in un più vasto complesso di norme tendenti a reprimere il furto e la macellazione clandestina del bestiame rubato; infatti, chi avesse ignorato le norme suddette, sarebbe andato incontro alla stessa punizione inflitta agli abigeatari (Artizzu 2000: 77).

Nell'elenco dei beni sottratti ai ribelli sassaresi della metà del Trecento (Galoppini 1989), troviamo riferimenti ai corami bovini (21, 44), che potevano essere *adobat* (128 b, h), *cruus* (129 q,v), *de bous pelos* (128 a) o *de vacha* (24, 128l, p, t, ad,129c, d, z).

I frammenti quattrocenteschi del pozzo di Largo Pazzola potrebbero essere legati alla lavorazione delle pelli, data l'elevata presenza di cavicchie, frammenti craniali e falangi. Le pelli vendute ai conciatori, infatti, spesso erano ancora provviste di corna e zoccoli. I macellai, inoltre, potevano vendere le cavicchie asportate agli artigiani addetti alla lavorazione del corno (Albarella 2003: 73). Un'indicazione in tal senso verrebbe dalla presenza, nel medesimo contesto, di numerose cavicchie di ovicaprini e di un cranio ovino in cui queste ultime sono state asportate alla base.

	NR	%	% domestici alimentari
Castello A. 300 XIV	235	20	22
Castello A. 300 XIV-XVI	188	10	11
Largo Pazzola	467	69	72
S.Maria in Betlem	23	1	1

Tabella 58: XIV-XVI secolo. Incidenza dei bovini nei differenti contesti.

XIV secolo	Castello A.300 (A)	Castello A.300 (B)	Largo Pazzola	S. Maria
Corna/cavicchie	1	2	36	
Cranio	15	14	32	
Mascellare/Mandibola	16	13	19	
Denti	22	41	12	1
Atlante/epistrofeo/sacro	5	6	18	2
Cinto scapolare	11	7	19	
Arto anteriore	37	30	59	1
Carpali/tarsali	45	21	158	8
Cinto pelvico	19	8	16	2
Arto posteriore	50	33	84	9
Falangi	14	13	14	
Totale	235	188	467	23

Tabella 59: XIV-XVI secolo. Ripartizione dei frammenti di bovini per parte anatomica.

Complessivamente, per le fasi di XIV-XV secolo, i bovini sono prevalentemente adulti e di taglia piccola. Tra gli esemplari di Largo Pazzola compaiono, però, alcuni individui di taglia superiore, la cui altezza è stata stimata intorno ai 126 cm al garrese; parallelamente, sono attestate cavicchie robuste, con evidente curvatura e torsione. La presenza nel medesimo contesto di una notevole variabilità metrico-morfologica dei bovini potrebbe suggerire una certa varietà razziale.

L'abbattimento aveva luogo prevalentemente in età adulta, alla fine del ciclo lavorativo, sebbene il rinvenimento di denti decidui e di epifisi non fuse suggerisca la presenza di alcuni soggetti giovani, forse legati ai bisogni alimentari delle classi più agiate. Una conferma dell'utilizzo dei bovini nelle diverse attività lavorative è data dall'osservazione di una serie di patologie quali artrosi e periostiti, riconducibili, a stress ripetuti e ferite infette.

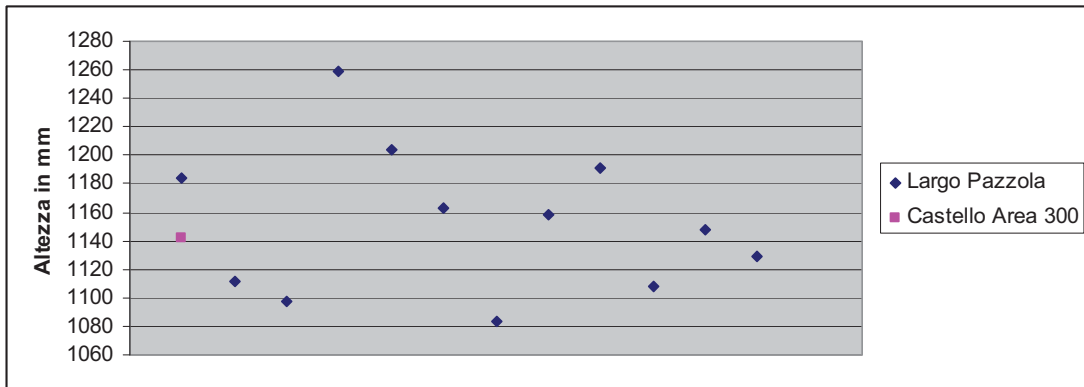


Figura 127: XIV-XVI secolo. Altezze al garrese dei bovini.

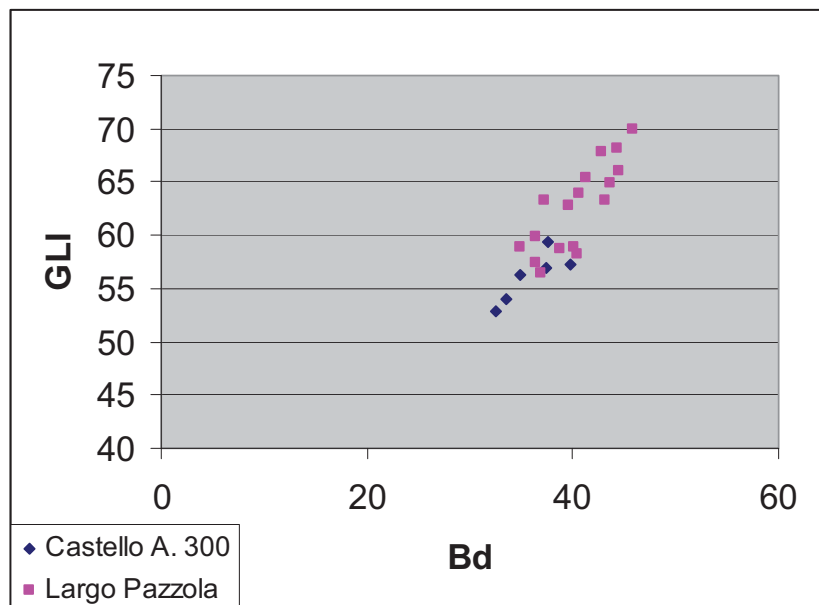


Figura 128: Variabilità dimensionale degli astragali bovini.

<i>Bos taurus</i>	7-	1-m	12-	15m	15-	18m	15-	20m	20	24m	2a.	2½	3	a.	3a.	½	3½	4a.	
	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	
scapola-p.corac.		11																	
omero prossimale																		2	4
omero distale							1	13											
radio prossimale				17															
radio distale																		5	9
ulna prossimale																			
ulna distale																			
coxale-c. princ.	2	9																	
femore pross.															8	12			
femore distale																		5	3
tibia prossimale																		1	8
tibia distale											11	23							
calcaneo													6	13					
metapodi											17	40							
I falange									5	13									
II falange																			

Tabella 60: XIV-XVI secolo. Età di morte dei bovini (fusione delle epifisi).

Fasi di usura	NR	
	Denti inferiori	Denti superiori
0/1		
1		
2		
3	1	
4		
5	1	
1\5		
I		
II	1	
III		
IV	1	
V		
VI		
VII		
VIII		
I / VIII		

Tabella 61: XIV-XVI secolo. Fasi di usura dentaria dei bovini.

Nelle fasi di XVI-XVII secolo i bovini tendono a divenire la maggiore categoria animale o, comunque, la principale risorsa carnea della popolazione cittadina. Anche per tale periodo, la fusione delle epifisi suggerisce una prevalenza di individui superiori ai due anni sebbene, dai dati sulla mortalità in base all'eruzione e all'usura dentaria, emerge un picco di individui nella fascia d'età al di sotto dei 24 mesi. Una serie di reperti osteologici recanti patologie degenerative, osteofiti, allargamento e schiacciamento delle epifisi di metapodi e falangi, può essere ricondotta ai soggetti più anziani, macellati alla fine del ciclo lavorativo. Come suggerito da A. Manca dell'Arca (2000: 295), i bovini potevano essere utilizzati nei lavori agricoli dall'età di anni quattro anni fino ai dodici *«non avendo il padrone discapito quando arrivano ad essere vecchi, poichè lasciandoli due o più mesi, senza faticarli, con buoni pascoli, della carne e pelli caverà tanto denaro ammazzandoli che sormonterà il prezzo di altri giovenchi per rimpiazzarli»*. Inoltre, anche le corna e le ossa erano utilizzate nella produzione di oggetti quali manici di coltello, pettini e bottoni. Le diafisi delle ossa lunghe, appositamente squadrate e levigate, erano impiegate dai lavoratori del ferro per affilare le lame seghettate degli attrezzi agricoli (si veda in proposito il capitolo 5). Infine, secondo quanto affermato da A. Manca dell'Arca (2000: 298), le ossa bruciate e ridotte in polvere erano utilizzate contro le macchie di unto.

	NR	%	% domestici alimentari
Castello Area 100	536	28	33
Castello Area 1500	2218	34	37
S. Caterina	7	10	22
Cappuccine	620	13	27
Mercato	1392	67	74
Vicolo Canne	359	49	54
Castello Area 600	308	44	47
Castello Area 9000	261	31	36
Via Turritana	808	40	50

Tabella 62: XVI-XVII secolo. Incidenza dei bovini nei differenti contesti.

	Cast. A. 100	Cast. A.1500	S.Cat.	Mercato	V. Canne	Via Turr.
Corna/cavicchie	6	47		147	4	34
Cranio	17	91		192	33	84
Mascell./Mandib.	26	140		50	46	106
Denti	28	99		52	51	86
Atl./epistr./vert.	6	47		23	4	10
Scapola	15	86		16	18	42
Arto anteriore	62	187	1	119	66	116
Carpo/Tarso	127	409	1	413	48	115
Cinto pelvico			1	19	19	
Arto posteriore	172	983	4	108	53	182
Falangi	77	115		253	17	33
Totale	536	2218	7	1392	359	808

Tabella 63: XVI-XVII secolo. Ripartizione dei frammenti dei bovini per parte anatomica (escluso Castello A.600, Castello A.9000 e Monache Cappuccine).

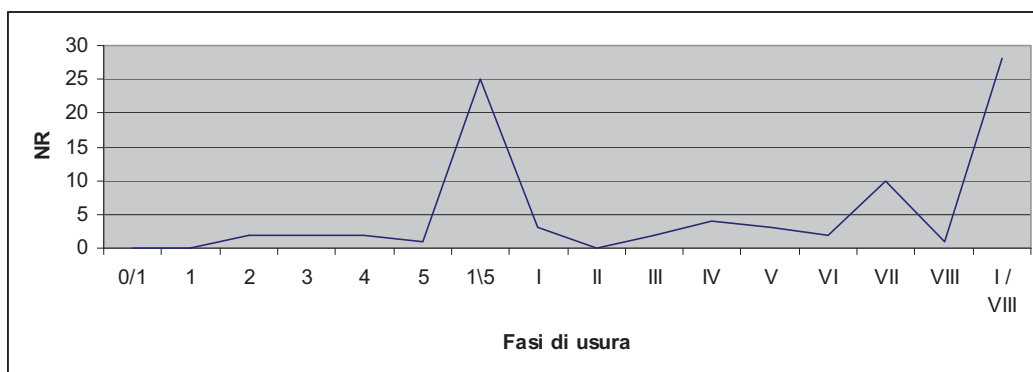


Tabella 64: XVI-XVII secolo. Età di morte dei bovini sulla base dell'usura dentaria.

La lavorazione dell'osso è attestata anche nelle fasi più recenti. Dall'Area 1000 del Castello, ad esempio, proviene una punta ricavata da un metapode bovino.

	NR	%	% domestici alimentari
Castello A. 1000	512	35	37
Palazzo Ducale	80	14	25
Infermeria S.Pietro	296	44	45

Tabella 65: XVI-XVII secolo. Incidenza dei bovini nei differenti contesti.

Nel suo trattato sulla fauna sarda, F.Cetti (2000) rileva la macilenzia e la sterilità dei bovini sardi, giudicandoli poco utili e produttivi a causa della scarsa cura prestatavi dall'uomo.

Alla medioecre qualità della carne bovina e alla scarsezza della specie dovuta alle «*mortalità occorse nelle precedenti annate*», fa riferimento anche il Pregone del viceré conte di Robbione del 1773⁷⁸, conservato presso l'Archivio di Stato di Cagliari. Tra le misure adottate era compreso il divieto di macellazione di vitelli e giovenche e il mantenimento in vita di buoi e vacche domiti per almeno 10 anni.

Ciononostante, alla metà dell'Ottocento, la carne bovina era una delle principali derrate vendute presso il mercato cittadino sassarese. Sappiamo, inoltre, che erano destinati al consumo alimentare anche la lingua, il cuore, il polmone, la milza, la trippa, il fegato, le cervella e i piedi⁷⁹ (Baudi di Vesme 2004: 266-267).

	Castello A. 1000	Inf. S.Pietro
Corna/cavicchie	9	3
Cranio	9	3
Mascellare/mandibola	13	10
Denti	36	16
Atlante/epistrofeo/altre vertebre	8	12
Costole		33
Cinto scapolare	24	13
Arto anteriore	62	57
Carpo/tarso	128	46
Arto posteriore	193	87
Falangi	30	16
Totale	512	296

Tabella 66: XVIII-XIX secolo. Ripartizione dei frammenti di bovini per parte anatomica.

Le altezze al garrese calcolate sul materiale ostologico dell'area 1000 del Castello si attestano su valori mediamente più elevati rispetto agli standard computati per il medioevo e post-medioevo sardo.

Sappiamo, del resto, che l'area antistante al castello, agli inizi dell'Ottocento, era destinata all'abbattimento dei bovini destinati alle truppe, forse di qualità migliore

⁷⁸ Archivio di Stato di Cagliari, Atti governativi e amministrativi, Serie 03 - Vittorio Amedeo III, sottoserie 01 - 1773-1779.

⁷⁹ L'informazione è ricavata dai dati sulla riduzione dei prezzi di generi soggetti a tariffa fissa in peso, e moneta decimale, approvata dal Viceré con dispaccio del 7 marzo 1846, n. 7433.

rispetto a quelli riservati al mercato cittadino. Inoltre, nel medesimo periodo, è attestata l'attività dello stabilimento Maffei, presso il quale «*si educano vacche indigene e forestiere*» (Angius 2006: 1452).

Bovini Fasi usura	Denti	
	Inferiori	Superiori
0/1		
1		
2		
3		
4		
5		
1\5	2	11
I		
II		
III		
IV		
V	1	
VI		
VII	1	
VIII		
I / VIII	2	2

Tabella 67: XVIII-XIX secolo. Fasi di usura dentaria dei bovini.

3.1.3. Suini

Nei contesti più antichi, databili al XII-XIV secolo, i suini rappresentano la seconda categoria animale per numero di frammenti, sebbene notevolmente inferiore rispetto agli ovicaprini.

	NR	%	% domestici alimentari
Piazza Duomo	107	25	29
Largo Cappuccine (A)	355	38	41
Largo Cappuccine (B)	257	25	28
Via Satta	424	7	13

Tabella 68: XII-XIV secolo. Incidenza dei suini nei differenti contesti.

I suini di Piazza Duomo sono quasi tutti superiori all'anno di vita, talvolta maggiori di tre anni e mezzo. La maggior parte di essi, similmente agli altri contesti coevi e

successivi, veniva comunque abbattuta entro i due-due anni e mezzo, al raggiungimento di un equilibrio fra resa carnea a costo di mantenimento. Tra i reperti sono inoltre presenti alcuni frammenti attribuibili a feti e/o neonati.

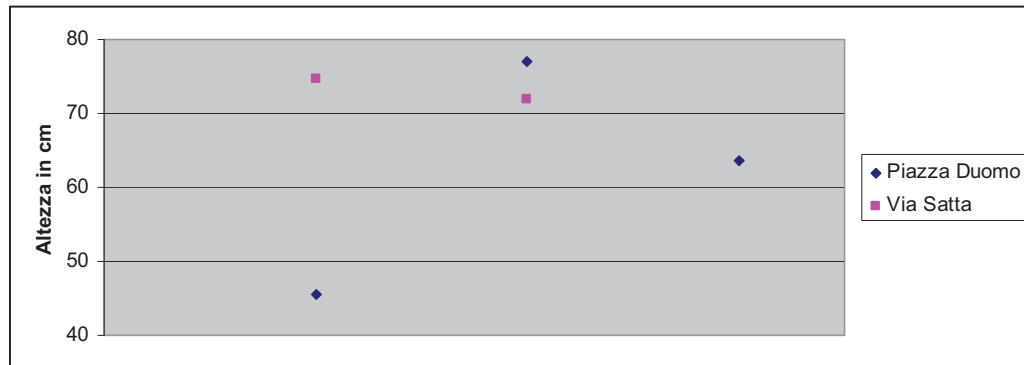


Figura 129: XII-XIV secolo. Altezze al garrese dei suini.

Le altezze al garrese sono comprese fra 45,46 cm e 77,07 cm; si riscontra, pertanto, una notevole variabilità dimensionale sebbene occorra sottolineare come il valore più basso sia stato calcolato su un astragalo, dunque ipoteticamente attribuibile ad un individuo ancora in fase di crescita.

I numerosi riferimenti a boschi ghiandiferi presenti nei testi dei condaghi, testimoniano indirettamente l'importanza dell'allevamento suino nell'economia giudiciale. La carne porcina, inoltre, era spesso utilizzata come merce di scambio per l'acquisto di terre (cfr. Merci 2001: scheda n.71). Nel condaghe di Barisone II (Meloni e Dessi Fulgheri 1994), Petru Thanca vendeva le sue terre situate nella valle di Bosove per sette unità di *baccones* (f. 2v., l. 8.). Il termine è stato interpretato da alcuni autori (Bonazzi 1900: 146; Besta e Solmi 1937: 244) come carne conservata o lardo, da altri come sinonimo di giovane vitello in conformità a un brano del condaghe di S. Michele di Salvenor in cui viene affermato «y le di un bacon, o torillo» (Carta Raspi 1940: 105). Documenti più tardi contraddicono, però tale interpretazione, poiché in essi il termine *baccones* è associato all'espressione *carne salada* (Meloni e Dessi-Fulgheri 1994: 73-74). Con quest'ultimo significato il termine *bacho* compare anche nel *Libre dels defaliments* del 1352, insieme all'*ensunya* o *grasso de porch* (Galoppini 1989).

Nella Carta de Logu si fa una distinzione fra *porcu mannale* (cap. CXXXVI), cioè il maiale da ingrasso ad uso domestico, e i *porcos de gamma* (cap. CXXXVII), allevati in branchi e tenuti al libero pascolo. Anche nel caso dei suini, erano previste pene severe in caso di sconfinamento nei terreni agricoli. La macellazione poteva riguardare da due

a cinque capi per branco (cap. CXXXVII e CLIV), sulla base della tipologia dell'area invasa (campi coltivati o pascoli); un trattamento particolare era riservato al maiale allevato ad uso strettamente familiare, riscattabile col pagamento di una multa (cap. CXXXVI). I branchi di porci dovevano essere tenuti lontano dai pascoli e dai maggessi nel corso dei mesi invernali; l'ingresso nei campi di grano era consentito solo dopo la mietitura.

I suini, bestie da carne per eccellenza, fornivano anche parte dei grassi alimentari usati nella preparazione dei cibi. La carne porcina, inoltre, si prestava particolarmente alla salagione e all'affumicatura. Come si è visto in precedenza, i capitoli degli Statuti sassaresi prestano particolare attenzione alla vendita di carni suine, fresche o salate, stabilendo un tetto massimo dei prezzi al consumo. La carne salata era venduta a peso a cura del proprietario, previa eliminazione della testa, dei gambetti, dello schienale, dell'arista (*mustela*), della lingua, delle orecchie e delle unghie. Tali norme non si applicavano ai maiali destinati al consumo familiare. La preparazione degli insaccati poteva avvenire nella piazza e, a tal proposito, era vietato gettare sangue e interiora nella pubblica via (cap. LXIX).

Nel periodo compreso fra XIV e XV secolo, si riscontra un calo nella percentuale assoluta e relativa dei frammenti suini. Un'eccezione è rappresentata dalla fauna di S. Maria, in cui sono presenti diversi soggetti di giovane età.

	NR	%	% domestici alimentari
Castello A. 300 XIV	73	6	7
Castello A. 300 XIV-XVI	213	12	13
Largo Pazzola	49	7	8
S.Maria in Betlem	473	18	29

Tabella 69: XIV-XVI secolo. Incidenza dei suini nei differenti contesti.

	Cast. A. 300	Cast. A. 300	L. Pazzola	S.Maria
Cranio	2	13	3	12
Mascellare/Mandibola	13	31	14	14
Denti	26	87	12	24
Atlante/epistrofeo/sacro				3
Cinto scapolare	3	3	1	
Arto anteriore	11	26	9	22

Carpali/tarsali	10	16	6	198
Cinto pelvico		4	2	
Arto posteriore	7	18	2	26
Falangi	1	15		169
Totale	73	213	49	473

Tabella 70: XIV-XVI secolo. Ripartizione dei frammenti di suini per parte anatomica.

<i>Sus scrofa</i>	5-6	m.	1	a.	2	a.	2a.	2½	3	a.	3a.	½
	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F
vertebre- corpo + lamine	1	0										
vertebre epifisi												
scapola-proc.coracoideo			0	2								
omero prossimale											5	0
omero distale			6	12								
radio prossimale			9	4								
radio distale											6	0
ulna prossimale									5	0		
ulna distale											2	0
coxale-centri principali			3	4								
femore prossimale											3	0
femore distale											1	0
tibia prossimale											3	0
tibia distale					9	4						
fibula prossimale											0	0
fibula distale							1	0				
calcaneo							2	0				
metapodi					84	9						
I falange					30	16						
II falange			13	21								

Tabella 71: XIV-XVI secolo. Età di morte dei suini (fusione delle epifisi).

Fasi di usura	NR	
	Denti inferiori	Denti superiori
0/1		
1	1	
2		
3	1	
4		
5	2	1
1\5	5	
I	3	1
II	2	1
III	2	

IV	3	1
V	3	
I / V		

Tabella 72: XIV-XVI secolo. Fasi di usura dentaria dei suini.

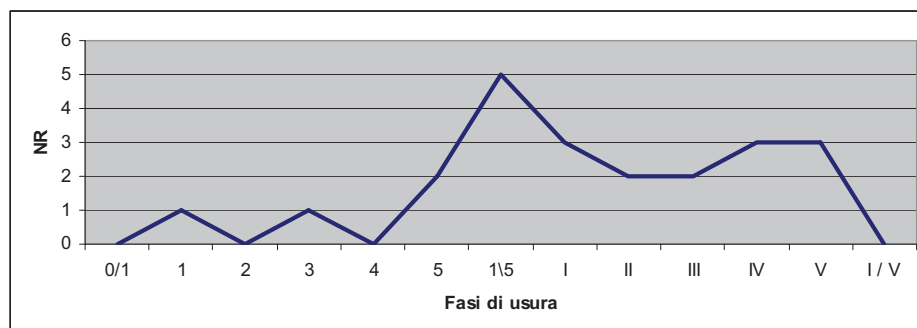


Figura 130: XIV-XVI secolo. Età di morte dei suini sulla base dell'usura dentaria.

Anche per questa fase l'età ideale di abbattimento sembra essere intorno ai due-due anni e mezzo, sebbene siano attestati anche soggetti più anziani e alcuni giovanissimi. Le altezze al garrese sono comprese fra i 66 e i 77 cm. La variabilità dimensionale potrebbe essere ricondotta al dimorfismo sessuale; per i soggetti di dimensioni più elevate non può essere esclusa la presenza del cinghiale, difficilmente distinguibile dal suino domestico a causa della notevole somiglianza a livello osteologico.

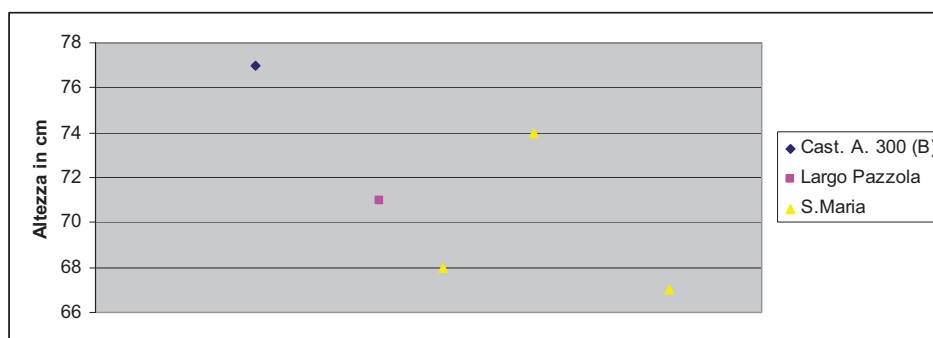


Figura 131: XIV-XVI secolo. Altezze al garrese dei suini.

Per il XVI-XVII secolo, la percentuale dei frammenti suini è piuttosto variabile nei differenti contesti ma sempre inferiore al 25% del totale; anche l'incidenza relativa sulle diverse specie domestiche di interesse alimentare non è omogenea: il valore più elevato è costituito dal 28% riscontrato nell'area 9000 del Castello, cui fa seguito il 18% del Convento delle Monache Cappuccine. In quest'ultimo caso, possiamo ipotizzare che una

parte dei maiali e delle altre specie di piccola taglia giungesse al Convento sotto forma di pagamento, offerte o donazioni.

	NR	%	% domestici alimentari
Castello Area 100	173	9	11
Castello Area 1500	430	7	7
S. Caterina	1	1	3
Cappuccine	408	9	18
Mercato	64	3	3
Vicolo Canne	88	12	13
Castello Area 600	91	13	14
Castello Area 9000	204	24	28
Via Turritana	200	10	12

Tabella 73: XVI-XVII secolo. Incidenza dei suini nei differenti contesti.

	Cast. A. 100	Cast. A.1500	S.Cat.	Mercato	V. Canne	Via Turr.
Cranio	18	32		5	25	23
Mascell./Mandib.	24	40		7	10	52
Denti	18	70	1	5	10	42
Atl./epistr./vert.	2	8		3	1	2
Costole				1		
Scapola	15	20		2	7	9
Arto anteriore	33	114		17	22	32
Carpo/Tarso	29	53		8	1	12
Cinto pelvico				5	7	
Arto posteriore	28	90		10	7	26
Falangi	6	3				2
Totale	173	430	1	64	88	200

Tabella 74: XVI-XVII secolo. Ripartizione dei frammenti dei suini per parte anatomica (escluso Aree 600 e 9000 del Castello e Convento delle Monache Cappuccine).

Dal punto di vista morfologico i suini medievali e post-medievali sono del tutto simili ai attuali esemplari di razza sarda, caratterizzati da taglia medio-piccola, struttura solida, con evidenti caratteri di rusticità, quali diastema ridotto, canini piccoli, denti affollati e profilo fronto-nasale rettilineo. Anche in questo periodo la mortalità registra un picco di abbattimento attorno ai due anni di età, cui si accompagna una quantità minore di giovani e anziani. Questi ultimi potevano essere soggetti di sesso femminile, tenuti in vita per finalità riproduttive. La presenza di neonati e di giovani di pochi mesi potrebbe, invece, essere giustificata dalla necessità di non sovraffollare l'allevamento.

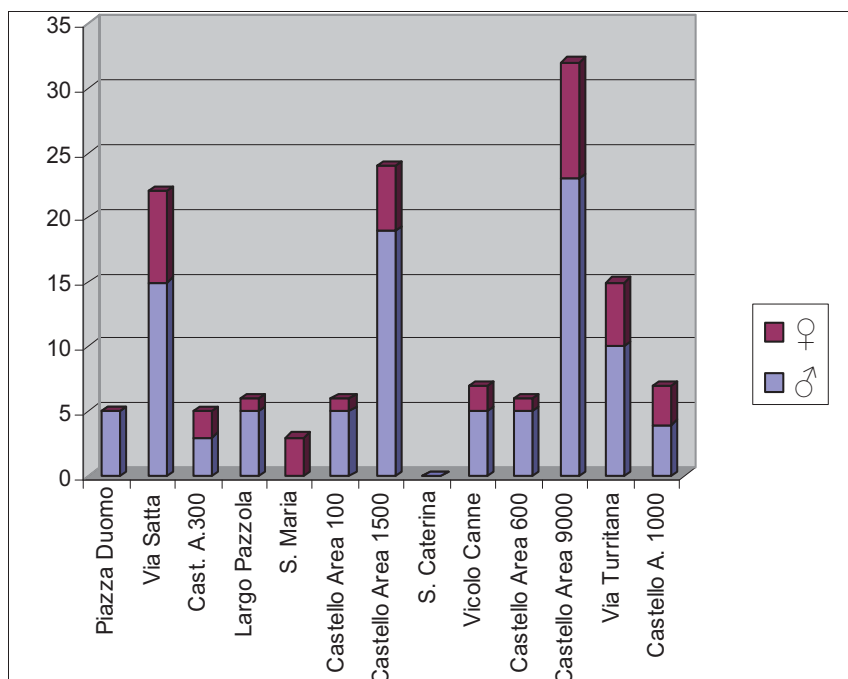


Figura 132: Frequenze reciproche dei canini maschili e femminili.

Attraverso l'osservazione della morfologia dei canini inferiori e superiori è stato possibile eseguire una stima approssimativa della presenza dei due sessi. In tutti i contesti, nei diversi periodi, i maschi sono nettamente prevalenti; l'unica eccezione è costituita da S.Maria dove sono attestati solo individui di sesso femminile. La carne di porco era venduta ad un prezzo maggiore rispetto a quella di scrofa; pertanto la prevalenza di maschi potrebbe essere legata anche a precise richieste del mercato cittadino. I suini dei diversi contesti non mostrano particolari differenze dimensionali; i valori delle altezze al garrese sono spesso sovrapponibili, fatta eccezione per l'area 100 del Castello dove è attestato un soggetto di taglia ridotta.

Secondo quanto affermato da A. Manca dell'Arca (2000: 320-326), i branchi di porci e quelli di capre erano governati dal medesimo pastore. Il consumo di individui giovani era piuttosto frequente poiché, anche nel caso in cui le femmine avessero partorito più maialini, ne venivano nutriti solo cinque o sei, destinando i restanti alla macellazione. La scarsa incidenza dei giovani nei depositi archeologici potrebbe dipendere dall'abitudine di venderli interi, come avviene ancora oggi, o dalla facile deperibilità e dispersione delle ossa degli animali più giovani. La qualità delle carni dei maiali sardi è

lodata da F. Cetti (2000: 108-114), il quale la ritiene superiore a quella degli esemplari peninsulari. Lo stesso autore fornisce, inoltre, la prima descrizione morfologica del suino sardo, ponendo l'accento sulle caratteristiche della coda che «non è torta, come suole, né breve, ed ignuda, ma pende diritta, grossa, lunga oltre al ginocchio, piena di setole e pare la coda di un cavallo» e sulla presenza di setole lungo tutto il corpo.

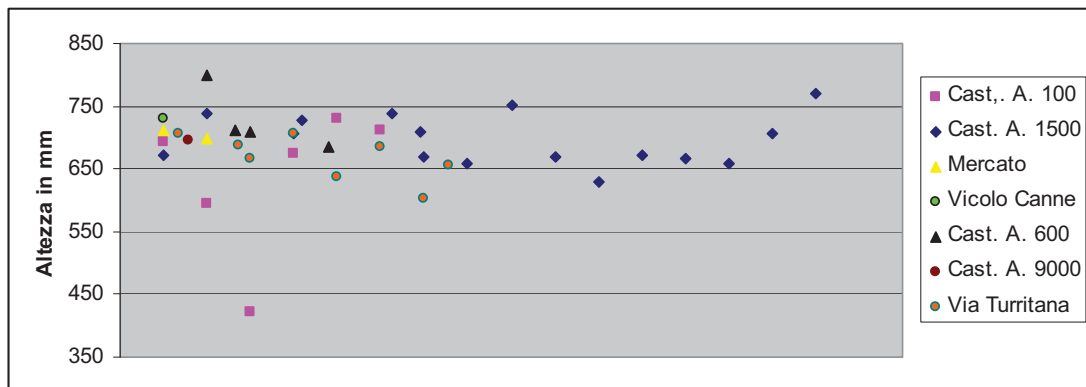


Figura 133: XVI-XVII secolo. Altezze al garrese dei suini.

Sulla base del dato archeozoologico, nei contesti di XVIII-XIX secolo il numero dei suini diminuisce ulteriormente. Nell'area 1000 del Castello e a Palazzo Ducale, i maiali rappresentano il 6% delle faune totali, mentre nell'ex-Infermeria S.Pietro costituiscono il 10% dei reperti. I suini sardi erano prevalentemente allevati allo stato brado e, di conseguenza, la progressiva diminuzione potrebbe essere ricondotta alla crescente urbanizzazione dell'area in cui sorgeva Sassari. Non a caso, nei dati riferiti alla macellazione annuale presso i mattatoi cittadini, V. Angius (2006) riferisce dell'uccisione di soli 1800 capi suini, contro i 4900 appartenenti alla specie bovina e i 4300 ovini.

