

Giulia Rinaldi

3.2 Le analisi zooarcheologiche

3.2.1 Introduzione

I resti faunistici oggetto di quest'indagine sono stati rinvenuti nel corso della campagna di scavo 2017 condotta nell'area Beta e sono inquadrabili cronologicamente alle fasi altomedievali di occupazione del sito. Il campione è stato scelto come rappresentativo in quanto proveniente da diversi livelli cronologicamente affini e di buona affidabilità stratigrafica.

Lo studio, che ha preso in esame le condizioni di conservazione del materiale osseo, le caratteristiche qualitative e quantitative dell'insieme e le evidenze relative alle modificazioni antropiche, si pone come fine ultimo la ricostruzione della presenza delle specie animali nel sito e l'individuazione delle modalità di gestione della fauna, intese sia come consumo della carne e dei prodotti secondari sia relativamente alle modalità di trattamento delle carcasse e alle pratiche di smaltimento dei rifiuti organici.

3.2.2 Metodi

I dati ottenuti dall'analisi dei resti sono stati archiviati in un database, e ai reperti determinabili tassonomicamente o recanti tracce di natura antropica sono stati assegnati dei codici secondo una numerazione progressiva.

Per la determinazione tassonomica dei reperti faunistici ci si è avvalsi di atlanti di confronto¹ e dell'ausilio di una collezione di confronto.

Per quanto riguarda la distinzione tra *Ovis* e *Capra*, laddove possibile, si sono utilizzati i metodi di discriminazione proposti da Boessneck² e da Zeder e Lapham³ per lo scheletro post-craniale e da Halstead *et al.*⁴ e Zeder, Pilar⁵ per i denti e le mandibole.

La discriminazione tra maiale e cinghiale invece, in mancanza di reperti craniali integri, è stata effettuata sulla base delle dimensioni delle ossa⁶, confrontando i dati osteometrici del campione con quelli di altri siti coevi. La distinzione tra lepore e coniglio è stata eseguita secondo i criteri indicati in Callou (1997).

L'attribuzione delle classi d'età è stata fatta tenendo in considerazione sia lo stato di fusione delle epifisi, seguendo i criteri di riferimento proposti da Silver⁷ e Schmid⁸, sia registrando il grado di eruzione ed usura dentarie utilizzando un sistema integrato tra quelli proposti da Grant,

1. SCHMID 1972; BARONE 1980; COHEN, SERJEANTSON 1986; Atlante Wilkens, risorsa online.

2. BOESSNECK 1969.

3. ZEDER, LAPHAM 2010.

4. HALSTEAD, COLLINS, ISAAKIDU 2002.

5. ZEDER, PILAAR 2010.

6. Il cinghiale è caratterizzato da dimensioni maggiori ed aspetto più robusto. PAYNE, BULL 1988.

7. SILVER 1969.

8. SCHMID 1972.

Wilson, Grigson, Bull, Payne⁹ e da Boessneck. La tabella di riferimento su cui ci si è basati per la definizione specifica delle classi di età è quella indicata da O'Connor¹⁰.

Per quanto concerne la determinazione del sesso si è osservata la morfologia dei coxali per i bovini e i caprovini¹¹, mentre per i suini ci si è basati sulle caratteristiche dei canini inferiori e superiori¹².

Le misurazioni sono state effettuate secondo il metodo indicato in Von den Driesch¹³ e si è cercato di calcolare le altezze al garrese facendo riferimento ai coefficienti di Teichert, Schramm e Matolcsi¹⁴.

Tutte le superfici ossee dei reperti sono state oggetto di un'attenta osservazione sia a livello macroscopico sia tramite l'utilizzo di una lente di ingrandimento al fine di individuare tutte le tracce di origine antropica riferibili ai diversi momenti della macellazione e alle attività di lavorazione.

