



Insulae Diomedaeae
Collana di ricerche storiche e archeologiche

44

SALAPIA-SALPI 1

Scavi e ricerche 2013-2016

a cura di

Giovanni De Venuto, Roberto Goffredo, Darian Marie Totten

E S T R A T T O

ISSN 2352-5574
ISBN 978-88-7228-960-0
<http://dx.medra.org/10.4475/960>



EDIPUGLIA

Bari 2022

© 2022 Edipuglia srl

L'autore ha il diritto di stampare o diffondere copie di questo PDF esclusivamente per uso scientifico o didattico. Edipuglia si riserva di mettere in vendita il PDF, oltre alla versione cartacea. L'autore ha diritto di pubblicare in internet il PDF originale allo scadere di 24 mesi.

The author has the right to print or distribute copies of this PDF exclusively for scientific or educational purposes. Edipuglia reserves the right to sell the PDF, in addition to the paper version. The author has the right to publish the original PDF on the internet at the end of 24 months.

I reperti archeozoologici dell'isolato XII

di Giovanni De Venuto e Anna Pizzarelli

1. Il contesto

Lo studio intende presentare i dati relativi ad una parte delle faune recuperate durante le campagne di scavo 2014 e 2015 a *Salapia*, all'interno dell'*insula* urbana XII¹. I contesti analizzati si configurano, nello specifico, come veri e propri scarichi di rifiuti, con abbondanti resti faunistici. L'amb. 4 è stato identificato come un ampio e profondo pozzo nero di forma quadrangolare, la cui costruzione, nel corso del IV secolo, modificò profondamente l'assetto dell'Edificio B; in un intervallo di tempo breve, collocabile nella Fase VB, durante la prima metà del VI secolo e non oltre il 570 d.C., il vano fu adibito ad immondezzaio mediante, in particolare, l'abbandono di numerosi resti faunistici (UUSS 1081, 1127, 1133, 1144, 1153, 1154). In corrispondenza del perimetro murario che definiva l'amb. 4 così colmato, furono, da ultime, realizzate una o più capanne pertinenti all'abitato che, tra la fine del VI e la seconda metà del VII secolo (Fase VIA), s'impianò in questo settore cittadino, ormai in definitivo abbandono ed in parziale stato di crollo. Di queste strutture è stato possibile esaminare i reperti ossei relativi ad alcune UUSS (1024, 1074, 1075, 1086) interpretate come strati di vita tra loro progressivamente sovrapposti a formare i vari livelli d'uso dei ripari altomedievali, comprendendo anche quegli strati che segnarono l'abbandono definitivo dell'area (US 1016, 1021, 1022, 1023). Alla Fase VIA possono essere attribuite anche le UUSS 1138, 1145 e 1152, riempimenti di un pozzo (US 1137) ormai in disuso, adiacente e probabilmente funzionale alle capanne impostatesi all'interno dell'amb. 4².

Anche la corte interna del peristilio della *domus* (amb. 22) subì, nella Fase VB, una profonda ridefinizione strutturale e funzionale: dopo lo sbancamento dei piani d'uso originali, tra i primi decenni del V e la metà del VI secolo, l'area fu ricolmata da macerie e abbondanti scarichi di resti ceramici e ossa animali, tra cui l'US 1796³.

L'analisi archeozoologica ha dunque interessato un totale di 3351 resti, dei quali 1158 (pari al 34,6% dell'intero campione) determinabili e 2193 (pari al 65,4%) non riconducibili ad uno specifico *taxon* animale. Rispetto alla cronologia sopra indicata, alla Fase VB sono complessivamente attribuibili 2637 frammenti ossei (di cui determinabili 959,

pari al 36,4% del campione di questa fase), 714 sono invece i resti della Fase VIA (di cui determinabili 199, pari al 27,9%).

Lo studio intende ora proporre la lettura dei dati considerando i diversi assemblaggi faunistici sia per singoli contesti (immondezzai ambienti 4 e 22, livelli di frequentazione delle capanne riconosciute entro il perimetro dell'amb. 4, riempimento del pozzo adiacente), sia per fasi cronologiche (VB e VIA).

G.D.V.

2. Le faune dell'immondezzaio all'interno del pozzo nero amb. 4 (Fase VB)

Dati quantitativi

Complessivamente, è stato analizzato un totale di 1484 resti, per il 67,3% (999 frammenti) costituiti da porzioni di vertebre, coste, oltre che schegge diafisiarie di animali di piccola e grande taglia, non determinabili da un punto di vista tassonomico; per il restante 32,7% (485 frammenti), si è potuto, invece, ricondurre i singoli ossi al genere o alla specie animale di appartenenza.

Il calcolo del numero dei resti (NR in tab. 1) rileva una maggioranza di ovicaprini, con i resti di capra che, dove distinti, tendono ad essere di poco più numerosi rispetto a quelli di pecora⁴. Seguono, in termini percentuali, i frammenti di bue, mentre poco rilevanti appaiono gli elementi osteologici di maiali e di altri domestici quali equini e pollo. Al cane possono essere attribuiti il 3,9% dei resti, mentre trascurabili sono le percentuali del NR di selvatici (è attestato un solo frammento di palco di cervo ed un'ulna di folaga); per quanto attiene alla fauna marina si registrano una valva di ostrica ed un murice. Le proporzioni tra i diversi *taxa* faunistici restano per lo più invariate nel calcolo del NMI (numero minimo d'individui, tab. 1): il rapporto percentuale tra le tre principali specie domestiche utilizzate nell'alimentazione umana, bovini, pecora/capra e maiali, appare sempre favorevole ai secondi, ma vede in crescita gli ultimi, sebbene evidentemente sovra-rappresentati, considerando che il computo degli individui ha visto nella singola US il livello minimo di aggregazione di ciascun campione osteologico. Sul totale dei resti dei soli tre *taxa* domestici sopra citati, quelli

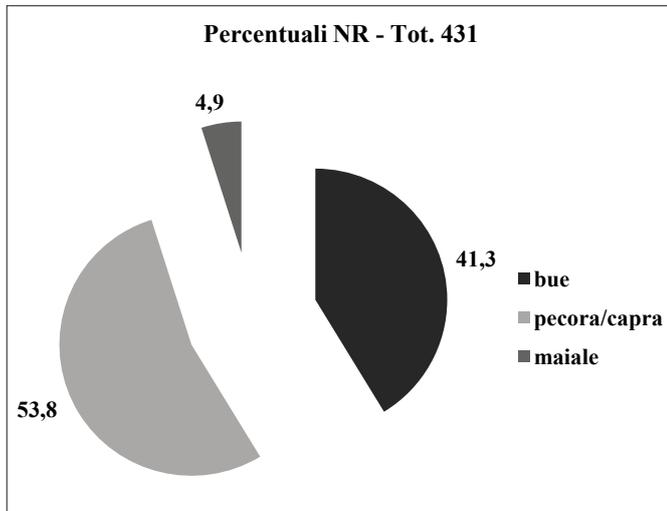
* Le tabelle richiamate in questo contributo, dalla n. 1 alla n. 8, sono disponibili come contenuti digitali accedendo alla pagina web edipuglia.it/salapia1.

¹ Un primo report è stato presentato in occasione del Convegno SAMI 2018 (De Venuto 2018).

² Cfr., *supra*, Totten, 207-213.

³ Cfr., *supra*, Goffredo, 95.

⁴ Per la distinzione tra pecora e capra, si è fatto riferimento a Boessneck, Müller, Teichert 1964.



1. - Fase VB: rapporto percentuale del NR delle tre principali categorie di domestici dall'immondezzaio dell'amb. 4.

di pecora/capra rappresentano il 53,8%, quelli di bue il 41,3%, quelli di maiale il 4,9% (fig. 1).

Bisogna sottolineare come dal punto di vista del rendimento in carne, quello dei bovini sia stato ampiamente superiore a quello di maiali ed ovicaprini, benché la distribuzione dei singoli elementi anatomici (tab. 2) mostri una prevalenza di parti dell'animale non particolarmente appetibili. Se, infatti, per i bovini si rileva, sul totale dei resti, la porzione craniale al 15,2%, l'arto anteriore al 27,5%, quello posteriore al 30,3%, e le falangi al 27%, appare ad ogni modo alta la presenza (il 53,9%) dei resti anatomici che costituiscono le appendici articolari (carpo, tarso, metapodiali e falangi, generalmente da considerarsi scarti di macellazione) e di quelli che rappresentano le porzioni più povere in carne (radio, ulna, tibia) con il 19,7%. Al contrario, le ossa indicative di un apporto carneo maggiore e di migliore qualità (spalla e coscia: scapola/omero e sacro/coxale/femore) ricorrono solo per l'11,2%⁵. Negli ovicaprini (tab. 2) i resti craniali sono il 27,4%, quelli dell'arto anteriore il 32,8%, quelli dell'arto posteriore il 30,7%, con le falangi e i metapodiali indistinti che raggiungono il 9,1%. Anche per questi domestici, la somma percentuale di tutti i frammenti ossei afferenti alle estremità articolari raggiunge un valore maggioritario rispetto al totale, con il 28,5%, seguito dal 24,2% dei segmenti più poveri in carne e dal 19,9% di quelli più ricchi. Rispetto agli equini, erano presenti solo resti di cra-

⁵ È opportuno, però, sottolineare come le estremità articolari, tra cui, soprattutto, i metapodiali, tafonomicamente, siano maggiormente resistenti.