	NR	%	% domestici alimentari
Castello A. 1000	85	6	6
Palazzo Ducale	31	6	10
Infermeria S.Pietro	71	10	11

Tabella 75: XVIII-XIX secolo. Incidenza dei suini nei differenti contesti.

	Cast. A. 1000	Inf. S.Pietro
Cranio		2
Mascel./mandib.	14	5
Denti	18	15
Atl./espistr./vert.		3
Cinto scapolare	2	2
Arto anteriore	14	4
Carpo/Tarso	7	14
Cinto pelvico		8
Arto posteriore	29	16
Falangi	1	2
Totale	85	71

Tabella 76: : XVIII-XIX secolo. Ripartizione dei frammenti di suini per parte anatomica.

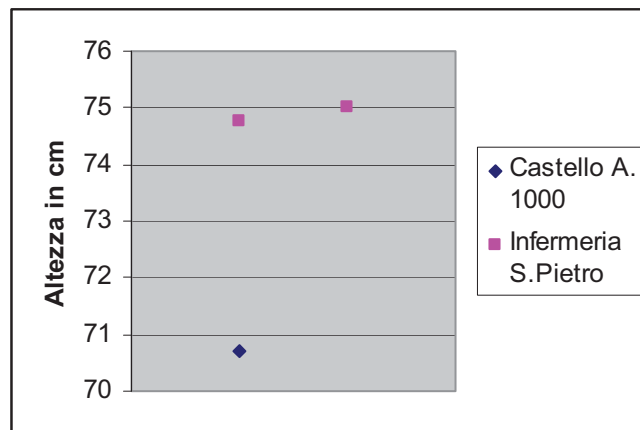


Figura 134: XVIII-XIX secolo. Altezze al garrese dei suini.

Nel Dispaccio del 7 marzo 1846, fra i generi alimentari soggetti a tariffa fissa in peso, compaiono alcuni prodotti ricavati dal maiale, quali lardo, salsicce e *musteletta* (Baudi di Vesme 2004: 270). Inoltre, figurano *ossame di porco* e *piedi*. Questi ultimi venivano dunque venduti a parte e, per tale motivo, potrebbero sfuggire al deposito archeologico. Nonostante il pressoché esclusivo interesse alimentare, i maiali potevano offrire alcuni prodotti utilizzati nelle lavorazioni artigianali. Ad esempio, le setole erano utilizzate dai calzolai e nella fabbricazione di spazzole per abiti e calzature (Manca dell'Arca 2000: 324-325).

3.1.4. Equini

In tutti i contesti esaminati, i frammenti riconducibili agli equini sono presenti in modesta quantità.

Nelle fasi di XII-XIV secolo, le percentuali di frequenza sono molto basse; il contesto che ha rilasciato il maggior numero di frammenti è Piazza Duomo dove, peraltro, gli equini rappresentano solo il 4% del totale.

	NR	%	% domestici alimentari
Piazza Duomo	7	4	5
Largo Cappuccine (A)	13	1	2
Largo Cappuccine (B)	26	3	3
Via Satta	16	0.3	0.5

Tabella 77: XII-XIV secolo. Incidenza degli equini nei differenti contesti.

Per entrambe le specie non sono stati riscontrati segni di macellazione, dunque non è confermato il consumo alimentare. Solo una tibia del pozzo di Via Satta, attribuita all'asino, presenta un graffio. I frammenti potrebbero essere ricondotti ad esemplari morti per cause naturali, ma non può essere escluso il recupero delle pelli. A differenza di quanto avveniva normalmente per bovini e ovicaprini, i conciatori potevano, infatti, ricevere carcasse complete di equini, prive dunque di tracce di macellazione (Albarella 2003: 76). Le carni equine, del resto, non rientravano nell'alimentazione abituale del periodo medievale e, nel 732, una bolla di Papa Gregorio III ne aveva vietato il consumo (Grant 1988: 174).

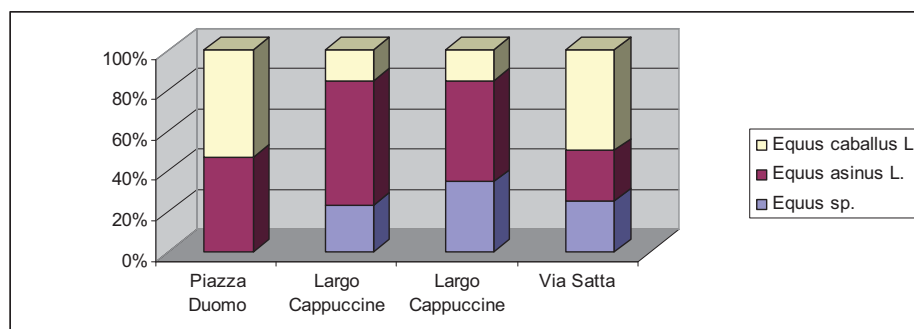


Figura 135: XII-XIV secolo. Frequenze reciproche di cavalli, asini ed equini.

Dalla lettura dei condaghi è nota la presenza di personale adibito alla cura degli equini, i cosiddetti *maiores de cavallos*. Fra le pertinenza delle *domos* troviamo, inoltre, una serie di toponimi riconducibili al loro allevamento quali *pratu de cavallos* (Delogu 1997, scheda n.311), *funtana de cavallos* (Merci 2001, scheda n.95) o *isclas de equas* (Merci 2001, scheda n.76). Si desume, dunque, un notevole interesse per l'allevamento equino e, non a caso, il valore economico dei cavalli è generalmente più elevato rispetto a quello delle altre specie domestiche.

	NR	%	% domestici alimentari
Cast. A.300	132	11	12
Cast. A. 300	33	2	2
Largo Pazzola	7	1	1
S. Maria	0	0	0

Tabella 78: XIV-XVI secolo. Incidenza degli equini nei differenti contesti.

Nel Codice di Mariano IV troviamo alcuni riferimenti all'utilizzo delle cavalle nei lavori agricoli, in particolar modo durante la trebbiatura (capitolo CLXVIII). Nei restanti periodi dell'anno le cavalle domate (*ebba domada*) dovevano restare in pascoli a loro riservati (capitolo CLXIX) lontano dai cavalli domiti (capitoli CLXIX e CLXX), dai pascoli e dai campi coltivati (capitoli CLIII e CLXIX). La pena prevista in caso di sconfinamento era la macellazione immediata di un capo per ogni branco, eventualmente sostituita dal pagamento della *tentura*.

Dai capitoli della più recente Carta de Logu, emerge un accresciuto interesse nei confronti di tali animali. Il susseguirsi di guerre e il persistere di una costante tensione politica fra l'Aragona e il Regno di Arborea contribuirono, verosimilmente, alla diffusione dell'allevamento equino, per la cui tutela furono emanati provvedimenti restrittivi, volti a limitare l'uscita dei cavalli dal territorio (capitolo LXXXVIII).

Una serie di norme riguardava i cosiddetti "*lieros de cavallu*", cavalieri tenuti a prestare servizio militare con un'armatura propria e un cavallo maschio del valore superiore alle dieci lire. Il cavallo, strettamente legato al suo cavaliere, era iscritto in un registro specifico e non poteva essere alienato (cap. XCI). Accanto agli esemplari domiti, compaiono i cavalli rudi, ugualmente tutelati dal punto di vista legislativo ma ritenuti meno importanti. Indicazioni in tal senso si hanno dal grado di severità delle pene applicate in caso di furto. Per il ladrocinio di un cavallo domito di proprietà del

patrimonio regio, la sanzione pecuniaria era decuplicata rispetto al valore dell'animale stesso; ad essa si aggiungeva una multa pari a 25 lire. Per il furto di cavalli domiti di proprietà ecclesiastica o di privati, la sanzione era cinque volte superiore al valore dell'animale e la multa pari a quindici lire. In caso di mancato pagamento si provvedeva al taglio dell'orecchio del colpevole, condannato all'impiccagione al secondo tentativo di furto (cap. XXVII). Per gli esemplari rudi erano previste uguali pene monetarie, ma la pena capitale era applicata al terzo tentativo di furto (capitolo XXVIII).

Cavalli e asini erano inoltre utilizzati per la produzione di cuoi e pelli. Negli Statuti sassaresi gli equini non compaiono fra le specie di interesse alimentare vendute presso il mercato cittadino ma come bestie da cavalcatura, al servizio del podestà o del comune (capitolo LXXV). Come tali erano soggetti ad attenzioni particolari; ad esempio un cavallo sellato o con il morso non poteva essere macellato neppure in caso di sconfinamento (capitoli LXXVI e CVI). La compresenza di cavalli di razze differenti e di diverso pregio sembrerebbe confermata anche dal *Libres del denunciaments* del 1347-1348, dove si fa riferimento ad un *ronçinum*, cioè ad un «*caballo jinete, de poca alzada y de casco menor*»(Galoppini 1989: 235).

Gli asini erano utilizzati per il trasporto dei rifiuti nei luoghi di raccolta, al di fuori dalla cinta muraria (capitolo XC). Nel *Libre dels defaliments* compaiono *cuyr d'asen, d'asen adobat, de cavall* e *de cavall cruus* (Galoppini 1989); anche le concerie cittadine, dunque, impiegavano le pelli di tali animali per le loro lavorazioni.

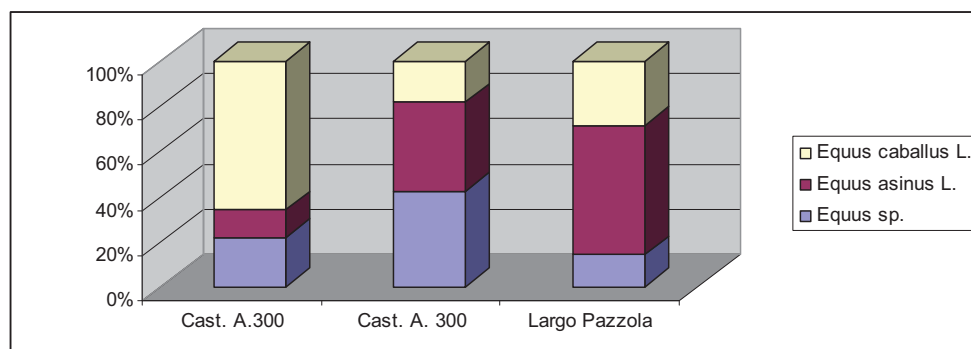


Figura 136: XIV-XV secolo. Frequenze reciproche di cavalli, asini ed equini.

Per le fasi di XIV-XV secolo i frammenti osteologici attribuiti agli equini sono scarsi. Un'eccezione è rappresentata dalle fasi più antiche dell'area 300 del Castello, dove

raggiungono l'11% dei frammenti totali. Anche in questo caso, non sono visibili tracce di macellazione. Anche nei contesti emiliani di XIV-XV secolo cavallo e asino non sembrano avere interesse alimentare. A Bologna compaiono ossa povere di carne (principalmente metapodi e falangi), forse riconducibili alla lavorazione delle pelli (Farello 1992). Le altezze al garrese calcolate per i contesti sassaresi attestano la presenza di almeno un individuo di taglia elevata (137,99 cm e 138,31 cm calcolati su metatarso) e di altri due soggetti (103,11 cm su tibia e 117,79 su metatarso) di dimensioni confrontabili con quelle degli altri contesti archeologici locali, coevi o di poco successivi (Baldino *et al.* 2008). Dato lo scarso interesse alimentare, l'abbattimento avveniva normalmente in età avanzata; un unico individuo di XIV secolo ha un'età inferiore ai tre anni mentre, per le fasi di XIV-XVI secolo del Castello, sono presenti alcune gemme dentarie attribuite alla categoria generica degli equini. L'asino è attestato da soggetti di taglia ridotta; alcuni denti sparsi con caratteristiche proprie del cavallo e dell'asino, consentono di ipotizzare un incrocio fra le due specie. Probabilmente, in quest'epoca, era ancora praticata la «*mischianza del cavallo e dell'asino*», sconosciuta ai tempi di F.Cetti (2000: 84) oppure può semplicemente essersi trattato di una violazione della norma.

Nei secoli successivi, la presenza degli equini nei contesti archeologici continua ad essere modesta ma diviene più frequente la presenza di tracce di macellazione. L'asino è sempre di taglia ridotta mentre, per il cavallo, alcune altezze comprese fra 130,51 cm e 140,8 cm suggeriscono una taglia considerevole. A tale periodo risalgono, del resto, alcuni provvedimenti mirati alla diffusione di allevamenti specializzati e al miglioramento delle razze. A tal proposito, F.Cetti ricorda il contributo di Filippo II che «*risanò la decadenza dell'allevamento equino col soccorso delle sue razze medesime di Spagna*» (Cetti 2000: 77). Fra i provvedimenti adottati rammenta, inoltre, l'obbligo per ogni signore di allestire e mantenere in perpetuo almeno quindici cavalle scelte, imposto dal governo del Duca di Gandia nel 1615 (Cetti 2000: 77).

Oltre al consumo alimentare, almeno per Via Turritana, sembra attestato il recupero delle pelli mentre nelle aree 600, 9000 e 1500 del Castello, alcune diafisi equine mostrano tracce riconducibili all'affilatura di lame dentate (si veda capitolo 5).

	NR	%	% domestici alimentari
Castello Area 100	26	1	2
Castello Area 1500	125	2	2
S. Caterina	0	0	0
Cappuccine	20	0	1
Mercato	19	1	1
Vicolo Canne	27	4	4
Castello Area 600	36	5	6
Castello Area 9000	21	2	3
Via Turrutana	31	2	2

Tabella 79: XVI-XVII secolo. Incidenza degli equini nei differenti contesti.

Nei contesti di XVIII-XIX secolo la presenza degli equini è inferiore rispetto al periodo precedente.

L'assenza di ossa integre non ha consentito il calcolo delle altezze al garrese e, pertanto, non si hanno elementi per valutare l'eventuale variazione dimensionale. La presenza di segni prodotti dall'uomo su diverse ossa del post-craniale suggerisce il consumo alimentare e il recupero delle pelli.

Nella "Storia Naturale" di F. Cetti si fa riferimento a tre distinte tipologie di cavallo: il selvatico, il volgare e quello di razza. I primi, piccoli e di chioma irta, vivevano allo stato selvaggio nel territorio di Bultei, nella Nurra e nell'isola di Sant'Antioco; ne era consentita la caccia, ma le loro pelli non garantivano corami di buona qualità (Cetti 2000: 73-74). Il cavallo volgare o domestico era il più diffuso; resistente alla fatica e alla fame, è descritto come un esemplare di taglia fina, membra sottili e testa pesante (Cetti 2000: 73-74). A tale varietà, utilizzata nel trasporto e nei lavori agricoli, sembra riferirsi anche A. Manca dell'Arca nel suo trattato sull'agricoltura sarda (Manca dell'Arca 2000: 299-310). Il cavallo di razza, ritenuto *perfettissimo* da Cetti è definito come «*frutto della natura sarda e della sarda industria*»; l'eccellenza delle sue caratteristiche andrebbe ricondotta alle tutele legislative di cui si è detto in precedenza.

	NR	%	% domestici alimentari
Castello A. 1000	17	1	1
Palazzo Ducale	1	0	0
Infermeria S.Pietro	8	1	1

Tabella 80: XVI-XVII secolo. Incidenza degli equini nei differenti contesti.

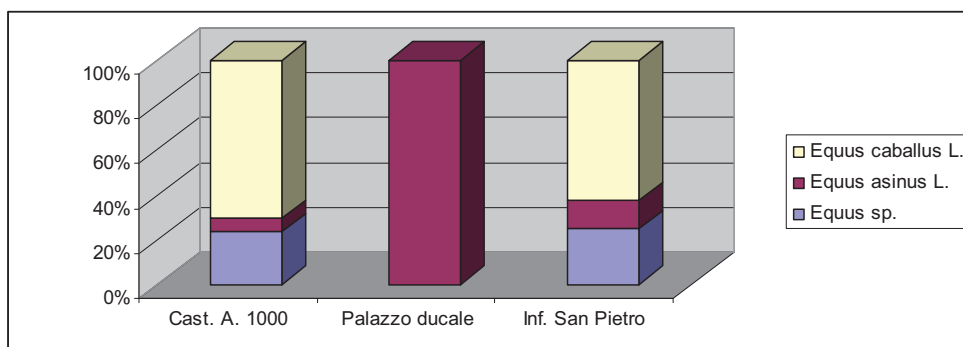


Figura 137: XVIII-XIX secolo. Frequenze reciproche di cavalli, asini ed equini.

L'asino, al contrario, non godette mai di cure particolari e la sua taglia rimase estremamente ridotta nei vari periodi. L'altezza media fornita dal Cetti (2000: 79-84), pari a 2 piedi e 10 pollici, (cioè poco più di 86 cm), è del tutto simile a quella riscontrata nei contesti archeologici, mediamente intorno ai 90 cm (cfr. Baldino *et al.* 2008).

L'asino domestico era ritenuto particolarmente resistente alla fame, alla fatica e alle malattie. Utilizzato per il trasporto dell'acqua, del vino e degli erbaggi, era impiegato anche per girare le macine, da cui l'appellativo *su molente* (Cetti 2000: 83; Manca dell'Arca 2000: 309).

Un giudizio estremamente negativo sugli asini sassaresi impiegati dai mercanti d'acqua di Rosello è dato, invece, da A. Lamarmora (1997: 147) il quale definisce il somaro locale come «*il più degradato, il peggio formato il più umile e il più meschino fra tutti gli asini possibili*» in aperto contrasto con Valery che, in occasione del suo viaggio in Sardegna, ne aveva elogiato la superiorità e la nobiltà della specie (Valery 1999: 70-71).

3.1.5. Pollame e animali da cortile

In generale il pollame e gli altri uccelli domestici sembrano svolgere un ruolo marginale nell'economia sassarese del periodo medievale e post-medievale. Nelle fasi più antiche il pollo è attestato in tutti i contesti esaminati, sebbene in quantità limitate. Un'eccezione è costituita dal riempimento del pozzo di Via Satta, dove la categoria raggiunge il 5,72% del totale e il 10,25% delle faune domestiche di interesse alimentare. L'elevata quantità di frammenti è, almeno in una certa misura, riconducibile alle eccezionali condizioni di conservazione che hanno permesso anche alle ossa più piccole e fragili di

conservarsi integre. In associazione con i reperti ossei sono stati rinvenuti diversi frammenti di gusci d'uovo, riconducibili ad un consumo alimentare.

Fase	Contesto	NR	%	% domestici alimentari
XII-XIV sec.	Piazza Duomo	2	0.47	0.55
	Largo Cappuccine (A)	3	0.32	0.35
	Largo Cappuccine (B)	4	0.39	0.43
	Via Satta	344	5.72	10.25
XIV-XVI sec.	Cast. A.300	11	0.93	1.03
	Cast. A. 300	24	1.34	1.47
	Largo Pazzola	5	0.74	0.77
	S. Maria	160	6.18	9.76
XVI-XVII sec.	Castello Area 100	15	0.80	0.92
	Castello Area 1500	113	1.71	1.88
	S. Caterina	11	15.28	34.38
	Cappuccine	24	0.52	1.05
	Mercato	1	0.05	0.05
	Vicolo Canne	8	1.09	1.21
	Castello Area 600	6	0.85	0.92
	Castello Area 9000	0	0	0.00
	Via Turritana	29	1.43	1.79
XVIII -XIX sec.	Castello A. 1000	11	0.74	0.80
	Palazzo Ducale	119	21.25	36.96
	Infermeria S.Pietro	17	2.50	2.61

Tabella 81: Incidenza del pollame e degli altri uccelli domestici sulle faune urbane dei diversi periodi.

Nel periodo compreso fra il XIV e il XVI secolo si riscontra un lieve incremento delle percentuali assolute e relative concernenti i frammenti avicoli. Il contesto archeologico che ha rilasciato la maggiore quantità di frammenti è S. Maria in Betlem. Anche in questo caso, il valore è probabilmente influenzato dalle condizioni di giacitura ma, soprattutto, dalle modalità di recupero. Una parte del campione, infatti, è stata sottoposta a flottazione, mentre la restante parte è stata suddivisa dal sedimento ghiaioso direttamente in laboratorio. In tal modo è stato possibile recuperare anche i frammenti di piccole dimensioni, riducendo le possibilità di dispersione, perdita o danneggiamento del materiale. Tra i soggetti determinati prevalgono gli adulti ma sono stati identificati almeno tre sub-adulti. I reperti sono spesso integri, con rari segni di macellazione e alcune tracce imputabili all'azione del fuoco. Anche in questo caso, oltre alle parti scheletriche, sono state portate alla luce diverse centinaia di frammenti di uova,

presumibilmente di gallina, il cui consumo potrebbe essere stato maggiore nei periodi di astensione liturgica dal consumo delle carni.

Gli Statuti sassaresi non menzionano il pollame, neppure tra le varietà di carne vendute presso i banchi del mercato cittadino. Dobbiamo, dunque, ipotizzare che la vendita delle carni avicole avvenisse altrove, probabilmente in associazione con gli altri generi alimentari. Il capitolo LXXVII è, invece, dedicato ai colombi, con riferimento al divieto di uccisione o detenzione di esemplari di proprietà altrui. Si potrebbe, dunque, ipotizzare una certa diffusione di tale tipo di allevamento. Ciononostante, per il periodo compreso fra il XII e il XVI secolo, solo otto frammenti sono stati attribuiti ai columbiformi: cinque da via Satta, due dall'area 300 del Castello e uno da Santa Maria.

Nel computo delle spese concernenti la cena organizzata dai Consiglieri in occasione dell'arrivo in città del Vicerè Francisco de Moura y Corterreal (1661) furono acquistate 150 le galline per dieci soldi l'una, 50 capponi al prezzo di 50 reali l'uno e 14 paia di piccioni a dieci soldi. Purtroppo non è possibile confrontare tali prezzi con quelli delle altre varietà di carne poiché queste, fornite dagli allevatori della Nurra, non figurano nel conto. Sappiamo, però, che 12 soldi era il valore attribuito a otto libbre di pepe e a 100 libbre di zucchero; 56 libbre di mandorle furono acquistate per sette soldi e 197 libbre di miele per 4 soldi (Costa 1992: 119). I piccioni sono, dunque, la specie avicola più economica ma, nonostante ciò, anche per le fasi di XVI-XVII secolo le attestazioni archeologiche sono piuttosto scarse (un frammento dall'area 1500 del Castello e uno dall'area 100).

Tra i reperti di via Turritana si segnala un tarsometatarso maschile di gallo, provvisto di sperone, su cui è evidente una vecchia frattura ricomposta, probabile conseguenza di una caduta o di una lotta. Il fatto che l'animale non sia stato sacrificato ma si sia provveduto a fasciare la ferita, potrebbe essere indicativo del valore dell'individuo o della scarsità della specie.

Secondo F.Cetti la produzione avicola locale era del tutto inadeguata rispetto ai bisogni della popolazione al punto che, quando il pollame giungeva in città, in breve tempo le scorte venivano esaurite (Cetti 2000: 245). Trattandosi di un bene raro, i prezzi erano piuttosto elevati, addirittura quattro volte superiori a quelli della carne comune. Il consumo delle carni avicole, dunque, sembrerebbe una prerogativa delle classi privilegiate e, in tal senso, una conferma sarebbe data dalla discreta presenza di pollame

fra i reperti di Palazzo Ducale. Sempre secondo F. Cetti, la scarsità del pollo nell'isola sarebbe imputabile a due aspetti fondamentali: in primo luogo, la distanza fra i fondi agricoli e le abitazioni rurali priverebbe il pollo della possibilità di essere allevato, con poca spesa, in prossimità dei campi; in secondo luogo la ristrettezza delle case e l'assenza di cortili esterni costringevano le galline «*a covare [...] sotto il letto del padrone*» L'allevamento del pollame doveva essere un'attività prevalentemente femminile (Angius 2006: 1556; 1431). Nel XIX secolo la vendita di capi vivi e delle uova avveniva presso la Carramanna e in prossimità di Pian di Castello, insieme a quella del pane e della frutta. Gli esemplari destinati al mercato cittadino erano allevati nei paesi del circondario, soprattutto a Sennori e a Sorso, e gli stessi contadini si occupavano della loro vendita. Contrariamente a quanto affermato da Cetti, per la fine del XVIII secolo, alla metà dell'Ottocento l'allevamento avicolo sembra essere particolarmente diffuso e i prezzi delle carni sono giudicati da V. Angius (2006: 1556) «*comunemente moderatissimi*»: una gallina era venduta a 14-20 soldi italiani, un pollastro poteva valere da 6 a 10 soldi, i colombi erano ceduti a 24 soldi il paio.

Dall'opera di Cetti si evince una certa variabilità dimensionale. Le galline più grandi del regno venivano da Sanluri, paragonabili per dimensioni alle padovane in Italia (Cetti 2000: 244). Anche i dati archeozoologici sembrano indicare una certa variabilità morfologica con la presenza, nei diversi periodi, di esemplari tozzi e robusti, fini e slanciati e di taglia media.

3.2. Altre specie domestiche

Il numero di cani e gatti rinvenuti nei contesti archeologici di epoca medievale e postmedievale è solitamente basso e, generalmente, non vi sono dubbi sull'utilizzo come animali domestici. Accanto ad essi, in misura nettamente inferiore, sono presenti alcuni frammenti attribuiti al coniglio, di evidente interesse alimentare.

Fase	Contesto	NR	%
XII-XIV sec.	Piazza Duomo	33	7.78
	Largo Cappuccine (A)	0	0
	Largo Cappuccine (B)	10	0.98
	Via Satta	109	1.81
XIV-XVI sec.	Cast. A.300	40	3.38
	Cast. A. 300	6	0.33
	Largo Pazzola	6	0.88
	S. Maria	87	3.36
XVI-XVII sec.	Castello Area 100	3	0.16
	Castello Area 1500	65	0.98
	S. Caterina	26	36.11
	Cappuccine	93	2.02
	Mercato	60	2.89
	Vicolo Canne	9	1.23
	Castello Area 600	6	0.85
	Castello Area 9000	9	1.06
	Via Turritana	23	1.13
XVIII-XIX sec.	Castello A. 1000	14	0.95
	Palazzo Ducale	21	3.75
	Infermeria S.Pietro	13	1.91

Tabella 82: Incidenza delle altre specie domestiche sul totale dei frammenti nei differenti contesti.

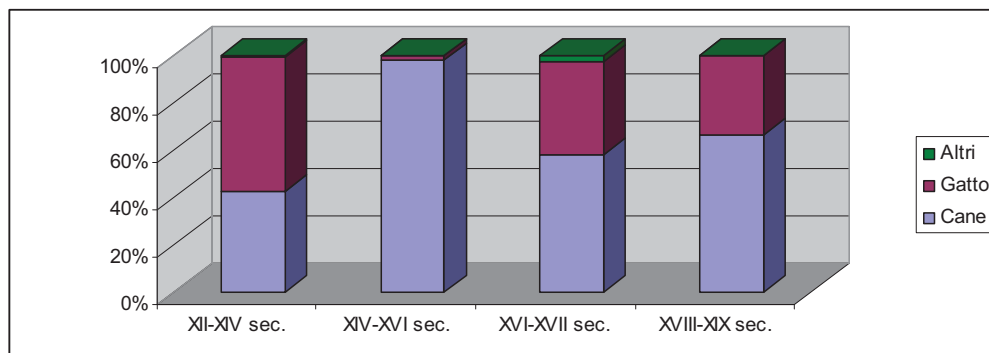


Figura 138: Incidenza di cane, gatto sul totale delle altre specie domestiche per periodo.

I gatti erano presumibilmente impiegati per il controllo della popolazione di roditori; questi ultimi, infatti, dovevano essere piuttosto diffusi, secondo quanto suggerito dai diversi frammenti attribuiti al topo campagnolo e al ratto, dalle tracce di roscchiatura riscontrate su numerosi reperti, dal ricorre di epidemie e dai frequenti riferimenti alle precarie condizioni igieniche della città.

In tale prospettiva possono essere interpretati i resti di felini domestici rinvenuti nei depositi faunistici di Piazza Duomo, Via Satta, Castello, Via Turritana, Monache Cappuccine, Palazzo ducale, Mercato e Piazza S. Caterina. Quest'ultimo contesto ha rilasciato la maggiore quantità di gatti, rappresentati da tre crani quasi integri e da diverse ossa del post-craniale. I cinque individui, di età differenti, non presentano tracce che facciano pensare ad un abbattimento volontario; pertanto, qui come negli altri pozzi cittadini, si può pensare ad animali morti per cause naturali, probabilmente attratti all'interno della struttura dall'enorme disponibilità di rifiuti. Un femore proveniente dal medesimo contesto presenta tracce di una frattura giovanile, saldatasi naturalmente.

Una differente interpretazione deve invece essere proposta per i nove frammenti felini provenienti dall'Infermeria S.Pietro. Sui due soggetti sono, infatti, riscontrabili diversi segni di macellazione, localizzati su cranio, mandibola, scapola, coxale, femore e tibia.

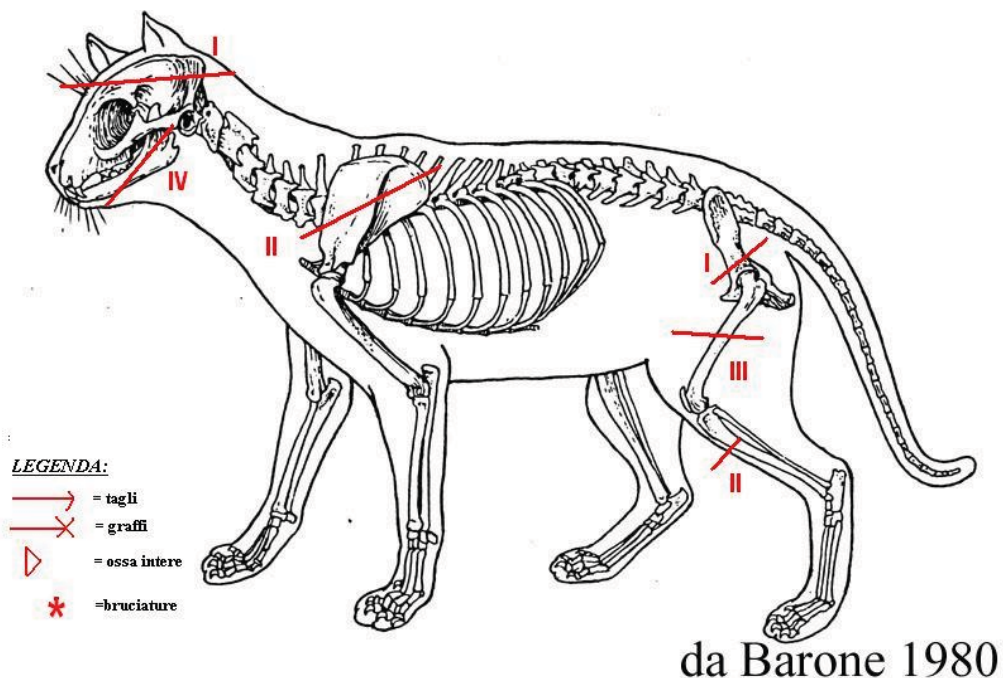


Figura 139: Ex-Infermeria S.Pietro. Tracce di macellazione su scheletro di *Felis catus*.

I segni di scuoiatura sulle ossa dei felini sono relativamente comuni nei siti archeologici di epoca medievale e postmedievale. Alcuni confronti su contesti di ambito britannico, mostrerebbero come i gatti più giovani fossero uccisi per la migliore qualità delle loro pelli (McCormick, 1988; Luff e Moreno-Garcia 1995). Anche le pelli di cane erano talvolta utilizzate, soprattutto per la produzione di guanti (Serjeantson 1989). L'utilizzo dei gatti nell'industria conciaria andrebbe ricondotto alla breve e frequente gestazione dell'animale, in grado di fornire una risorsa costante e facilmente disponibile.

Nel caso del recupero delle pelli, le tracce di macellazione dovrebbero concentrarsi su mandibola, cranio (graffi) ed epifisi distali delle ossa lunghe. La presenza di troncature a livello scapolare, pelvico, femorale e tibiale nonché quella riscontrata a livello craniale parrebbero, invece, correlate al recupero della carne, suggerendo un interesse di tipo alimentare. Le tracce di macellazione, ovviamente, non escludono utilizzi differenti dell'animale in vita. Non si deve, pertanto, ipotizzare un'esclusiva finalità carnea ma un interesse secondario rispetto ad altre, più tipiche, funzioni. Attestazioni di un consumo alimentare del gatto provengono anche dal vicino villaggio di Geridu dove, per le fasi di abbandono, è presente un frammento di femore recante la tipica bruciatura distale, interpretabile come traccia di cottura (Grassi 2004: 208-209).