3.2.3 Materiali

Il campione preso in considerazione è composto da 734 reperti (*tab. 1*), di cui 450 determinabili a livello di *taxa*, pari al 61,31% dei resti totali. Tra i resti indeterminati 216 frammenti sono riferibili a mammiferi mentre 65 appartengono ad uccelli. Solo due frammenti sono stati attribuiti ai pesci. La relativa scarsità di questi ultimi animali, più che ad una loro effettiva assenza, è da imputare al mancato setacciamento dei sedimenti in fase di scavo e alla conseguente assenza di tutte le ossa di piccole dimensioni, come appunto quelle riferibili a questi animali, ai micro-mammiferi, agli anfibi o agli individui fetali.

I resti faunistici provengono principalmente dalle unità stratigrafiche riferibili alle fasi alto-medievali, e nello specifico (*tab. 1*): 45 frammenti sono riferibili al periodo I, 99 e 170 resti provengono rispettivamente dalle US del periodo II e III (alto Medioevo ante VIII secolo) mentre al periodo IV (IX-X secolo) appartengono 173 reperti. Il numero più cospicuo di resti (212) è stato rinvenuto invece negli strati che fanno riferimento al periodo V (X-XI secolo). Rispettivamente 9, 5, e 21 frammenti ossei sono invece relativi ai periodi VI (XI-fine XII secolo), VII e VIII (XI-fine XII secolo). Non sono state evidenziate sostanziali differenze nelle percentuali di frequenza relative alle singole specie all'interno dei periodi considerati e si è pertanto deciso di trattare complessivamente i dati, disponendo così di un numero di resti percentualmente valido per poter effettuare delle considerazioni di carattere economico.

Le ossa si trovavano in buono stato di conservazione, le scarse tracce riferibili ad eventi e processi *post-deposizionali* (radici e calpestio) sottintendono un interrimento piuttosto rapido delle stesse in aree deputate allo smaltimento dei rifiuti. Tuttavia, il riconoscimento di segni compatibili con le attività dei carnivori (*fig. 1*) fa presupporre che i rifiuti venissero abbandonati per un breve lasso di tempo all'aria aperta, e quindi a disposizione degli animali, prima di essere interrati. Tali tracce ricorrono su 29 frammenti appartenenti a macromammiferi e si presentano

9. PAYNE 1973; GRANT 1982; WILSON, GRIGSON, PAYNE 1982; BULL, PAYNE 1982.

10. O'CONNOR 2003 p. 160.

11. GRIGSON 1982; PRUMMEL, FRISCH 1986.

12. SCHMID 1972; BARONE 1980.

13. VON DEN DRIESCH 1976.

14. È possibile calcolare l'altezza al garrese utilizzando i coefficienti di Matolcsi (MATOLCSI 1970) per i bovini, di Teichert (TEICHERT 1975) per le pecore e Teichert (TEICHERT 1969) per i suini e Schramm (SCHRAMM 1967) per le capre.

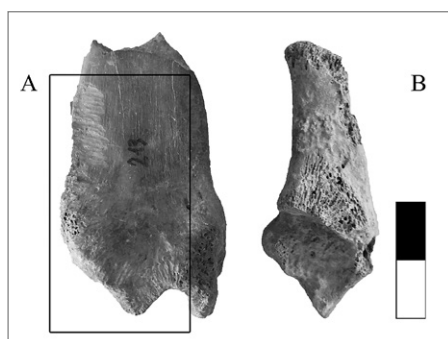


fig. 1 – Tracce riferibili all'azione di roditori e carnivori. A) Frammento di tibia di *Sus domesticus* interessata dai tipici solchi paralleli lasciati dai denti dei roditori. B) Rosicchiature di piccolo carinivoro (*furrows*) su calcagno appartenente a *Capra vel Ovis*.

sia come caratteristici segni consistenti in cavità circolari (*pits* e *punctures*) sia come margini estesamente rosicchiati (*furrows*). Risulta inoltre assai probabile che l'attività dei carnivori abbia distrutto parte delle ossa degli animali più piccoli o degli esemplari giovani.

