

ANNA PIZZARELLI

Università degli Studi di Foggia, Dipartimento di Studi Umanistici

L'abitato dell'età del Bronzo di Mola di Bari – Castello (Bari): strategie di allevamento e di caccia

The Bronze Age site of Mola di Bari – Castle (Bari): husbandry and hunting strategies

Riassunto - In occasione dei lavori di restauro condotti nel 2007 all'interno del Castello angioino di Mola, sulla costa adriatica a SE di Bari, è stato possibile, per la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia, saggiare il deposito stratificato dell'abitato dell'età del Bronzo, con strutture e livelli d'uso inquadrabili nel Protoappenninico avanzato – Appenninico iniziale. L'indagine archeozoologica consente di ricostruire le dinamiche legate all'utilizzo della risorsa animale domestica, a cui si dovette al contempo affiancare una sostenuta attività venatoria, rivolta in particolare al cervo. Obiettivo del presente lavoro è quello di approfondire gli aspetti paleoeconomici e paleoambientali dell'abitato costiero di Mola.

Summary - During the restoration works carried out in 2007 inside the Angevin castle at Mola, on the Adriatic coast south-east of Bari by the Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia, the Bronze Age settlement has been investigated and several features and layers dated to the Late Protoappennine – Early Appennine (15th - 14th c. BC) have been brought to light. The zooarchaeological research allows reconstructing the domestic animals exploitation and the substantial hunting activity with a particular attention to the deer. The main goal of this paper is to deepen the paleoeconomic and paleoenvironmental aspects of the Mola coastal site.

Parole chiave: Puglia, Abitato costiero, Età del Bronzo, Allevamento, Cervo

Keywords: Apulia, Coastal settlement, Bronze Age, Animal husbandry, Deer

INTRODUZIONE

L'insediamento di Mola (Radina 2010b), a SE di Bari, occupava un basso promontorio, attualmente inglobato nell'abitato moderno a ridosso del Castello angioino, proteso verso la costa adriatica, delimitato da due insenature laterali e da una struttura di fortificazione sul fronte terra. Dell'abitato è stata indagata, all'interno del cortile del Castello, una sequenza stratigrafica con livelli più profondi inquadrabili tra XV e XIV sec. a.C. (fasi I-III), riferibili al Protoappenninico avanzato - Appenninico iniziale, e quelli superiori (fasi IV-V), maggiormente compromessi dall'edificio medievale, con caratteri ascrivibili ad un aspetto più tardo della stessa facies (Radina et al. c.s.). Nonostante l'estensione dello scavo si presentasse piuttosto ridotta (40 mq), sono state intercettate una serie di superfici d'uso, con interruzioni di breve periodo per la ristrutturazione dei luoghi dopo operazioni di smantellamento dei precedenti piani di occupazione.

Per quanto riguarda la fase I è stata intercettata una porzione di acciottolato (US 326) con estese tracce di bruciato, su cui erano sparsi diversi resti faunistici ed alcuni elementi frammentari

di contenitori ceramici di medie e grandi dimensioni. In stretta relazione funzionale con l'acciottolato sono state individuate due strutture circolari vicine, del diametro di circa 3 m, con fondo battuto argilloso, delimitate da lastrine infisse in verticale. A questo primo livello di occupazione fece seguito la sistemazione (fase II) di una struttura semicircolare (Fig. 1) del diametro di circa 2 m, delimitata da grossi



Figura 1. Mola. Veduta generale della struttura US 316 (foto dott.ssa G. Praticò; gentile concessione Soprintendenza Archeologica della Puglia).

blocchi calcarei e lastre infisse verticalmente (US 316), con all'interno un'ampia concentrazione di reperti ceramici e faunistici; all'esterno è stata invece intercettata una fossetta-ripostiglio di non immediata interpretazione.