Sulla base dei resti esaminati emerge la notevole variabilità dimensionale e morfologica dei cani, tale da ipotizzare la presenza di razze di taglia diversa. Sono attestati cani di taglia piccola, brachimelici, probabilmente utilizzati per la compagnia o per la caccia ai topi, insieme a soggetti di taglia media, medio-grande e grande, talvolta superiori ai 70 cm al garrese. Questo dato è particolarmente interessante perché anche le fonti iconografiche del periodo, sebbene non di ambito locale, rivelano una notevole varietà delle razze canine. Probabilmente i cani beneficiavano di attenzioni e cure particolari, anche perché facilmente in contatto con la classe più agiata.

La presenza di differenti tipologie di cani è confermata dalla Carta de Logu, nella quale si fa riferimento al cane da guinzaglio (*cani de loru*) e al cane da caccia (*jagaru*) (capitoli LXXXIV e LXXXVIII). L'esistenza di diverse razze è attestata anche in altri contesti di epoca medioevale e postmedievale. A Ferrara, ad esempio, sono state riscontrate almeno tre classi morfo-metriche: una piuttosto grande, una di dimensioni medie e una di taglia paragonabile a quella del bassotto (Farello 1992). Anche ad Aleria (Corsica), fra i cani rinvenuti nella cisterna della Domus del dolio, complessivamente

databili a XV-XVI secolo, si segnala la presenza di soggetti di taglia diversa (Vigne 1988: 79-81); in questo caso, però, i soggetti di taglia più piccola si aggirano intorno ai 40 cm al garrese mentre, nel caso di Sassari, il valore minimo è prossimo ai 23 cm. Inoltre, una notevole varietà dimensionale è stata riscontrata anche fra i resti di una cisterna di S.Antioco, dove si va dai 40 agli 85 cm al garrese (Cappai 2011).

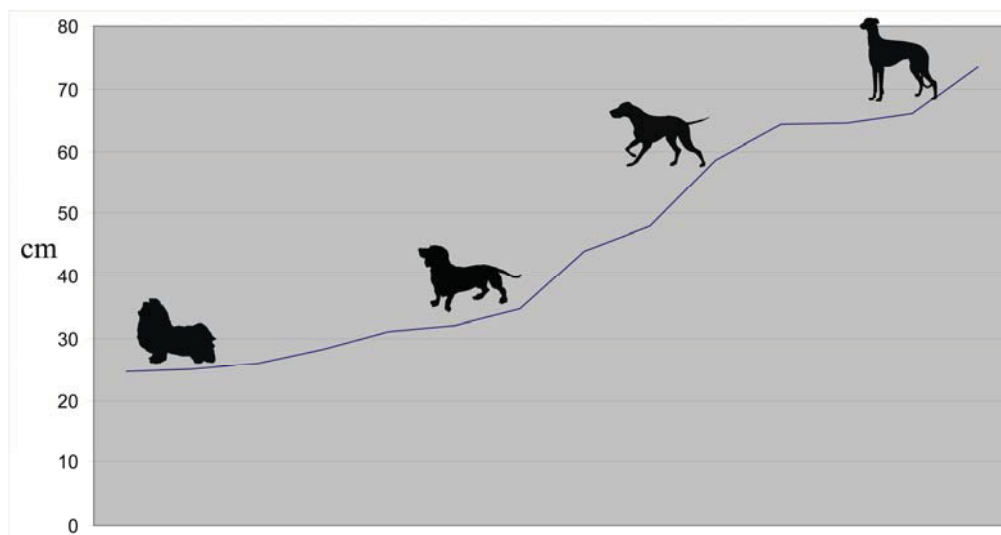


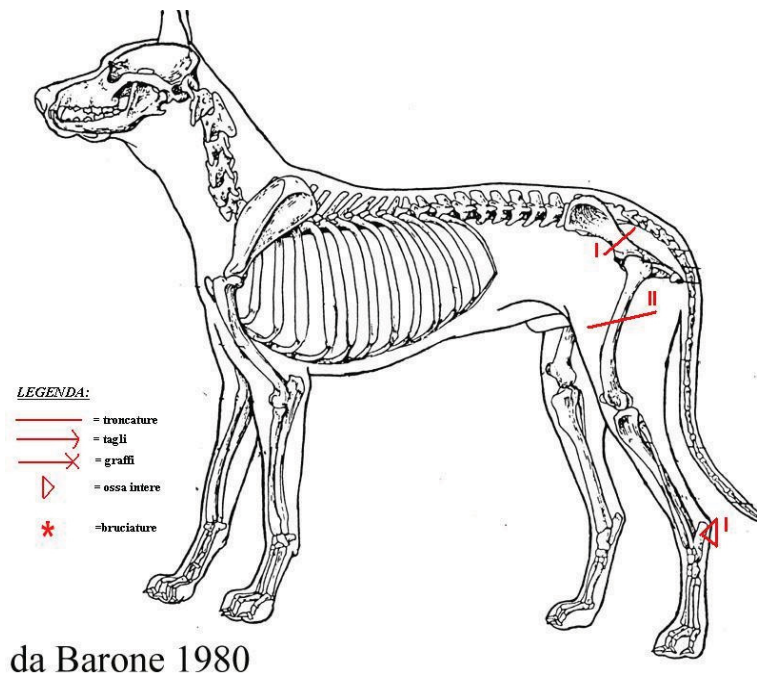
Figura 140: *Canis familiaris*. Variabilità delle altezze al garrese.

Tale variabilità era probabilmente connessa alle differenti funzioni che il cane era chiamato a svolgere, quali la guardia, la caccia di differenti specie selvatiche e la guida del bestiame. A tali usi si accompagnava un più sporadico interesse alimentare, attestato per i frammenti del Mercato e dell'ex-Infermeria S.Pietro. Nel primo caso si tratta di una serie di individui, di taglia piccola o medio-piccola (da 300 a 346,7 mm), media (479 mm) o medio-grande, recanti graffi e tagli profondi sugli arti e sul coxale e una troncatura sul femore.

Il consumo di carne canina, sebbene non abituale, è attestato nella letteratura archeozoologica per le fasi di carestia e di difficoltà economica (ad es. Thomas 2005; Wilson e Edwards 1993: 51). I segni di natura antropica sulle diverse parti scheletriche potrebbero, inoltre, essere ricollegati al recupero del grasso a fini cosmetici o sanitari (Gidney 1996) e all'utilizzo della carne per l'alimentazione di altri cani (Wilson e Edwards 1993). Ciò che stupisce nel caso specifico di Sassari è, piuttosto, il

ritrovamento dei resti tra gli scarti del macello pubblico. L'ipotesi più plausibile è, senz'altro, quella della frode alimentare ai danni degli ignari consumatori.

Nell'ex-Infermeria S.Pietro il cane è documentato da soli quattro frammenti, pari allo 0,60% delle specie domestiche. Le troncature riconducibili a macellazione sono presenti sul coxale e sul femore. Anche in questo caso, dunque, si può ipotizzare il recupero della carne.



In generale non vi sono elementi che facciano pensare a forme di maltrattamento, quali fratture delle costole e altri eventi traumatici. Tra le patologie si segnala quella riscontrata su un femore dell'area 100 del castello, forse conseguente all'amputazione dell'arto. Fra i reperti di Palazzo ducale, uno dei tre esemplari individuati soffriva, al momento della morte, di una forma avanzata di artrosi, a livello di una costola e di due vertebre lombari, e di una carie occlusale su M3 destro. Si può supporre che si trattasse di un cane di razza pregiata, forse da guardia o da pastore, tenuto a lungo legato alla catena.

3.3. Selvatici

3.3.1. Cervidi

In tutti i contesti esaminati i cervidi costituiscono la principale, e spesso l'esclusiva, categoria di animali selvatici, sebbene l'incidenza sul totale delle faune sia piuttosto bassa e, comunque, mai superiore al 7% del totale.

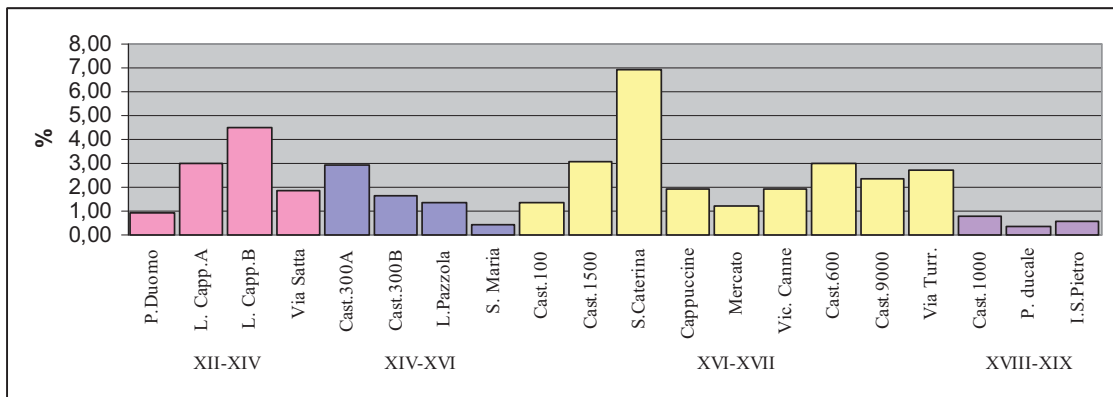


Figura 141: Incidenza percentuale dei cervidi nei diversi contesti.

Nei contesti di XII-XIV secolo si registra una lieve prevalenza dei frammenti attribuiti al daino rispetto a quelli assegnati al cervo; tra XIV e XVII secolo questa differenza viene accentuata ulteriormente per poi subire un'inversione nei contesti di XVIII-XIX secolo. In realtà, similmente a quanto si è visto per gli ovicapri, trattandosi di specie osteologicamente simili non sempre è possibile un'attribuzione specifica e, pertanto, numerosi frammenti sono stati assegnati alla categoria generica dei "cervidi".

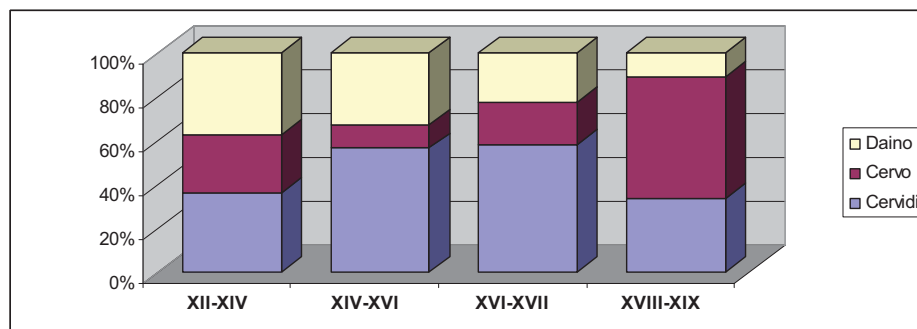


Figura 142: Incidenza relativa di cervo, daino e cervidi nei diversi periodi.

Per le fasi più antiche, quasi tutti i frammenti sono riconducibili a soggetti adulti; ciononostante, l'assenza di reperti integri non ha consentito il calcolo di altezze al garrese. Come si è accennato in precedenza, i daini rappresentano circa il 40% dei frammenti attribuiti ai cervidi. Al momento, però, non sono note le modalità e gli scopi dell'introduzione di questa specie nell'isola.

Nella Carta de Logu e nel Codice di Mariano IV non si trova menzione del daino ma si fa riferimento al cervo (capitolo LXXXIV) e ai modi di svolgimento dell'attività venatoria (capitoli dal LXXXI al LIXV).

Nel Condaghe di S.Michele di Salvenor si trovano alcuni riferimenti al modo di conservare le pelli cervine (Maninchedda e Murtas 2003, schede n.49 e n.176). Queste ultime sembrano possedere un elevato valore commerciale poiché il loro valore è espresso in *sollos* e ogni *sollo* equivaleva a circa dieci pecore (Maninchedda e Murtas 2003, scheda n. 268).

Anche nelle fasi successive i daini sono più numerosi dei cervi e prevalgono gli individui adulti; un'eccezione è costituita dalla presenza di due tibie prossimali, un omero prossimale e un femore distale (tutti non fusi), attribuiti ai cervidi e di un radio con epifisi prossimale fusa e distale non fusa, attribuito al daino.

I frammenti di palco presentano troncature alla base e tracce di lavorazione. Su una I falange cervina è stata riscontrata una osteoperiostite ed individuato un taglio, forse riconducibile al recupero delle pelli. L'unica altezza al garrese, pari a 82,55 cm, è stata calcolata sul calcaneo di un cervo rinvenuto a S.Maria.

Nel *Libre dels defaliments* troviamo alcuni riferimenti ai prodotti cervini quali il *cuyr de servo* e la *pell de daynes* (Galoppini 1989). Del resto, le pelli costituivano una delle principali voci di esportazione nei commerci con l'oltremare e, a tal proposito, si può citare la lista di *roba di Sardigna* redatta da Giovanni da Uzzano verso il 1440, in cui figurano anche *choja di cervi e dani* (Day 1987: 82). Tra le norme riportate nelle Ordinazioni del Castello di Cagliari, in vigore dal XIV al XVI secolo si fa riferimento alla vendita della carne e delle pelli di cervo nel centro urbano (Beccu 1989: 29). Negli Statuti Sassaresi, invece, non si menziona la carne di cervo e, pertanto, non è noto il prezzo o il luogo di vendita. Alcuni toponimi quali "Corno di Cervo" (capitolo CVI) potrebbero suggerire la presenza di tale specie nei territori circostanti.

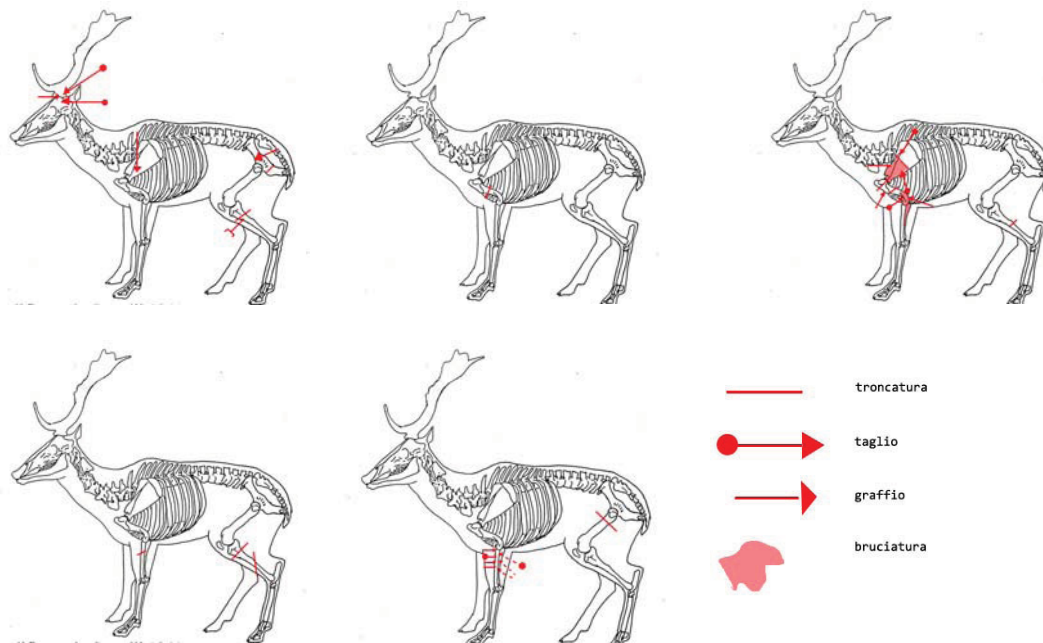


Figura 143: Castello Area 300. Tracce di macellazione su cervidi (a), cervo (b), daino (c) delle fasi di XIV secolo e di cervo (e) e daino (f) delle fasi di XIV-XVI secolo.

Per il periodo compreso fra XVI e XVII secolo i cervidi sono bene attestati nelle aree 1500 e 600 del Castello e a Piazza S. Caterina. In quest'ultimo caso, però, tutti i frammenti sono riconducibili ad un unico individuo, la cui età può essere stimata attorno ai quattro o cinque mesi sulla base dell'eruzione dentaria secondo Habermehl (1961). Il post-craniale è rappresentato da alcune diafisi non fuse, sulle quali non è stato riscontrato nessun segno di macellazione.

Per il periodo in questione sono state calcolate due sole altezze al garrese, entrambe per il cervo, pari a 78,46 cm e 95,64 cm. La maggior parte dei resti è costituita da frammenti di palco, con evidenti tagli alla base e tracce di lavorazione. In associazione con essi sono presenti alcuni semilavorati e oggetti finiti in corno cervino, quali noci di balestra e bardature per equini (per i quali si rimanda al capitolo 5).

La presenza di differenti frammenti osteologici del post-craniale ha permesso di rilevare diverse tracce di macellazione, riconducibili ad un interesse alimentare; tuttavia, la notevole presenza di palchi e l'associazione con reperti riconducibili ad altre attività artigianali, permette di identificare almeno una parte dei reperti con scarti di attività produttive. L'interesse per i palchi contribuiva ad indirizzare l'attività venatoria verso i maschi adulti, sebbene la presenza di alcune diafisi non fuse indichi la presenza di

giovani o sub-adulti. La prevalenza di soggetti di età avanzata, inoltre, poteva dipendere alla necessità di non depauperare il patrimonio animale, garantendo il mantenimento della risorsa nel tempo.

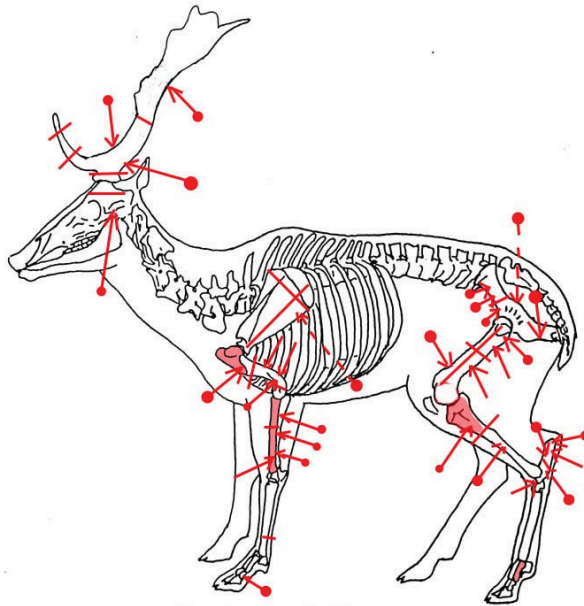


Figura 144: XVI-XVII secolo. Macellazione dei cervidi.

Nei contesti di XVIII-XIX secolo i frammenti riconducibili ai cervidi sono sempre inferiori all'1% del totale. Anche per queste fasi è attestato il recupero del palco e il consumo alimentare ma il basso numero di frammenti suggerisce uno scarso peso delle specie selvatiche nell'economia cittadina, probabilmente in relazione della crescente urbanizzazione a scapito dell'incolto.

Secondo V. Angius, a metà dell'Ottocento, nei prati comunali cittadini destinati al pascolo del bestiame domito si trovavano ancora «*rari cervi*» (Angius 2006: 1437) mentre le cacce più fruttuose si effettuavano nei territori della Nurra, ancora ricche di specie selvatiche (Angius 2006: 1411). La cacciagione e la selvaggina erano vendute dagli abitanti dei villaggi presso la Carramanna e Pian di Castello; fra i prodotti commercializzati si fa riferimento alle carni di daino (Angius 2006: 1430).

Anche F. Cetti conferma l'ampia disponibilità di specie selvatiche nei territori orientali della Nurra, dove i cervi erano particolarmente abbondanti (Cetti 2000: 111). Il daino sembra essere ancora più diffuso e la sua presenza sarebbe attestata su tutto il territorio

isolano al punto che «ogni villaggio è a portata di cacciarne nel vicinato» e «non men di tremila se ne ammazza nel regno ogni anno» (Cetti 2000: 115). La vicinanza tra centri abitati e zone boschive dovette favorire i tentavi di domesticazione. Una conferma in tal senso sarebbe data da una causa penale relativa al furto di un "cervo domestico", discussa a Cagliari nel 1841, il cui carteggio è attualmente conservato presso l'Archivio di Stato della città⁸⁰.

3.3.2. Altre specie selvatiche

Come si visto in precedenza, i cervidi rappresentano la principale categoria nell'ambito delle specie selvatiche; per contro, gli altri animali non domestici sono presenti in quantità modestissime. All'interno di tale categoria, occorre innanzitutto fare una distinzione fra le specie di interesse economico, la cui presenza può essere ricondotta ad una precisa attività venatoria, e i reperti riconducibili a cause naturali e ambientali o alle condizioni di giacitura. In quest'ultima categoria rientrano i frammenti di roditori, corvidi e rapaci riferibili alla presenza di rifiuti e alle scarse condizioni igieniche della città. I roditori sono particolarmente numerosi nel riempimento del pozzo di Via Satta e a S.Maria in Betlem. Il topo campagnolo (*Apodemus sylvaticus*) andrebbe più propriamente ricondotto alla vicinanza di zone campestri o arbustive; il ratto (*Rattus rattus*) invece, probabilmente giunto nell'isola in seguito a commerci e spedizioni militari, fu responsabile di una serie di epidemie, fra le quali la terribile peste dell'epoca di Filippo IV (Aleo 1998: 174-23; Maconi 1994).

Per quanto riguarda le specie di interesse economico, nelle fasi di XII-XIV secolo sono stati individuati il muflone e il cinghiale (Largo Cappuccine e Via Satta), la volpe (Via Satta) e le pernici (Piazza Duomo, Largo Cappuccine e Via Satta). Sebbene l'incidenza dei frammenti sul totale sia limitata, la varietà di specie selvatiche potrebbe confermare l'importante ruolo della caccia nell'economia del nascente centro urbano, testimoniata indirettamente dai frequenti riferimenti a *saltos* e zone boschive nelle fonti più antiche⁸¹.

⁸⁰ ASCA, *Tribunale, Cause Penali, Processi decisi*, (1841-1845), 42.

⁸¹ Nel solo Condaghe di Barisone II sono nominati il *saltu* d'Ackettas, de Bados, de Castru Muratu, de Concas, de Corona Vaia, de donna Prethiosa, de Iani, de Olidone, de Sancta Victoria e de Sanctu Gavinu (Meloni e Dessì-Fulgheri: 1994).

Gli Statuti sassaresi fanno esplicito riferimento alle sole pernici (cap. LXVI), cedute per 4 denari l'una e, probabilmente, considerate una merce pregiata.

Dalla Carta de Logu sappiamo che i partecipanti alle cacce collettive potevano recare con sé *virgas, gortellu ed ispada* (cap. LXXXIII) e che per la cattura delle diverse prede si faceva ricorso a cani addestrati (*jagaru*) e falconi. Le prime notizie sulla falconeria sarda risalgono al XII secolo, al tempo del giuramento prestato da Barisone di Torres e suo fratello Pietro a Pisa, con il quale il sovrano si impegnava a fornire, oltre a 6 mila lire di risarcimento e un censo annuale di cento lire, dodici falconi (Seche 2010: 86). La disposizione a tutela di astori e falconi contenuta nella Carta del Logu (capitolo LXXXVII) ci riporta a norme giuridiche dei secoli precedenti, facendo ipotizzare che l'arte della falconeria fosse curata ancora prima del XIV secolo e che il divieto imposto da Eleonora d'Arborea fosse piuttosto finalizzato alla repressione di abusi commerciali. Per le fasi di XIV-XVI secolo, i differenti depositi archeologici hanno rilasciato alcuni frammenti di leporidi, pernici e volpi ma l'aspetto più interessante ed insolito è costituito dal rinvenimento dei frammenti attribuiti all'orso nell'area 300 del Castello. Come si è visto in precedenza, le ipotesi sulla presenza dell'orso a Sassari possono essere molteplici. I grandi carnivori, inoltre, considerati simbolo di forza e fierezza, potevano assumere un valore simbolico, legato all'affermazione dello status sociale del proprietario (Albarella 2007: 140).

Il riempimento della cisterna di Santa Maria in Betlem si caratterizza per la rilevante presenza di uccelli selvatici, spesso di interesse alimentare e dunque riconducibili alla pratica dell'uccellazione. Data la diffusione dell'incolto, possiamo ipotizzare che le piccole specie selvatiche e gli uccelli di passo svolgessero un ruolo importante nella dieta degli abitanti.

Per le fasi di XVI-XVII secolo i contesti indagati hanno rilasciato alcuni frammenti di muflone, cinghiale, lepre e volpe; le testuggini terrestri sono presenti in minore quantità ed è attestato un frammento di fenicottero. Almeno in quest'ultimo caso, occorre ipotizzare un'importazione da zone umide, forse per un utilizzo artigianale o alimentare dell'animale; negli altri casi si può invece supporre che la cattura delle diverse specie avvenisse nei territori circostanti all'abitato.

Nel caso del muflone e del cinghiale, data la somiglianza con le corrispondenti varietà domestiche (pecora e maiale), si può ipotizzare una sottorappresentazione dal punto di

vista archeozoologico. La distinzione osteologica, infatti, è possibile solo per determinate parti anatomiche quali le cavicchie maschili nel caso del ruminante e i denti canini nel caso del suide. Per il post-craniale, invece, la presenza delle varietà selvatiche è spesso suggerita dalle dimensioni maggiori, ma non accertata. Pertanto, non è escluso che ulteriori frammenti di muflone e cinghiale siano sfuggiti all'identificazione e siano pertanto presenti nell'ambito di altre categorie (*Ovis* vel *Capra* e *Sus scrofa*). Il naturalista F. Cetti afferma che nel XVIII secolo il muflone era la terza specie selvatica più cacciata nell'isola (dopo il cervo e il daino), sebbene circoscritta a determinate aree geografiche e più difficile da catturare (Cetti 2000: 133). Il cinghiale era il più diffuso in assoluto e, insieme alla carne, forniva all'artigianato calzaturiero «*quella porzion di cute che risponde alle spalle*» e alla farmacopea rustica la vescica, utilizzata nella preparazione di unguenti per le ferite (Cetti 2000: 136).

La volpe, più piccola rispetto alla variante italiana, era ricercata per le sue pelli, esportate in numero di 10.000 esemplari l'anno fino al XVIII secolo (Cetti 2000: 138-139).

Sebbene le testuggini rinvenute siano tutte di tipo terrestre, V. Angius riferisce del consumo delle varietà marine dell'Asinara, commercializzate a metà Ottocento presso il mercato ittico cittadino (Angius 2006: 1431).

Nei contesti di XVIII-XIX secolo le specie selvatiche sono complessivamente scarse e tutte di piccola taglia: pernici, volpi e leporidi. Lo stesso V. Angius riferisce come «*il selvaggiume grosso rare volte trovasi in vendita*»; le pernici erano vendute a 50 centesimi il capo e, per lo stesso prezzo, si potevano acquistare gruppi (*taccole*) di otto tordi (Angius 2006: 1431). I prezzi di cinghiale, daino e cervo variavano in base alla disponibilità. Lepri e volpi erano ampiamente diffuse nei prati comunali similmente ai tordi, presenti nel periodo compreso tra novembre e marzo (Angius 2006: 1437). Le pernici erano invece tipiche «*ne' luoghi macchiosi e ne' campi tra le stoppie*» (Angius 2006: 1437). L'abbondanza della specie e il basso prezzo sono confermati anche da F.Cetti (2000: 250), secondo cui «*assai più facile è mangiarne in Sardegna che cederne in Italia*».

A metà dell'Ottocento le grandi cacce si compievano solo nei boschi della Nurra mentre la piccola selvaggina erano ampiamente disponibile nei terreni coltivati e negli uliveti. Per la cattura di uccelli di passo, colombacci e beccacce si utilizzava il frugnolo, una

lanterna che, proiettando un raggio molto intenso, abbagliava la preda consentendo di colpirla con un bastone (Angius 2006: 1437).

3.3.3. Specie ittiche

I contesti archeologici esaminati hanno rilasciato, in generale, quantità limitate di resti ittici⁸². Un'eccezione è rappresentata dal riempimento del pozzo di Via Satta, dove i pesci costituiscono il 18% dei frammenti, e da S. Maria in Betlem, in cui le specie ittiche rappresentano il 59% del campione. L'importanza della pesca nell'economia cittadina era probabilmente maggiore rispetto a quanto attestato dai soli depositi archeozoologici, condizionati dall'elevata fragilità e delle piccole dimensioni dei frammenti. Non a caso, la maggiore quantità di resti ittici proviene proprio dai due siti caratterizzati dalle migliori condizioni di conservazione e di recupero del materiale; invece, nei restanti depositi archeologici sono attestate quasi esclusivamente specie di grosse dimensioni, quali l'orata e alcuni pesci cartilaginei.

I materiali recuperati nel pozzo di via Satta si caratterizzano per una conservazione ottimale e sono riferibili ad un arco cronologico molto ristretto, forse relativo ad alcuni mesi. L'analisi della stagionalità condotta sui resti ittici permette di collocare la formazione del deposito fra la primavera e la fine dell'estate; tali osservazioni trovano conferma in alcuni reperti archeobotanici riferibili alla medesima stagione, quali ciliegie ed uva. I resti ittici sono molto numerosi ma di incidenza alimentare ridotta perché relativi a specie o esemplari di piccole dimensioni. Il numero totale dei frammenti è, inoltre, condizionato da una grande quantità di squame e da frammenti particolarmente minuti, recuperati attraverso setacciatura.

⁸² La determinazione e lo studio dei reperti ittici sono stati effettuati da B.Wilkens che ha gentilmente messo a disposizione i risultati delle sue ricerche.

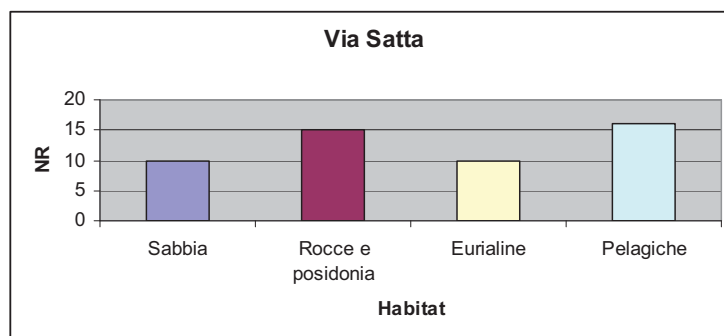


Figura 145: Via Satta. Habitat delle specie ittiche individuate.

In Via Satta sono attestate solo specie marine o eurialine, cioè adattabili alle variazioni di salinità e dunque potenzialmente presenti anche in acque dolci e salmastre, mentre mancano del tutto le specie di acqua dolce. Come vedremo nel capitolo successivo, questa situazione è comune a tutti i contesti faunistici provenienti da scavi condotti in Sardegna.

I resti ittici rivenuti nel convento francescano di S.Maria in Betlem, databili al XV secolo, sono più numerosi ma meno vari. Fra essi prevalgono gli sparidi e la murena (la cui abbondanza è falsata però dalla riconoscibilità delle vertebre, mentre per le altre specie la distinzione è possibile solo a livello craniale) ma sono attestate anche altre specie di piccole dimensioni. La mortalità sembra distribuita durante tutto l'arco dell'anno, con minore incidenza nel periodo invernale, probabilmente per problemi di ordine meteorologico. La maggior parte dei resti ittici di S. Maria è riconducibile a fondali rocciosi o ricchi di posidonia, mentre le specie pelagiche sono del tutto assenti.

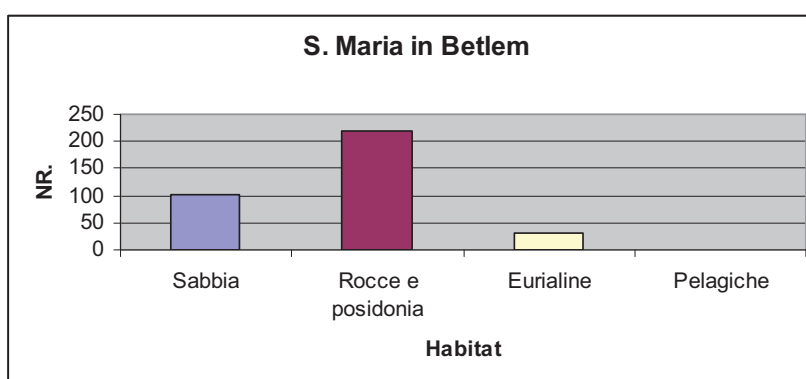


Figura 146: S.Maria in Betlem. Habitat delle specie ittiche individuate.

Negli Statuti Sassaressi sono riportate una serie di norme concernenti la vendita del pescato (Capitolo LXVII e LXVIII). I pescivendoli che entravano in città erano tenuti a

vendere i loro prodotti entro la fine della giornata ed era loro proibito di sedersi o di appoggiarsi durante lo svolgimento dell'attività commerciale. Tale norma, secondo G. Madau Diaz (1969), deriverebbe dalla necessità di garantire la conservazione e la freschezza del pesce facendo cessare la vendita quando il pescivendolo era troppo stanco (e, presumibilmente, il prodotto non era più fresco). Più probabilmente, tale disposizione va ricondotta all'assenza di un mercato stabile per la vendita dei prodotti ittici e alla conseguente presenza di venditori ambulanti che potevano servire un maggior numero di quartieri, creando minori problemi d'igiene urbana. Lo storico E. Costa riferisce della presenza di una norma simile negli statuti della città di Viterbo (Costa 1992: 368) aggiungendo che, a differenza di «come usasi in tutti i paesi civili», ancora agli inizi del Seicento, Sassari non disponeva di un luogo riservato alla vendita del pesce (Costa 1992: 296). Alla fine del XVIII secolo, accanto ai pescivendoli "fissi", continuavano ad esistere i venditori ambulanti (Costa 1992: 320). Per un certo periodo pare che questi ultimi fossero ospitati sotto il porticato del Palazzo Comunale, dal quale furono allontanati nel 1785 a seguito di numerosi reclami (Costa 1992: 249).