Una II falange di maiale presenta tracce di corrosione dovute all'azione degli acidi durante il processo digestivo.

Su 4 reperti sono stati riscontrati i tipici solchi paralleli lasciati dai denti dei roditori (fig. 1).

Alcuni frammenti presentano una caratteristica colorazione bruna, probabilmente imputabile alla permanenza in un terreno ad alta componente organica, mentre i resti provenienti da US 699 risultavano coperti da una patina bianca, dovuta con un buon margine di possibilità alla presenza di calce all'interno dell'unità stratigrafica.

Non sono state riscontrate su nessun reperto tracce riferibili ad attività di combustione.

3.2.4 Risultati

La specie individuate sono quasi tutte domestiche o commensali (tab. 1). Tra i mammiferi i resti maggiormente rappresentati sono quelli riferibili a *Sus domesticus* (41,11%), seguiti dai reperti attribuibili ai caprovini (18,89%). I bovini sono presenti con 27 frammenti (6%). La presenza del cane all'interno del sito è attestata sia dal rinvenimento di 2 resti sia dalle tracce di rosicchiatura presenti sulle ossa degli altri animali.

Tra gli animali da cortile è ampiamente documentato *Gallus gallus* (29,33%), presente anche l'oca (2,44%) e un frammento attribuibile all'anatra.

Il consumo di selvaggina risulta estremamente marginale nella dieta alimentare ma attesta comunque la presenza di specie diverse, come il capriolo la lepre e il cinghiale.

Se si considera il Numero Minimo di Individui (NMI) la percentuale di presenza delle specie resta abbastanza invariata, anche se i caprovini sembrano acquistare un'importanza piuttosto simile a quella dei maiali (tab. 2).

Tra gli individui macellati di cui è stato possibile determinare il sesso (sulla base della morfologia dei canini inferiori e superiori) risultano prevalenti i maschi.

In base alle caratteristiche che permettono la valutazione dell'età di abbattimento degli individui (condizioni di eruzione ed usura dentaria e stato di fusione delle estremità articolari delle ossa) è stato possibile suddividere gli animali delle diverse specie in classi di età, per determinare quali fossero le scelte operate dall'uomo relativamente alle modalità di sfruttamento delle faune e dei prodotti da esse ricavabili.

NR	PERIODO
45	I
99	II (a-b-c)
170	III
173	IV
212	V (a-b)
9	Vla
5	VIIb
21	VIII

tab. 1 – Numero di resti considerati suddivisi per periodo cronologico.