METODI DI ANALISI. PROVENIENZA E RECUPERO DEI REPERTI

Sono diversi gli strati da cui è stato recuperato il materiale faunistico, mediante un'accorta vagliatura a mano e, per quei casi in cui si è ravvisata la connotazione di piani di frequentazione o di uso, attraverso setacciatura a secco della terra rimossa. Per la fase I una concentrazione notevole di reperti ossei è stata registrata in corrispondenza dell'acciottolato pavimentale US 326. Abbondanti risultavano i reperti archeozoologici dagli strati di terra esterni alla struttura US 316 (fase II); da sottolineare è anche la consistenza di resti contenuti all'interno di alcuni strati di accumulo attribuiti alla fase III. Per la distinzione tassonomica tra pecora e capra si è fatto ricorso a Boessneck *et al.* (1964), Halstead *et al.* (2002); l'età di morte è stata stimata in base a Silver (1969) per i buoi, Payne (1973) e Bullock, Rackham (1982) per i caprovini, Bull, Payne (1982) per i suini. Per la determinazione del sesso dei bovini sono stati seguiti i criteri osteometrici individuati da Nobis (1954). I riferimenti osteometrici sono ripresi da von den Driesch (1976), mentre per il calcolo delle altezze al garrese si sono utilizzati gli indici di Matolcsi (1970) per i buoi, di Teichert (1975) per le pecore, di Teichert (1969) per i maiali, di Clark (1995) per il cane. La quantificazione ha previsto l'applicazione del computo del Numero dei Resti (NR) e del Numero Minimo di Individui (NMI), considerando la singola unità stratigrafica come livello minimo di aggregazione del record archeozoologico. Coste e vertebre, integre o in stato frammentario, non sono state attribuite ad uno specifico taxon animale.

RISULTATI

Sono stati complessivamente analizzati 7.913 frammenti ossei animali, dei quali 7.041 (89%) riconducibili alle fasi I-III di frequentazione del sito, 872 (11%) alle fasi IV e V. I resti determinati sono complessivamente 3.873 (il 49% del totale),

mentre quelli non riconducibili ad alcun taxon animale sono 4.040 (51%). I resti determinati attribuibili alla fase II (il 68,5% del totale) sono quelli più numerosi rispetto alle altre fasi dell'intera sequenza cronologica.

Nel corso della frequentazione relativa alle fasi I-III della porzione di abitato indagata, emerge come il cervo, per NR, risulti il mammifero maggiormente ricorrente all'interno del campione faunistico, seguito da ovicapri, maiali e bovini (Tab. 1). Il rapporto percentuale tra i principali domestici e selvatici (cervo, capriolo e cinghiale), più frequentemente destinati ai consumi alimentari, è abbastanza bilanciato. Altri mammiferi selvatici attestati sono il lupo, il tasso, la volpe ed il riccio. Si evidenzia una certa attenzione anche alla raccolta di testuggine e dei molluschi marini, tra i quali alta è la presenza della chiocciola di mare e delle patelle.

Rispetto al NMI si osserva un ridimensionamento del cervo, a vantaggio di bovini e suini, mentre gli ovicapri si confermano la categoria di domestici più attestata: ne deriva un confronto tra questi ultimi ed i selvatici nettamente favorevole ai primi.

Nel corso delle fasi IV-V non si osservano variazioni notevoli nella composizione dell'assemblaggio archeozoologico (Tab. 1). Per NR prevale ancora una volta il cervo, seguito, però, dal maiale, con le percentuali di fauna domestica e selvatica in sostanziale bilanciamento; nel computo del NMI tornano ad essere maggioritari gli ovicapri e, nell'insieme, ridimensionato è l'apporto dei selvatici. Una certa importanza continua a rivestire l'attività di raccolta rivolta ai molluschi marini ed alla testuggine.

La distribuzione dei singoli elementi anatomici per le principali categorie di mammiferi è stata osservata per il solo campione relativo alle fasi I-III, poiché più consistente quantitativamente. Per tutte le quattro categorie di animali (Tab.2) si evidenzia una netta sovrarappresentazione dei denti (meno accentuata nel cervo) per la maggiore resistenza che questi elementi esercitano nei confronti dei processi degenerativi della materia organica e tafonomica, in fase post-deposizionale. Valutazioni relative all'età di abbattimento degli animali risultano confortate dal campione osteologico, più consistente, disponibile per le fasi I-III.