I pesci portati in città prima dell'ora terza dovevano essere commercializzati entro mezzogiorno mentre quelli giunti dopo l'ora terza dovevano essere venduti entro il vespro. Sembra, dunque, esserci una certa attenzione alla freschezza del prodotto e alla necessità di garantirne un costante rinnovamento, probabilmente anche in funzione di problemi di igiene pubblica. In tal senso, si spiegherebbe anche il divieto di conservazione dei prodotti ittici all'interno delle abitazioni, finalizzato a contrastare la formazione di rimanenze.

Gli Statuti non fanno un preciso riferimento alle modalità di cattura ma vietano la pratica della luvatura, consistente nell'avvelenare un tratto dei corsi d'acqua con l'eufobia (la luva), al fine di stordire i pesci. Il capitolo LXVII proibiva la vendita di pesce luvato e vietava ogni tipo di contatto con i luvatores. La pesca per avvelenamento sembra, al contrario, tollerata nel territorio di Arborea dal momento che la Carta de Logu si limitava a vietarne la pratica prima di San Michele (capitolo LXXXV). Negli Statuti cittadini non si fa cenno alla provenienza del pescato ma, poiché il porto di Torres è spesso citato come luogo di provenienza di diverse merci, è probabile che tale centro fosse il principale fornitore della città. Almeno in certi periodi sembra attestato il rifornimento di prodotti ittici anche dalle coste di Alghero. Alcune carte conservate

presso l'Archivio Nazionale di Madrid testimoniano la richiesta di pesce fresco da parte dell'Inquisitore del Regno e dei suoi famigli; con un successivo documento del 1672 si reclamava una barca per alimentare i ministri dell'Inquisizione e i prigionieri detenuti nelle carceri del castello (Doneddu 2002: 62). Per l'età moderna, è attestato il rifornimento di muggini dalle peschiere dell'oristanese, la cui vendita era soggetta ad una gabella di cui beneficiava il Convento delle Monache Cappuccine (Costa 1992: 57). L'unica specie ittica menzionata nei testi degli Statuti sassaresi è l'anguilla, forse vista come un animale differente rispetto al resto del pescato; in tal senso si spiegherebbe la distinzione fra "pesci" e "anguille" contenuta nel capitolo (cap. LXVIII). Nel *Libre dels defaliments* del 1352 si trova un riferimento alle acciughe salate (*anxoves*) e, dunque, all'esistenza di pratiche di conservazione (Galoppini 1989).

La richiesta di pescato per il mercato cittadino dovette subire un incremento nel corso dell'età moderna, anche in seguito alle prescrizioni del Concilio di Trento sull'astensione da carni e latticini negli oltre 150 giorni di "magro" previsti per ogni anno. Ciononostante, non si hanno prove archeologiche in tal senso poiché i diversi siti hanno rilasciato solo sporadici frammenti ittici attribuibili ad orate, tonni e altri pesci cartilaginei (probabilmente razze) a cui si aggiungono alcuni resti rimasti indeterminati. Soprattutto nel periodo quaresimale, quando la richiesta del mercato cittadino doveva essere maggiore, l'approvvigionamento di pesce di mare era garantito da imbarcazioni di passaggio e da pescatori forestieri che si fermavano nell'isola per la sola stagione di pesca, stringendo accordi con i commercianti locali (Doneddu 2002: 69). I pescatori sardi erano, invece, raggruppati in due corporazioni, quella di Cagliari per il Capo di Sotto e quella di Alghero per i territori settentrionali. Gran parte della pesca specialistica era controllata da appaltatori di origine ligure cui, nel corso del Settecento, si aggiunsero i campani (Doneddu 2002: 26-27).

Sebbene la pesca in mare aperto fosse praticata ad Alghero almeno dalla fine del Cinquecento, la cattura dei pesci avveniva soprattutto nelle acque salmastre e nei numerosi degli stagni costieri dell'isola. Lo stagno di Alghero (Calich), di proprietà dei Gesuiti fino al 1788, costituiva una delle principali fonti ittiche lagunari del nord Sardegna. Nelle vicinanze di Sassari vi era inoltre lo stagno di Platamona e, nei territori della Nurra, quelli di Pilo e di Casaraccio (Doneddu 2000: 187).

Nel corso dell'Ottocento il mercato sassarese era rifornito di pesci di mare vivo, di stagno e di fiume provenienti da Alghero, Castelsardo e Porto Torres; il pesce di stagno giungeva dalle peschiere oristanesi e dagli stagni del territorio, mentre quello di fiume era stato catturato nelle acque del fiume Temo. Tra le specie nominate da V. Angius figurano triglie, pagelli, tonni e sardelle. Queste ultime erano particolarmente abbondanti gradite solo alla plebe (Angius 2006: 1431).

Per tale periodo sono attestati due frammenti di sparidi (uno dall'Infermeria S.Pietro e uno da Palazzo Ducale) e una vertebra di tonno da Palazzo Ducale.

Un riferimento alla presenza dei tonni nel mare sardo si trova nella relazione di A. Camos per il Viceré di Sardegna (1572), dove si afferma che «*los mares deste Reyno son muy aparejados para pescar de corales, atunez y de otro genere de pescado*» (Doneddu 2002: 145). I capitoli della città di Sassari presentati nel 1602 in occasione del Parlamento del conte di Elda, ricordano come da cinque o sei, anni sulla costa delle Nurra, si imbarilassero dai 3.000 ai 4.500 barili di tonno, commercializzati da mercanti di origine genovese (Doneddu 2002: 163). Un decennio più tardi (1611) M.Carillo, inviato nell'isola per conto di Filippo III, riferì come nel corso dell'anno le tonnare dell'isola avessero prodotto complessivamente 11.000 barili di tonno. Nonostante l'elevato rendimento, l'attività era piuttosto rischiosa a causa delle irruzioni barbaresche, delle burrasche e dei frequenti incendi dolosi che interessavano gli stabilimenti dell'isola (Doneddu 2002: 146-148). Come evidenziato da F. Cetti (2000: 398 sgg.), la pesca del tonno si dovette sviluppare nell'isola tra la metà del Cinquecento e i primi del Seicento, grazie alla scoperta dei percorsi dei tonni da parte del genovese Pietro Porta. I massimi livelli di produzione furono raggiunti nel corso del XVIII secolo quando sulla costa settentrionale ed occidentale erano ancora attive le tonnare delle Saline, di Trabuccadu (di proprietà del Duca dell'Asinara) e dell'Asinara.

La pesca dei tonni era un'attività stagionale, praticata al passaggio dei tonni atlantici nelle acque mediterranee nel periodo della riproduzione. Le tonnare erano degli stabilimenti complessi che prevedevano strutture a terra per l'alloggio del personale, la lavorazione del pescato, il deposito delle attrezzature e delle strutture mobili. Anche il personale coinvolto si divideva in personale di terra (adetto alle attrezzature e alla lavorazione del pescato) e pescatori veri e propri.

Il tonno veniva conservato anche sott'olio, facendone precedentemente bollire la carne in acqua salata; dalle ossa e dalla pelle del pesce si ricavava, inoltre, l'olio.

La pesca dei tonni era soggetta a forti variazioni annuali e a ciò si aggiungevano le spese di impianto piuttosto elevate, anche in relazione al continuo affinarsi delle tecniche. Molti stabilimenti furono abbandonati mentre altri, tra cui Pedras de Fogu, alternarono periodi di produttività a fasi di inattività (Cetti 2000: 398 sgg.).

3.3.4. Molluschi e altri invertebrati

L'incidenza degli invertebrati sul totale dei frammenti è limitata in tutti i periodi; un'eccezione è rappresentata dalla fauna del Convento delle Monache Cappuccine (XVI-XVII secolo), caratterizzata da una notevole presenza di molluschi terrestri di interesse alimentare (1850 frammenti). Le specie terrestri prevalgono nei siti databili a XII-XIV secolo mentre quelle marine sono più frequenti nei depositi di XIV-XVI secolo e di XVIII-XIX secolo.

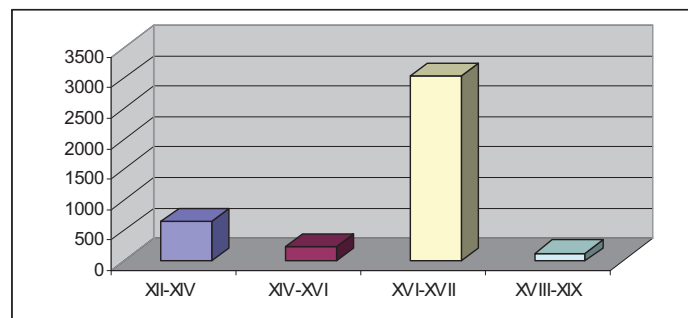


Figura 147: Frequenza dei frammenti riconducibili ad invertebrati (NR) per periodo.

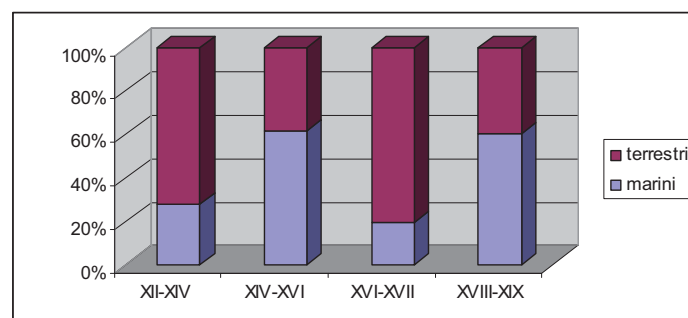


Figura 148: Frequenze reciproche delle specie marine e terrestri per periodo.

I molluschi terrestri sono rappresentati quasi esclusivamente da frammenti di chioccioline, quali *Helix aspersa*, *Eobania vermiculata* e *Theba pisana*. Soprattutto per le prime due, è spesso difficile distinguere tra presenze casuali, riconducibili cioè ad un'azione intrusiva, e specie di interesse economico, attribuibili ad un'attività antropica. La *Theba pisana* invece vive di preferenza entro una fascia di pochi chilometri dal mare e quindi sarebbe presumibilmente importata. Ovviamente, in casi come quello del Convento delle Cappuccine, dove si registra la presenza di più di un migliaio di frammenti in associazione con resti di pasto e scarti di piccola macellazione, il consumo alimentare è pressoché inequivocabile.

Secondo L. Galoppini, una conferma dell'uso alimentare dei molluschi terrestri, fin dalle fasi più antiche della storia cittadina, deriverebbe dalla presenza di una forchetta d'argento *ad comendum muras* fra i beni sequestrati ai ribelli del 1352, interpretata dalla stessa autrice come uno strumento utilizzato per il consumo delle chioccioline (Galoppini 1989). Non abbiamo informazioni sui luoghi adibiti alla vendita dei molluschi ma possiamo ipotizzare che, come avviene ancora oggi, le specie marine fossero cedute nei luoghi adibiti alla vendita del pesce mentre quelle terrestri negli spazi destinati al commercio di altri commestibili, quali frutta e ortaggi. Per il XIX secolo, V. Angius (2006: 1430) riferisce dell'«*immensa consumazione*» di chioccioline terrestri da parte dei sassaresi, in parte (*monza e coccòitu*) raccolte e vendute dagli abitanti dei villaggi circostanti e in parte (*gioga minudda*) catturate dalle «*famiglie campagnuole*» nei territori limitrofi, «*dove si moltiplicano prodigiosamente*».

La presenza di specie marine è di particolare rilevanza perché, anche in assenza di resti ittici, consente di ipotizzare rapporti con la costa. Nei depositi archeologici si riscontra una maggiore differenziazione delle specie marine, fra cui prevalgono gasteropodi e bivalvi. Tra i primi sono particolarmente frequenti le patelle, tipiche di un ambiente roccioso di bassa profondità (mesolitorale e infralitorale). Fra esse, oltre a varietà ancora comuni nei mari sardi come la *P.caerulea*, è attestata la *P. ferruginea*, di dimensioni maggiori e oggi quasi scomparsa, forse a causa della raccolta intensiva esercitata in passato. Tra i bivalvi, prevalgono la *Cerastoderma*, tipica degli ambienti costieri anche salmastri, e i Glycymeridi, presenti nei fondali sabbiosi di bassa profondità. Tra le specie di ambiente roccioso è attestato lo *Spondylus gaederopus*, presente nelle aree 100 e 1000 del Castello. Essendosi trovate quasi esclusivamente

valve superiori potrebbe trattarsi di esemplari spiaggiati, recuperati per il loro valore ornamentale. Nei medesimi contesti sono piuttosto diffuse anche le ostriche, per le quali l'interesse alimentare è indubbio. Anche in questo caso si tratta di una specie che, pur essendo di ambiente marino, vive di preferenza in prossimità di sbocchi di acqua dolce e presso lagune salmastre. Probabilmente, nel periodo esaminato, questa categoria di bivalvi non era ancora considerata una specie pregiata, secondo una tendenza riscontrata per altri contesti europei (Ashby 2002) e confermata indirettamente da V. Angius per il caso specifico di Sassari (Angius 2006: 1431). Durante l'età moderna, le ostriche furono oggetto di massicce esportazioni. Per la vicina Corsica è attestato un massiccio commercio, soprattutto per quelle provenienti dallo stagno di Diana, tale da fare temere il completo depauperamento degli stagni e imporre l'obbligo di riposo biologico (Doneddu 2000: 188; 192). Secondo V. Angius, nei primi del XIX secolo, le ostriche erano particolarmente abbondanti presso i banchi del mercato ittico cittadino. Accanto ad esse figuravano «*le arselle, le patelle, i ricci e così detti rasoi*», oltre ad alcune specie fluviali provenienti da Alghero (Angius 2006: 1431). E' curioso notare come, similmente a quanto intuibile per le ostriche, anche le aragoste, oggi tra i crostacei più costosi ed apprezzati, fossero allora «*poco stimate*» (Angius 2006: 1431).

Tra i molluschi marini dell'area 1500 è attestata anche la seppia; a S. Maria e presso il Convento delle Cappuccine, invece, sono stati individuati diversi frammenti di echinidi, probabilmente tutti attribuibili al *Paracentrotus lividus* o riccio di mare comune.

Fra le specie di interesse non alimentare si segnala, infine, la presenza del corallo attestato fra i reperti delle aree 1500 e 300 del Castello. In quest'ultimo, caso il frammento presenta tracce di lavorazione ed è accompagnato da due vaghi di collana realizzati nel medesimo materiale.

L'interesse economico per il corallo sardo risale a tempi piuttosto remoti. In un documento del 1153, conservato presso l'abbazia di Montecassino, il giudice Gonario di Torres indica i confini delle terre donate ai cassinesi tra cui è compreso un tratto di costa dove «*monacos pothan piscare in cussu mare ad pische et non accorallu*» (Liscia 2007). Lo sfruttamento del corallo sardo da parte dei marsigliesi è confermato almeno dal 1262 (Zanetti 1946: 102); nei secoli XII e XIII, anche i pisani dovettero esercitare questo tipo di attività, soprattutto nella parte sud-occidentale dell'isola dove, già nel 1317 risulta organizzato uno specifico traffico commerciale (Zanetti 1946: 103). Dal

XIV secolo in poi, si profilò la posizione preminente di Alghero, favorita dalla politica dei re aragonesi. Sebbene il corallo fosse pescato nelle acque locali, la lavorazione avveniva altrove, soprattutto a Marsiglia. Nel corso del XV secolo una comunità di Ebrei arrivati al seguito dei Catalani, monopolizzò il settore corallifero, accumulando notevoli ricchezze. Gli Atti custoditi presso l'Archivio del Comune di Alghero non confermano la presenza marsigliese dopo il 1450 mentre continua ad essere attestata quella di altri corallari Provenzali. Genovesi, pisani, marsigliesi e catalani si avvicendarono nella pesca del corallo sardo, ma alcuni documenti attestano anche l'attività da parte di pescatori locali. Nel 1490 alcuni consiglieri della città di Alghero richiesero al Parlamento tenutosi a Cagliari una ordinamento della pesca del corallo, approvato dopo tre anni da Ferdinando il Cattolico (*Ordinaciones sobre lart del pescar dels corals*). Le richieste algheresi, sono quasi contemporanee ai «*capitula artis coralliorum dei genovesi*» (1492) ma se ne differenziano perché la materia da regolamentare è solo quella dei rapporti tra armatori, mercanti, padroni di barca e marinai, mentre i capitoli genovesi si configurano come vero e proprio statuto corporativo di associazione artigiana. Al 1574 risalgono, infine, i capitoli di Alghero *per la pesca des corals*, approvati dal Regio Generale Parlamento di Cagliari (Casu 2011).

V. Angius riferisce come nel 1372 Pietro il Cerimonioso avesse concesso agli algheresi la franchigia del ventesimo sulla pesca e sull'estrazione del corallo e, ancora nel XIX secolo, vi fosse un «*gran concorso per questa pesca*», particolarmente remunerativa per qualità e quantità del prodotto. Nell'anno 1828 «*pescavano barche algheresi 41, napoletane 190, toscane 32, genovesi 27, in totale 290, ed ebbero [...] in somma rotoli 76,050, che ragguagliato il rotolo a lire nuove 24, valevano 1,825,200, onde Alghero con n.° 41 barche ha ricavato in corallo, ed esportato all'estero pel valore di lire nuove 236,160*» (Angius 2006: 78). L'incessante sfruttamento cui furono sottoposti i banchi corallini e l'utilizzo dell'*ingegno* per la pesca danneggiò pesantemente i fondali e impedì l'adeguata riproduzione per cui, dopo secoli di pesca selvaggia, alcune aree divennero inutilizzabili (Doneddu 2002: 229-230). A tale motivo si può forse ricondurre l'interruzione dell'attività cui fa riferimento l'Angius, ripresa nel 1766 da parte di un ricco cittadino.

4. Dati archeozoologici dal territorio. Confronti

Il confronto con i dati del territorio è fondamentale in ogni ricerca archeozoologica ma riveste un ruolo forse maggiore nello studio delle faune urbane. La città medievale, infatti, dipende dalla produzione della campagna e il consumo alimentare rivelato dai resti ossei riflette, necessariamente, le caratteristiche dell'approvvigionamento esterno. Sebbene i cittadini stessi potessero in una certa misura sfruttare le terre limitrofe, i boschi e i pascoli municipali per ridurre la dipendenza dall'offerta esterna, l'economia cittadina era indubbiamente caratterizzata da uno squilibrio fra produzione e consumo, colmato dall'approvvigionamento esterno. Le città, inoltre, costituivano i centri di stoccaggio e di raccolta dei prodotti destinati al commercio esterno rappresentando, attraverso i loro porti, i punti nevralgici degli scambi con l'oltremare.

Da ciò emerge l'importanza di un confronto dei dati archeozoologici relativi alla città di Sassari con quelli ottenuti da contesti del territorio al fine di evidenziare, per ciascun periodo, le relazioni reciproche e gli effetti sulla produzione alimentare. I dati delle faune di Sassari verranno dunque confrontati con quelli relativi ad altre realtà urbane (Alghero, Castelsardo e Bosa), in modo da rilevare eventuali affinità e peculiarità a livello delle associazioni faunistiche e nello sfruttamento delle diverse specie animali, e con quelli provenienti da quattro villaggi medioevali ubicati nel territorio (Olmedo, Taniga, Geridu e Ardu), prestando particolare attenzione agli aspetti morfo-metrici e alle età di abbattimento. Un discorso a parte riguarderà infine i contesti di carattere monastico-religioso, in quanto rappresentativi di uno specifico status sociale ed economico e soggetti ad influenze di tipo culturale e liturgico.

4.1. I centri urbani

In seguito alla conquista catalano-aragonese alcuni centri demici dell'isola assunsero l'ordinamento politico-amministrativo di "città regia", modellato sul regime municipale di tipo catalano-barcellonese e regolato da un apposito statuto comunale (*Coeterum*). Le città non infeudate erano inizialmente tre: Castel di Cagliari (1327), Villa di Chiesa (1327) e Sassari (1331), cui si aggiunsero Alghero nel 1354, Castelgenovese (ora

Castelsardo) nel 1448, Oristano nel 1479 e Bosa nel 1556 (Casula 1994: 419-420). A differenza di Sassari e Cagliari si trattava di centri insediativi modesti, spesso inferiori ai principali villaggi rurali, da cui però si distinguevano per immunità, privilegi, statuti, mura e apparato difensivo (Campus 2009). Oltre a godere di un diritto privilegiato, le città regie rappresentavano i luoghi dello scambio con il proprio territorio e, attraverso i loro porti, con circuiti commerciali più ampi (Sanna 2007: 125). Le merci potevano essere sdoganate solo nelle città e il prelievo doganale spettava in parte ad esse e in parte al sovrano. Tale sistema politico-amministrativo si mantenne pressoché inalterato fino all'età moderna quando, con la riforma doganale del 1820-1824, si pose fine al diritto privilegiato delle città in questo settore, creando un sistema organizzato su base territoriale e dando inizio ad una amministrazione regia delle dogane.

Dal punto di vista archeozoologico, abbiamo una serie di dati per alcuni contesti relativi alle città di Alghero, Castelsardo e Bosa.

Il centro storico di Alghero ha rilasciato una notevole quantità di faune, le più antiche delle quali provengono dal forte della Maddalena⁸³ il cui materiale⁸⁴ può essere datato tra il XIII e il XIV secolo, cioè fra la ricostruzione della città ad opera dei Doria e il ripopolamento ordinato da Pietro IV il Cerimonioso (1354).

L'associazione faunistica presenta evidenti affinità con i coevi contesti sassaresi, in particolar modo con l'area abitativa di Largo Cappuccine. La categoria animale più rappresentata è quella degli ovicaprini, cui seguono i bovini e, a una certa distanza, i suini. Gli equini superano di poco l'1% dei frammenti mentre i cervidi rasentano il 2%. La differenza principale è data dalla frequenza di molluschi, pari al 33,10% nel contesto algherese e mai superiori al 9% dei frammenti a Sassari. Suscita un certo interesse, la scarsità di resti ittici, decisamente insolita per una città che si affaccia sul mare. Probabilmente, si può ipotizzare una sottorappresentazione archeologica ma non è escluso che le risorse ittiche fossero, almeno in parte, dirottate verso l'emergente città di Sassari, come attestato da alcune fonti per i periodi successivi.

⁸³ Scavo diretto da M. Milanese; responsabili sul campo M. Fiori e A. Carlini.

⁸⁴ Lo studio delle faune è stato effettuato da B. Consolati (2007), parzialmente pubblicato in Baldino *et al.* 2008.

Forte della Maddalena (B. Consolati)	NR
<i>Patella caerulea</i> L.	1
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	1
<i>Patella rustica</i> L.	1
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	6
<i>Gibbula</i> sp.	1
<i>Gourmya rupestris</i> (Risso)	4
<i>Naticarius hebraeus</i> (Martyn)	1
<i>Thais haemastoma</i> (L.)	1
<i>Nassa corniculum</i> (Olivi)	1
<i>Conus mediterraneus</i> Brug.	1
<i>Cecilioides acicula</i> (Müller)	31
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	7
<i>Ostrea</i> sp.	2
<i>Pinna</i> sp.	2
<i>Pseudochama gryphyna</i> (Lam.)	2
<i>Venericardia antiquata</i> (L.)	1
<i>Corallium rubrum</i> (L.)	177
<i>Cladocora cespitosa</i> (L.)	15
<i>Corallina</i> sp.	2
Pisces	1
Aves	9
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	1
<i>Gallus gallus</i> L.	14
<i>Rattus rattus</i> L.	1
<i>Felis catus</i> L.	2
<i>Canis familiaris</i> L.	10
<i>Sus scrofa meridionalis</i> M.	1
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	98
<i>Cervus elaphus</i> L.	11
<i>Dama dama</i> L.	15
Cervidae	3
<i>Bos taurus</i> L.	211
<i>Ovis aries</i> L.	99
<i>Capra hircus</i> L.	32
<i>Ovis vel Capra</i>	510
<i>Equus asinus</i> L.	10
<i>Equus caballus</i> L.	12

Tabella 83: Forte della Maddalena. Quantificazione delle specie determinate (Baldino *et al.* 2008).

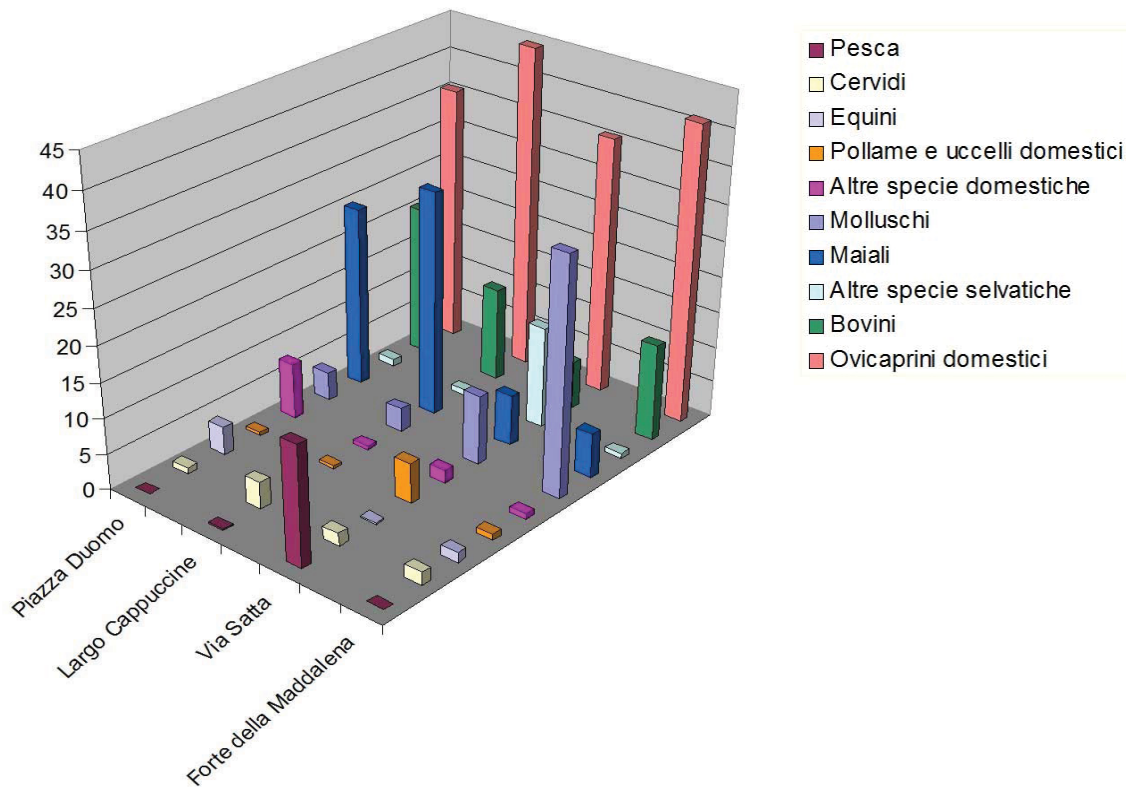


Figura 149: Contesti urbani di XII-XIV secolo. Percentuali di frequenze delle principali categorie animali.

Tra gli ovicapriini prevalgono i soggetti giovani, fra cui alcuni neonati e soggetti nei primi mesi di vita; secondo un quadro tipicamente cittadino, probabilmente venivano importati dalla campagna solo gli animali destinati alla macellazione mentre i soggetti più anziani, che fornivano una carne di qualità inferiore, erano consumati prevalentemente nei villaggi. L'abbattimento di neonati, inoltre, potrebbe rispondere alle necessità legate alla produzione lattiero-casearia delle campagne. Nei contesti sassaresi, la ripartizione dei frammenti fra le diverse classi di età appare più bilanciata sebbene, anche in questo caso, si riscontri una lieve prevalenza di giovani e sub-adulti. Un metacarpo ovino integro del Forte della Maddalena ha fornito un'altezza al garrese pari a 58,19 cm, piuttosto simile dunque al valore medio calcolato per Sassari, pari a 57,05 cm. Tra il XII e il XIV secolo, sia a Sassari che ad Alghero, i bovini erano utilizzati prevalentemente come forza lavoro, come attesterebbe l'età di abbattimento mediamente avanzata. Per Sassari disponiamo di due altezze al garrese da via Satta, pari 101,48 cm e 105,81 cm; per Alghero non abbiamo dati precisi ma sembrerebbero prevalere i soggetti

di taglia piccola o media, con cavicchie poco sviluppate. Il consumo alimentare dei maiali si indirizzava soprattutto verso giovani, neonati e giovani adulti. Anche in Largo Monache Cappuccine si riscontra una situazione simile, suggerendo la produzione di carni di buona qualità, adatta alle richieste del mercato cittadino. La quantità di uccelli e animali selvatici è modesta sia a Sassari che ad Alghero ma è interessante notare come, anche in quest'ultimo caso, sia attestata la pernice, cui peraltro era dedicato uno specifico capitolo degli Statuti Ssassaresi. Abbiamo visto in precedenza come nei siti sassaresi di XII-XIV secolo non sia dimostrato il consumo alimentare del cavallo mentre, per Alghero, la presenza di alcune tracce di macellazione attesterebbe un certo interesse per le carni equine, sebbene secondario rispetto ad altre finalità. Complessivamente, in tutti i contesti le risorse selvatiche sembrano poco sfruttate. Sappiamo, del resto, che la caccia era un'attività rigidamente regolata e che la cattura di cervidi e altri grossi animali rientrava tra le prerogative dei personaggi di rango più elevato.

Per il Forte della Maddalena, l'abbondanza di frammenti di corallo (*Corallium rubrum*), danneggiati e perforati da *Cliona* sp., e di alcuni coralli diversi (*Cladocora cespitosa* e *Cariophyllia* sp.) privi di interesse commerciale, riporterebbe alle fasi di cernita del materiale e pulitura degli attrezzi utilizzati per la raccolta. Fin dalle fasi più antiche, dunque, il corallo sembra costituire una risorsa economica importante per la città di Alghero e, come tale, sarà ampiamente sfruttato nei secoli successivi.

Fra XVI e XVII secolo la Sardegna visse un blocco quasi totale delle attività commerciali e mercantili, soprattutto a causa delle frequenti incursioni barbaresche e delle guerre mediterranee che contrapposero la Corona di Spagna a Turchi e Francesi. Gravi carestie, pestilenze e perdite demografiche si alternarono a momenti di ripresa economica, demografica e culturale e ad un drammatico crollo del numero di abitanti. Per tale periodo si ha ad Alghero una grande quantità di materiali ma al momento sono stati analizzati solo due settori dei bastioni⁸⁵ e una parte del centro storico⁸⁶ (XVI-XVII sec.).

⁸⁵ Scavi diretti da M. Milanese. La fauna del bastione S. Giacomo è stata studiata da G. Carenti, quella dei Bastioni da F. Delussu (per entrambi si rimanda a Baldino *et. al.* 2008)

Alghero - Età moderna	B. S. Giacomo (G. Carenti) XVI-XVII sec.	Bastioni (F. Delussu) XVI sec.	C.Storico (B. Wilkens) XVI-XVII sec.
<i>Patella</i> sp.	93		
<i>Patella aspera</i> Lamarck	129		
<i>Patella caerulea</i> L.	491	39	
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	26	1	2
<i>Patella rustica</i> L.	360	17	
<i>Gibbula divaricata</i> (Lin.)	1		
<i>Monodonta</i> sp.	38		
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	217	20	
<i>Monodonta articolata</i> Lamarck	25		
<i>Gourmya</i> sp.	1		
<i>Gourmya vulgata</i> (Brug.)	1		
<i>Gourmya rupestris</i> (Risso)	4		
<i>Cypraea lurida</i> (L.)	1		
Muricidae	3		
<i>Trunculariopsis trunculus</i> (L.)	8		
<i>Murex brandaris</i> L.	1		
<i>Thais haemastoma</i> (L.)	10	1	
<i>Columbella rustica</i> (L.)	1		
<i>Fasciolaria lignaria</i> Phil.	3		
<i>Conus mediterraneus</i> Brug.	2		
Pulmonata	264		
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller	97	16	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	515	20	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller	11	7	
<i>Pinna</i> sp.	1		
<i>Ostrea</i> sp.	1		
<i>Ostrea edulis</i> L.	5		
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	14		
<i>Venerupis decussata</i> (L.)	4		
<i>Sepia officinalis</i> (L.)	12		
<i>Paracentrotus lividus</i> (Lam.)	3		
<i>Corallium rubrum</i> (L.)	9	1	
<i>Caryophyllia</i> sp.	1		
<i>Cladocora cespitosa</i> (L.)	5		
Crustacea	1		
Pisces	36		
Condriichthyes	1		
<i>Raja clavata</i> L.	1		
<i>Murena helena</i> (L.)	1		
<i>Sparus auratus</i> L.	2		

⁸⁶ Scavi diretti da D. Rovina. La fauna del centro storico è stata studiata da B. Wilkens (Baldino *et al.* 2008).