⁶ Per la stima del dato, registrato sia sulla base delle fusioni epifisarie che dell'eruzione e usura dentaria, cfr. i parametri riportati in Silver 1969.

⁷ Cfr. Payne 1973.

⁸ Il decremento al garrese delle altezze dei bovini al passaggio dal-

nio (1 di cavallo), denti (7 di asino e 2 di cavallo), mandibole (1 frammento per l'asino ed 1 per il cavallo), carpali e tarsali (2 di asino, 1 di cavallo), metapodiali (1 mcIII di cavallo) e falangi (1 di asino). Nel maiale la porzione craniale, (cranio, mandibola e denti) è rappresentata da 5 frammenti, l'arto anteriore (con una prevalenza di omeri) da 12 frammenti, l'arto posteriore da 4 frammenti.

Età di morte

I buoi⁶ furono abbattuti prevalentemente in età adulta (> 48 mesi: 13 individui) o senile (1 individuo); solo 2 esemplari risultavano con un'età di morte compresa tra i 18 e i 24 mesi; 1 risultava giovanile, inferiore a un anno di vita, 1 neonatale al di sotto dei 7 mesi. L'età di morte stimata per gli ovicaprini sulla base dell'usura dentaria di 12 elementi tra mandibole e denti sciolti⁷ mostra come primario fosse l'interesse nei confronti della carne, seguito da quello verso la produzione laniera (figg. 2-3). La macellazione dei maiali interessò individui neonatali/giovanili, subadulti e adulti (36 mesi), senza che sia stata registrata una tendenza agli abbattimenti in corrispondenza di una specifica età. Tutti ad esemplari adulti risultavano attribuibili i resti ossei degli equini.

Sesso

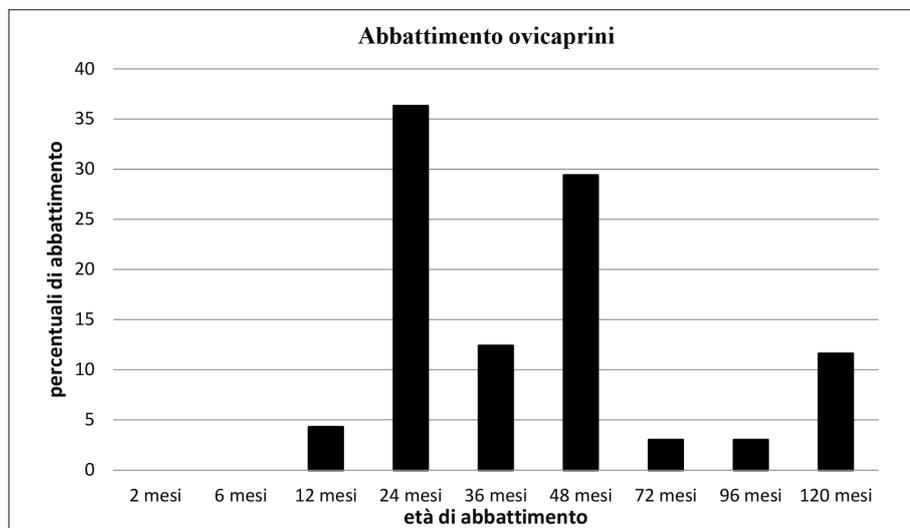
La distinzione del sesso per i bovini è stata effettuata considerando gli indici di Nobis (1954) per due metacarpi, risultati entrambi femminili; il sesso degli ovicaprini è stato distinto sulla base della morfologia delle cavicchie cornee e dei metapodiali: gli elementi maschili sono complessivamente 11, di cui 2 attribuibili specificatamente a *Capra hircus*, quelli femminili 5, tutte cavicchie di capra; il rinvenimento di un solo canino inferiore ha, invece, permesso di riconoscere un individuo maschile di maiale.

Altezza al garrese

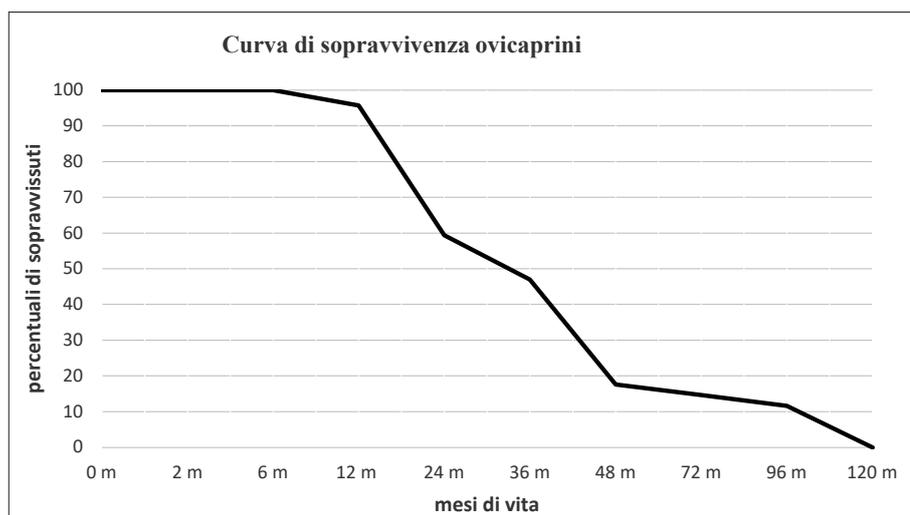
L'altezza al garrese dei bovini è stata calcolata sulla base degli indici di Matolcsi (1970): i due metacarpi femminili hanno restituito, rispettivamente, una dimensione di 1,15 e 1,18 metri, mentre un metatarso potrebbe essere appartenuto ad una femmina di 1,24 metri o a un maschio di 1,31 metri⁸. Un metatarso III, morfologicamente attribuibile ad un cavallo, rimanda ad un'altezza al garrese di 96,4 cm⁹, che apparirebbe, però, maggiormente compatibile con una forma ibridizzata di equino (un mulo o un bardotto). Un metacarpo di capra risulterebbe essere appartenuto ad un esemplare di

l'età romana e tardoantica a quella altomedievale, è stato recentemente ripreso e discusso nell'ambito del più ampio panorama italiano tracciato da Salvadori 2015, in particolare 92-96, sebbene vada ulteriormente approfondita, anche a detta dello stesso autore (in particolare 96) l'effettiva incidenza, da un punto di vista statistico, degli esemplari femminili, forse più ricorrenti nei campioni faunistici di questo periodo a seguito di un mutato interesse di allevamento rispetto all'età romano-imperiale.

⁹ Cfr. Kiesewalter 1888.



2. - Fase VB: istogramma degli abbattimenti degli ovicaprini sulla base dell'eruzione e dell'usura dei denti (in mandibola e sciolti) recuperati dall'immondezzaio dell'amb. 4.



3. - Fase VB: curva di mortalità degli ovicaprini sulla base dell'eruzione e dell'usura dei denti (in mandibola e sciolti) recuperati dall'immondezzaio dell'amb. 4.

68,1 cm¹⁰; da due astragali di ovicaprini è possibile ricavare un'altezza, rispettivamente, di 66,6 cm e 76,4 cm, mentre da due calcagni di 78 cm e 68 cm¹¹.

Patologie, tracce di macellazione, tafonomia

Le uniche evidenze patologiche sono state osservate su due falangi I di bue, con fenomeni di esostosi. Le tracce di bruciato interessavano 22 frammenti di ossa di bue, 14 di ovicaprini, 2 di pollo; tagli e fendenti si registravano su 9 frammenti di ossa di bue (per recisione tendini, scarnificazione, disarticolazione e depezzamento), 12 di ovicaprini (fendenti), 3 di maiale (fendenti).

G.D.V.

¹⁰ Cfr. Schramm 1967.

¹¹ Cfr. Teichert 1975.