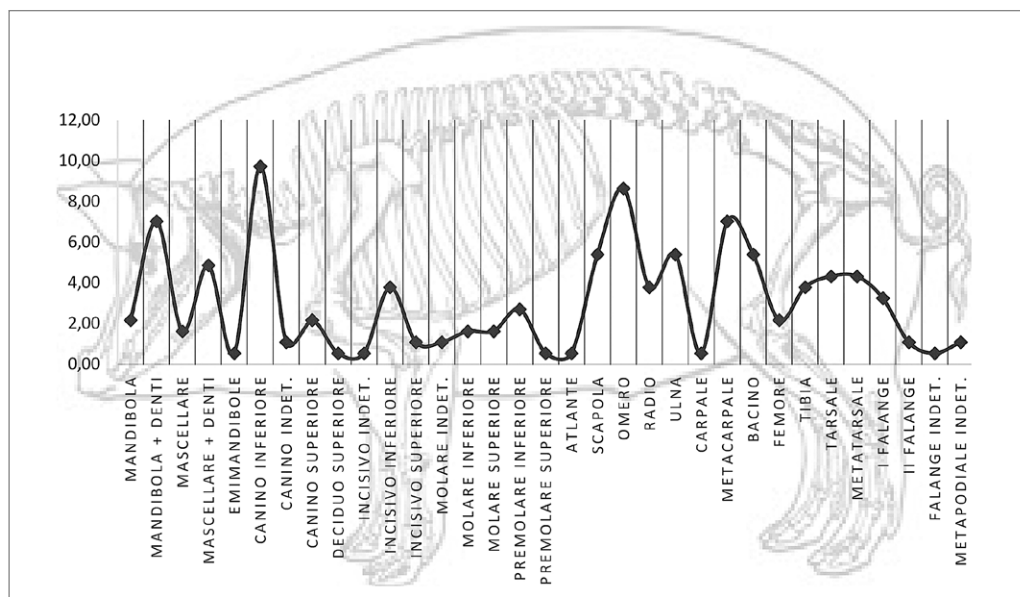


fig. 2 – Percentuale di frequenza degli elementi scheletrici riferibili a *Sus domesticus*.

I maiali venivano uccisi principalmente tra i 12 ed i 36 mesi di età, momento della loro massima resa carnea. Tuttavia la riscontrata presenza di individui già pienamente adulti mette l'accento sulla probabile esistenza in loco di scrofe da destinare principalmente alla riproduzione.

La maggior parte dei resti di caprovini appartiene ad esemplari uccisi tra il secondo ed il terzo anno a cui si aggiungono resti di individui giovani, di età inferiore ad un anno, che potrebbero indicare il consumo di abbacchi e capretti, quindi di tagli di carne più pregiata. Allo stesso tempo la mortalità di individui giovani testimonierebbe una particolare rivolta attenzione al reperimento del latte.

L'età di abbattimento dei bovini sembra indicare invece un consumo solo un volta terminato il loro utilizzo come forza lavoro.

I dati sulla mortalità del pollame suggeriscono come questi animali venissero consumati una volta raggiunto lo stadio adulto, probabilmente in conseguenza ad un intenso sfruttamento per la produzione di uova.

L'analisi delle porzioni scheletriche rappresentate permette di notare come all'interno del campione archeozoologico considerato siano presenti tutti gli elementi anatomici e, pertanto, non

Taxa	NR	NR%	NMI	NMI%
Bos taurus	27	6,00	2	3,70
Capra vel Ovis	85	18,89	9	16,67
Sus domesticus	185	41,11	12	22,22
Canis familiaris	2	0,44	1	1,85
Gallus gallus	132	29,33	22	40,74
Anas platyrincos	1	0,22	1	1,85
Anser anser	11	2,44	4	7,41
Capreolus capreolus	2	0,44	1	1,85
Sus scrofa	1	0,22	1	1,85
Lepus sp.	4	0,89	1	1,85
TOT. determinati	450	61,31	54	100
Macromammiferi taglia grande	37	13,07		
Macromammiferi taglia indeterminata	21	7,42		
Macromammiferi taglia media	136	48,06		
Macromammiferi taglia medio-grande	8	2,83		
Macromammiferi taglia medio-piccola	7	2,47		
Macromammiferi taglia piccola	7	2,47		
Uccelli	65	22,97		
Pesci	2	0,71		
TOT. indeterminati	283	38,56		
Homo	1	0,14		
TOTALE RESTI	734	100		

tab. 2 – Indice di frequenza (Numero Resti e Numero Minimo Individui) delle diverse specie rinvenute.

dovrebbe aver avuto luogo un'importazione di porzioni selezionate. Un'unica osservazione può riguardare la relativa scarsità di ossa appartenenti alle estremità degli arti rispetto a quelle riferibili agli altri distretti scheletrici. Questo fatto potrebbe verosimilmente essere imputato allo scarto di queste porzioni durante le prime fasi della macellazione. Per quanto concerne i suini, come indica il grafico (fig. 2), sono presenti molti elementi riferibili alle porzioni craniali, sottintendendo una gestione dell'allevamento di carattere prevalentemente casalingo. Risulta infatti molto probabile che il consumo di carne suina fosse destinato a soddisfare unicamente i bisogni del singolo nucleo familiare in cui questi animali venivano allevati.