<i>Pagellus bogaraveo</i> (Brünnich)	1		
<i>Diplodus</i> sp.	1		
<i>Spondylisoma cantharus</i> (L.)	1		
<i>Labrus bimaculatus</i> L.	1		
<i>Testudo</i> sp.	2		
Aves	45		
<i>Phalacrocorax</i> sp.	1		
<i>Phoenicopterus ruber</i> (L.)	1		
<i>Anser</i> sp.	1		
<i>Aythya ferina</i> (L.)	1		
<i>Buteo buteo</i> (L.)	1		
<i>Falco tinnunculus</i> L.	1		
<i>Gallus gallus</i> L.	42	6	
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	3		
<i>Fulica atra</i> L.	2		
<i>Columba livia</i> Gmelin	1		
<i>Erinaceus europaeus</i> L.	5		
<i>Rattus</i> sp.	4		
Leporidae	4		
<i>Lepus capensis</i> L.	2	1	
<i>Oryctolagus cuniculus</i> L.	3		
Canidae	2		
<i>Canis familiaris</i> L.	6	2	
<i>Vulpes vulpes</i> L.	5	2	
<i>Felis catus</i> L.	13	2	
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	254	20	10
Cervidae	61		1
<i>Cervus elaphus</i> L.	16	2	2
<i>Dama dama</i> L.	42	2	1
<i>Bos taurus</i> L.	1324	157	63
<i>Capra hircus</i> L.	71	6	1
<i>Ovis aries</i> L.	218	12	18
<i>Ovis musimon</i> Pallas	2		
<i>Ovis vel capra</i>	1234	83	26
<i>Equus</i> sp.	21		1
<i>Equus asinus</i> L.	28	3	3
<i>Equus caballus</i> L.	9	5	1

Tabella 84: Alghero, età moderna. Quantificazione dei reperti determinati.

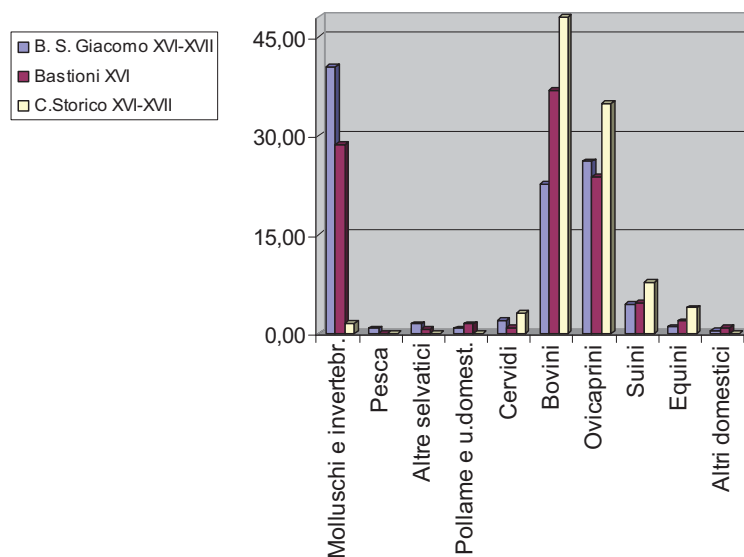


Figura 150. Alghero, contesti faunistici di età moderna. Percentuali relative delle principali categorie animali.

La fauna di Alghero è costituita in massima parte da molluschi marini, probabilmente raccolti manualmente sulle scogliere circostanti. Presenti inoltre pesci marini ed uccelli, molti dei quali commestibili (pollo, pernice, oca). Fra le specie domestiche gli ovicapriini prevalgono in alcuni contesti (bastione S. Giacomo) mentre in altri (Bastioni) sono più numerosi i bovini; i suini sono ovunque poco frequenti.

La fauna del Bastione S. Giacomo si differenzia per la presenza di diversi pesci cartilaginei e ossei, tra cui l'orata (*Sparus auratus*) e la Tanuta (*Spondylosoma cantharus*). È attestata una certa varietà di volatili quali falchi, colombe, anatre e cormorani, oltre al fenicottero rosa (*Phoenicopterus ruber*) attestato, per il medesimo periodo, anche fra i reperti dell'Area 1500 del Castello di Sassari. In generale gli uccelli non sembrano avere un peso economico rilevante e anche il pollo è presente con percentuali piuttosto ridotte.

Tra gli animali selvatici, oltre ai cervidi e al muflone, sono attestate alcune specie di taglia piccola e media, quali il riccio, la lepre e la volpe. Cervo e il daino erano cacciati per finalità alimentari e artigianali, come attesterebbe la presenza di palchi con differenti stadi di lavorazione. Accanto ad essi sono stati rinvenuti anche alcuni oggetti in osso quali aghi per reti e manici di coltello, riconducibili ad un'attività artigianale. La lavorazione delle materie dure animali è bene attestata anche a Sassari, soprattutto

nell'area 1500 del Castello; dobbiamo dunque ipotizzare che, sebbene non particolarmente attestata dalle fonti, la lavorazione dell'osso e del corno costituisca una voce importante dell'economia sarda del tempo.

I bovini sembrano costituire la principale risorsa carnea, seguiti dagli ovicapriini nell'ambito dei quali si riscontrano una prevalenza di pecora e una certa variabilità-morfometrica a livello delle cavicchie. L'allevamento dei suini sembra invece secondario. Tracce di macellazione e di scuoiatura confermerebbero il consumo alimentare degli equini.

I resti provenienti da un altro settore dei bastioni sono in quantità minore e riflettono sostanzialmente la situazione di quelli in precedenza descritti. Le differenze principali riguardano la totale assenza di pesci e la minore rilevanza di uccelli domestici e selvatici. L'attività venatoria, di importanza marginale, è confermata dalla presenza di lepre, volpe, daino e cervo.

Il materiale proveniente dal centro storico comprende una modesta quantità di reperti faunistici, prevalentemente riconducibili a specie domestiche. L'aspetto più interessante riguarda la taglia delle diverse specie. Per la pecora è stata calcolata un'altezza al garrese da metacarpo di 63,1 cm, leggermente superiore ai valori medi riscontrati in altri siti sardi. I bovini si confermano di taglia modesta (114,3 cm) mentre per l'asino è stata calcolata un'altezza approssimativa di 110,8 cm, decisamente superiore alla media locale e forse riconducibile ad un soggetto di importazione.

Ulteriori considerazioni scaturiscono da un confronto diretto tra i dati complessivamente disponibili per Alghero e quelli relativi all'insieme dei siti sassaresi. Escludendo il Convento delle Monache Cappuccine, il Mercato e Piazza S.Caterina per le loro caratteristiche peculiari e non generalizzabili, vediamo come i rapporti relativi fra le diverse specie e le rispettive incidenze percentuali siano piuttosto simili fra le due città, fatta eccezione per la maggiore presenza di molluschi e piccoli animali selvatici ad Alghero. Per quanto riguarda le età di abbattimento, in entrambi i casi possono essere ravvisate dinamiche simili: abbattimento dei suini nelle varie classi di età, con una prevalenza di giovani e rari adulti superiori ai tre anni; preponderanza di bovini adulti, con attestazione di giovani e sub-adulti, forse legati a specifiche richieste del mercato; sfruttamento intensivo degli ovicapriini con abbattimento nelle diverse classi di età;

equini normalmente adulti recanti segni di macellazione. I bovini sono di taglia gracile, ma le altezze al garrese hanno fornito valori mediamente più elevati rispetto ad altri contesti sardi (Min. 114,89 cm, Max. 120,88 cm e Media 117,88 cm per Alghero; Min. 103,08 cm, Max. 121,4 cm e Media 112,6 cm per Sassari). Gli ovicaprini presentano una certa variabilità morfo-metrica, riscontrabile soprattutto a livello delle cavicchie. Per la pecora, ad Alghero abbiamo un valore minimo di 51,75 cm al garrese, un massimo di 72,19 cm e una media di 60,09 cm; a Sassari il valore minimo è 53,05, quello massimo è di 67,31, quello medio è pari a 59,21. Solo nel caso dell'asino è attestata una dimensione maggiore ad Alghero, dove un'altezza al garrese ha fornito un valore di 110,08 cm ma anche a Sassari, nel settore 1500 del Castello, è presente un soggetto di taglia maggiore rispetto alla media locale (105,54 cm). Per il XVI-XVII secolo, inoltre, si dispone di uno studio preliminare di alcuni resti faunistici rinvenuti in prossimità del castello di Bosa⁸⁷, riferibili a rifiuti di cucina (estremamente frammentari) e animali morti per cause naturali. Gli ovicaprini sono la specie maggiormente rappresentata tra i mammiferi; le età di morte sono varie, ma predominano i giovani e i subadulti. Seguono per numero di frammenti i bovini, normalmente adulti, e i maiali, prevalentemente giovani e subadulti. Sono state individuate delle tracce di lavorazione su alcune ossa e tagli alla base di cavicchie, oltre a frammenti di palco cervino con vari stadi di lavorazione. La caccia è moderatamente rappresentata da cervo e lepre ma, rispetto a Sassari, è attestato un uso più intensivo delle risorse ambientali circostanti. La costa doveva essere ampiamente sfruttata, data la notevole quantità di resti ittici, molluschi, crostacei e coralli presenti nel deposito faunistico, sebbene la presenza di alcune specie eurialine, quali cefali e spigole, possa ricondurre ad una attività di pesca praticata nelle acque del fiume Temo.

⁸⁷ Direttore dello scavo M. Milanese, responsabili sul campo M. Biagini e F. Delussu. Lo studio dei reperti faunistici è stato effettuato da F. Delussu (Baldino *et al.* 2008).

	Castello di Bosa (F. Delussu) XVI-XVII sec.
	NR
<i>Cladocora cespitosa</i> (L.)	2
<i>Corallium rubrum</i> (L.)	2
<i>Paracentrotus lividus</i> Lamk.	1
Decapoda	1
<i>Patella caerulea</i> L.	96
<i>Patella aspera</i> Lamk	1
<i>Patella rustica</i> L.	29
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	38
<i>Monodonta articulata</i> Lamk	1
<i>Thais haemastoma</i> (L.)	2
<i>Conus mediterraneus</i> Brug.	1
<i>Theba pisana</i> O.F. Müller	2
<i>Eobania vermiculata</i> O,F. Müller	76
<i>Helicella</i> sp.	7
<i>Helix aspersa</i> O.F. Müller	2
<i>Unio</i> sp.	2
<i>Glycymeris violacescens</i> Lamk	1
<i>Venerupis decussata</i> L.	2
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	212
Pisces	306
<i>Raja</i> sp.	1
<i>Sardina</i> sp.	2
Sparidae	11
<i>Pagellus</i> sp.	1
<i>Mugil</i> sp.	43
<i>Mugil capito</i> Cuvier	12
<i>Mugil labeo</i> Cuvier	1
<i>Phycis phycis</i> (L.)	1
<i>Dicentrarchus labrax</i> (L.)	4
Aves	5
<i>Gallus gallus</i> L.	4
<i>Lepus capensis</i> L.	1
Leporidae	1
<i>Canis familiaris</i> L.	2
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	32
<i>Cervus elaphus</i> L.	2
<i>Bos taurus</i> L.	60
<i>Ovis aries</i> L.	24
<i>Capra hircus</i> L.	8
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	147

Tabella 85: Castello di Bosa. Quantificazione dei reperti determinati.

Dal 1720, dopo una breve parentesi austriaca e un nuovo triennio sotto la dominazione spagnola, la Sardegna entrò far parte del regno sabaudo. Per il periodo in questione si

dispone di alcuni dati da Castelsardo⁸⁸, più precisamente dall'area 100 degli Spalti Manganella e dell'area 300 della Piazza Santa Maria. I frammenti possono essere attribuiti ad un orizzonte cronologico che va dalla metà del XVII secolo al XIX secolo ma, poiché lo studio archeozoologico è ancora in fase preliminare, le uniche considerazioni possibili riguardano le proporzioni reciproche fra le diverse specie e l'incidenza percentuale delle stesse sul totale.

	(G. Carenti)	
	Piazza Santa Maria	Spalti Manganella
	XVIII-XIX sec.	
	NR	NR
Gastropoda	1	
<i>Patella</i> sp.	7	1
<i>Patella aspera</i> Lamarck	2	24
<i>Patella caerulea</i> L.	17	192
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin		6
<i>Patella rustica</i> L.	4	41
<i>Gibbula umbilicaris</i> (L.)		1
<i>Monodonta</i> sp.	1	28
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	46	453
<i>Monodonta articulata</i> Lamk.	1	37
<i>Astraea rugosa</i> L.		4
<i>Gourmya vulgata</i> (Brug.)		27
<i>Truncularipsis trunculus</i> (L.)	1	17
<i>Muricopsis cristatus</i> (Brocchi)		3
<i>Thais haemastoma</i> (L.)	2	4
<i>Columbella rustica</i> (L.)		3
<i>Fasciolaria lignaria</i> Phil.		11
<i>Conus mediterraneus</i> Brug.	4	2
<i>Theba pisana</i> O.F. Müller	1	10
<i>Eobania vermiculata</i> O.F. Müller		92
<i>Helix aspersa</i> O.F. Müller		4
<i>Glycymeris</i> sp.		9
<i>Glycymeris glycymeris</i> (L.)		2
<i>Ostrea</i> sp.		1
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)		1
<i>Rudicardium tuberculatum</i> (L.)		5
<i>Venerupis decussata</i> (L.)	1	
Bivalvia		11
<i>Corallium rubrum</i> (L.)	3	4
Crustacea (<i>Brachyura</i>)		2
Pisces	22	106
Testudines		1
<i>Emys / Testudo</i>		1
Aves	59	64
<i>Gallus gallus</i> L.	1	42

⁸⁸ Direttore degli scavi M. Milanese; responsabili sul campo G. Padua e L. Sanna; studio archeozoologico (in corso) di G. Carenti (Baldino *et al.* 2008).

<i>Rattus rattus</i> L.	1	4
<i>Felis catus</i> L.		28
<i>Vulpes vulpes</i> L.		6
<i>Canis familiaris</i> L.	6	92
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	146	453
Cervidae		41
<i>Cervus elaphus</i> L.	4	1
<i>Dama dama</i> L.		16
<i>Bos taurus</i> L.	163	704
<i>Ovis musimon</i> Pallas		7
<i>Ovis aries</i> L.	2	174
<i>Capra hircus</i> L.		32
<i>Ovis vel Capra</i>	391	1308
<i>Equus</i> sp.	6	51
<i>Equus asinus</i> L.		21
<i>Equus caballus</i> L.		39

Tabella 86: Castelsardo, età moderna. Quantificazione dei reperti determinati.

I contesti sassaresi più vicini cronologicamente sono l'ex-Infermeria S.Pietro, l'area 1000 del Castello e Palazzo Ducale. Sia a Castelsardo che a Sassari l'allevamento è particolarmente sviluppato, mentre la caccia ricopre un ruolo marginale. A Castelsardo, lo sfruttamento delle risorse ambientali circostanti è però più intenso, probabilmente in ragione di una maggiore vicinanza della costa, basilare per l'approvvigionamento di molluschi, pesci, crostacei e corallo. Rispetto a Sassari, l'importanza dei bovini sembra essere minore e, sebbene non si disponga di dati relativi alle altezze al garrese, sembrerebbe trattarsi soprattutto di animali di piccola taglia. Per contro, per il medesimo periodo, i bovini dell'area 1000 del Castello di Sassari mostrano dimensioni mediamente più elevate rispetto ai valori locali. Infine, a Castelsardo, è stata calcolata un'altezza al garrese per il cavallo pari a 150 cm; non è stato possibile confrontare tali valori con quelli dei contesti sassaresi coevi per l'assenza di ossa post-craniali integre ma, ad ogni modo, l'esemplare di Castlesardo mostrerebbe valori sensibilmente maggiori rispetto a quelli riscontrati in tutto il medioevo e post-medioevo sardo, riconducendo alla forse all'allevamento di esemplari di razza pregiata.

4.2. Villaggi medievali

La problematica dei villaggi medievali abbandonati, sviluppata a livello europeo dagli anni '60 del Novecento, svolge un ruolo centrale nella ricostruzione di aspetti storici, socio-economici e demografici relativi alle campagne medievali. Il fenomeno degli abbandoni in Sardegna, nonostante il precoce interessamento di studiosi e cultori di storia locale quali G.F.Fara e V.Angius, è stato affrontato in maniera scientifica solo negli ultimi decenni, a partire dai decisivi contributi di J. Day (1973) e di A. Terrosu-Asole (1974). L'estrema mobilità e il carattere precario dell'insediamento rurale sardo, attestati dalle fonti documentali e dalla toponomastica, sono stati affrontati dal punto di vista archeologico solo dal 1995, grazie alle prime indagini condotte nell'area del villaggio di Geridu (SS)⁸⁹. Da allora, gli studi si sono estesi ad ampie zone del territorio, attraverso indagini che hanno interessato singoli insediamenti o comprensori geografici⁹⁰.

Si hanno informazioni di tipo archeozoologico per tre villaggi medioevali ubicati nell'area del territorio di Sassari (Taniga⁹¹, Geridu⁹² e Ardu⁹³) e per Omedo⁹⁴, della curatoria di Ulumetu. Il confronto con tali dati è fondamentale per un corretto inquadramento delle faune urbane anche in relazione al ruolo svolto dagli insediamenti rurali nell'approvvigionamento cittadino.

La faune archeologiche di Olmedo e Taniga sono state interessate da studi di tipo preliminare, condotti, soprattutto nel primo caso, su una limitata quantità di frammenti.

⁸⁹ Scavi diretti da M. Milanese (2001).

⁹⁰ Presso l'Università di Sassari, in sinergia con il Comune di Sorso, è stato costituito il Centro di documentazione dei villaggi abbandonati della Sardegna, con specifiche finalità di ricerca e tutela, avente sede presso il Palazzo Baronale di Sorso.

⁹¹ Scavo diretto da M. Milanese; responsabile sul campo L. Sanna; studio archeozoologico B. Wilkens.

⁹² Scavo diretto da M. Milanese; responsabili sul campo L. Sanna, M. Fiori, F. Benente, M. Baldassarri, L. Biccione; studio archeozoologico F. Delussu (1996) e E. Grassi (2004).

⁹³ Scavo diretto da D. Rovina; studio archeozoologico E. Grassi (Rovina e Grassi 2006).

⁹⁴ Scavo diretto da M. Milanese; responsabili sul campo M.C. Deriu e M. Fiori; analisi archeozoologica B. Wilkens (Baldino *et al.* 2008).

	Taniga (B.Wilkens) XII-XIII sec.	Olmedo (B.Wilkens) XVI sec.
	NR	NR
<i>Patella caerulea</i> L.		3
<i>Patella aspera</i> Lamarck		1
<i>Patella rustica</i> L.		1
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin		6
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)		3
<i>Gourmya vulgata</i> (Brug.)		1
<i>Thais haemastoma</i> (L.)		1
<i>Conus mediterraneus</i> Brug.		1
Gastropoda		1
<i>Pomatias sulcatus</i> Draparnaud		50
<i>Pomatias elegans</i> O.F.Müller		9
<i>Rumina decollata</i> L.		23
<i>Oxychilus</i> sp.		2
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller		45
<i>Helix aperta</i> Born.		1
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller		1
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller		6
<i>Marmorana serpentina</i> Ferussac		1
<i>Cerneuella</i> sp.		19
<i>Trochoidea pyramidata</i> Drap.		7
<i>Glycymeris</i> sp.		3
<i>Pecten jacobaeus</i> (L)		1
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)		18
<i>Corallium rubrum</i> L.		1
<i>Emys/Testudo</i>		2
Aves	1	2
<i>Oryctolagus cuniculus</i> L.		1
<i>Vulpes vulpes</i> L.		3
<i>Canis familiaris</i> L.		11
<i>Sus scrofa meridionalis</i> W.		10
<i>Sus scrofa domesticus</i> IL.	11	162
Cervidae		111
<i>Cervus elaphus</i> L.	1	112
<i>Dama dama</i> L.		67
<i>Bos taurus</i> L.	10	184
<i>Ovis aries</i> L.	3	14
<i>Capra hircus</i>		7
<i>Ovis vel Capra</i>	22	294
<i>Equus</i> sp.		10
<i>Equus asinus</i> L.		6
<i>Equus caballus</i> L.		13

Tabella 87: Villaggi medievali di Taniga e Olmedo. Quantificazione dei reperti determinati.

Il sito di Taniga, individuato nelle vicinanze di Sassari, in prossimità delle attuali chiese di S.Maria e S.Giacomo di Taniga, ha rilasciato una modesta quantità di materiale faunistico proveniente dal riempimento di un silos, databile ai secoli XII-inizio XIII. Sono state identificate soprattutto specie domestiche, con l'eccezione di una seconda falange attribuita al cervo. La maggior parte dei frammenti è stata attribuita agli ovicapri ma, sulla base del NMI, le diverse specie appaiono equamente rappresentate. I bovini sono due, uno di età inferiore ai 15-18 mesi e uno sui due anni, quindi non riconducibili a lavori agricoli ma probabilmente alla produzione carnea. Tra gli ovicapri sono presenti un ariete adulto, un altro ariete più giovane e un giovane ovicapri sui tre/cinque mesi. Alcune ossa di maiale e di ovicapri rosicchiate o digerite dai cani, fanno supporre che almeno parte del materiale faunistico non sia stato rapidamente interrato. I segni di macellazione sono molto netti, ma poco indicativi per la scarsità del materiale.

I resti provenienti da Olmedo riguardano un edificio identificato come stalla o scuderia, di pertinenza di una dimora presumibilmente signorile, distrutta da un incendio durante le incursioni barbaresche della metà del XVI secolo. L'elevato numero di cervidi e l'associazione con finimenti equini, ricondurrebbe a un'intesa attività venatoria, forse praticata come svago in prossimità della suddetta residenza. La presenza di molluschi marini conferma il legame con la vicina Alghero. La specificità del sito rende difficili i confronti con i coevi contesti cittadini, mentre è possibile confrontare questi ultimi con i dati relativi ad Ardu (curatoria di Flumenargia) e Geridu (curatoria di Romangia). In entrambi i casi, le faune sono riconducibili alle ultime fasi di frequentazione e di abbandono, ascrivibili al XIV secolo. La forte crisi economica e demografica che tra la fine del Trecento e l'inizio del Quattrocento interessò tutto il territorio, portò alla scomparsa di quasi la metà dei centri abitati. Anche la città di Sassari fu interessata dal crollo della popolazione e da difficoltà economiche, da cui si sarebbe ripresa solo alla metà del XV secolo.

	Ardu (E.Grassi) XIV sec.	Geridu	
		(E. Grassi) XIV-XV	(F.Delussu) fine XIV sec.
<i>Patella rustica</i> L.			23
<i>Patella caerulea</i> L.	1	43	25
<i>Patella aspera</i> Lamarck		1	
<i>Patella ferruginea</i> Gmelin	1	6	
<i>Monodonta turbinata</i> Born		5	1
<i>Pomatias elegans</i> O.F.Müller		4	
<i>Pomatias sulcatus</i> Draparnaud		3	
<i>Rumina decollata</i> L.		23	1
<i>Murex</i> sp.		1	
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller		35	6
<i>Theba pisana</i> O.F.Müller		15	
<i>Helix aspersa</i> O.F.Müller		29	6
<i>Helix aperta</i> Born.		3	
<i>Murella muralis</i> O.F.Müller			4
<i>Cermuella marittima</i> Draparnaud		4	
<i>Glycymeris</i> sp.	1	72	18
<i>Glycymeris violacescens</i> (Lam.)	1		
<i>Spondylus gaederopus</i> L.			1
<i>Cerastoderma glaucum</i> (Brug.)	3	9	2
<i>Aves</i>	2	3	4
<i>Alectoris barbara</i> Bonnaterre		1	
<i>Gallus gallus</i> L.	2	25	1
<i>Erinaceus europeus</i> L.		1	2
<i>Lepus capensis</i> L.		2	
<i>Oryctolagus cuniculus</i> L.			1
<i>Canis familiaris</i> L.	6	19	7
<i>Vulpes vulpes</i> L.		1	
<i>Felis catus</i> L.		2	1
<i>Sus scrofa meridionalis</i> W.		1	
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	123	568	136
<i>Cervidae</i>	23	86	1
<i>Cervus elaphus</i> L.	8	46	13
<i>Dama dama</i> L.	29	92	28
<i>Bos taurus</i> L.	198	789	363
<i>Ovis musimom</i> Pallas		1	
<i>Ovis aries</i> L.	56	154	170
<i>Capra hircus</i> L.	15	52	22
<i>Ovis vel Capra</i>	353	2006	658
<i>Equus caballus</i> L.	65	15	1
<i>Equus asinus</i> L.	4	48	65
<i>Equus</i> sp.	8	11	

Tabella 88: Villaggi medievali di Ardu e Geridu. Quantificazione dei reperti determinati.

Dai reperti faunistici di Ardu emerge l'importanza dell'allevamento mentre la caccia sembrerebbe avere un ruolo secondario ma non trascurabile; la presenza di alcuni frammenti con tracce di lavorazione e di un ago per reti attesta l'utilizzo artigianale delle materie dure animali. Molluschi marini e uccelli contribuivano alla dieta degli abitanti, ma in misura poco rilevante.

Anche nel caso di Geridu si evidenzia una netta prevalenza degli ovicaprini, abbattuti nelle diverse classi di età. I bovini sono soprattutto adulti, di piccola taglia, spesso affetti da patologie riconducibili ai lavori agricoli. I maiali sono abbastanza abbondanti, con una leggera prevalenza di femmine rispetto ai maschi.

Considerando la cronologia dei contesti, è possibile raffrontare i dati relativi alle zone rurali con quelli concernenti le faune di Via Satta, l'area 300 del Castello (fase di XIV secolo) e Largo Pazzola; si è preferito escludere i dati di archeozoologici di S.Maria in Betlem, perché ritenuti specifici di un contesto di tipo monastico-religioso.

Sia nei contesti rurali che in quelli urbani gli ovicaprini sono la categoria animale prevalente, cui seguono nell'ordine bovini e suini. L'unica eccezione è rappresentata da Largo Pazzola, dove i bovini, probabilmente legati alla lavorazione delle pelli, sono la specie più rappresentata. Dal confronto dei dati concernenti l'età di morte di tale specie, nei contesti rurali è riscontrabile un'età mediamente più avanzata, spesso superiore ai quattro anni, mentre nei contesti sassaresi l'abbattimento sembra concentrarsi intorno ai due o tre anni di età, nonostante siano presenti anche giovanissimi e soggetti più anziani. Le patologie da lavoro (artrosi, osteoperiostite e eburnizzazione delle superfici ossee), spesso in stadio avanzato, sono state individuate sia nelle realtà rurali che in ambiente cittadino, suggerendo una scarsa qualità delle carni. Nei contesti cittadini, però, sembrano attestati anche tagli migliori, finalizzati al consumo delle classi più agiate.

I bovini di Ardu hanno fornito un'altezza al garrese media di 110,9 cm, mentre a Geridu sono presenti esemplari più piccoli, addirittura inferiori ai 100 cm (95,51 cm e 96, 95 cm), di taglia gracile e con cavicchie ridotte. Le maggiori differenze morfologiche emergono dal confronto con i resti di via Pazzola, riconducibili a soggetti robusti e dotati di cavicchie particolarmente sviluppate e ritorte.

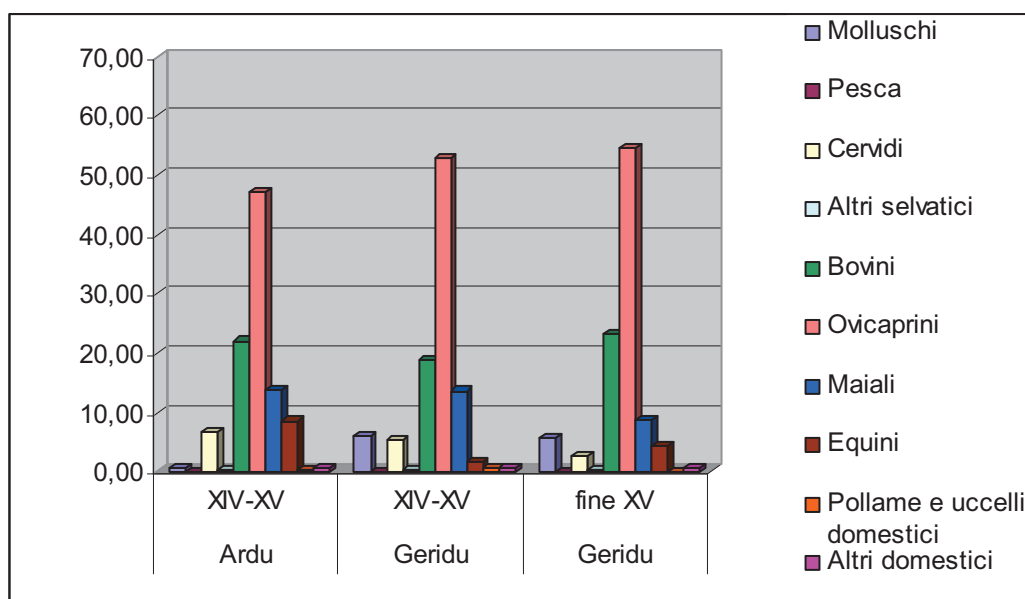


Figura 151: Villaggi medievali. Frequenza delle principali categorie animali.

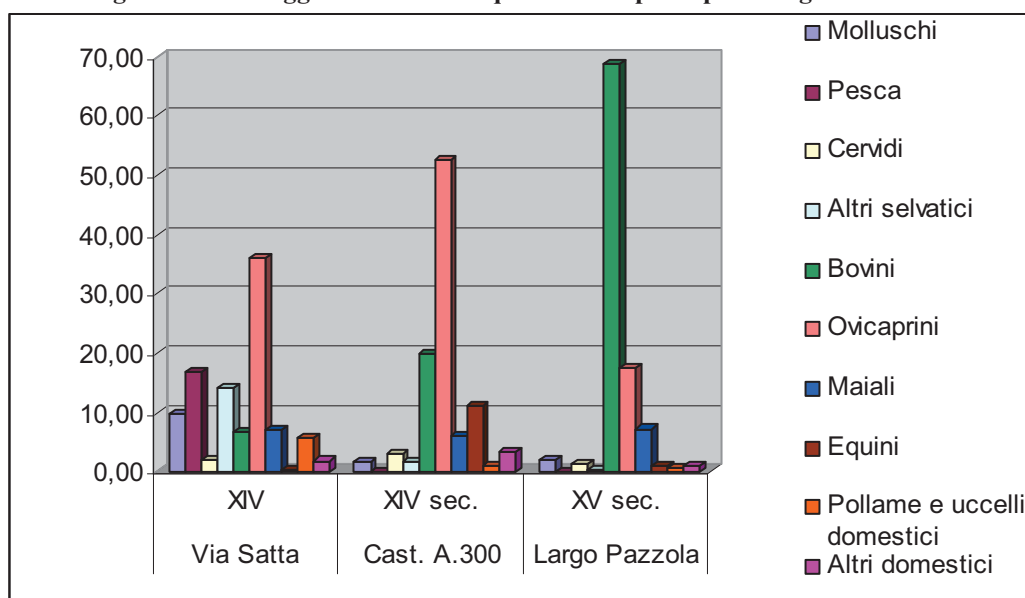


Figura 152: Centro urbano di Sassari, XIV-XV sec. Frequenza delle principali categorie animali.

Sia per gli ovicapri che per i suini le età di abbattimento non presentano significative differenze fra i contesti urbani e quelli rurali, sebbene nei primi i giovani e i sub-adulti sembrano più lievemente più frequenti. Inoltre, alcune patologie riscontrate a Geridu (artrosi per gli ovini e *cribra orbitalia* per i suini) potrebbero suggerire una cattiva qualità degli allevamenti.

Gli equini sono leggermente prevalenti nei siti rurali, probabilmente in relazione al loro utilizzo nelle attività agricole e di trasporto; per il castello si può invece ipotizzare un legame con la presenza militare.

I molluschi sembrano complessivamente poco importanti, ad eccezione di via Satta; la presenza di specie marine suggerisce un rapporto con la costa mentre è anomala la quasi totale assenza di pesci dal villaggio di Geridu, ubicato a breve distanza dalla costa.

Gli uccelli sono complessivamente scarsi, tranne in via Satta; essendo lievemente prevalenti nei contesti cittadini, si può ipotizzare una produzione in gran parte destinata al mercato cittadino, accertata per il periodo successivo.