3. Le faune dell'immondezzaio all'interno dell'amb. 22 (Fase VB)

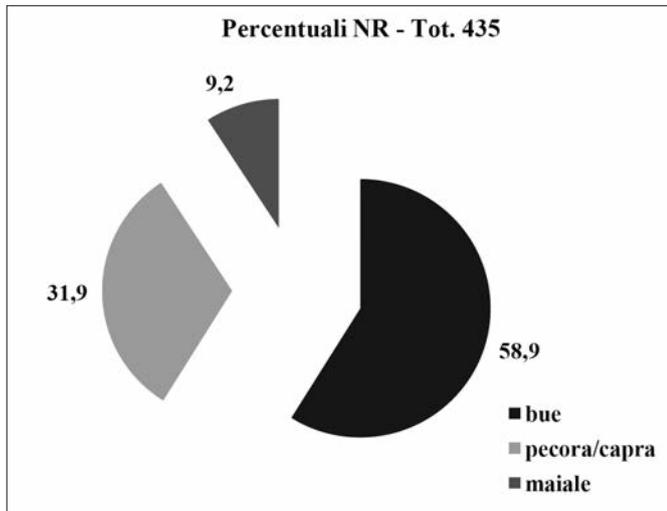
Dati quantitativi

Il campione è costituito da 1153 resti, di cui 474 determinabili a livello di specie o di genere (il 41,1% del totale), 679 identificabili solo come frammenti di vertebre, coste o diafisiari (il 58,9% del totale) (tab. 3). In base al NR, appaiono maggioritari, tra i domestici, i bovini, seguiti da pecora/capra (con una prevalenza di elementi riconducibili alla capra, laddove distinguibili¹²) e dal maiale. Tale proporzione appare confermata anche osservando il NMI, sebbene emerga una sovra-rappresentazione degli ovicaprini; la resa carnea dei buoi risulta certamente più importante rispetto a quella degli altri due domestici maggiormente impiegati nell'alimentazione umana. In tal senso non sembrerebbe, infatti, assumere un'incidenza specifica l'avifauna, con basse percentuali di pollo e oca. Tra gli altri animali domestici si registra la presenza di equini (tra cui 3 i resti identificati come di cavallo) e del cane. Rispettivamente 2 ed 1 sono i frammenti di uccello e pesce indeterminabili a livello di specie o di genere, mentre altri resti di fauna marina sono da riconoscersi, esclusivamente, come malacofauna (cornetto comune, cuore, piè d'asino, ostrica e tellina, tutti rappresentati da sporadici elementi). Assente è la mammaliofauna selvatica.

Considerando i soli resti di bue, pecora/capra e maiale (fig. 4), si osserva una composizione del campione costituita per il 58,9% da ossi bovini, seguiti da elementi di ovicaprini e, in netta minoranza, di maiale.

Dalla stima dei singoli elementi anatomici effettuata per i bovini (tab. 4), emerge una più alta attestazione di resti afferenti all'arto posteriore (il 32,8%, benché il dato appare comprensivo di ossa quali astragali e calcagni verosimilmente sovra-rappresentati per la loro maggiore attitudine ad essere raccolti, anche in conseguenza del loro stato integro o semi-integro dovuto ad una più forte resistenza a fenomeni tafonomici post-deposizionali), seguiti da quelli del cranio (24,2%), dell'arto anteriore (23,1%) e di falangi e metapo-

¹² La distinzione tra le due specie è stata possibile solo sulla base di 9 cavicchie cornee.



4. - Fase VB: rapporto percentuale del NR delle tre principali categorie di domestici dall'immondezzaio dell'amb. 22.

diali indistinti (19,9%). Aggregando, unitariamente, le parti afferenti alle estremità articolari (metapodi, carpo/tarso e falangi, solitamente scarti di macellazione), invece, queste raggiungono una percentuale del 37,9%¹³, lasciando gli elementi craniali al 24,2% e quasi appaiati arto anteriore (18%) e posteriore (20%). Valutando, inoltre, nel loro insieme, le parti più ricche in carne (spalla e coscia: scapola/omero e sacro/coxale/femore), esse raggiungono il 21,9% del totale dei resti, di contro al 16% delle parti meno appetibili (segmenti radio/ulna e tibia). Negli ovicaprini, a prevalere sono i resti dell'arto posteriore (41,7%), seguiti da quelli del cranio (33,8%), dell'arto anteriore (23,1%) e da una singola falange I (1,4%). Valutando l'incidenza dell'intero segmento appendicolare degli arti (metapodi, carpo/tarso e falangi), questo raggiunge il 22,3% del totale, mentre le sole porzioni di spalla e coscia (scapola/omero e sacro/coxale/femore) il 15,8%, quelle più povere in carne (segmenti radio/ulna e tibia) il 28,1%¹⁴.

Dei resti di maiale, la maggior parte è costituita da frammenti della regione craniale (cranio, denti, mandibole) con il 42,5% del totale, seguiti da resti riconducibili all'arto anteriore (il 27,5%), all'arto posteriore (22,5%) e da metapodiali non ulteriormente distinguibili e falangi (il 7,5%).

Età di morte

Degli 11 individui di bue riconosciuti, è stato possibile stimare l'età di morte¹⁵ per 9 di essi, distinguendo 6 esemplari adulti con oltre 48 mesi di vita, 1 giovane adulto (dall'epifisi distale di un femore da poco fusa), 1 esemplare subadulto (epifisi prossimale di tibia e distali di radio e femore non fuse) ed 1 giovanile (epifisi prossimale e distale

di tibia non fuse, distale di femore non fusa). L'età di morte stimata per gli ovicaprini sulla base dell'usura dentaria di elementi tra mandibole e denti sciolti (in totale 17) mostra come primario fosse l'interesse nei confronti della carne (figg. 5-6). Per il maiale si registra 1 individuo maggiore di 36 mesi di vita, 1 tra i 2 ed i 3 anni, 1 tra i 12 ed i 19 mesi ed infine un neonatale. Tutti ad esemplari adulti risultano attribuibili i resti ossei degli equini.

Sesso

La distinzione del sesso per i bovini è stata effettuata considerando gli indici di Nobis (1954) per due metatarsi afferenti a due individui diversi e risultati compatibili, in entrambi i casi, con esemplari femminili o castrati. Per gli ovicaprini è stato possibile riconoscere, sulla base della morfologia delle cavicchie cornee, 2 capre maschili (di età giovanile/subadulta), 2 femmine adulte ed una giovanile, 1 pecora adulta maschile. Tra i metacarpi attribuibili ad ovicaprini si possono distinguere 3 reperti maschili ed 1 femminile (tutti di adulti), mentre tra i metatarsi, 2 maschili ed 1 femminile (ancora di adulti). Relativamente ai maiali, sulla base della morfologia dei canini inferiori e superiori, sono stati distinti 5 reperti tutti maschili.

Altezze al garrese

I due metatarsi di bue, sopra ricondotti ad esemplari femminili o castrati, riportano, rispettivamente, ad un'altezza al garrese di 1,26 m (se femminile) o di 1,29 m (se castrato), e di 1,20 m (se femminile) o di 1,24 m (se castrato). Da un primo radio (lunghezza massima = 269 mm) si può, invece, ricavare un'altezza al garrese di 1,15 m, da un secondo (lunghezza massima = 300 mm) di 1,29 m, e da un terzo (lunghezza massima = 310 mm) di 1,33 m. Un astragalo di ovicaprino, sulla base di Teichert 1975, qualora riconducibile ad una pecora, restituirebbe un'altezza al garrese di 75,9 cm.

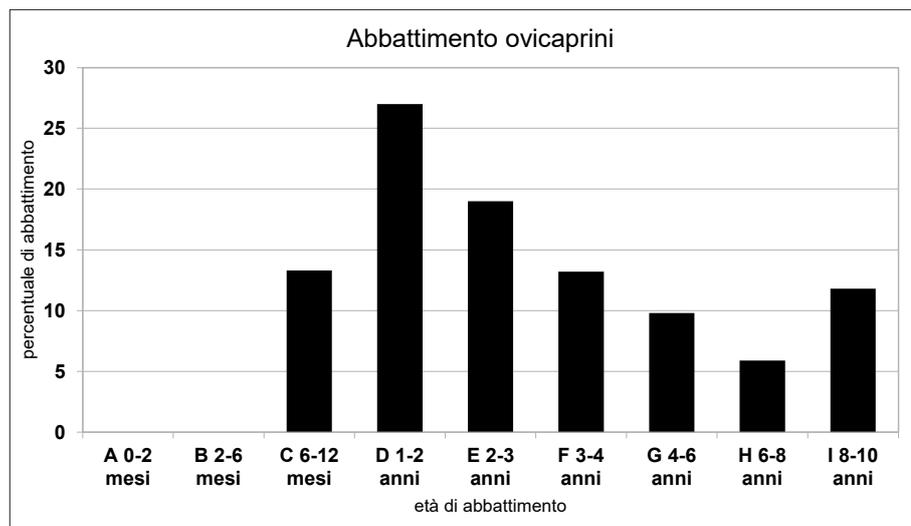
Patologie, tracce di macellazione, tafonomia

Se non si riscontra alcuna patologia sulle ossa degli animali, diverse sono, invece, le tracce di bruciato o combustione riscontrate in netta prevalenza su resti di ovicaprini (complessivamente su 19 reperti, contro 1 di bue, 1 di equino ind. ed 1 di maiale). Anche le tracce di macellazione sono più frequenti sugli elementi anatomici di ovicaprini. Si tratta di fendenti da depezzamento (dunque perpendicolari all'asse diafisiaria) individuati su tre frammenti di scapola e due frammenti di femore (diafisi), oltre che su di un metacarpo prossimale (distacco dell'appendice articolare). Un fendente per distacco della testa si è registrato, inoltre, su di