Allo stesso modo l'attestazione di tutte le ossa riferibili a *Gallus gallus*, unitamente scarsità di tracce di macellazione osservate sulle ossa di questa specie, suggerisce la probabile cottura dell'animale intero.

La scarsa attestazione di resti riferibili a oche e anatre non ci permette di avanzare considerazioni in merito ma è plausibile che tutto il pollame presentasse simili modalità di gestione.

Tracce antropiche (fig. 3) riferibili al trattamento della carcassa sono state documentate solo su 22 reperti. Esse ricorrono in misura maggiore sulle ossa dei mammiferi e, solo in 2 casi, interessano i reperti appartenenti a *Gallus gallus*.

I segni documentati sulle ossa si riferiscono totalmente, soprattutto nel caso di suini e bovini, ad azioni di disarticolazione, compiuta con l'ausilio di strumenti pesanti da taglio (forse

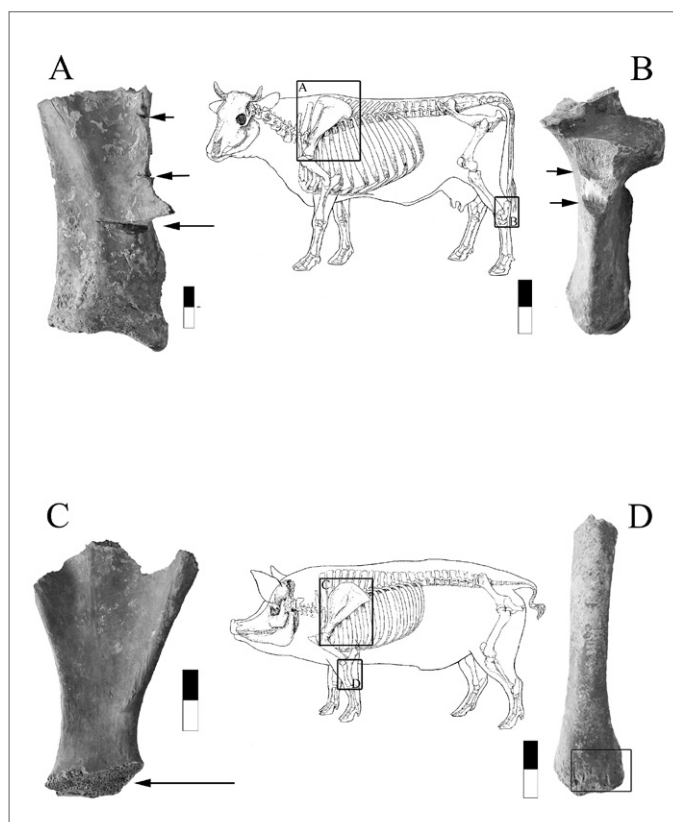


fig. 3 – Tracce che documentano i vari momenti della macellazione identificati su resti appartenenti a *Bos taurus* e a *Sus domesticus*. A) Scapola di *Bos taurus* con serie di fendenti in arresto compatibili con azioni di distacco delle masse muscolari. B) Calcagno di *Bos taurus* in cui sono visibili due fendenti dovuti alla disarticolazione dello stesso dal calcagno. C) Scapola di *Sus domesticus* interessato da un fendente per la disarticolazione dell'elemento. D) Stria lasciata da un probabile coltello su radio di *Sus domesticus* attribuibile ad operazioni di scarnificazione.

mannaie), e ad operazioni di scarnificazione e distacco delle masse muscolari, effettuata con attrezzi di piccole dimensioni (probabilmente coltelli).