Fra le specie domestiche di interesse non alimentare, è interessante notare la notevole variabilità morfo-metrica del cane, particolarmente accentuata nei contesti cittadini ma rilevabile anche nelle aree rurali. In assenza di altezze al garrese e di crani integri dai villaggi, non è possibile effettuare un confronto diretto con i siti urbani ma, nel primo caso, sembrerebbero mancare i piccoli cani brachimelici, forse più adatti alla vita cittadina.

In momenti di particolare necessità il consumo alimentare poteva indirizzarsi verso specie oggi ritenute non commestibili nei paesi occidentali, quali ad esempio il gatto, il cui utilizzo è attestato occasionalmente a Geridu. Del resto, anche in alcuni contesti urbani di epoca successiva è stata rilevata la macellazione di cani e gatti, il cui consumo, sebbene episodico, non doveva essere del tutto inconsueto.

4.3. Contesti monastico-religiosi

Le origini del monachesimo benedettino in Sardegna risalgono al 1063, quando il giudice Barisone I di Torres richiese all'abate di Montecassino, Desiderio, l'invio di alcuni religiosi per fondare un cenobio. I primi monaci giunsero nell'isola nel 1065, dove ottennero le chiesette dei Santi Elia ed Enoch di Montesanto e di Santa Maria *de Bubalis* (entrambe ubicate nel territorio del comune di Siligo, SS), risalenti all'età bizantina e forse in precedenza abitate da monaci di culto orientale (Martorelli 2010:

53-54). La prima fondazione benedettina sarebbe, però, quella del monastero di Santa Maria in Tergu⁹⁵, recentemente indagato dal punto di vista archeologico.

Negli stessi anni giunsero nell'isola i vittorini di Marsiglia, stanziatisi prima in Gallura e poi nel giudicato di Calari (Martorelli 2010: 56-57). I benedettini, al contrario, privilegiarono la parte settentrionale dell'isola, dove al compito della *cura animarum* affiancarono un certo controllo sul territorio (Martorelli 2010: 58). Contemporaneamente comparvero in Sardegna i cosiddetti ordini riformati, adottati da comunità religiose che, pur nel rispetto della regola benedettina, se ne discostavano per alcuni aspetti (Penco 1991); i Camaldolesi si stanziarono a Bonarcado e a Saccargia, i Vallombrosani a San Michele di Plaiano, i Cistercensi a Santa Maria de Cabu Abbas a Sindia e in Planargia. Le comunità religiose, attraverso la cura dell'allevamento e dell'agricoltura nei terreni di proprietà, finirono per gestire il territorio, acquisendo un notevole peso politico ed economico. Non a caso, le principali fonti per il medioevo sardo sono proprio i *condaghi*, registri patrimoniali dei differenti monasteri.

Alcuni di tali contesti sono stati analizzati dal punto di vista archeozoologico, evidenziando degli aspetti tipici dei consumi alimentari monastici, influenzati dalle pratiche della religione cristiana e dalle regole specifiche di ciascun ordine. I padri del monachesimo antico diedero grande importanza all'alimentazione, il cui controllo svolgeva un ruolo importante nella ricerca della perfezione spirituale («*quia nihil sic contrarium est omni christiano quomodo crapula, sicut ait Dominus noster: "Videte ne graventur corda vestra crapula"*», *Regula Sancti Benedicti XXXIX de Mensura cibus*). La Regola di San Benedetto contiene una serie di precetti volti a disciplinare l'alimentazione dei monaci, con l'intento di aiutarli a raggiungere la perfezione della loro dedizione a Dio attraverso la moderazione e la rinuncia. I capitoli XXXIX e XL della Regola (*De mensura cibus e De mensura potus*) indicano la quantità di cibo e di vino che ciascun monaco poteva ricevere imponendo, tra l'altro, l'astensione dal consumo di carne di animali quadrupedi (*Carnium vero quadrupedum omnimodo ab omnibus abstineatur comestio*), ad eccezione dei più deboli (*praeter omnino debiles aegrotos*). Quest'ultima precisazione ribadiva quanto espresso al capitolo XXXVI, dove

⁹⁵ Direttore scientifico L. Ermini Pani, coordinatore scientifico D. Dettori, responsabile sul campo L. Liscia.

era stabilita una deroga all'astensione dalla carne per i periodi di malattia (*Sed et carniū esus infirmis omnino debilibus pro reparatione concedatur; at, ubi meliorati fuerunt, a carnibus more solito omnes abstineant*). Il pranzo avveniva, secondo le stagioni, dopo Sesta o dopo Nona, e comprendeva due pietanze cotte e, *si fuerit*, una terza a base di frutta o legumi freschi.

Simili prescrizioni erano comuni ai diversi ordini religiosi e l'esame delle faune archeologiche relative ad alcuni contesti monastici locali ha consentito di individuare alcune dinamiche relative alla produzione e al consumo alimentare, almeno in parte riconducibili a tali regole.

	Santa Maria di Tergu (B. Wilkens)		S.Nicola di Trullas (G. Carenti)		Saccargia (B. Baldino)
	XII sec.	XII-XIII sec.	Area 5000	Area 7000	XV-XVI sec.
			XIV sec.	XIV-XVI sec.	
<i>Patella caerulea</i> L.	200	4			
<i>Patella rustica</i> L.	2				
<i>Patella aspera</i> Lam.	2				
<i>Patella</i> sp.		3			
<i>Monodonta turbinata</i> (Born)	9	2			
<i>Monodonta articulata</i> Lamk.	5				
<i>Gibbula divaricata</i> (Lin.)	1				
<i>Astraea rugosa</i> L.		1			
<i>Phyllonotus trunculus</i> (L.)	1				
<i>Conus mediterraneus</i> Brug.	1				
<i>Oxychilus</i> sp.	4				
<i>Oxychilus lybisonis</i> (Paulucci)	13	1			1
<i>Eobania vermiculata</i> O.F.Müller	3				
<i>Cerņuella neglecta</i> Draparnaud	6				
<i>Microxeromagna vestita</i> (Rambour)	14				
<i>Monacha carthusiana</i> O.F.Müller	1				
<i>Helicidae</i>	5				
<i>Limax</i> sp.	1				
<i>Pulmonata</i>	3				
<i>Mytilidae</i>	1				
<i>Rudicardium tuberculatum</i> (L.)	1				
<i>Bivalvia</i>	1				
<i>Glycymeris</i> sp.					1
<i>Pisces</i>	988	182			1
<i>Sparus auratus</i> L.	20				2
<i>Sparus caeruleostictus</i> (Val.)	1				
<i>Dentex dentex</i> (L.)	3				
<i>Diplodus sargus</i> (L.)	6	1			
<i>Spondyliosoma cantharus</i> (L.)	1				
<i>Oblada melanura</i> (L.)	1				
<i>Pagrus pagrus</i> (L.)	1				1

<i>Pagellus bogaraveo</i> (Brünnich)	2				
<i>Pagellus acarne</i> (Risso)	1				
<i>Pagellus sp.</i>	3				
<i>Lithognathus mormyrus</i> (L.)	1				
<i>Sparidae</i>	6				
<i>Anguilla anguilla</i> (L.)	1				
<i>Mugil capito</i> Cuvier	2				
<i>Mugil auratus</i> Risso	1				
<i>Mugil sp.</i>	44	1			
<i>Sciaena umbra</i> L.	4				
<i>Muraena helena</i> (L.)	1				
<i>Dicentrarchus labrax</i> (L.)	2				
<i>Serranus cabrilla</i> (L.)	2				
<i>Serranus scriba</i> (L.)	2				
<i>Maena maena</i> (L.)	1				
<i>Scorpaena scrofa</i> L.	3				
<i>Trigla sp.</i>	1				
<i>Labrus merula</i> (L.)	3				
<i>Crenilabrus tinca</i> (L.)	4				
<i>Condrichthyes</i>	2				
<i>Raja clavata</i> L.		1			
<i>Raja sp.</i>	1				
<i>Rajiformes</i>	1				
<i>Reptilia</i>				1	
<i>Bufo/Discoglossuss</i>	1				
<i>Testudo / Emys</i>					6
<i>Caretta sp.</i>					2
<i>Aves</i>	148	17	1	15	34
<i>Falconidae</i>					1
<i>Falco tinnunculus</i> L.				5	
<i>Columba livia</i> Gmelin					1
<i>Columba palumbus</i> L.	1		1		
<i>Gallus gallus</i> L.	34	4		51	91
<i>Alectoris barbara</i> (Bonnaterre)	16				
<i>Merula merula</i> (L.)	16	1			
<i>Turdidae</i>	1				
<i>Strigidae</i>				2	
<i>Corvidae</i>				3	
<i>Corvus corone</i> L.				1	
<i>Corvus monedula</i> L.				3	
<i>Passeriformes</i>	1				
<i>Erinaceus europaeus</i> L.		1	1		2
<i>Rodentia</i>	3				
<i>Apodemus sylvaticus</i> (L.)	3				
<i>Rattus rattus</i>	3				12
<i>Leporidae</i>		1			
<i>Lepus capensis</i> L.	3				
<i>Vulpes vulpes</i> L.		9		5	7
<i>Canis familiaris</i> L.				81	68
<i>Felis catus</i> L.				1	5
<i>Felis lybica</i> Forster					1
<i>Martes martes</i> L.				1	
<i>Oryctolagus cuniculus</i> L.					2
<i>Lepus capensis</i> L.					8

<i>Sus scrofa meridionalis</i> F.Major		1	3	19	2
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	191	76	146	154	1887
<i>Cervidae</i>	1	1	3	19	384
<i>Cervus elaphus</i> L.	5	2	2	1	114
<i>Dama dama</i> L.		2	4	8	1165
<i>Bos taurus</i> L.	16	5	79	136	1726
<i>Ovis musimon</i> Pallas					2
<i>Ovis aries</i> L.	16	10	17	36	456
<i>Capra hircus</i> L.	2	1		3	233
<i>Ovis vel Capra</i>	158	113	110	129	4504
<i>Equus asinus</i> L.			10	3	77
<i>Equus caballus</i> L.			2		131
<i>Equus</i> sp.			3	18	30

Tabella 89: Centri monastici. Quantificazione dei reperti determinati.

I reperti faunistici più antichi provengono dal monastero benedettino di Tergu⁹⁶ (curatoria di Montes), databili fra XII e XIII secolo. Il sito era già abitato dal X secolo e, recenti scavi archeologici, hanno portato alla luce i resti di diversi edifici, appartenenti ad un contesto di natura incerta (forse una *domo* di alcuni personaggi di ceto elevato), distrutto da un incendio alla metà del secolo XI. Dal 1122 Santa Maria di Tergu è citata come possedimento dei monaci di Montecassino in Sardegna, i quali occuparono il monastero fino alla prima metà XV secolo. Risale, infatti, al 1445 una bolla di papa Eugenio IV in cui l'abbazia è dichiarata "deserta" da tempo.

La pesca costituiva un'attività di grande importanza fin dalla fase premonastica. Tra le numerose specie identificate prevalgono gli sparidi, ma sono presenti anche serranidi, labridi, murena, grongo e cefali. Durante la fase monastica il peso economico della pesca diviene maggiore e, pertanto, a livello archeozoologico si riscontra un incremento quantitativo e una maggiore varietà dei resti ittici. Tra i possedimenti dell'abbazia figurava, del resto, un tratto di costa, dove i monaci potevano praticare la pesca delle differenti specie. I pesci erano catturati nelle diverse stagioni dell'anno, ma soprattutto durante la primavera. Nella fase monastica sembrano prevalere le specie di grossa taglia, forse in relazione ad un uso esclusivo del tratto di costa suddetto (e quindi, ad uno sfruttamento limitato delle stesse acque), ma è anche possibile che gli esemplari migliori fossero inviati alla cucina del monastero, mentre quelli più piccoli fossero

⁹⁶ Direttore scientifico L. Ermini Pani, coordinatore scientifico D. Dettori, responsabile sul campo L. Liscia; studio archeozoologico B. Wilkens (Baldino *et al.* 2008).

destinati al ceto servile, dimorante altrove. La presenza di una salina tra i possedimenti dell'abbazia poteva garantire la conservazione degli alimenti. I molluschi hanno importanza minore e, fra gli uccelli, sono presenti il pollame e le relative uova, la pernice sarda, il colombaccio e il merlo. Fra i mammiferi, maiali e ovicaprini erano consumati in buona quantità (spesso giovani o addirittura neonati) mentre sono scarsi i prodotti della caccia. Per la seconda fase monastica si ha una quantità inferiore di dati ma sembrerebbe notarsi una leggera diminuzione della pesca e un aumento degli ovicaprini a danno dei maiali.

I resti provenienti dal monastero camaldolese di San Nicola di Trullas⁹⁷ (Curatoria di Costavalle) provengono da due aree di scavo (area 5000 e 7000) delle quali solo la prima è riferibile alle ultime fasi di vita del monastero (XIV sec.). I maiali costituiscono la specie più abbondante e l'allevamento sembra ben produttivo, con macellazione in tutte le fasi di età. Gli ovicaprini, al secondo posto per numero di frammenti, sono solitamente adulti di età superiore a un anno e mezzo. Anche tra i bovini prevalgono gli adulti, probabilmente utilizzati nei lavori agricoli. Dall'area del chiostro provengono solo pochi resti di animali selvatici (riccio, colombaccio, pochi cervi e daini).

I reperti relativi all'abbazia di Saccargia⁹⁸ sono più tardi, relativi ai secoli XV e XVI. Da alcuni documenti (Baldino 2003) risulta che l'abbazia fosse in gravi difficoltà dalla fine del XIV secolo e, nel corso del Quattrocento sarebbe iniziato il lento e progressivo abbandono da parte dei monaci. Le specie domestiche sono prevalenti, ma la grande quantità di fauna selvatica lascia supporre un intenso sfruttamento dell'ambiente naturale. Gli ovicaprini, in prevalenza pecore, sono la specie più abbondante. I suini rappresentano la seconda specie per quantità di frammenti e raggiungono spesso un'età più avanzata rispetto agli altri siti, suggerendo un allevamento poco produttivo o di tipo brado, con scarso controllo sugli animali. I bovini appartengono a diverse fasce d'età e, nonostante la presenza di giovani e subadulti, la maggior parte degli esemplari era tenuta in vita fino ad età avanzata. Gli equini rientravano nella dieta solo

⁹⁷ Direttore dello scavo A. Boninu; responsabile scientifico A. Pandolfi, studio faunistico G. Carenti (Baldino *et al.* 2008).

⁹⁸ Direttore scientifico D. Rovina, responsabili sul campo D. Dettori e G. Caputa, studio archeozoologico B. Baldino (Baldino *et al.* 2008).

occasionalmente. Una modesta quantità di carne doveva essere ricavata anche dagli animali da cortile, come polli e piccioni. Fra le specie selvatiche, il daino è piuttosto abbondante, mentre sono più scarsi il cervo, il cinghiale e il muflone. Nonostante la distanza del sito dal mare si può notare la presenza di pesci, quali orata e pagro, e di una tartaruga marina.

Durante l'età pisana fecero il loro ingresso nell'isola, gli ordini mendicanti dei Francescani e dei Domenicani. La presenza dei francescani è attestata a Sassari almeno dal 1274 e nei testi degli Statuti sono citati i *padres minores de Santa Maria* (Madau Diaz 1969). Agli inizi del XIV secolo, con l'ingresso della Sardegna nella Corona d'Aragona, i conventi sardi furono sottoposti alle dipendenze di superiori catalano-aragonesi. Verso la metà del XVI secolo giunsero nell'isola i gesuiti, insediatisi a Sassari nel 1559; in quegli stessi anni, giunsero in città anche i Serviti (1540) gli Ospitalieri di S.Giovanni (1598) e le monache di S.Chiara (1505), mentre le Cappuccine arrivarono solo nel 1670.

Possiamo immaginare che anche nell'ambito di tali comunità, i consumi alimentari fossero influenzati dalle prescrizioni liturgiche. Carmelitani, Domenicani, Francescani e Clarisse si astennero, almeno in un primo momento, dal consumo delle carni, anche se spesso gli ordini mendicanti seguivano la regola evangelica di accettare qualsiasi cibo venisse loro offerto durante la questua. La regola francescana, infatti, stabiliva che i frati non potessero ricevere direttamente denari ma solo cose necessarie per la cura del loro corpo. Il Concilio di Trento, dopo secoli caratterizzati da una maggiore tolleranza, pose nuovamente l'attenzione sull'astinenza come strumento di penitenza, stabilendo anche per i laici dei periodi di digiuno, durante la Quaresima e in occasione di particolari ricorrenze liturgiche, nonché ogni venerdì della settimana.

I risultati delle analisi archeozoologiche condotte sui due contesti monastici sassaresi (Convento dei frati francescani di S.Maria in Betlem e Convento delle Monache Cappuccine), sono stati discussi in precedenza in maniera dettagliata (si rimanda al capitolo 2). Pertanto, in questo preciso contesto, ci si limiterà a sottolineare l'importanza di alcuni indicatori di status socio-economico, quali resti ittici e pollame.

Nel convento extra-muraneo di Santa Maria, prevalgono i pesci di piccole dimensioni, forse riconducibili ad un notevole sfruttamento delle acque; fra le specie maggiormente

identificabili sono attestati gli sparidi e la murena. Possiamo ipotizzare che i pesci provenissero dalle località di Porto Torres e di Alghero, anche se non abbiamo precise indicazioni in tal senso. Dal confronto con il quasi contemporaneo deposito di via Satta, emerge una minore varietà delle specie presenti. In quest'ultimo caso, infatti, gli acquisti ripetuti di piccole quantità per le necessità di una famiglia favorivano la varietà delle specie, mentre nel caso della comunità monastica si doveva tendere ad acquistare un maggior numero di pesci della stessa specie, per garantire la medesima pietanza per tutti i monaci. Anche in questo caso la mortalità sembra distribuita durante tutto l'arco dell'anno anche se con minore incidenza della stagione invernale, probabilmente per problemi di ordine meteorologico. L'abbondanza di uova, pollame e altra avifauna domestica e selvatica, potrebbe derivare dalla necessità di astenersi dal consumo delle carni rosse o, più semplicemente, di disporre di una risorsa proteica facilmente accessibile e relativamente economica. Similmente, si può ipotizzare per l'abbondanza di molluschi presso il Convento delle Cappuccine. Le specie marine potevano giungere nel convento insieme al pescato. Oltretutto, sappiamo come il convento beneficiasse, fino al 1691, di una gabella sul rifornimento di muggini dalle peschiere dell'oristanese (Costa 1992: 57). I molluschi terrestri, particolarmente frequenti nel territorio sassarese, costituivano probabilmente una risorsa proteica a buon mercato, giustificando così la notevole abbondanza di frammenti.

5. Artigianato e lavorazione delle materie animali

5.1. Lavorazione delle pelli e conerie

La lavorazione delle pelli animali doveva costituire una voce importante dell'economia sassarese fin dalle origini della città. Un'indicazione in tal senso è data dai diversi articoli degli Statuti sassaresi volti a disciplinare la lavorazione e la vendita delle pelli e dei corami. Gli Statuti nominano due conerie, una appartenente della chiesa di San Nicola e una di proprietà *de Mastru Olideu* (Capitolo XLIII); una notizia relativa alla presenza di un'attività legata alla lavorazione delle pelli è, inoltre, contenuta in un documento del 1274, concernente la vendita di un «*orto sive terra ortiva cum domo una pro concia*» nella valle di Rosello (Castellaccio 2000: 100-101); l'installazione di altre conche in città, o nei territori limitrofi era vietata. I proprietari avevano l'obbligo di non arrecare danno a cose e persone, provvedendo a gettare l'acqua sporca e il mirto utilizzati nella lavorazione nei luoghi adibiti alla raccolta di tali rifiuti, ubicati in terreni di proprietà degli stessi conciatori. Da tali disposizioni emerge una certa preoccupazione per l'igiene pubblica e, in particolar modo, per il rischio di contaminazione delle acque. Come si evince dal capitolo XLIII degli Statuti, l'attività conciaria era praticata da artigiani locali e da stranieri e le stesse pelli potevano essere d'importazione. La vendita dei corami importati poteva avvenire solo nel tratto cittadino compreso tra *Capu de Villa* e *Porta de Santu Flasiu*, alla presenza di testimoni. I cuoi commercializzati dovevano essere bene secchi, privi di carne, nervi, unghie ed ossa e marchiati dal comune (cap. CXXX). Per verificarne la qualità, l'acquirente poteva percuotere cinque volte il pellame utilizzando un grosso bastone (cap. XLIII).

Sebbene i testi degli Statuti facciano riferimento ai soli pellami bovini (cap. XLIII), possiamo ipotizzare che anche altre categorie animali fossero utilizzate nell'attività conciaria. Un suggerimento in tal senso sembra aversi nella Carta de Logu, dove vengono menzionati *corgios de bois, de vacca, de cavallos e d'ebbas* (cap. CVI). Anche nel Regno d'Arborea era vietato macerare o conciare corami privi del contrassegno apposto dalla pubblica autorità (cap. CVIII), probabilmente per limitare il furto e la macellazione clandestina del bestiame rubato.

Nell'elenco delle concessioni del 16 e 17 febbraio del 1330, tra gli artigiani chiamati a ripopolare la città di Sassari compaiono 38 lavoratori del cuoio (9 *pelliparius*, 8 *corretgers*, 2 *aluders*, 1 *pergamineros*, 14 *blanquers* e 4 *sellers*) (Conde y Delgado de Molina 2000: 113-114). Bisogna, dunque, ipotizzare che l'attività conciaria a Sassari fosse sufficientemente sviluppata e che, attraverso lo strumento delle concessioni, si sia cercato di dare impulso a produzioni artigianali già presenti nel territorio.

Come si è visto in precedenza, gli elenchi dei beni sottratti ai sassaresi ribelli (Galoppini 1989) costituiscono un'importante testimonianza sulle condizioni dell'economia cittadina alla metà del Trecento. In essi sono riportati numerosi riferimenti a differenti tipologie di pellami (conciati e da conciare), ricavati da varie categorie animali: montone, capra, capretto, agnello, pecora, vacca, bue, asino e cavallo (Galoppini 1989: 234-268; 225-252; Galoppini 2000: 134-135). Tra gli arnesi compaiono soprattutto forbici (*tesores*) e coltelli (*colteyll*) da calzolaio (*de sabater*), nonché alcuni prodotti finiti quali *çabates* e *estivals*. È menzionata inoltre una pelle di pecora *aluda*, conciata cioè con allume, impiegata nella produzione di *guanys*, *bosses* e *forradures de llibre* (Galoppini 1989: 240). Le pelli conciate non erano necessariamente locali ma la presenza di semilavorati e arnesi da lavoro confermerebbe l'esistenza di una produzione cittadina.

Confrontando le informazioni contenute negli Statuti con alcuni dati concernenti le modalità di lavorazione delle pelli in età moderna (Marongiu 2000: 417-436), possiamo ipotizzare che, anche nelle fasi più antiche, i conciatori acquistassero le materie prime nella macelleria municipale o direttamente dai mercanti. A Cagliari, dal 1682, vigeva un impegno di reciprocità tra beccai e conciatori, sulla base del quale i primi erano tenuti a vendere ai secondi le pelli di tutte le bestie macellate in città; nel 1821, in seguito a diversi contrasti, il contratto fu sciolto ripristinando le condizioni anteriori al XVII secolo⁹⁹.

Nel corso della lavorazione, le pelli venivano immerse in apposite fosse piene di calce¹⁰⁰, i cosiddetti *calciners*, per essere private dei peli. In seguito, si procedeva alla scarnatura consistente nell'asportare lo strato di tessuto adiposo, i residui di carne, i

⁹⁹ ASCA, *Regie provvisioni* 15, 21, 41.

¹⁰⁰ Un riferimento all'utilizzo della calce nella lavorazione dei pellami è contenuto anche negli Statuti sassaresi, al capitolo XLIII.

tendini e il grasso, lasciati dal macellaio nella parte interna delle pelli. Infine si passava alla macerazione in apposite vasche, operazione per la quale erano impiegate foglie di mirto, ricche di tannino (Marongiu 2000: 419). Sebbene più rara, è attestata la macerazione con l'allume di rocca (cui, come abbiamo visto, si fa riferimento nel *Libre dels defaliments*) e oltre a quella effettuata col grasso animale.

In epoca moderna, la qualità delle pelli conciate a Cagliari non era delle migliori poiché, essendo la città povera di acque dolci, si faceva ampio ricorso a quelle salmastre (Marongiu 2000: 420). Al contrario, possiamo ipotizzare che l'esistenza di diverse sorgenti e fonti d'acqua dolce nel territorio sassarese (Cau 2000: 256-277), abbia costituito un aspetto decisivo nello sviluppo dell'attività conciaria. Le pelli costituirono una delle principali merci da esportazione fino all'età moderna; nel 1554 a causa dei traffici eccessivi e della conseguente penuria di pellami, che costrinse molti calzolari a chiudere bottega, fu emanata un'ordinanza consiliare per la città Cagliari con la quale si vietava l'esportazione di pelli di capra e di montone (Marongiu 2000: 425). Nel 1728 i conciatori di Cagliari incrementare le loro entrate, decisero di appaltare la vendita della *carnaza* utilizzata per la fabbricazione della colla (Marongiu 2000: 431).

A Sassari, nel 1553, è attestata una conceria privata presso il convento di S.Maria in Betlem (Porcu Gaias 1996: 68) mentre nel 1560 è autorizzato l'impianto di una *conza* da parte di Mastru Tavera in zona *Funtana de Bidda* (Costa 1992: 303).

In tempi più recenti l'industria conciaria ha conosciuto un notevole sviluppo, costituendo a lungo uno dei settori trainanti dell'economia cittadina (Ruju 1998). Secondo V. Angius ogni anno venivano conciate in città circa 5.700 pezzi, e ciò che non veniva consumato era destinato all'esportazione (Angius 2006: 1454). Ai tempi in cui scrive E. Costa la conceria guidata Gervasio Costa, per l'utilizzo di macchinari moderni, quali quelli a vapore, garantiva un'eccellente qualità dei prodotti, ampiamente richiesti anche dall'estero, mentre lo stabilimento di Salvatore Dau fece guadagnare al suo titolare l'onorificenza di Cavaliere del lavoro (Costa 1992: 304).

L'importanza dell'attività conciaria nella storia sassarese è attestata a livello toponomastico dalla presenza di un quartiere denominato "le Conce", un tempo gravitante attorno ad un'importante industria conciaria ottocentesca, la cui esistenza è testimoniata dalla cosiddetta Fontana delle Conce.

Generalmente, le pelli e gli altri materiali organici deperibili (quali corno, unghie e peli) non si conservano nel deposito archeologico. Le attività legate alla loro lavorazione, pertanto, possono essere individuate in maniera indiretta, valutando le caratteristiche dell'associazione faunistica e analizzando i segni prodotti dall'uomo sulle ossa e sulle cavicchie. La scuoiatura degli animali produce dei segni sottili ma ben riconoscibili, normalmente localizzati nelle estremità dello scheletro post-craniale. Tuttavia solo i graffi presenti su falangi, metapodi distali, nasali ed orbitali possono essere quasi certamente ricondotti a scuoiatura mentre i tagli localizzati su metapodi prossimali, carpali, tarsali e mandibole potrebbero essere attribuiti alla macellazione (Albarella 2003: 74). Similmente, alcuni tagli alla base delle cavicchie potrebbero essere dovuti al recupero dell'astuccio corneo oppure al distacco della porzione di pelle adiacente alle corna dell'animale. La letteratura archeozoologica ha dimostrato come, in diversi casi, le pelli fossero cedute con le appendici scheletriche ancora annesse (Albarella 2003: 75; Serjeantson 1989), nel caso specifico di Sassari, però, tale pratica era vietata dagli statuti cittadini (XLIII).

Tra i siti archeologici esaminati, solo Largo Pazzola è presumibilmente riconducibile alla lavorazione delle pelli. Le tracce di scuoiatura sono state riscontrate anche in altri contesti ma, in assenza di resti di strutture produttive o di altre evidenze archeologiche, l'attribuzione dei reperti a tale tipo di attività può essere solo ipotizzata anche perché le pelli venivano comunque asportate anche nel caso della macellazione a fini alimentari.

	Macellazione	Lav. pelli	Lav. corno
Cranio, denti, estremità inferiori degli arti	X		
Cavicchie, (frontale) e estremità inferiori degli arti	(X)	X	
estremità inferiori degli arti	X	X	
Cavicchie	X	X	X

Tabella 90: Associazioni faunistiche tipiche delle diverse attività produttive (modificato da Albarella 2003).

5.2. Lavorazione del palco cervino. Le noci di balestra

La presenza di diversi frammenti di palco cervino nonché di numerosi frontali dai quali gli stessi palchi sono stati asportati alla base, confermano la rilevanza di questo tipo di lavorazione nell'economia cittadina. Del resto, in tutti i contesti analizzati, l'interesse per i cervidi sembra essere più di tipo artigianale che alimentare, come attesta la prevalenza di individui adulti di sesso maschile, la ripartizione dei frammenti per parti anatomiche e la presenza di tracce e segni di lavorazione alla base di palchi. Questi ultimi erano normalmente asportati dagli animali abbattuti ma la presenza di un palco di caduta nell'area 1500, riconoscibile dalla superficie di distacco piatta alla base della rosetta, non consente di escludere la raccolta stagionale.

L'area 1500 del Castello aragonese si caratterizza per la notevole presenza di palchi, semilavorati e oggetti finiti, rinvenuti in associazione con scarti derivanti da altre lavorazioni di tipo artigianale. Si può dunque ipotizzare la provenienza dei reperti da una zona artigianale ubicata nelle immediate vicinanze del Castello.

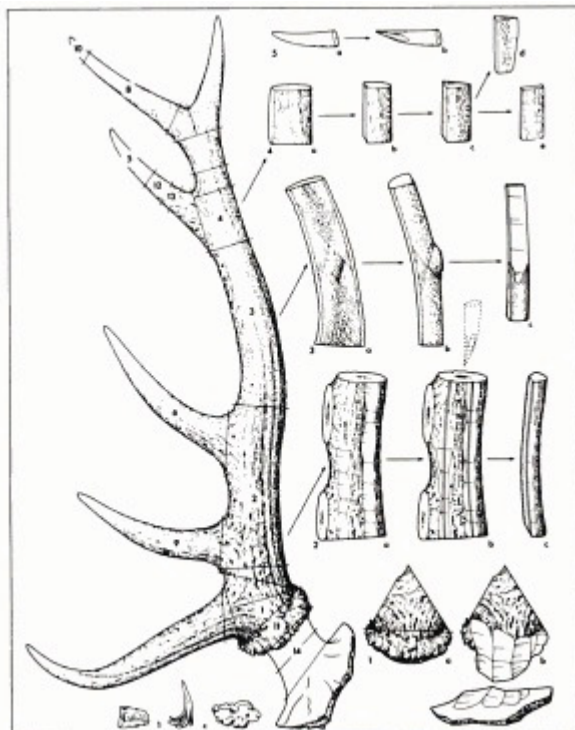


Figura 153: Rappresentazione schematica del taglio e dell'utilizzo del palco cervino (MacGregor 1991)

L'industria su corno nei periodi precedenti non fu mai particolarmente sviluppata, probabilmente anche perché il cervo sardo fornisce palchi meno adatti alla lavorazione, più piccoli e raramente palmati rispetto a quelli degli esemplari peninsulari. Ciononostante, per l'Alto Medioevo è attestata l'ottima fattura degli oggetti in palco cervino provenienti dal villaggio di Santa Filittica (Baldino *et al.* 2008), sulla costa settentrionale dell'isola, databili al VII secolo d.C. Fra essi si segnalano oggetti di uso comune, più rudimentali nella lavorazione, e altri di tipo personale, quali fibbie e pettini finemente decorati. Nel caso di Sassari non sono presenti oggetti ornamentali o di particolare pregio artigianale ma alcuni semilavorati, forse identificabili con manici per attrezzi agricoli, una parte di una bardatura per equini (*crabistu*) e due noci di balestra di tipologia classica (MacGregor 1975; 1985).

La balestra, già nota nel periodo romano, si riaffermò in occidente nel corso del XI-XII secolo. Rispetto ad altre armi da corda, quali ad esempio l'arco, questo tipo di equipaggio consentiva una frequenza di tiro più intensa, una precisione maggiore, una potenza superiore e tempi di addestramento inferiori (De Luca 2004: 399). Per lungo tempo le ferite causate dalla balestra furono considerate talmente barbare da vietarne l'utilizzo da parte dei cristiani. Il Concilio Lateranense II del 1139, tenutosi sotto papa Innocenzo II, vietò l'uso dell'arco e della balestra (canone XXIX) e, circa un secolo dopo, anche il pontefice Innocenzo III, dispose, sotto pena di scomunica, che nessun signore dovesse far utilizzo di quest'arma nelle guerre fra cristiani, pur ammettendone l'uso nelle lotte contro gli infedeli (Payne-Gallwey 1995: 3).