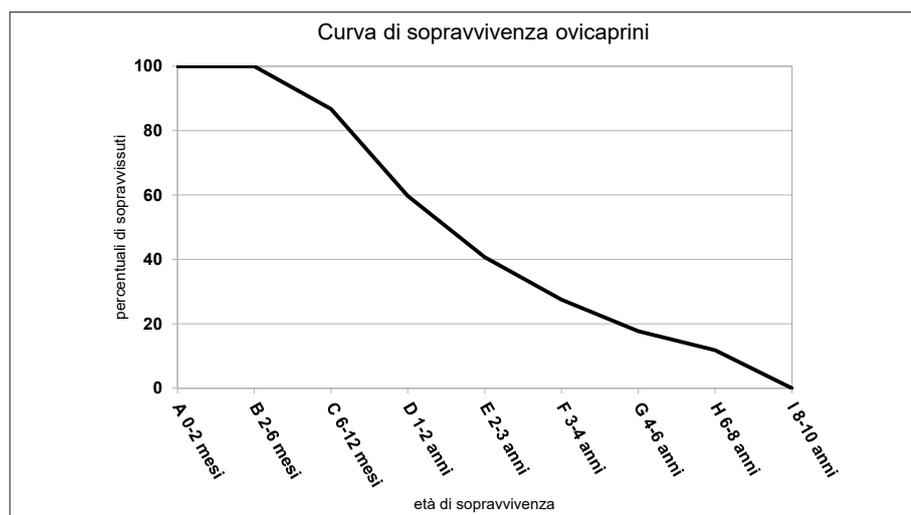
¹³ Da considerare, ancora, la più alta resistenza ai fenomeni di frammentazione e, più in generale, tafonomici.

¹⁴ Netta, all'interno di questo gruppo, la preponderanza dei frammenti di tibia.

¹⁵ Per l'età di morte si sono consultati i lavori già citati al § 2.



5. - Fase VB: istogramma degli abbattimenti degli ovicaprini sulla base dell'eruzione e dell'usura dei denti (in mandibola e sciolti) recuperati dall'immondezzaio dell'amb. 22.



6. - Fase VB: curva di mortalità degli ovicaprini sulla base dell'eruzione e dell'usura dei denti (in mandibola e sciolti) recuperati dall'immondezzaio dell'amb. 22.

un epistroteo, mentre su di un altro appariva una traccia da macellazione sagittale (verosimilmente taglio della testa in due parti). Da sottolineare anche tracce per l'estrazione dell'astuccio corneo per tre cavicchie di capra, una di pecora e una di ovicaprino. Sempre su di un frammento di pecora/capra sono state osservate tracce di incisione dentaria di carnivoro. Un fendente da depezzamento era presente anche in corrispondenza dell'estremità distale di un radio di bue (distacco dell'appendice articolare).

A.P.

4. Il confronto tra i due immondezzai

Le faune dei due immondezzai mostrano, da un punto di vista quantitativo, alcuni aspetti di stringente somiglianza, altri di più accentuata differenziazione (tab. 5).

In entrambi i casi sono di fatto assenti faune selvatiche (se si eccettuano il frammento di palco di cervo e l'ulna di folaga rinvenuti nell'immondezzaio dell'amb. 4), di contro alla netta preponderanza di *taxa* domestici. Tra questi, trascurabili sono, nei due assemblaggi, sia i resti di equini, sia quelli di pollo e altri volatili da cortile. La più alta presenza di resti ed individui di cane nell'immondezzaio all'interno dell'amb. 4 appare conseguenza della diversa gestione e conformazione dei due contesti: discarica 'a cielo aperto' quella accumulata nell'amb. 22, una discarica all'interno di una struttura ipogea quella all'interno dell'amb. 4. È, cioè, possibile che, nel caso del pozzo nero (amb. 4), i rifiuti abbiano attratto animali 'scavenger' in cerca di cibo, funzionando, per essi, da trappola¹⁶. Considerando gli animali domestici che più ricorrono nell'alimentazione umana (bue, pecora/capra, maiale), comune risulta la bassa percentuale dei suini (soprattutto nel caso dell'amb. 4). Si discosta, invece, il rapporto tra bovini ed ovicaprini: i primi sono più preponderanti nell'immondezzaio all'interno dell'amb. 22, mentre i secondi prevalgono in quello all'interno dell'amb. 4. Il dato non è, ad ogni modo, talmente accentuato da poter indirizzare verso una specifica caratterizzazione e diversificazione dei gruppi umani che usufruirono delle due discariche. Piuttosto potrebbe lasciare intravedere una differenza rispetto ai momenti in cui furono colmati i due vani: forse lì dove più alta è la percentuale dei resti di pecora/capra si potrebbe ipotizzare una formazione del campione maggiormente concentrata tra i mesi primaverili e quelli primo-autunnali, quando più si procede ad abbattimenti selettivi (agnelli, femmine non più in grado di restare gravide, giovani maschi) maggiormente rispondenti alle esigenze di gestione delle greggi.

La malacofauna marina non sembrerebbe aver inciso nella composizione dei due campioni in modo particolarmente caratterizzante (soprattutto per l'immondezzaio nell'amb. 4).

La malacofauna marina non sembrerebbe aver inciso nella composizione dei due campioni in modo particolarmente caratterizzante (soprattutto per l'immondezzaio nell'amb. 4).

¹⁶ Non è forse casuale la maggiore concentrazione di ossi di cane dall'US più profonda (1154) rinvenuta all'interno del pozzo nero.

Qualche ulteriore indicazione sulla composizione dei due assemblaggi faunistici e, in particolare, sulle attività umane che comportarono la loro formazione, potrebbe essere tratta dal confronto tra la distribuzione degli elementi anatomici appartenenti alle due principali categorie di domestici attestate, bovini e ovicapri (tab. 6). Considerando il rapporto tra regione craniale, parti più ricche in carne (spalla e coscia: scapola, omero, coxale, femore), parti più povere (radio/ulna, tibia) e appendici articolari (scarti di macellazione: metapodi e falangi), nei bovini si osserva una maggiore prevalenza dei tagli più appetibili nell'immondezzaio dell'amb. 22, ed una forte incidenza dei resti delle estremità appendicolari nell'immondezzaio dell'amb. 4; negli ovicapri i rapporti restano per lo più confermati, sebbene nell'assemblaggio dell'amb. 22 il divario tra porzioni più ricche e più povere risulta più marcato, a favore delle seconde. Questi dati porterebbero a supporre che nel caso dell'amb. 4, per i bovini, si accumulasse soprattutto il risultato di azioni di macellazione, destinando ad altre aree della città, o esternamente, quelle che potevano essere le porzioni più appetibili da un punto di vista alimentare ovvero che l'immondezzaio servisse soprattutto da scarico degli scarti, mentre quelle maggiormente utilizzate da un punto di vista alimentare venissero successivamente smaltite altrove, forse in aree più prossime a quelle dove le carni venivano consumate. I reperti di pecora/capra confermerebbero solo in parte questa ipotesi, poiché le varie porzioni sono tra loro in maggiore equilibrio, benché i processi di macellazione, porzionamento e preparazione delle carni ovicaprine risultano meno articolati di quelli attuati per le carni bovine. Per l'amb. 22, la sostanziale compresenza delle varie parti di bue lascerebbe pensare che gli animali venissero macellati e consumati in un'area non molto diversa da quella in cui furono successivamente accumulati i resti ossei, nonostante i quasi 6 punti percentuali di scarto a favore delle porzioni più ricche in carne potrebbero lasciare intravedere uno *status* sociale del gruppo umano a cui l'immondezzaio è riconducibile, verosimilmente più 'agiato'. Non si ritrova, però, la stessa situazione per gli ovicapri: in questo caso sembrerebbe quasi che ci fosse una diversa destinazione della spalla e della coscia rispetto alle porzioni meno appetibili o di scarto.

A.P.

5. Le faune delle capanne all'interno dell'amb. 4 (Fase VIA)

Dati quantitativi

I resti ossei attribuibili alla sequenza stratigrafica delle capanne (tab. 7) sono tassonomicamente identificabili per il 25,7% (148 frammenti), a cui si aggiungono 27 frammenti

provenienti dallo strato ultimo di abbandono dell'area (US 1016).

Tra i domestici generalmente utilizzati nell'alimentazione umana, i bovini prevalgono, per NR, sugli ovicapri, mentre trascurabili appaiono i resti di suini e pollo, sovrastimati nel calcolo del NMI. Molto basse sono anche le percentuali degli equini, mentre si registra la presenza di un'oca domestica; assenti sono i resti di selvatici. La fauna marina è rappresentata da alcune valve di murice, ostrica, cuore e tellina. Nel computo del NMI (livelli di frequentazione) è invece il *taxon Ovis* vel *Capra* ad essere maggioritario rispetto a *Bos taurus* L., la cui resa in carne fu, però, certamente più abbondante.