Il numero ridotto di reperti interi non ha consentito una valutazione dimensionale esatta e dettagliata delle popolazioni animali domestiche. Inoltre, tra i reperti analizzati solamente pochi si sono rivelati idonei al calcolo dell'altezza al garrese. Il confronto tra i dati osteometrici a disposizione e quelli editi di altri siti, più o meno coevi, ha tuttavia permesso di effettuare una serie di considerazioni in merito alle dimensioni degli animali.

Per quanto riguarda i bovini, non essendo state rinvenute ossa lunghe intere, non è stato possibile calcolare l'altezza al garrese ma ci si trova con tutta probabilità di fronte ad animali di dimensioni piuttosto piccole in linea con quanto già messo in evidenza relativamente a questo periodo.

Le dimensioni dei reperti appartenenti a *Sus domesticus* documentano animali di discreta grandezza, la cui altezza al garrese oltrepassava in media i 73 cm, in accordo con il *range* dimensionale del periodo. Il medesimo discorso vale per i caprovini per i quali è stata stimata un'altezza compresa tra i 56 ed i 65,9 cm al garrese.

Non sono presenti manufatti o scarti di oggetti in materia dura animale, ad esclusione di un frammento di probabile pettine in palco di cervo. L'oggetto, per la sua specifica natura, non è stato preso in considerazione ai fini della ricostruzione economica in quanto non fa presupporre né l'esistenza di officine artigianali in loco né sembra documentare un particolare interesse rivolto alla caccia di questo animale per il reperimento della materia prima.

3.2.5 Considerazioni conclusive

I resti faunistici rinvenuti nelle diverse unità stratigrafiche ci forniscono un quadro dell'importanza economica e alimentare delle diverse specie animali durante l'Altomedioevo a Leno. Pur risultando difficile stabilire l'effettivo consumo di carne solo sulla base dei dati archeozoologici è tuttavia possibile ipotizzare in quale proporzione ogni specie abbia contribuito a soddisfare le esigenze alimentari della popolazione locale.

Il quadro emerso dallo studio archeozoologico è quello di un'economia di auto-sostentamento, nella quale il bestiame veniva allevato in prossimità delle strutture abitative. Le analisi hanno permesso di documentare un particolare interesse per i maiali. I maiali venivano macellati nel momento della loro massima resa, ossia tra il primo e il terzo anno di età. È opportuno ricordare come la carne di questi animali si presti ad essere consumata sia fresca che conservata, dopo specifici trattamenti di salatura e affumicatura. Il mantenimento in vita di esemplari più vecchi testimonia tuttavia l'esigenza di avere a disposizione degli individui da destinare alla riproduzione. Tra i mammiferi sembra aver un certo peso anche il consumo di carne ovina e caprina, i resti appartenenti a questi animali indicano tuttavia un interesse rivolto anche alla produzione di latte e probabilmente di lana.

L'allevamento degli animali da cortile (soprattutto galli e galline ma anche anatre e oche) integrava il sostentamento della popolazione locale.

I bovini, presenti in numero estremamente marginale, è probabile venissero macellati soltanto alla fine del loro ciclo lavorativo.

Tra gli animali selvatici, assai scarsi, sono presenti il capriolo, la lepre ed il cinghiale. Tutti questi animali contribuivano alla varietà dell'alimentazione anche se, ovviamente, il loro apporto è da considerarsi puramente marginale.

I dati ricavati dalle analisi archeozoologiche si integrano bene con quanto rilevato dalle analisi archeobotaniche che, limitatamente a questa fase, hanno permesso di ricostruire un paesaggio caratterizzato da una copertura boschiva piuttosto elevata intervallata all'esistenza di ampie aree destinate al prato da pascolo.

Questo tipo di habitat era sicuramente favorevole all'allevamento suino che, con tutta probabilità, doveva svolgersi allo stato semibrado.

La forte importanza che la carne di questi animali rivestiva nell'economia rurale medievale deve quindi essere inteso, non come processo degenerativo della struttura agraria, quanto piuttosto come il segnale della rilevanza assunta in questo periodo dal libero accesso alle risorse boschive.