La struttura della balestra derivava da un arco fissato ad un fusto, chiamato teniere. La noce era un elemento fondamentale del meccanismo di scatto poiché tratteneva la corda in fase di carica e ospitava, in un apposito alloggiamento, la parte finale del dardo, cui trasmetteva la forza immagazzinata dall'arco al momento dello scatto. A lungo le noci furono realizzate in osso, corno o bronzo, cui si sostituì in seguito, l'acciaio. Nella parte opposta a quella in cui era agganciata la corda, la noce presentava un incavo ove s'incastava la manetta, una piccola leva a forma di "Z", che serviva a bloccare o liberare il movimento rotatorio della noce.

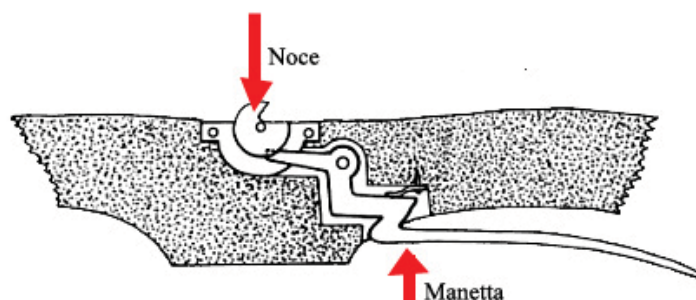


Figura 154: Noce e manetta (Modificato da MacGregor 1985).

L'azione di tiro era pertanto scomposta in tre fasi: trazione (o carica), mira e sgancio (o scocca).

Le fonti medievali attestano una certa varietà di balestre, differenti fra loro per dimensioni e potenza. Le più piccole e maneggevoli venivano armate utilizzando un apposito strumento, il crocco, portato appeso alla cintura; quelle più grandi e potenti erano armate attraverso un arganello o torno, munito di due o più coppie di ruote.

Il dardo era costituito da un'asta lunga circa 30-40 cm, la cui parte posteriore era assottigliata al fine di incassarsi perfettamente nell'apposita fessura della noce. Pertanto, dal diametro dell'incavo presente sulla noce è possibile stabilire in maniera approssimativa lo spessore del dardo utilizzato.



Figura 155: Anonimo, XV sec. Martirio di S. Sebastiano (fonte Wikimedia Commons).

Le noci rinvenute a Sassari sono quasi integre e di dimensioni piuttosto simili. La prima (reperito "A"), è meno frammentaria ma in peggiore stato di conservazione. Il diametro esterno (da considerarsi approssimativo a causa dell'incompletezza) è di 37,21 mm; il foro interno ha un diametro di 5,72 mm mentre la tacca perpendicolare per l'alloggiamento del dardo è di circa 5,84 mm. Il secondo reperito (indicato con la lettera "B") è incompleto e presenta una troncatura parallela all'alloggiamento del dardo. Il diametro esterno è di 36,70 mm, quello del foro centrale è di 5,52 mm, mentre, a causa della suddetta troncatura, non è stato possibile misurare l'altezza della tacca perpendicolare.



Figura 156: Castello, Area 1500. Noci di balestra (a sinistra reperito "B", a destra reperito "A").

Non sono note le misure di altre noci di balestra rinvenute in contesti sardi¹⁰¹ ma è possibile confrontare tali dati con quelli relativi ad altri contesti medievali editi. Ad esempio, le noci di balestra rinvenute a Casteldipietra (GR) hanno una tacca di 8 mm di diametro (De Luca e Farinelli 2002: 478), dunque maggiori rispetto agli esemplari sassaresi.

Dai primi decenni del Trecento si registrò un generico incremento nell'uso della balestra, probabilmente dovuto alle continue migliorie apportate alla struttura dell'arma e molte città italiane, fra cui Genova, Venezia e Firenze, furono rinomate per la perizia dei loro balestrieri (De Luca 2004: 399). Nel corso del XV-XVI secolo gli archi in acciaio si affiancarono e spesso sostituirono i più antichi archi composti, ma le balestre continuarono ad essere ampiamente utilizzate (De Luca 2004: 403).

¹⁰¹ Una noce è stata rinvenuta nel materiale proveniente dal centro storico di Alghero, attualmente in studio da parte di B. Baldino.

Per quanto riguarda le attestazioni locali, fra beneficiari di concessioni regie successive al ripopolamento della città di Alghero, troviamo menzionati due *ballesteros* (Conde y Delgado de Molina 2000: 117). Inoltre, secondo quanto riportato da E. Costa un'ordinanza dei ferrai dell'*arte fina*, datata 1561 menzionava i *balistreris*, tra cui sono riportati i nomi di mastro Francesco Damasco, mastro Juannot Candel e mastro Giovanni Monsanet (Costa 1992: 356).

5.3. Lavorazione dell'osso. Le incudini per falci

Fra i reperti analizzati, alcuni frammenti recanti tracce di lavorazione hanno immediatamente attirato la nostra attenzione. Si tratta di manufatti modellati dalla diafisi di alcune ossa lunghe (metapode, tibia o radio) di animali di grossa taglia (bovini o equini) sulla cui superficie sono ben visibili serie parallele di depressioni millimetriche con profilo a "V", disposte a intervalli quasi regolari. La superficie dell'osso mostra degli stadi di lavorazione più o meno accentuati: in alcuni casi la diafisi è stata appositamente modellata ed appiattita fino a conferirle una forma pseudo-quadrangolare; in altri è visibile solo una leggera levigatura. Per tale motivo (e in assenza di confronti archeologici locali) si è inizialmente pensato ad oggetti semilavorati. Il confronto diretto con alcuni esemplari spagnoli e con studi di tipo archeologico ed etnografico di area franco-iberica ha consentito l'identificazione con incudini in osso utilizzate per affilare le lame dei falcetti dentati¹⁰².

Nella letteratura archeologica ed etnografica sono note, sin dalla fine del XIX secolo, segnalazioni di ossa animali che presentano una lavorazione del tutto simile a quella su esposta (Poplin 2009), ma l'identificazione precisa è avvenuta solo recentemente, grazie ad una serie di indagini di tipo etno-archeologico (Esteban Nadal 2005; Esteban Nadal e Carbonell Roure 2004; Aguirre *et al.* 2004) che ha permesso di ricostruire le differenti tappe della lavorazione.

Il fabbro, dopo avere scelto l'osso più adatto (preferibilmente un metapode, data la sua morfologia e il grado di robustezza), eliminava innanzitutto le parti più sporgenti

¹⁰² Lo studio delle incudini per falci è stato effettuato insieme a S.S Bua; un contributo è attualmente in corso di stampa sulla rivista *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae* (Grassi e Bua in stampa).

(epifisi e protuberanze naturali) lavorando poi la diafisi con una lima e una mola ad acqua al fine di ottenere delle superfici piane. Dopo aver temprato la lama della falce sul fuoco, la poggiava su una delle superfici dell'incudine ossea e la picchiava con uno scalpello cuneiforme e un martello, in modo da ripristinare la dentellatura usurata. Così facendo sulla diafisi dell'osso venivano impresse delle file di depressioni dalla caratteristica forma a "V" e dall'andamento pressoché parallelo, che potevano sovrapporsi a seconda dello sfruttamento dell'incudine. Quando la superficie d'appoggio era completamente ricoperta di incisioni, il fabbro poteva ripetere l'opera di levigatura in modo da cancellare i segni precedenti e proseguire così con l'utilizzo dell'incudine, sinché lo spessore avesse resistito alle pressioni meccaniche. L'azione ripetuta di abrasione e ripristino delle superfici di lavoro è leggibile nella sovrapposizione fra graffi e serie di incisioni, chiara indicazione della consecutività delle due operazioni (Esteban Nadal 2005).

L'identificazione tipologica dei reperti di Sassari è avvenuta grazie ad un confronto diretto con analoghi materiali, di età contemporanea, rinvenuti nel 2009 nel riempimento del fossato circostante il Castello di Alginet (Valencia)¹⁰³. La comparazione con i dati riportati in alcuni studi precedenti ha poi confermato l'interpretazione. Allo stato attuale delle ricerche è noto un unico altro rinvenimento di incudini in osso da contesti archeologici italiani. Si tratta di un metacarpo bovino, proveniente da Pantanello, nella Chora del Metaponto (Matera), recante sulla superficie palmare della diafisi le tipiche file di piccole incisioni dal profilo a "V" (Gál 2010). Il reperto è stato provvisoriamente datato fra II sec. a.C e I sec. d.C, ma si attendono conferme dalla datazione al C14¹⁰⁴.

Al momento sono noti 16 frammenti di incudini in osso da Sassari, complessivamente databili fra XVI e XVIII sec. La quasi totalità di esse (15) proviene dal Castello Aragonese (aree 1000, 1500, 9000 e 600) mentre un unico frammento è stato rinvenuto nell'ex-Infermeria S.Pietro.

¹⁰³ Lo scavo è stato diretto dall'archeologa Pau Armengol Machí nel 2009. Lo studio dei reperti in osso, finora inedito, è stato effettuato da S.S.Bua presso il Laboratorio di Fauna del Museo di Preistoria di Valencia (Spagna).

¹⁰⁴ Informazione fornita da E.Gál.

	Datazione	Parte anatomica	Specie		
			Bovini	Equini	Indeterminato
Castello, Area 1500	XVI-XVII sec.	Radio		2	1
Castello, Area 1500	XVI-XVII sec.	Metacarpo	1		
Castello, Area 1500	XVI-XVII sec.	Metapode		1	
Castello, Area 1500	XVI-XVII sec.	Tibia	1	2	1
Castello, Area 1500	XVI-XVII sec.	Metapode/radio			1
Castello, Area 600	XVI-XVII sec.	Radio		1	
Castello, Area 9000	XVI-XVII sec.	Tibia	1	1	1
Castello, Area 1000	XVIII-XIX sec.	Tibia		1	
Ex-Infermeria S.Pietro, Ampliamento	XVI-XVIII sec.	Metatarso		1	
Totale			3	9	4

Tabella 91: Incudini in osso degli scavi di Sassari.

La maggior parte delle incudini in osso rinvenute nei contesti archeologici del centro storico di Sassari è ricavata da tibia (otto reperti) e radio (quattro reperti); i restanti quattro frammenti sono ripartiti fra metacarpo, metatarso, metapode non determinato e metapode/radio. Le ricerche sulle incudini in osso della penisola iberica attestano un uso standardizzato e pressoché esclusivo dei metapodi nei periodi più recenti (Esteban-Nadal 2005), mentre in origine i fabbri addetti alla dentellatura utilizzavano una grande varietà di ossa lunghe (omero, radio, metacarpo, femore, tibia, metatarso) ma all'occorrenza anche piatte (mandibola e coxale). La preferenza per i metapodi va ricondotta alla diafisi più spessa e robusta rispetto alle altre ossa del post-craniale, traducibile in una maggiore durata della superficie di lavoro e quindi in una migliore resa dell'utensile; inoltre, per conformazione anatomica, metacarpi e metatarsi si prestano ad essere più facilmente appiattiti e levigati.

Pertanto, la prevalenza di tibia e radio nell'area di Sassari, potrebbe suggerire una scarsa padronanza locale di tale tecnica o un'importazione culturale recente. Inoltre, quasi tutti i frammenti presentano tracce di lavorazione solo sui due lati principali (craniale/caudale per radio e tibia, dorsale/palmare per metacarpo, dorsale/plantare per metatarso). Le facce laterali dell'osso non mostrano invece tracce di seghettatura, ma solo abrasioni e scalpellature volte a conferire all'osso una forma pseudo-quadrangolare, più funzionale alla lavorazione. Le epifisi venivano regolarmente asportate e, solo in pochi casi, si conservano tracce di quella distale. L'andamento delle linee parallele costituite da depressioni con profilo a "V" è solitamente rettilineo (in senso est-ovest) o

obliquo (in senso sud-ovest/nord-est); in alcuni casi le linee mostrano un andamento curvilineo, che rispecchia la forma della lama.



Figura 157: Sassari, Castello aragonese (US 1521). Incudine da metacarpo destro di *Bos taurus* (n.2). Veduta plantare. b) Particolare.

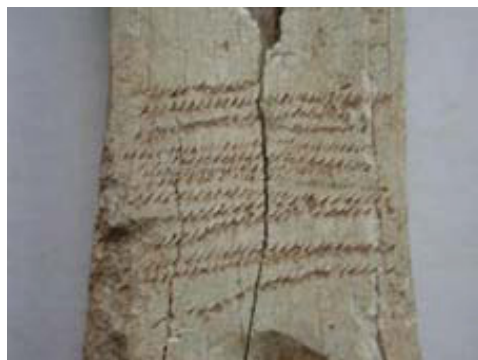


Figura 158: Sassari, Castello aragonese (US 1521). Incudine da metacarpo destro di *Bos taurus* (n.2). Particolare.

In tre casi (n.11b, n.5b, n.1) le serie di depressioni collocate alle due estremità dell'osso mostrano un orientamento opposto del vertice dei triangoli che le costituiscono, segno che l'artigiano, arrivato a metà della lunghezza dell'incudine, ha ripreso il lavoro dall'altra estremità. Nei reperti n.4c e n.11b si notano gli esiti della dentellatura di almeno due tipi di lame: una dai denti più piccoli e ravvicinati, l'altra dai denti più ampi e distanziati. Si può ragionevolmente supporre, dunque, che le incudini fossero utilizzate per affilare utensili di dimensioni variabili o che non si trattasse solo di falchetti agricoli.

Per quanto riguarda le specie, ben nove incudini sono ricavate da ossa di equini (otto cavalli e, probabilmente, un asino); i bovini sono solo tre mentre, per quattro frammenti la determinazione della specie non è stata possibile. Nella penisola iberica la prevalenza di incudini ricavate da ossa bovine è forse correlata ad una effettiva superiorità numerica di tale specie animale. Nel caso di Sassari, al contrario, sebbene in tutti i contesti esaminati i bovini siano sempre superiori, la maggior parte delle incudini è ricavata da ossa di equini. La scelta di questi ultimi può dunque essere ricondotta o a una preferenza precisa da parte dei fabbri o ad una maggiore reperibilità di tali ossa (probabilmente in relazione al minore interesse alimentare). Va del resto sottolineato come nell'area 1500 del Castello (da cui proviene la maggior parte delle incudini) i frammenti di equini siano comunque più abbondanti rispetto agli altri contesti esaminati

e, a differenza di quanto avviene normalmente, presentano spesso degli evidenti segni di macellazione.

La quasi totalità delle incudini in osso rinvenute a Sassari è databile fra XVI-XVII sec. Due soli frammenti, rispettivamente provenienti dall'area 1000 del Castello e dall'ex-Infermeria S. Pietro provengono da contesti databili al periodo successivo (XVIII-XIX sec. e XVI-XVIII sec.), ma non può esserne escluso il carattere residuale.

Ad eccezione del frammento dell'ex-Infermeria S. Pietro, tutte le incudini provengono dunque dal riempimento del fossato esterno al Castello, in associazione con scarti di altre lavorazioni artigianali, in particolar modo ceramica e distanziatori. Soprattutto nelle aree 1500 e 9000, inoltre, sono presenti diversi reperti riferibili alla lavorazione delle materie dure animali (ossa lavorate, frammenti di palco cervino, noci di balestra in corno). La provenienza delle incudini da contesti di età spagnola, sembrerebbe confermare l'importazione culturale del metodo di lavorazione dall'area iberica, peraltro già ipotizzata (sulla base della localizzazione dei rinvenimenti) anche per altri contesti da F. Poplin (Poplin 2007). Considerando le informazioni in nostro possesso, tale tecnica non sembra trovare precedenti archeologici in Sardegna; non stupisce pertanto trovarne le prime attestazioni proprio nell'area del Castello aragonese, dove la presenza spagnola era senza dubbio predominante. Non è escluso che l'importazione della tecnica sia avvenuta in concomitanza con il ripopolamento catalano-aragonese e con il conseguente flusso migratorio di artigiani nella città di Sassari. Del resto, tra i professionisti beneficiari di concessioni di beni tra il 1330 e il 1333, figurano anche sei artigiani del ferro: un *ferrer*, 3 *freners* e 2 *coltellers* (Conde y Delgado de Molina 2000: 114). Inoltre, nell'ordinanza di Ugone III d'Arborea (1381), vengono menzionati gli arrotini (*sos qui arrodant ferramenta*), riferendo contestualmente l'importo dei compensi percepiti per affilare una falce grande, un *distrale* e un *pudaiolu* (Costa 1992: 354).

Non abbiamo trovato notizie precise su di questo tipo di lavorazione in Sardegna, ma diverse testimonianze di tipo storico ed etnografico confermano la presenza del falcetto dentato nell'isola almeno fino al XIX secolo. Nel suo trattato sull'agricoltura sarda, ad esempio, A. Manca dell'Arca cita esplicitamente la falce dentata, presente oltretutto in una delle tavole illustrate del volume (Manca dell'Arca 2000: 38). Studi etnografici confermano l'uso recente della falce dentata in Italia, meridionale e nelle isole (Bravo

2001: 93); inoltre, in Sardegna, fino agli anni '70, la falce liscia importata dalla penisola veniva denominata "falce forestiera", per contrapporla a quella dalla lama dentellata, chiamata genericamente "falce" (Angioni 2003: 133). Il falchetto dentato compare, infine, con funzione apotropaica nella leggenda locale de "*sa sùrbile*", sorta di donna-vampiro della tradizione sarda, dedita a succhiare il sangue dei neonati non battezzati; per allontanarla, infatti, sarebbe stato sufficiente porre un falchetto dentato sulla porta d'ingresso, perché la strega avrebbe trascorso così la notte a contarne i denti (Turchi 1994: 33).

Lo studio sulle incudini in osso in Sardegna è ancora nelle sue fasi preliminari. Seguendo l'esempio delle *équipes* di ricerca catalane e portoghesi, sarebbe opportuno approfondire le indagini, estendendole sotto il profilo storico e etnografico per verificare o meno la persistenza di tale tipo di lavorazione e l'eventuale diffusione in altre zone dell'isola. Non è inoltre escluso che in altri contesti archeologici locali siano state rinvenute incudini in osso ma che, data la difficoltà di interpretazione e la scarsa attenzione spesso riservata ai reperti faunistici, non siano state riconosciute e identificate come tali. Si auspica, pertanto, che dalle faune ancora in attesa di studio archeozoologico possano scaturire nuove interessanti scoperte.

Conclusioni

L'analisi archeozoologica ha permesso di ricostruire una serie di aspetti relativi allo sfruttamento alimentare e artigianale delle diverse categorie animali nella città di Sassari fra XII e XIX secolo.

La prima fase della ricerca si è focalizzata sull'analisi dei campioni faunistici provenienti da contesti archeologici del centro storico cittadino, una parte dei quali era stata interessata da ricerche precedenti, svolte nell'ambito delle attività del Laboratorio di Archeozoologia dell'Università di Sassari. Durante il triennio di ricerca sono stati analizzati altri sei contesti urbani e, dalla rielaborazione cronologica dell'insieme dei dati, è stato possibile ricostruire un quadro verosimile del consumo dei prodotti animali nelle diverse componenti della società.

La fase successiva del lavoro si è concentrata sul confronto con i dati archeozoologici del territorio, evidenziando, per ciascun periodo, le relazioni reciproche e gli effetti sulla produzione alimentare. Contestualmente, all'analisi archeozoologica si è affiancato un esame delle principali fonti documentarie del medioevo sardo (Condaghi, Statuti, Carta de Logu) e di alcune fonti specifiche per la storia cittadina (*Libres del denunciaments e Libre dels defaliments*), al fine di individuare informazioni relative allo sfruttamento e alla gestione della risorsa animale. Per il periodo più recente è stata fondamentale l'opera enciclopedica di E. Costa sulla storia della città, oltre ad una serie di fonti letterarie più specifiche, prima fra tutte quella sulla fauna sarda del naturalista F. Cetti.

Attraverso l'interpretazione e la sintesi dei dati ottenuti è stato possibile delineare le dinamiche evolutive di ciascun contesto. In tutti i periodi, gli ovicapriini domestici sono la categoria animale più rappresentata nei contesti urbani, seguiti dai bovini la cui importanza alimentare, però, sembra crescere nel tempo, per divenire quasi paritaria a quella di pecore e capre nel corso del XVIII-XIX secolo. Questo dato sembra confermare quanto riportato da alcune fonti letterarie del medesimo periodo. Nel 1833 V. Angius riporta, infatti, come la carne vaccina fosse particolarmente gradita dai sassaresi, aggiungendo che nella sola città di Sassari si macellavano annualmente 2300 bovini maschi, 1800 vacche e 800 vitelle di un anno.

Sulla base del dato archeozoologico percepiamo, nel corso dei secoli, una flessione nella presenza di suini. Sappiamo che i suini sardi erano prevalentemente allevati allo

stato brado e, di conseguenza, particolarmente abbondanti nei siti rurali. Pertanto, la loro graduale diminuzione potrebbe essere ricondotta al progressivo processo di urbanizzazione.

Gli equini non rientravano nell'alimentazione abituale degli abitanti della città; i segni di macellazione sono, infatti, estremamente sporadici. Fra le altre specie domestiche di interesse alimentare va sottolineata l'importanza del pollo, il cui peso economico tende a crescere nel corso dei secoli. Solitamente nel medioevo sardo il pollame non è particolarmente frequente e sembra essere tipico dei contesti privilegiati. La sua presenza a Sassari è quindi importante perché suggerisce non solo una certa varietà nella dieta ma anche una discreta agiatezza.

La consistenza del campione faunistico analizzato ha consentito interessanti approfondimenti sulla variabilità metrico-morfologica delle diverse specie. Per quanto riguarda le specie domestiche di interesse alimentare, la variazione dell'altezza media al garrese nei corso dei secoli, sembra essere minima. I valori sono mediamente inferiori a quelli continentali e suggeriscono uno scarso interesse per il miglioramento delle razze. Differente sembra essere il caso del cavallo, per il quale si registrano altezze al garrese mediamente elevate. Del resto, fonti documentarie e letterarie confermano come l'allevamento equino sia stato il solo a ricevere una costante attenzione da parte di tutti i dominatori. Fra le altre specie domestiche, probabilmente anche ai cani era riservata una certa cura, forse perché maggiormente a contatto con la classe agiata. Sulla base dei resti esaminati, si può ipotizzare la presenza di razze di taglia diversa. Sono attestati cani di taglia piccola, brachimelici, probabilmente utilizzati per la compagnia o per la caccia ai topi, insieme a soggetti di taglia media, medio-grande e grande probabilmente destinati alla caccia, alla guardia, o alla custodia del gregge. Saltuariamente, cani e gatti, erano oggetto di interesse alimentare, probabilmente in occasione delle diverse crisi economiche che investirono la città e l'isola. In un caso (Mercato), la vendita di carne canina sembra essere riconducibile a una frode alimentare.

Fin dalle origini la città ha sviluppato degli stretti rapporti con la costa, anche ai fini dell'approvvigionamento alimentare. I pesci sono presenti in tutti i periodi, sebbene in quantità modeste. A tal proposito, però, occorre sottolineare la fragilità e la ridotta dimensione di questo tipo di reperti, particolarmente esposti a dispersione e sottorappresentazione. Ad ogni modo, la costante presenza di molluschi marini

confermerebbe un regolare approvvigionamento dalle zone costiere. L'interesse per i molluschi terrestri sembra aumentare nel corso del tempo, sebbene non sia sempre agevole distinguere fra presenze intrusive e resti di pasto.

Gli animali selvatici tendono complessivamente a decrescere, probabilmente in concomitanza con la riduzione delle superfici boschive. Ad ogni modo, anche in tempi recenti è attestata la lavorazione del palco cervino, cui si accompagnava quella delle altre materie dure animali.

Le principali differenze fra le associazioni faunistiche dei villaggi rurali e quelle dei contesti cittadini, riguardando il maggiore sfruttamento delle specie selvatiche (soprattutto cervidi) da parte dei primi. Minore, è invece, la presenza di pollame e altri uccelli domestici. Anche in questo caso, però, trattandosi di ossa minute e fragili, non può essere esclusa una sottorappresentazione. Alcune differenze sono state riscontrate anche nelle età di abbattimento dei principali mammiferi domestici, in particolar modo dei bovini. Nei villaggi prevalgono i soggetti 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.

Per quanto riguarda gli altri centri urbani, i confronti con Alghero hanno evidenziato notevoli affinità a livello di associazioni faunistiche ed età medie di abbattimento; le principali differenze riguardano la diversa incidenza dei molluschi marini, dovuta alla maggiore o minore vicinanza della costa. I dati relativi a Bosa e Castelsardo, quantitativamente limitati, non consentono confronti precisi o generalizzazioni.

I resti di pasto di due conventi cittadini (S. Maria in Betlem e Convento delle Monache Cappuccine) hanno mostrato delle affinità con i consumi monastici del territorio; la costante presenza di pesci marini, molluschi e specie avicole (spesso testimoniate anche dalla presenza di gusci), può verosimilmente essere ricondotta a precise disposizioni religiose su periodiche astensioni dal consumo delle carni.

Dall'analisi archeozoologica sono emersi particolari rilevanti sullo sfruttamento artigianale delle diverse specie. Dal palco cervino, oltre ad alcuni oggetti di uso comune (manici, bardature, ecc.), erano realizzate le noci di balestre, utilizzate in ambito militare e venatorio. La lavorazione dell'osso è attestata anche nelle fasi più recenti; in particolare, dal XVI secolo, è noto l'utilizzo di diafisi bovine ed equine come incudini per affilare le falci delle lame dentate. Le incudini in osso, note da tempo alla letteratura

archeologica ma correttamente interpretate solo di recente da un gruppo di studiosi spagnoli e francesi, sono frequenti in molte regioni europee e mediterranee (Francia, Penisola Iberica, Ucraina, Nord Africa) e coprono un arco di tempo che va dal periodo ellenistico fino ad oggi. Al momento è noto solo un altro esemplare italiano (Pantello, Metaponto) ed è plausibile ipotizzare un'importazione culturale dall'area iberica, anche perché tutti i reperti finora rinvenuti a Sassari sono ascrivibili alla fase catalano-aragonesa. Non è, però, escluso che in altri contesti archeologici locali siano state rinvenute incudini in osso ma che, data la difficoltà di interpretazione e la scarsa attenzione spesso riservata ai reperti faunistici, non siano state riconosciute e identificate come tali. Seguendo l'esempio di altre *équipes* di ricerca (soprattutto catalane e portoghesi) sarebbe opportuno approfondire le indagini, estendendole sotto il profilo storico ed etnografico, per verificare la persistenza di tale tipo di lavorazione e l'eventuale diffusione in altre zone dell'isola. Tra gli aspetti che meriterebbero di ulteriori approfondimenti vi è senza dubbio quello relativo ai consumi alimentari monastici, per lo studio dei quali sarebbe opportuno incrociare i dati storici e quelli faunistici.

In generale, sarebbe auspicabile una più stretta collaborazione fra storici e archeozoologi, in ragione di una maggiore interdisciplinarietà, seguendo l'esempio di alcuni gruppi di ricerca quali il Medieval Settlement Research. Anche nel caso specifico delle faune di Sassari, un'estensione delle ricerche in tal senso consentirebbe, senza dubbio, interessanti sviluppi futuri.

Bibliografia

- Aguirre, A., Etxeberria, F., Herrasti, L. 2004. El yunque de hueso para afilar la hoz metalica dentada, *Munibe* 56, 113-121.
- Ait, I. 1981. Il commercio delle derrate alimentari nella Roma del '400. *Archeologia Medievale* 8, 155-172.
- Albarella, U. 1998. The animal bones. In P. Ellis, G. Hughes, P. Leach, C. Mould e J. Sterenberg, *Excavations alongside Roman Ermine Street, Cambridgeshire 1996*, 99-104. Oxford: BAR British Series 276.
- Albarella, U. 1999. The mystery of husbandry: medieval animals and the problem of integrating historical and archaeological evidence. *Antiquity* 73 (282), 867-875.
- Albarella, U. 2003. Tanners, tawyers , horn working and the mystery of the missing goat. In P. Murphy e P. Wiltshire (a cura di), *The Environmental Archaeology of Industry*, 71-86. Oxford, Oxbow Books.
- Albarella, U. 2007. Companions of our travel: the archaeological evidence of animals in exile. In S. Hartmann (a cura di). *Fauna and Flora in the Middle Ages. Studies of the medieval environment and its impact on the human mind*, 133-54. Frankfurt an Main, Verlag Peter Lang.
- Albarella, U. e Davis, S. 1994. *The Saxon and Medieval animal bones excavated 1985-1989 from West Cotton, Northamptonshire*. AML report 17/ 94.
- Aleo, J. 1998. *Storia cronologica e veridica dell'Isola e del Regno di Sardegna dall'anno 1637 all'anno 1672*. Nuoro, Ilisso.
- Angioni, G. 2003. *Sa laurera. Il lavoro contadino in Sardegna*. Nuoro, Edizioni Il Maestrale.
- Angius, V. 2006. *Città e villaggi della Sardegna dell'Ottocento*. Nuoro, Ilisso.
- Ardu, M. 2005. *Vita e Morte a Sassari. Defunti sepolti in S. Maria di Betlem di Sassari. Atti dei Libri defunctorum della Parrocchia di San Nicola Cattedrale di Sassari. 1614-1837*. Sassari, Mediando.
- Artizzu, F. 1965, Agricoltura e pastorizia nella Sardegna pisana. In *Fra il passato e l'avvenire, saggi storici sull'agricoltura sarda in onore di Antonio Segni*, 67-85. Padova, Cedam.
- Artizzu, F. 1974. *L'Opera di Santa Maria di Pisa e la Sardegna*. Padova, Cedam.
- Artizzu, F. 1985. *La Sardegna pisana e genovese*. Sassari, Chiarella.

- Artizzu, F. 2000. Artigianato e artigiani negli statuti medievali sardi. In A. Mattone (a cura di) *Corporazioni, Gremi e Artigianato tra Sardegna, Spagna e Italia nel Medioevo e nell'Età Moderna (XIV-XIX secolo)*, 69-80. Cagliari, AM&D.
- Ashby, S. P. 2002: The role of zooarchaeology in the interpretation of socioeconomic status: a discussion with reference to medieval Europe, *Archaeological Review from Cambridge* 18: 37-59.
- Audoin-Rouzeau, F. 1992. Approche archéozoologique du commerce des viandes au Moyen Âge. *Anthropozoologica* 16, 83-92.
- Baker, P. e Clark, G. 1993. Archaeozoological evidence for Medieval Italy: a critical review of the present state of research. *Archeologia Medievale* 20, 45-77.
- Baldino, B. 2003. *L'abbazia di Saccargia. Economia alimentare e sfruttamento del territorio*, Tesi di diploma inedita. Università degli Studi di Sassari.
- 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, 109-161.
- Barker, G. 1973. The economy of medieval Tuscania: the archaeological evidence. *Papers of the British School at Rome* 41, 155-177.
- Barker, G. 1978. La fauna. In D. Whitehouse e G. Barker, La Rocca Posteriore di Gubbio. Secondo rapporto preliminare. *Archeologia Medievale* 5, 469-474.
- Barker, G. 1981. Studi sulla fauna e l'economia medievale in Italia. *Archeologia Medievale* 8, 59-70.
- Barker, G. e Wheeler, A. 1978. Informazioni sull'economia medievale e post-medievale a Pavia: le ossa dello scavo. In B. Ward Perkins, H. Blake, S. Nepoti, L. Castelletti, G. Barker, A. Wheeler, T. Mannoni, Scavi nella Torre Civica di Pavia, *Archeologia medievale* 5, 249-266.
- Barone, R. 1980. *Anatomia comparata dei mammiferi domestici*, Vol. I, Osteologia. Bologna, Edagricole.
- Baudi di Vesme, C. 2004. *Considerazioni politiche ed economiche sulla Sardegna*. Nuoro, Ilisso.
- Beccu, E. 1989. *Il cervo sardo. Origini, biologia, diffusione, ambiente e salvaguardia della specie*. Sassari, Carlo Delfino.
- Bedini, E. 1999. I reperti faunistici delle fasi urbane medievali. In E. Micheletto (a cura di), *Una città nel medioevo. Archeologia e architettura ad Alba dal VI al XV secolo*, 323-335. Alba.