Tra i resti di bue rinvenuti negli strati di vita delle capanne (tab. 8) quelli della regione craniale costituiscono il 28,6% dell'intero campione riferibile a questa specie, quelli dell'arto anteriore il 17%, quelli dell'arto posteriore il 35,8%, mentre le falangi rappresentano, da sole, il 18,6%; considerando nel loro insieme le estremità appendicolari (carpo/tarso, metapodiali e falangi), si registra una percentuale complessiva pari al 50% (quelle dell'arto posteriore, tarso e metatarso, prevalgono, a loro volta, con il 21,4%), mentre le parti più ricche in carne (spalla/coscia) si attestano al 12,8%, quelle più povere (radio/ulna e tibia) all'8,6%. I frammenti ossei di pecora/capra (tab. 8) appartenenti al cranio (compresi corna, mandibola e denti) sono pari al 28%, quelli dell'arto anteriore al 36,8%, quelli dell'arto posteriore al 26,3%, le falangi all'8,9%. Nel loro insieme le estremità appendicolari costituiscono il 29,9%, le porzioni più appetibili il 26,3%, quelle meno ricche in carne il 15,8%.

Per l'US 1016, tra i resti di bue si registrano, ad eccezione di 1 fr. di scapola, esclusivamente parti di scarto (mandibola 1 fr., denti 4, atlante 1 fr., carpo 1 fr., calcagni 2 fr., metatarso 1 fr., I falangi 2, II falangi 1) tutte riconducibili verosimilmente ad un unico esemplare di età senile (dal livello di usura dentaria), tra quelli di pecora/capra sono presenti quasi tutti i segmenti anatomici in modo omogeneo (mandibola 2 fr., scapola 2 fr., omero 1 fr., radio 1 fr., ulna 1 fr., metacarpo 1 fr., femore 1 fr., 1 astragalo, metatarso 2 fr.) verosimilmente appartenenti ad un unico scheletro di individuo adulto, maschile (dalla conformazione dei metapodiali).

Età di morte, sesso, altezza al garrese, tracce di macellazione e tafonomia

Rispetto all'età di morte, i resti ossei e dentari di bue sono riconducibili tutti ad esemplari adulti; dalla fusione epifisaria e dall'eruzione, sostituzione¹⁷ ed usura dentaria¹⁸ degli ovicapri è stato possibile rilevare un maggiore interesse nei confronti della produzione carnea con una prevalente presenza di giovani adulti/adulti con un'età compresa tra i 12 e i 36 mesi di vita. Solo per un bue di sesso maschile è

¹⁷ Bullock, Rackham 1982.

¹⁸ Payne 1973.

stato possibile stimare un'altezza al garrese di 1,34 metri da un metacarpo, mentre per gli ovicapri sono stati riconosciuti tre esemplari maschili ed uno femminile; da un astragalo recuperato dall'US 1016 è possibile stimare un'altezza al garrese di 72,5 cm¹⁹. Fenomeni di esostosi artritica sono stati individuati su una I e una II falange bovina; tracce di contatto con il fuoco comparivano su 5 elementi di bue e 4 di ovicapri, mentre fendenti, tagli di disarticolazione e depezzamento erano visibili su 7 frammenti di ossa bovine e su 6 di pecora/capra.

G.D.V.

6. Le faune dal pozzo adiacente alle capanne (Fase VIA)

Dati quantitativi

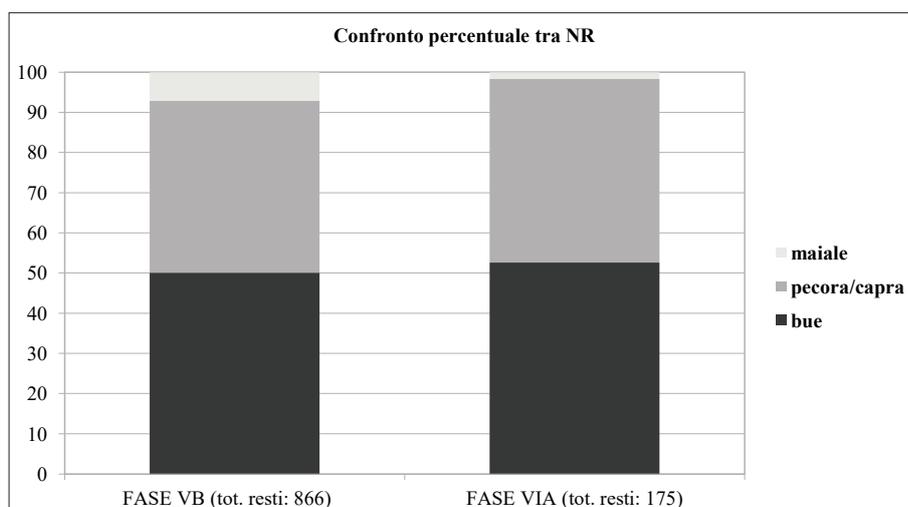
Il NR riferibile ai due principali taxa animali individuati all'interno dei riempimenti del pozzo US 1137 (tab. 7) vede una lieve prevalenza di pecora/capra rispetto al bue. Si confermano le attestazioni quantitativamente meno rilevanti delle altre specie di animali domestici. Compare un frammento indeterminato di una vertebra di pesce.

Relativamente alla distribuzione degli elementi anatomici di bue si registrano: un P3 superiore ed una mandibola frammentaria di individuo adulto, un frammento di scapola ed uno di omero, un frammento di tibia, un astragalo integro, uno frammentario ed una falange II. Per gli ovicapri, oltre ad una cavicchia cornea di capra femmina, sono attestati: un frammento di zigomatico, uno di ramo mandibolare, un frammento di metacarpo, tre di tibia, tre di metatarsi ed uno di una falange I.

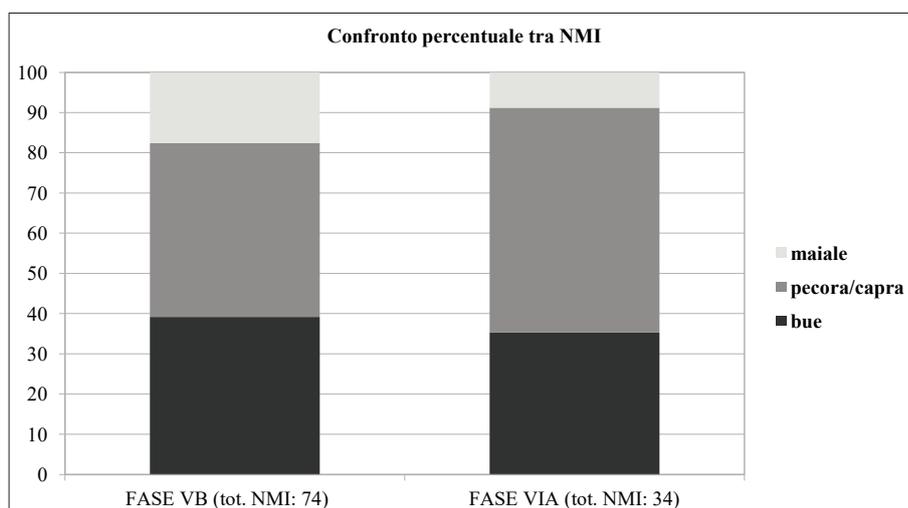
Età di morte, sesso, altezza al garrese, tracce di macellazione e tafonomia

Tranne che per l'unico maiale attestato sulla base di un frammento di omero con epifisi distale non fusa (esemplare giovanile), per i due individui di bue, per quelli di pecora/capra e per il pollo sono da osservare reperti riconducibili ad esemplari adulti. Il frammento di astragalo di bue, il frammento di ramo mandibolare di ovicapri e un frammento di tibiotarso di pollo apparivano combusti. Sulla ca-

¹⁹ In base a Teichert 1975, per la specie *Ovis aries* L.



7. - Confronto percentuale del NR delle tre principali categorie di domestici dalla Fase VB e VIA.



8. - Confronto percentuale del NMI delle tre principali categorie di domestici dalla Fase VB e VIA.

vicchia cornea di capra femmina, si osservava una traccia di fendente di netto.