- Bedini, E., 2000. Reperti faunistici da tre scavi archeologici urbani di Asti: Teatro Alfieri, via dei Varroni, via Sella. *Atti del II Convegno Nazionale di Archeozoologia*, 399-404. Forlì, Abaco Edizioni.
- Bedini E., 2000b. Novara, casa della Ministeria dei Poveri: rifiuti alimentari di un gruppo sociale selezionato (XV-XVII secolo). *Atti del II Convegno Nazionale di Archeozoologia*, 377-385. Forlì, Abaco Edizioni.
- Besta, E. 1906. *Liber iudicum turritanorum, con altri documenti logudoresi*. Palermo.
- Besta, E. e Solmi, A. (a cura di) 1937. I Condaghi di San Nicola di Trullas e Santa Maria di Bonarcado. Milano.
- Biccone, L. 2002. Sassari. Largo Monache Cappuccine sud, 2000-2002. *Archeologia Postmedievale* 6, 233-235.
- Biccone L. 2006. *Relazioni economiche e commerciali nel Mediterraneo occidentale: l'esempio della Sardegna alla luce di fonti scritte e fonti materiali (Secoli IX-XIII)*. Tesi di dottorato. Università degli studi di Sassari.
- Bökönyi, S. 1970. A new method for the determination of the number of individuals in animal bone material, *American Journal of archaeology* 74, 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*, 302-317, Wiesbaden, L.Reichert Verlag.
- Bonazzi, G. (a cura di) 1900. Il condaghe di San Pietro di Silki. Testo logudorese inedito dei secoli XI-XIII. Cagliari, Dessì.
- Bössneck, J., Müller, H.H., Teichert, M. 1964. Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries*) und Ziege (*Capra hircus*). *Kühn Archiv* 78, 1-129.
- Braudel, F. 1979. *Civilisation matérielle, Economie et Capitalisme, XV-XVIII siècle, Vol.1, Les structures du Quotidien: le possible et l'impossible*. Paris, Armand Colin.
- Bravo, G.L. 2001. *Italiani: racconto etnografico*. Roma, Meltemi Editore.
- Brigaglia M. (a cura di) 2003. *Eleonora d'Arborea. La Carta de Logu*. Barcellona, Printer Industria Gràfica.
- Cadoni, E. (a cura di) 1992. *Ioanni Francisci Faræ Operæ. De rebus sardois. Libro I-II*. Sassari, Gallizzi.
- Cambule, S. 2009. *Infermeria S.Pietro, Sassari: la fauna di un contesto postmedievale*. Tesi di laurea triennale inedita, Università degli Studi di Sassari.

- Campus, F. G. R. 2009. Centri demici minori e città in Sardegna: tra storia e modelli insediativi (secoli XII-XIV). In F. Panero e G. Pinto (a cura di), *Castelli e fortezze nelle città italiane e nei centri minori italiani (secoli XIII-XIV)*, 319-350. Cherasco, Centro Internazionale di Ricerca sui Beni Culturali.
- Canu G., Rovina D., Scudino D., Scarpellini P. 2001. Insediamenti e viabilità di epoca medievale nelle curatorie di Romangia e Montes, Flumenargia, Coros e Figulinas, Nurra e Ulumetu, in *La civiltà giudicale in Sardegna nei secoli XI-XIII. Fonti e documenti scritti*, 395-423. Sassari, Stampacolor.
- Cappai, P. 2011. *Resti faunistici da una cisterna di età storica di Sant'Antioco*. Tesi di laurea triennale inedita, Università degli Studi di Sassari.
- Carta Raspi, R. 1940. *L'economia della Sardegna Medioevale scambi e prezzi*. Cagliari, Il Nuraghe.
- Cartledge, J. 1978. Le ossa animali dell'area sud del chiostro di San Silvestro a Genova. *Archeologia Medievale* 5, 437-451.
- Castellaccio, A. 1996. *Sassari medioevale*, Sassari, Carlo Delfino.
- Castellaccio, A. 2000. Economia, artigianato e società nel territorio di Sassari tra l'XI e il XIII secolo. In A. Mattone (a cura di), *Corporazioni, gremi e artigianato tra Sardegna, Spagna e Italia nel Medioevo e nell'Età moderna (XIV – XIX secolo)*, 81-102. Cagliari, AM&D edizioni.
- Casu, E. 2011. Ordinanze sul corallo della città di Sassari del 1555. <http://www.angelinotedde.com/2011/02/ordinanze-sul-corallo-della-citta-di-sassari-del-1555-a-cura-di-elena-casu/> (23/11/2011).
- Casula, F. C. 1994. *La storia di Sardegna*. Pisa, Edizioni ETS.
- Casula, F. 2002. Sassari, Ex Infermeria S. Pietro, 2002. In *Archeologia postmedievale*, 6, 235.
- Cau, P. 2000. L'acqua e la città. Ortolani e mugnai a Sassari nel XVI-XVII secolo. In: A. Mattone (a cura di) 2000. *Corporazioni, Gremi e Artigianato tra Sardegna, Spagna e Italia nel Medioevo e nell'Età Moderna (XIV-XIX secolo)*, 256-278. Cagliari, AM&D edizioni.
- Cesana, D., Giovinazzo, R., Marrazzo, D., Melli, P., Spinetti, A. 2007. *The medieval diet in Genova (N.-W. Italy) through the analysis of faunal remains from archaeological sites*.
- Cetti, F. 2000. *Storia naturale di Sardegna*. Nuoro, Ilisso.
- Chaix, L. e Meniel, P. 2001. *Archéozoologie. Les animaux et l'archéologie*. Paris, Errance.

- Chaveau A. 1888. *Trattato di anatomia comparata degli animali domestici*. Torino, Unione Tipografico-Editrice.
- Clark, G. 1987. Stock economies in medieval Italy: a critical review of the archaeozoological evidence. *Archeologia Medievale* 14, 7-26.
- Cohen, A. e Serjeantson, D. 1996. *A manual for the identification of bird bones from archaeological sites. Revised edition*. London, Archetype Publications Ltd.
- Concas, E. 1922. *Sigismondo Arquer. Sardiniae brevis historia et descriptio*. Cagliari.
- Conde y Delgado de Molina, R. 2000. Los artesanos en el repoblamiento catalán de las ciudades sardas. El caso de Cagliari, Sassari y de Alghero. In A. Mattone (a cura di), *Corporazioni, gremi e artigianato tra Sardegna, Spagna e Italia nel Medioevo e nell'Età moderna (XIV – XIX secolo)*, 110-117. Cagliari, AM&D edizioni.
- Consolati, B. 2007. *I contesti trecenteschi del forte della Maddalenetta di Alghero: Nuovi dati faunistici sull'economia animale nel medioevo*. Tesi di laurea triennale inedita. Università degli Studi di Sassari.
- Corbino, A. C. 2007. Resti osteologici animali: problemi e prospettive di un contesto urbano. In Cantini, F., Cianferoni, C., Francovich R., Sampoli, E. (a cura di), *Firenze prima degli Uffizi. Lo scavo di via de' Castellani. Contributi per un'archeologia urbana fra tardo antico ed età moderna*, 646-661. Firenze.
- Cosso, A. 2010. *Resti faunistici da una fossa di fondazione del Castello di Sassari*. Tesi di laurea triennale inedita. Università degli Studi di Sassari.
- Costa, E. 1992. *Sassari*. Sassari, Gallizzi.
- Crabtree, P. J. 1990. Zooarchaeology and complex societies: some uses of faunal analysis for the study of trade, social status and ethnicity. In M. B. Schiffer (a cura di), *Archaeological Method and Theory* 2, 155-205. Tuscon, University of Arizona Press.
- Crossley-Holland, N. 1996. *Living and Dining in Medieval Paris: The Household of a 14th Century Knight*. Cardiff, University of Wales Press.
- D'Arienzo, L. 1986. Gli Statuti Sassaresi e il problema della loro redazione, In A. Mattone e M. Tangheroni (a cura di), *Gli Statuti Sassaresi. Economia, Società, Istituzioni a Sassari nel Medioevo e nell'Età Moderna*, 107-117. Cagliari, Edes.
- Davis, S. J. M. 1987. *The archaeology of animals*. London, Batsford.
- Day, J. 1973. *Villaggi abbandonati in Sardegna dal Trecento al Settecento*. Inventario. Paris, Editions du Centre National de la Recherche Scientifique.

- Day, J. 1984. La Sardegna e i suoi dominatori dal secolo XI al secolo XIV, in J. Day, B., Anatra, L. Scaraffia (a cura di), *La Sardegna medioevale e moderna*. Torino, Utet.
- Day, J. 1986. Sassari e il Logudoro nell'economia mediterranea nei secoli XI-XV. in A. Mattone (a cura di), *Gli Statuti sassaresi: economia, società, istituzioni a Sassari nel Medioevo e nell'Età moderna*, 37-43. Cagliari, Edes.
- Day, J. 1987. *Uomini e terre nella Sardegna coloniale. XII – XVIII secolo*. Torino, Celid.
- De Grossi Mazzorin, J. 1995. La fauna rinvenuta nell'area della *Meta sudans* nel quadro evolutivo degli animali domestici in Italia. In *Atti del I Convegno Nazionale di Archeozoologia, Rovigo 5-7 marzo 1993*, 309-318.
- De Grossi Mazzorin, J. e Minniti, C. 2001. L'allevamento e l'approvvigionamento alimentare di una comunità urbana. La gestione degli animali a Roma tra il VII e il X secolo. In M. S. Stella, P. Delogu, L. Paroli, M. Ricci, L. Sagui, L. Venditelli (a cura di), 2001. *Roma. Dall'antichità al Medioevo. Archeologia e Storia*. Catalogo del Museo di Archeologia urbana a Roma nel Medioevo (*Cripta Balbi*), 69-78. Roma.
- De Luca, D. 2004. Le armi da tiro nella Rocca di Campiglia Marittima: un deposito di frecce per arco e dardi per balestra, in G. Bianchi (a cura di), *Campiglia. Un castello e il suo territorio, sezione III, tomo II*, 397-413. Firenze.
- De Luca, D. e Farinelli, R. 2002. Archi e balestre. Un approccio storico-archeologico alle armi da tiro nella Toscana meridionale (sec. XIII-XIV). *Archeologia Medievale* 29, 455-487.
- Delogu, I. (a cura di) 1997, *Il condaghe di San Pietro di Silki. Testo logudorese inedito dei secoli XI – XIII*, Sassari, Libreria Dessì Editrice.
- Delussu, F. 1996. I resti faunistici. In M. Milanese (a cura di), *Il villaggio medievale di Geridu (Sorso, SS). Campagne di scavo 1995/1996: relazione preliminare*, 530-533. *Archeologia medievale* 23, 477-548.
- Delussu, F. 1997. Le faune dell'età del Bronzo del Nuraghe Miuddu. *Rassegna di Archeologia* 14, 189-204.
- Desse, J. e Desse-Berset N. 1990. Pêches locales, côtières ou loinatines: le poisson au menu des Parisien du Grand Louvre, du 14ème au 18ème siècle. *Anthropozoologica* 16, 119-126.
- Di Pasquale, G., Baldi, A., Bruttini, J., Buonincontri, M. P., Corbino, C. A., Pecci, A., Scampoli E. 2006. Alimentazione e cultura materiale nella Firenze del XIII

secolo. I dati di via de Castellani. In R. Francovich e M. Valenti (a cura di), *Atti del IV Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, 525-529.

- Di Pasquale, G., Pecci, A., Corbino, C. A., Buonincontri, M. P., Donnini, D., Mori-Secci, M., Pignattelli, S., Salvini, L., Terzani, M. 2007. Approccio integrato allo studio dell'alimentazione e dell'ambiente a Firenze nel XIII secolo: risultati preliminari, in F. Cantini, C. Cianferoni, R. Francovich, E. Scampoli (a cura di), *Firenze prima degli Uffizi. Lo scavo di via de' Castellani. Contributi per un'archeologia urbana fra tardo antico ed età moderna*. Firenze, All'Insegna del Giglio.
- Di Tucci, R. 1912. Il condaghe di S. Michele di Salvenor. In *Archivio Storico Sardo* 8, 247-337.
- Doneddu, G. 1983. Il periodo sabauda. In M. Brigaglia (a cura di), *La provincia di Sassari: i secoli e la storia*, 135-152. Cinisello B. Stampa Amilcare Pizzi.
- Doneddu, G. 2000. Per la storia della pesca nelle acque sardo-corse. In *La pesca nel Mediterraneo occidentale, secoli 16-18*, 179-195. Bari, Grafica Sud.
- Doneddu, G. 2002. *La pesca nelle acque del Tirreno (secoli XVII-XVIII)*. Sassari, Edes.
- Driesch, A. von den 1976. A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, *Peabody Museum Bulletins* 1, 1-138.
- Driesch, A. von den e Bössneck J. 1974. Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen, *Säugetierkundliche Mitteilungen, BLV- Verlagsgesellschaft München* 40, 22. Jhg., Heft 4: 325-348.
- Duby, G. 1966. *L'economia rurale nell'Europa medievale*. Bari, Laterza.
- Duerst, J.U. 1908. Animal remains from the excavations at Anau, in R. Pumpelly (a cura di), *Explorations in Turkestan. Expedition of 1904*, 341-399. Washington, Carnegie Institute.
- Eisenmann, V. 1986. Comparative osteology of modern and fossil horses, half-asses, and asses. In R.H. Meadows, H.P. Uerpmann (a cura di), *Equids in the ancient world*, 67-116. Wiesbaden, L.Reichert Verlag.
- Esteban Nadal, M. 2005. *Huesos de vaca, yunques de herrero*, *Butlletí Arqueologic, Reial Societat Arqueologica Tarraconense* 5, 27, 221-250.
- Esteban Nadal, M. e Carbonell Roure, E. 2004. Saw-toothed sickles and on bone anvils: a medieval technique from Spain, *Antiquity* 301, vol. 78, 637-646.
- Fara, G. F. 1835. *De rebus Sardois*. Torino.

- Farello, P. 1994. Reperti faunistici e alimentazione urbana in Emilia Romagna (XIV secolo e inizi XV secolo). *Archeologia Medievale* 21, 487-498.
- Fois, B. 1990. *Territorio e paesaggio agrario nella Sardegna medioevale*. Pisa, ETS Editrice.
- Frescura Nepoti, S. 1981. Macellazione e consumo della carne a Bologna: confronto tra dati documentari ed archeozoologici per gli inizi del secolo XV. *Archeologia Medievale* 8, 281-297.
- Fumagalli, V. 1985. Gli animali e l'agricoltura. In *L'uomo di fronte al mondo animale nell'Alto Medioevo*, Vol. I, 579-609. Spoleto, Cisam.
- Fumagalli, V., Rossetti, G. (a cura di) 1980. *Medioevo rurale: sulle tracce della civiltà contadina*. Bologna, Il Mulino.
- Gál, E. 2010. Bone Artifacts from the Chora of Metaponto, in S. Bökönyi, E. Gál, L. Bartosiewicz. *The Chora of Metaponto 2. Archaeozoology at Pantanello and Five Other Sites*. Austin. University of Texas.
- Galoppini, L. 1989. *Ricchezza e potere nella Sassari aragonese*. Pisa, Ets.
- Galoppini, L. 2000. Gli artigiani nella Sassari del '300. In A. Mattone (a cura di), *Corporazioni, gremi e artigianato tra Sardegna, Spagna e Italia nel Medioevo e nell'Età moderna (XIV – XIX secolo)*, 118 – 141. Cagliari, AM&D edizioni.
- Gelichi, S. 1997. *Introduzione all'Archeologia Medievale. Storia e ricerca in Italia*. Roma, Nuova Italia Scientifica.
- Gidney, L. 1996. The cosmetic and quasi-medicinal use of dog fat. *Organ* 11, 8-9.
- Ginatempo, M. 1984. Per la storia degli ecosistemi e dell'alimentazione medievali: recenti studi di archeozoologia in Italia. *Archeologia Medievale* 11, 35-61.
- Godynychki, S. 1965. Determination of deer height of the basis of metacarpal and metatarsal bones (poln., engl., u. russ. Ausz.), *Roczniki Wyzszej, Szkoły Rolniczej w Poznaniu, Posen* 25, 39-51.
- Grant, A. 1988. Animal resources. In G. Astill e A. Grant (a cura di), *The Countryside of Medieval England*, 149-187. Oxford: Blackwell Press.
- Grassi, E. 2004. Il villaggio di Geridu. Analisi archeozoologica per lo studio dell'economia agro-pastorale nel medioevo sardo. Tesi di laurea quadriennale inedita, Università degli studi di Sassari.
- Grassi, E. (in stampa), *Faunal remains from Sassari (Sardinia, Italy)*. An urban archaeozoological case study, 11th ICAZ International Conference, Paris 2010.

- Grassi, E. e Bua, S.S (in stampa), Incudini in osso dagli scavi urbani di Sassari. *Sardinia, Corsica et Baleares Antiquae*.
- Habermehl, K. H. 1961. *Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild*. Berlin, Paul Parey Verlag.
- Hodges R., Barker G., Wade K., 1980. Excavations at D85 (Santa Maria in Civita): an early medieval hilltop settlement in Molise. *Papers of the British School at Rome* 48, 70-124.
- Howard, M. 1963. The metrical determination in the metapodials and skulls of cattle, *Man and Cattle, Royal Anthropological Institute, Occasional Paper* 18, 91-100.
- 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, 127-153.
- Lamarmora, A. 1997. *Itinerario dell'Isola di Sardegna*. Vol. III. Nuoro, Ilisso.
- Liscia, G. 2007, Santa Maria di Tergu: un'abbazia cassinese in Sardegna. In L. Ermini Pani (a cura di) *Atti del Convegno di Studio, Tergu, 16-17 settembre 2006*, 51-98. Fondazione Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, Spoleto.
- Loddo Canepa, F. 1974. *La Sardegna dal 1478 al 1793*, I. Sassari, Gallizzi.
- Luff, R. e Moreno-Garcia, M. 1995. Killing cats in the medieval period. An unusual episode in the history of Cambridge, England. *Archaeofauna* 4: 93-114.
- MacGregor, A. 1975. Two Antler Crossbow Nuts and some notes on the early development of the crossbow, *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland* 107, 317-321.
- MacGregor, A. 1985. Bone, Antler, Ivory and Horn. The technology of skeletal materials since the Roman Period. London, Barnes & Noble.
- MacGregor, A. 1989. Bone, antler and horn industries in the urban context. In D. Serjeantson e T. Waldron (a cura di), *Diets and Crafts in Towns* 199, 107-128. Oxford, BAR British Series.
- MacGregor, A. 1991. Antler, Bone and Horn. In J. Blair e N. Ramsay (a cura di), *English Medieval Industries*, 355-379. London.
- MacKinnon, M. 2004. Production and Consumption in Roman Italy: Integrating the Zooarchaeological and Textual Evidence. *Journal of Roman Archaeology*, supplementary series, 54.

- Madau Diaz., G. 1969. *Il Codice degli Statuti del Libero Comune di Sassari*. Cagliari.
- Maltby, M. 1979. *Faunal Studies on Urban Site: the Animal Bones from Exeter 1971-75*. Sheffield, Department of Prehistory and Archaeology, University of Sheffield.
- Manca dell'Arca, A. (2000). *Agricoltura di Sardegna*. Nuoro, Ilisso.
- Manconi, F. 1994. *Castigo de Dios. La grande peste barocca nella Sardegna di Filippo IV*. Roma, Donzelli Editore.
- Maninchedda, P., Murtas, A. (a cura di), 2003. *Il condaghe di San Michele di Salvennor*. Cagliari, Centro di Studi Filologici Sardi/Cuec.
- Marongiu, A. 1965. L'agricoltura sarda negli atti e voti parlamentari. *Fra il passato e l'avvenire. Saggi storici sull'agricoltura sarda in onore di Antonio Segni*, 253-270. Padova, Cedam.
- Marongiu, C. 2000. I lavoratori della a pelle a Cagliari nell'età moderna (XV-XVIII secolo). In: A. Mattone (a cura di) 2000. *Corporazioni, Gremi e Artigianato tra Sardegna, Spagna e Italia nel Medioevo e nell'Età Moderna (XIV-XIX secolo)*, 417-435. Cagliari, AM&D edizioni.
- Martorelli, R. 2010. Insediamenti monastici in Sardegna dalle origini al XV secolo: linee essenziali. *Rivista dell'Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea* 4, 39-72. CNR.
- Matolcsi, J. 1970. Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial, *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*, Band 87, Heft 2, 89-137.
- Mattone, A. 1991. Istituzioni e riforme nella Sardegna del Settecento. *Dal trono all'albero della libertà. Trasformazioni e continuità istituzionali nei territori del Regno di Sardegna dall'antico regime all'età rivoluzionaria*, 325-420. Roma.
- Mattone A. (a cura di) 2000. *Corporazioni, Gremi e Artigianato tra Sardegna, Spagna e Italia nel Medioevo e nell'Età Moderna (XIV-XIX secolo)*, Cagliari, AM&D edizioni.
- Mattone, A., Tangheroni, M. (a cura di) 1986. *Gli Statuti Sassaesi. Economia, Società, Istituzioni a Sassari nel Medioevo e nell'Età Moderna*. Cagliari, Edes.
- Mccormick, F. 1988. The domesticated cat in early Christian and Medieval Ireland. In G. Mac Niocaill e P. Wallace (a cura di), *Keimelia: studies in Medieval archaeology and history in memory of Tom Delaney*, 218-28. Galway, University Press.
- Meloni, G. (a cura di) 1999. *Ramon Muntaner - Pietro IV d'Aragona. La conquista della Sardegna nelle cronache catalane*. Nuoro, Ilisso.

- Meloni, G., Dessì-Fulgheri, A. 1994. *Mondo rurale e Sardegna del XII secolo. Il condaghe di Barisone II di Torres*. Napoli.
- Merci, P. (a cura di), 2001. *Il condaghe di San Nicola di Trullas*. Nuoro, Ilisso.
- Milanese, M. (a cura di) 2001. Studi e ricerche sul villaggio medievale di Geridu (miscellanea 1996-2001). *Quaderni del centro di documentazione dei villaggi abbandonati della Sardegna* 1. Firenze, All'insegna del Giglio.
- Minniti, C. 2005. L'approvvigionamento alimentare a Roma nel Medioevo: analisi dei resti faunistici provenienti dalle aree di scavo della *Crypta balbi* e di Santa Cecilia. In *Atti del III Convegno Nazionale di Archeozoologia*, 469-492. Roma
- Montanari, M. 1979. *L'alimentazione contadina nell'Alto Medioevo*. Napoli, Liguori.
- Montanari, M. 1981. Storia, alimentazione e storia dell'alimentazione: le fonti scritte altomedievali. *Archeologia Medievale* 8, 25-38.
- Montanari, M. 1985. Gli animali e l'alimentazione umana. In *L'uomo di fronte al mondo animale nell'Alto Medioevo*, Vol. I, 619-663. Spoleto, Cisam.
- Morales, A. e Rosenlund, K. 1979. *Fish bone measurements: an attempt to standardize the measuring of fish-bones from archaeological sites*. Copenhagen, Steenstrupia.
- Mugoni, P. 1985. *Economia e società nella Sardegna medievale*. Oristano, Editrice S'Alvure.
- O'Connor, T. P. 1992. Provisioning urban communities: a topic in search of a model. *Anthropozoologica* 16, 101-106.
- O'Connor, T. 2003. The analysis of urban animal bone assemblages. *The archaeology of York: principles and methods 19/2*. York, Council for British Archaeology.
- Orgolesu T. 2008. *Abitudini alimentari nella Sassari post-medievale. Resti faunistici dal mercato*. Tesi di diploma inedita, Università degli Studi di Sassari.
- Orlandi, G. F. 1998. *Sassari. Le mura e il castello*. Sassari, Carlo Delfino.
- Orton, D. C. 2010. Taphonomy and interpretation: an analytical framework for social zooarchaeology. *International Journal of Osteoarchaeology*, Wiley Online Library.
- Otárola-Castillo, E. 2010. Differences between NISP and MNE in cutmark analysis of highly fragmented faunal assemblages. *Journal of Archaeological Science* 37, (1), 1-12.

- Outram A.K. 2001. A new approach to identifying bone marrow and grease exploitation: why the "indeterminate" fragments should not be ignored. *Journal of Archaeological Science* 28, 401–410.
- Payne, S. 1972. Partial recovery and samples bias: the results on some sieving experiments, in E.S. Higgs (a cura di), *Papers in Economic Prehistory*, 49-64. London, Cambridge University Press.
- Payne-Gallwey. R. 1995. *The book of crossbow*. Dover Publication Inc.
- Penco, G. 1991. Il monachesimo fra spiritualità e cultura. Milano, Jaca Book.
- Pinna T. 2000. *Storia di una strega. L'inquisizione in Sardegna. Il processo di Julia Carta*. Sassari, Edes.
- Piredda, S. 2010. *Fauna da alcune unità stratigrafiche del Castello di Sassari*. Tesi di laurea triennale inedita. Università degli Studi di Sassari.
- Pistarino, G. 1978. Genova e la Sardegna nel secolo XII, in M. Brigaglia (a cura di), *La Sardegna nel mondo mediterraneo. Atti del primo convegno internazionale di studi geografico-storici*, 33-125. Sassari.
- Ponzeletti, A. 2009. *Gli antichi toponimi della città murata*. http://www.comune.sassari.it/citta_murata/index.htm (22/11/2011).
- Poplin, F. 2009. Des os supports à denter les faucilles : une longue histoire technologique dans le bassin de la Méditerranée et de la mer Noire, *Bulletin de la Société Nationale des Antiquaires de France* 2007, 215-221.
- Porcu Gaias, M. 1996. Sassari. Storia architettonica e urbanistica dalle origini al '600. Nuoro, Ilisso.
- Postan, M. M. (a cura di) 1966. *The Cambridge Economic History of Europe: Vol. I. The Agrarian Life of the Middle Ages*. Cambridge, University Press.
- Principe, I. 1983. *Le città nella storia d'Italia. Sassari, Alghero, Castelsardo, Porto Torres*. Roma, Laterza.
- Puddu. G. 2003. La crisi economica del 1812. Premesse, sviluppi di una congiuntura drammatica. In *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'università di Cagliari*, Nuova Serie XX, 57, 63-94.
- Reitz, E. J. e Wing, E. S. 1999. *Zooarchaeology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Riedel, A. 1994. *The animal remains of medieval Verona: an archaeozoological and palaeoeconomical study*. Verona.

- Rovina D. 2005. Scavi urbani a Sassari: problemi metodologici e primi risultati. *Sardinia, Corsica et Baleares antiquae: International Journal* 3, 103-112.
- Rovina D. e Fiori M. (a cura di) 2010. *Sassari sottosopra. Dieci anni di archeologia urbana*. Guida della Mostra. Sassari, Palazzo della Frumentaria, 18 dicembre 2009-31 marzo 2010.
- Rovina D. e Grassi E. 2006. Il villaggio medievale di Ardu, in M. Milanese (a cura di), Vita e morte dei villaggi rurali tra medioevo ed età moderna. Dallo scavo della villa *de Geriti* ad una pianificazione della tutela e della conoscenza dei villaggi abbandonati della Sardegna, *Quaderni del Centro di Documentazione dei Villaggi Abbandonati della Sardegna* 2, 161-172. Firenze, All'Insegna del Giglio.
- Ruju, S. 1998. *Via delle Conce. Storia e memorie dell'industria del cuoio a Sassari (1850-1970)*. Sassari, Dessì.
- Rütimeyer, L. 1861. *Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz. Untersuchungen über die Geschichte der wilden und der Haus-Säugetiere von Mittel-Europa*. Neue Denkschriften der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften 19.
- Salvadori, F. 2003. Archeozoologia e Medioevo: lo stato degli studi. In R. Fiorillo e P. Peduto (a cura di) *Atti del III Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, 176-181. Salerno.
- Salvadori, F. in stampa. Animals in Italian Medieval Towns: From Late Antiquity to the Late Middle Ages.
- Sanna, L. 2011. *Il castello di Sassari alla luce delle recenti indagini archeologiche*. Tesi di laurea inedita. Università degli Studi di Sassari.
- Sanna, M. V. 2007. *Diaspore mercantili e Regia Azienda nella Sardegna sabauda. Commercio e imprese dal passaggio dell'isola ai Savoia (1720) alle riforme degli anni Venti dell'Ottocento*. Tesi di dottorato inedita. Università degli Studi di Cagliari.
- Satta Branca, P. 1885. *Il comune di Sassari nei secoli XIII e XIV*. Roma.
- Schmid, E. 1972. *Atlas of animal bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*. Amsterdam, Elsevier Publishing Company.
- Schramm, Z. 1967. *Long bones and height in withers of goat* (poln. engl. u. russ. Ausz.), Posen, Roczniki Wvzszej Szkolv Rolniczei w Poznaniu 36, 89-105.
- Secchi Nuvole, M. 2000. L'allevamento e la pastorizia in sardegna: l'opera letteraria del Fara e il Rapporto cinquecentesco del Camos. In F. Mulas (a cura di), *Itinera. Studi in memoria di Enzo Cadoni*, 95 -122. Sassari, Edes.

- Seche, G. 2010. L'incoronazione di Barisone a "re di Sardegna" in due fonti contemporanee: gli Annales genovesi e gli Annales pisani, *Rivista dell'Istituto di Storia Europea Mediterranea* 4, 73-93, CNR.
- Segni-Pulvirenti, F. e Sari, A. 1994. Architettura tardogotica e d'influsso rinascimentale. Nuoro, Ilisso.
- Serjeantson, D. 1989. Animal remains and the tanning trade, in D. Serjeantson e T. Waldron (a cura di), *Diet and crafts in towns: the evidence of animal remains from the Roman to the Post-Medieval periods*: 129-46. Oxford, British Archaeological Reports. British series 199.
- Slicher van Bath, B. H. 1972. *Storia agraria dell'Europa occidentale (500-1850)*. Einaudi.
- Soddu A. 2008. Homines de Bonifacio non possunt vivere non euntes ad partes Sardinie: traffici commerciali fra Corsica e Sardegna nel XIII secolo. *Quaderni Bolotanesi* 34, 67-88.
- Solmi, A. 2001. Studi storici sulle istituzioni della Sardegna nel medioevo. Nuoro, Ilisso.
- Sorgia, G. 1982 *La Sardegna spagnola*. Sassari, Chiarella.
- Tangheroni, M. 1976. Due documenti sulla Sardegna non aragonese del Trecento, *Medioevo. Saggi e rassegne* 2, 27-64.
- Tangheroni, M. 1986. Nascita e affermazione di una città: Sassari dal XII al XIV secolo. In A. Mattone e M. Tangheroni (a cura di) *Gli Statuti Ssassaresi. Economia, Società, Istituzioni a Sassari nel Medioevo e nell'Età Moderna*, 45-63. Cagliari, Edes.
- Tangheroni, M. 1988. L'economia e la società della Sardegna (XI-XIII secolo), in M. Guidetti (a cura di), *Storia dei Sardi e della Sardegna. Il Medioevo. Dai Giudicati agli Aragonesi*. Milano, Jaca Book.
- Teichert, M. 1969. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor-und frühgeschichtlichen Schweinen, *Kühn-Archiv* 83, 3: 237-292.
- Terrosu Asole, A. 1974. *L'insediamento umano medioevale e i centri abbandonati fra il secolo XIV ed il secolo XVIII*. Roma.
- Thomas R. 2005. Perceptions versus reality: changing attitudes towards pets in medieval and post-medieval England, in A. Plukowski (a cura di), *Just Skin and Bones? New Perspectives on Human-Animal Relations in the Historic Past*, 95-105. Oxford, BAR International Series.

- Tilocca, P.P. 1989. *Moti antifeudali in Sardegna. La Sardegna e la casa Savoia - la figura di Giommaria Angioy nel bicentenario della rivoluzione francese*. Sassari, Tipografia moderna.
- Tognotti, E. 2000. *L'Anno del colera: Sassari 1855: uomini, fatti e storie*. Sassari, Edes.
- Tola, P. 1984. *Codex diplomaticus Sardiniae*. Sassari, Carlo Delfino.
- Turchi, D. 1994. *Leggende e racconti popolari della Sardegna*. Roma, Newton Compton.
- Turtas, R. 1983. L'Età spagnola. In M. Brigaglia (a cura di), *La Provincia di Sassari: i secoli e la storia*. 119-134. Cinisello. B, Stampa Amilcare Pizzi.
- Turtas, R. 1986. La casa dell'Università: la politica edilizia della Compagnia di Gesù nei decenni di formazione dell'Ateneo sassarese (1562-1632). Sassari, Gallizzi.
- Valery, 1999. *Viaggio in Sardegna*. Nuoro, Ilisso.
- Vigne, J. D. 1988. Les Mammifères post-glaciaires de Corse. Etude archéozoologique. *Gallia Préhistoire*, XXVI supplement. Paris, Editions CNRS.
- Vigne, J. D. 1991. The meat and offal weight (MOW) method and the relative proportion of ovicaprines in some ancient meat diets of the north-western Mediterranean. *Rivista di Studi Liguri* 57, (1-4), 21-47.
- Viridis, M. 2003. Il condaghe di Santa Maria di Bonarcado. Nuoro, Ilisso.
- Wilson, B. e Edwards, P. 1993. Butchery of horse and dog at Witney Palace, Oxfordshire, and the knacker and feeding of meat to hounds during the post-medieval period. *Post-Medieval Archaeology* 27, 43-56.
- Wilkens, B. 1990. La fauna del Villaggio del Colle dei Cappuccini (Ancona). *Rassegna di Archeologia* 9, 327-364.
- Wilkens, B. 2003. *Archeozoologia. Manuale per lo studio dei resti faunistici dell'area mediterranea*, Schio.
- Zanetti, G. 1946. La legislazione sarda relativa all'industria corallina e la pesca del corallo in Sardegna, in *Studi Sassaresi* II, 20. Sassari,.
- Zedda, C. 2010. Sardegna e spazi economici nel Medioevo: una rilettura problematica. In A. Sesma Muñoz (a cura di) *La Corona de Aragón en el centro de du historia (1208-1458). Aspectos económicos y sociales*, 191-232. Universidad de Zaragoza.