7. Un confronto tra i due contesti cronologici

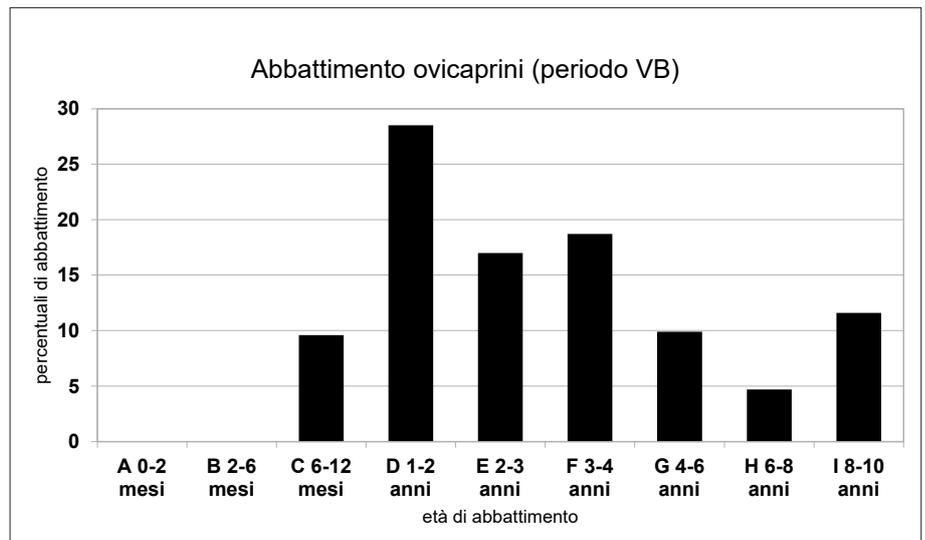
Sebbene costituiti da un NR e da un NMI che favorisce il campione osteologico cronologicamente più antico, il dato quantitativo (figg. 7-8) che emerge dall'analisi comparata dei due assemblaggi faunistici raggruppati da un punto di vista cronologico e rispetto agli animali generalmente più utilizzati nelle pratiche d'allevamento (bovini, ovicapri e maiali) rivela una prevalenza dei resti di bue in entrambe le fasi, mentre pecore e capre risultano maggioritarie nel computo del NMI; i maiali sono quantitativamente trascurabili. La resa in carne dei bovini appare ad ogni modo la più cospicua in entrambi i contesti. Un'ulteriore osservazione può essere condotta rispetto alla distribuzione degli elementi anatomici

nelle due categorie di domestici prevalenti all'interno dei due campioni, al passaggio da una fase all'altra di occupazione dell'area insediativa in analisi. Nel caso dei bovini sembrerebbe che gli scarti di macellazione (cranio e appendici articolari, ovvero carpo, tarso, metapodiali e falangi) costituiscono le parti più frequenti della carcassa animale lungo l'intero arco cronologico considerato, seguite dalle porzioni più povere in carne; per gli ovicapri questo dato risulta confermato per la fase VB, degli immondezzi, mentre sembrerebbe essere più sfumato per la fase più recente, con le parti più ricche in carne di poco prevalenti su quelle meno appetibili. Sembrerebbe discostarsi il dato dai riempimenti del pozzo US 1137: qui le porzioni di scarto del bue non risultano prevalenti, ma numericamente in equilibrio con gli altri frammenti; al contrario, per gli ovicapri, prevalgono le porzioni di scarto. Dall'età di abbattimento di bovini e ovicapri non si rilevano cambiamenti particolari nelle finalità di allevamento, ad eccezione di una maggiore attestazione di esemplari subadulti e giovanili nell'assemblaggio faunistico riferibile a *Bos taurus* L. per la fase VB (verosimilmente a segnalare una più accentuata attenzione a risorse quali carni più tenere e, forse, latte). Considerando nel complesso i dati di abbattimento/sopravvivenza di pecore capre nel periodo VB (il totale di mandibole e denti sciolti è pari a 29), risulta una tendenza allo sfruttamento di questi erbivori in primo luogo per le loro carni (figg. 9-10). In forte diminuzione sono i resti di equini nel passaggio dalla fase più antica a quella più recente, mentre la fauna marina, sempre rappresentata in particolare da valve di molluschi, ha sempre una bassa incidenza sulla formazione dei due campioni. Per tutto l'arco cronologico considerato, solo due sono i frammenti di vertebra di pesce.

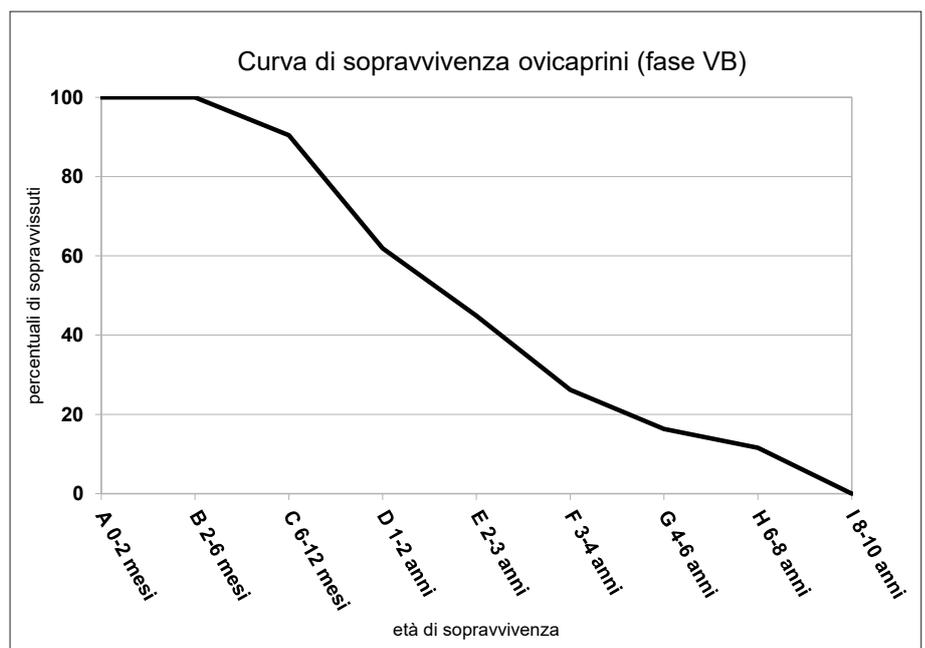
G.D.V.

8. Le faune di *Salapia* nel contesto degli studi archeozoologici della Puglia settentrionale

Nel quadro di altri campioni faunistici considerati per il comprensorio centro-settentrionale apulo per cronologie



9. - Fase VB: istogramma complessivo degli abbattimenti degli ovicapri sulla base dell'eruzione e dell'usura dei denti (in mandibola e sciolti).



10. - Fase VB: curva di mortalità complessiva degli ovicapri sulla base dell'eruzione e dell'usura dei denti (in mandibola e sciolti).

coeve (secoli V-VII), il dato relativo alle faune salapine fornisce un ulteriore elemento di riflessione rispetto alle dinamiche di utilizzo della risorsa animale, in considerazione delle produzioni, dei consumi, della sua redistribuzione in corrispondenza di questo territorio, apportando nuovi spunti riguardo ad una sua porzione, quella marittimo-lagunare (sinora ancora priva di specifici studi archeozoologici pertinenti al periodo storico in esame), strategica nel coniugare, ancora al passaggio dalla Tardantichità all'Altomedioevo, interessi economici vitali e tra loro interdipendenti, per l'economia dell'ampio comprensorio sub-regionale costi-

tuito da Tavoliere-litorale Adriatico-Alta Murgia: allevamento transumante, cerealicoltura e sale²⁰. Il rapporto tra le tre principali categorie di fauna domestica (bue, ovicapri e suini) all'interno dei campioni di *Salapia* si discosta considerevolmente da quella di siti quali Faragola (Ascoli Satriano, FG), San Giusto (Lucera, FG) e Canosa-San Pietro (BAT)²¹, in particolare per una presenza del maiale, su questi tre siti, in alcuni casi quasi pari, di poco inferiore o addirittura maggioritaria rispetto a quella degli ovicapri (è il caso di Faragola tra fine VI-inizi VII secolo, oltre che, soprattutto nel corso del V secolo). Pecore e capre sembrerebbero costituire, in ogni caso, la categoria di domestici più rappresentata, con picchi di forte prevalenza proprio in coincidenza dell'età altomedievale, come accade per esempio a Faragola (fase di VII secolo), probabilmente a segnalare una certa sopravvivenza e vitalità dei percorsi della transumanza ancora in questo periodo²². Il dato emerso dall'analisi archeozoologica condotta a *Salapia* si presenta, invece, assai simile a quello osservato in corrispondenza del quartiere termale della città romana di *Herdonia* (Ortona, FG), ormai rioccupato, dopo il suo abbandono, da una porzione di un abitato rurale, tra la fine del V e i primi decenni del VII secolo²³: qui i resti bovini risultavano ampiamente maggioritari, seguiti da quelli degli ovicapri e da un più ridotto quantitativo di ossa di maiale, verosimilmente a segnalare un processo ormai compiuto di ruralizzazione del centro apulo, contestualmente ad un suo ridimensionamento²⁴. Infine, la rara presenza di resti di mammiferi selvatici, a *Salapia*, rientra nella tendenza riconosciuta anche per gli altri siti coevi del comprensorio regionale, sebbene presso il centro peri-lagunare adriatico essi siano quasi del tutto assenti, se si eccettua l'unico frammento di palco di cervo riconosciuto all'interno dell'immondezzaio, probabilmente risultato di un'attività di raccolta piuttosto che di caccia; fa eccezione, all'interno dell'insieme dei contesti insediativi precedentemente citati, Faragola che, tra fine VI e inizi VII secolo, registra una percentuale di resti di selvatici pari al 6,5% del campione faunistico.

G.D.V.

9. Considerazioni

L'assemblaggio archeozoologico analizzato restituisce, certamente, un quadro parziale e provvisorio rispetto alla ricostruzione che delle dinamiche di produzione e consumo della risorsa animale a *Salapia*, tra Tardoantico e Altomedioevo è possibile avanzare, soprattutto alla luce dei risul-

tati che potranno derivare dallo studio di altri campioni faunistici, anche su di una scala cronologica più ampia che arrivi a comprendere, da una parte, le prime fasi di vita della città romana, dall'altra, i secoli del Basso Medioevo. Le faune qui presentate, inoltre, devono essere interpretate soprattutto come riflesso di attività di allevamento, macellazione e alimentazione più opportunamente riferibili ad una parte di quei gruppi umani che frequentarono solo una porzione ormai in profonda trasformazione dell'ultima città tardoantica di *Salapia*, ovvero che decisero di stabilire, nel corso dell'Altomedioevo, una 'singola' unità abitativa all'interno di spazi precedentemente afferenti ad un settore urbano del centro adriatico.

I resti archeozoologici rinvenuti all'interno dei due immondezzai riconducibili alla Fase VB sono da considerarsi come il risultato di una reiterata azione di scarto di porzioni di carcasse animali macellate (in particolare di bue): estremità appendicolari e resti craniali, da soli, compongono il 60,9% dell'intero campione riconducibile a bovini ed ovicapri. I dati sin qui disponibili delineerebbero, su questa specifica porzione del sito:

1. attività specifiche di macellazione che dovettero forse compiersi in alcuni degli altri ambienti ormai privati delle loro originarie funzioni residenziali ovvero in spazi aperti;
2. un gruppo di popolamento umano verosimilmente non marcatamente gerarchizzato all'interno dell'area urbana indagata, ma certamente ancora numericamente importante (abbondanti sono i quantitativi di carne che è possibile supporre sulla base dell'osservazione del NR e NMI di bue e pecora/capra);
3. un certo interesse nei confronti di attività quali allevamento e pastorizia (stanziale o stagionale) che interessarono coloro che si stabilirono in questa parte della città (costoro, come suggerirebbe anche la presenza, per questa fase, di animali in età giovanile e sub-adulta, dovettero basare una parte importante del loro sostentamento proprio sulla produzione e redistribuzione della risorsa carnea).

D'altro canto, una così ampia presenza di bovini non porta ad escludere che *Salapia*, nella sua ultima vicenda insediativa di VI secolo, nella quale la ricerca archeologica continuerebbe a riconoscere un certo connotato urbano, seppur fortemente modificato rispetto agli assetti medio e tardo imperiali, fondò parte della sua sopravvivenza, non solo sulla permanenza di quella rete stradale che, legata allo sfruttamento del sale e delle direttrici dell'allevamento ovino (come emerge ora anche dal dato faunistico), continuò a segnare il suo territorio, bensì anche su una certa vitalità delle

²⁰ Cfr. Buglione *et alii* 2015.

²¹ Per una sintesi sulle analisi archeozoologiche da questi contesti, cfr. Ivi, 189-191, 202-207, 211-214 con altra bibliografia di riferimento.

²² Su questa tematica cfr. in particolare Buglione, De Venuto, Volpe 2016.

²³ Recentemente, una sintesi sulla fase altomedievale di questo centro è stata proposta da Favia 2018, in particolare 33-54, con rimando alla bibliografia precedente.

²⁴ Cfr., in particolare e più approfonditamente, Buglione, De Venuto 2008.

sue attività agricole, in cui, indubbiamente, i bovini dovettero giocare un ruolo importante come strumentario da lavoro (si rimanda, a proposito, alle esotose patologiche rilevate su alcune falangi)²⁵. Ciò induce anche a guardare, però, nella direzione di un centro progressivamente investito da connotati più prossimi a quelli di una realtà rurale²⁶, all'interno della quale il riconoscimento di più frequenti spazi aperti sollecita riflessioni relative ad un diradamento, ormai in pieno VI secolo, del tessuto connettivo edilizio e stradale urbano, con sempre più ampie aree destinate alla coltivazione e ormai attigue alle abitazioni. D'altronde il progressivo mutamento delle originarie vocazioni urbane e di consumo di *Salapia* verso inclinazioni, sul finire dell'età tardoantica e all'avvio dell'Altomedioevo, maggiormente di tipo produttivo agricolo-pastorale, potrebbe essere ulteriormente indiziato dalla scarsissima incidenza dei maiali, animali la cui talvolta abbondante attestazione all'interno di un determinato assemblaggio faunistico porta a considerare il gruppo umano a cui esso può essere ricondotto come maggiormente assimilabile a schemi di produzione-consumo più prossimi a quelli di organismi 'urbani' piuttosto che 'rurali', data la destinazione dell'allevamento suino quasi esclusivamente al reperimento di carne e sostanze grasse²⁷: colpisce ad esempio, per la Puglia settentrionale, il dato della villa di Faragola, tra il IV e tutto il VI secolo, con i resti di maiale sempre maggioritari rispetto a quelli di bovini ed ovicapri, proprio in coincidenza della straordinaria e per lo più costante vocazione direttivo-rappresentativa dell'organismo rurale²⁸; o quello di Canosa - San Pietro e San Giusto (Lucera, FG) dove le percentuali di maiale reggono soprattutto a scapito e a fronte di una trascurabile attestazione dei bovini²⁹.

Il campione faunistico pertinente la Fase VIA dovrà necessariamente essere integrato da ulteriori dati, prima di poter avanzare ipotesi di portata più ampia riferibili all'economia animale dell'insediamento altomedievale. In questa sede ci si limiterà ad osservare una sostanziale tenuta delle

percentuali di bovini (che si consolidano per NR) e ovicapri, con la quasi totale assenza del maiale (i tre unici resti potrebbero anche essere intrusi o residui). La distribuzione degli elementi anatomici, legata al particolare connotato del contesto di rinvenimento indirizzerebbe verso una conduzione domestico/famigliare della produzione/consumo della risorsa animale (si guardi, in particolare, alla prevalenza delle porzioni più ricche in carne e, nel caso dell'US 1016, alla probabile attestazione di resti afferenti a due singoli scheletri, uno di bue ed uno di ovicapri), benché non sembrerebbero mancare azioni di esclusiva macellazione dell'animale (si considerino i resti di ovicapri dal riempimento del pozzo US 1137).

G.D.V.

Abbreviazioni bibliografiche

- Boessneck J., Müller H.-H., Teichert M. 1964, *Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (Ovis aries LINNÉ) und Ziege (Capra hircus LINNÉ)*, Kühn-Archiv, 78, H. 1-2, 1964.
- Buglione A. 2011, *L'allevamento transumante ovino in Puglia fra Tardoantico e Altomedioevo: un approccio archeozoologico*, in *Vie degli animali, vie degli uomini*, 51-68.
- Buglione A., De Venuto G. 2008, *Indagini archeozoologiche nell'area delle terme di Herdonia. I reperti faunistici di età tardoantica e medievale (campagne di scavo 1997, 1998, 2000)*, in Volpe G., Leone D. (eds.), *Ortona XI. Ricerche archeologiche a Herdonia*, Bari, 245-343.
- Buglione A., De Venuto G., Goffredo R., Volpe G. 2015, *Dal Tavoliere alle Murge. Storie di lana, di grano e di sale in Puglia tra età romana e Medioevo*, in Cambi F., De Venuto G., Goffredo R. (eds.), *I pascoli, i campi, il mare. Paesaggi d'altura e di pianura in Italia dall'Età del Bronzo al Medioevo. Storia e Archeologia globale dei paesaggi. 2.*, Bari, 185-243.
- Buglione A., De Venuto G., Volpe G. 2016, *Agricoltura e allevamento nella Puglia settentrionale tra età romana e Medioevo. Il contributo delle bioarcheologie*, MEFRA, 128/2, 315-328.

²⁵ Non deve essere altresì trascurata l'importanza che animali come i buoi ebbero nelle attività di trasporto. Abbiamo anche osservato come, seppur esigui, i resti di equini, nella Fase VB, marchino una certa differenza rispetto al campione faunistico di età successiva: anche questi animali erano impiegati per la soma, ad esempio da pastori e vaccari per i loro spostamenti stagionali o quotidiani verso le zone di erbaggio, oltre che per il trasporto di strumentario utile alla realizzazione di recinti per il bestiame mantenuto al pascolo (cfr. Volpe, Buglione, De Venuto 2012; Buglione 2011; De Venuto 2011). La persistenza, ancora sul finire della Tarda Antichità, inoltre, di alcuni volumi commerciali, verosimilmente più su scala regionale e legati in particolare alla produzione del sale (cfr. Loprieno in questo volume e Totten, De Mitri, Loprieno 2021), potrebbe aver richiesto il mantenimento di un'adeguata popolazione di animali da traino.

²⁶ Sul tema, con particolare riguardo alle città della Puglia centro-settentrionale nelle fasi della Tardantichità, cfr., da ultimo, Volpe, Goffredo 2020, con bibliografia precedente.

²⁷ Sulle variazioni delle percentuali dei suini all'interno dei campioni faunistici relativi alle tre principali categorie di animali da allevamento – bue, pecora/capra, maiale – e sulla loro interpretazione, cfr.

il quadro di sintesi recentemente tracciato per alcuni territori italiani, dall'età tardoantica al Medioevo, da De Grossi Mazzorin 2016, 22-23.

²⁸ Cfr. Buglione *et alii* 2015, pp. 203-205; a riguardo vedi anche le riflessioni sull'attestazione, in corrispondenza di questo sito, di percentuali più elevate rispetto alla media territoriale, della fauna selvatica.

²⁹ Buglione *et alii* 2015. È al contempo necessario considerare come nelle aree circostanti *Salapia*, un ambiente lagunare probabilmente ormai in progressivo degrado verso forme paludose (sulle oscillazioni ambientali dell'habitat lagunare, ricostruibili sia sulla base del dato letterario che di quello geoarcheologico, cfr. Goffredo in questo volume e Goffredo *et alii* 2018), forse anche in conseguenza di un allentato controllo e regolazione da parte dell'organismo urbano in contrazione, associato, verosimilmente, a non estese aree boschive peri-costiere, potrebbe non essersi rivelato particolarmente permeabile e favorevole alle caratteristiche di allevamento proprie del maiale. Anche la stagionalità degli abbattimenti dei suini, generalmente invernale, potrebbe non essere compatibile con quella ipotizzata per i due campioni della Fase VB.

- Bullock D., Rackham J. 1982, *Epiphysial fusion and tooth eruption of feral goats from Moffatdale, Dumfries and Galloway, Scotland*, in Wilson B., Grigson C., Payne S. (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, «B.A.R.», British Series, 109, Oxford, 73-80.
- De Grossi Mazzorin J. 2016, *I resti archeozoologici come strumento di conoscenza dell'economia alimentare nell'alto medioevo*, in *L'alimentazione nell'Alto Medioevo: pratiche, simboli, ideologie* (Spoleto 2015), Spoleto, 21-81.
- De Venuto G. 2011, *Contributo alla ricostruzione dei caratteri dell'allevamento transumante ovino tra Abruzzo e Tavoliere di Puglia in età medievale*, in *Vie degli animali, vie degli uomini*, 69-82.
- De Venuto G. 2018, *Allevamento, produzioni animali e consumi alimentari a Salapia, tra tardoantico e altomedioevo: i reperti archeozoologici dall'amb. 4 dell'insula XII*, in Sogliani et alii 2018, 417-422.
- Favia P. 2018, *Ordoni XII. Un casale nel Tavoliere medievale*, Bari.
- Goffredo R., Mazzini I., Sposato A., Totten D.M., Volpe V. 2018, *Vivere sulle sponde del lago di Salpi: ambiente e popolamento nell'area umida litoranea della Puglia settentrionale*, in Sogliani et alii 2018, 237-241.
- Kiesewalter L. 1888, *Skelettmessungen am Pferde als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes*, Diss., Leipzig.
- Matolcsi J. 1970, *Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes aufgrund von Ungarischen Knochenmaterial*, Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie, 87/2, 89-137.
- Nobis G. 1954, *Ur- und frühgeschichtliche Rinder Nordund Mitteldeutschlands*, Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie, 63, 155-194.
- Payne S. 1973, *Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Aşvan Kale*, AnatSt, XXIII, 281-303.
- Salvadori F. 2015, *Uomini e animali nel Medioevo*, Erfurt.
- Schramm Z. 1967, *Long bones and height in withers of goat*, Roczniki Wyższej Szkoły rolniczej w Poznaniu, 36, 89-105.
- Silver A. 1969, *The ageing of domestic animals*, in Brothwell D., Higgins E. (eds.), *Science in Archaeology. A survey of progress and research*, Bristol, 283-302.
- Sogliani F., Gargiulo B., Annunziata E., Vitale V. (eds.) 2018, *Atti VIII Congresso di Archeologia Medievale* (Matera 2018), Firenze.
- Teichert M. 1975, *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Shafen*, in Clason A.T. (ed.), *Archaeozoological Studies*, Amsterdam, 51-69.
- Totten D.M., De Mitri C., Loprieno S. 2021, *The Late Antique Town of Salapia: Midden Data as an Indicator of Exchange and Daily Life*, in Caminneci V., Parello M.C., Rizzo M.S. (eds.), *LRCW 6. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean. Archaeology and archaeometry. Land and sea: pottery routes*, Oxford, 101-111.
- Vie degli animali, vie degli uomini* – Volpe G., Buglione A., De Venuto G. (eds.) 2011, *Vie degli animali, vie degli uomini. Transumanza e altri spostamenti di animali nell'Europa tardoantica e medievale*, Atti del II Seminario Internazionale di Studi "Gli animali come cultura materiale nel Medioevo" (Foggia 2006), Bari.
- Volpe G., Buglione A., De Venuto G. 2012, *Lane, pecore e pastori in Puglia fra Tardoantico e Medioevo: novità dai dati archeozoologici*, in Busana M.S., Basso P. (eds.), *La lana nella Cisalpina romana. Economia e società. Studi in onore di Stefania Pesavento Mattioli* (Padova-Verona 2011), Padova, 243-268.
- Volpe G., Goffredo R. 2020, *Reflections in Late Antique cities in Apulia et Calabria and in Southern Italy*, in Carneiro A., Christie N., Diarte-Blasco P. (eds.), *Urban Transformations in the Late Antique West. Materials, Agents, and Models*, Coimbra, 61-87.
- von den Driesch A. 1976, *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*, Cambridge.

INDICE

Presentazione
Giuliano Volpe

Introduzione
Roberto Goffredo, Darian Marie Totten, Giovanni De Venuto

La laguna, la città
Roberto Goffredo

PARTE I LA DIAGNOSTICA NON INVASIVA

La ricognizione di superficie (campagna 2013)
Roberto Goffredo, Darian Marie Totten, Carlo De Mitri, Vincenzo Valenzano

La prospezione magnetica: la città, il suburbio
Laura Cerri

PARTE II I CONTESTI

L'area della *domus* dell'isolato XII
Roberto Goffredo

I pavimenti musivi e cementizi della *domus* dell'isolato XII
Francesca Capacchione

L'area della conceria dell'isolato XII
Giovanni De Venuto

L'area della conceria di *Salapia*: analisi funzionali degli impianti produttivi attraverso la caratterizzazione chimica dei residui organici
Florinda Notarstefano

The excavation of *insula XII*: architectural and archaeological features north and east of the *domus* (Edificio A and Edificio B)
Darian Marie Totten

L'area delle botteghe dell'isolato XVI
Roberto Goffredo

Gli intonaci dagli edifici degli isolati XII e XVI
Francesca Capacchione

Le architetture tra età romana e Altomedioevo: tecniche costruttive, maestranze, tipologie edilizie
Angelo Cardone

PARTE III LA CULTURA MATERIALE E I REPERTI BIOARCHEOLOGICI

Ceramica fine, ceramica d'uso comune e ceramica da illuminazione
Carlo De Mitri

Late Roman Painted and Unpainted Common Ware (*Ceramica comune dipinta e acroma*): 4th-8th c. CE at *Salapia*
Darian Marie Totten

I contenitori da trasporto
Sara Loprieno

I vetri
Francesca Giannetti

I metalli
Marco Maruotti

La documentazione numismatica
Brunella Gargiulo

L'*instrumentum* iscritto
Marina Silvestrini e Paola Palazzo

L'*instrumentum* con iscrizione greca da *Salpia vetus* e dal *vicus* di Mattoni
Franca Ferrandini

Due antefisse da *Salapia* romana
Martina Scarcelli

L'indagine archeoantropologica dei resti scheletrici delle Tombe 1 e 2 nell'area dell'isolato XII
Raffaele Fanelli

I reperti archeozoologici dell'isolato XII
Giovanni De Venuto, Anna Pizzarelli

Dalla laguna all'entroterra: il contributo dell'archeobotanica alla ricostruzione dei paesaggi e dei sistemi agricoli a *Salapia* tra Tardo Antico e Alto Medioevo
Girolamo Fiorentino, Silvia D'Aquino, Valeria Della Penna

Materie prime e produzioni ceramiche di *Salapia*: le indagini archeometriche
Elisabetta Gliozzo

PARTE IV CONCLUSIONI

Da *Salpia vetus* a *Salapia*: la città di età romana
Roberto Goffredo

Life in the Late Antique town: *Salapia* in the 4th-6th c. CE
Darian Marie Totten

Salpi nel contesto del Tavoliere centro-meridionale: l'insediamento altomedievale, la rifondazione della *civitas*
Giovanni De Venuto

Raccontare l'archeologia. Il progetto di archeologia pubblica
OpenSalapia
Giovanna Baldassarre

Abstracts