Il dato relativo all'età di morte dei bovini nel corso delle fasi più risalenti (I-III), stimato sulla

Fasi	I - III				IV - V			
	NR	%	NMI	%	NR	%	NMI	%
Animali domestici								
<i>Bos taurus</i> L.	137	12,3	34	17,6	12	11	6	13,6
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	237		34		14	17,4	8	29,5
<i>Ovis aries</i> L.	11	23	7	23,8	2		2	
<i>Capra hircus</i> L.	7		5		3		3	
<i>Sus domesticus</i> Erx.	183	16,4	42	21,8	20	18,3	8	18,2
<i>Canis familiaris</i> L.	22	2	11	5,7	5	4,6	2	4,5
Animali selvatici								
<i>Cervus elaphus</i> L.	469	42,2	37	19,2	45	41,4	9	20,5
<i>Capreolus capreolus</i> L.	15	1,3	6	3,1	3	2,8	2	4,5
<i>Sus scrofa</i> L.	15	1,3	9	4,7	2	1,8	1	2,3
<i>Canis lupus</i> L.	1	0,1	1	0,5				
<i>Meles meles</i> L.	1	0,1	1	0,5				
<i>Vulpes vulpes</i> L.	8	0,7	2	1	1	0,9	1	2,3
<i>Erinaceus europaeus</i> L.	7	0,6	4	2,1	1	0,9	1	2,3
<i>Lepus</i> sp.					1	0,9	1	2,3
Altri non determinati								
<i>Bos</i> vel <i>Cervus</i>	24*	-	-	-	4*	-	-	-
<i>Canis</i> vel <i>Vulpes</i>	1*	-	-	-				
Microfauna ind.	4*	-	-	-	1*	-	-	-
Avifauna								
<i>Cygnus olor</i> L.	1*	-	-	-				
<i>Aves</i> ind.	6*							
Rettili								
<i>Testudo hermanni</i> Gml.	480*	-	-	-	124*	-	-	-
Totale	1629	100	193	100	238	100	44	100
Fauna marina								
<i>Epinephelus</i> sp.	1	0,05						
<i>Pisces</i> ind.	1	0,05						
<i>Paracentrotus lividus</i> Lmk.	1	0,05						
<i>Decapoda</i> ind.	6	0,32						
<i>Patella caerulea</i> L.	216	11,8			28	15,8		
<i>Patella</i> sp.	530	29			58	32,8		
<i>Osilinus turbinatus</i> Von Born	1047	57,3			61	34,5		
<i>Cerithium</i> sp.	2	0,11			10	5,6		
<i>Hexaplex trunculus</i> L.	2	0,11			6	3,4		
<i>Buccinulum corneum</i> L.	1	0,05						
<i>Columbella rustica</i> L.	1	0,05			5	2,8		
<i>Conus mediterraneus</i> Hwass in Brug	4	0,21			2	1,1		
<i>Arca noae</i> L.	3	0,17						
<i>Mytilus galloprovincialis</i> L.	4	0,21			2	1,1		
<i>Spondylus gaederopus</i> L.	1	0,05						
<i>Cerastoderma</i> sp.	1	0,05			1	0,6		
<i>Tapes decussatus</i> L.					1	0,6		
Malacofauna ind.	6	0,31			3	1,7		
<i>Sepia officinalis</i> L.	2	0,11						
Totale	1829	100			177	100		
Totale identificati	3458				415			
Coste animali GT (cfr. bue, cervo)	127	3,5			13	2,8		
Coste animali PT (cfr. ovicaprini, maiale)	287	8			21	4,6		
Vertebre animali GT (cfr. bue, cervo)	143	4			16	3,5		
Vertebre animali PT (cfr. ovicaprini, maiale)	102	2,8			18	3,9		
Frammenti indeterminabili	2924	81,7			389	85,2		
Totale indeterminabili	3583	100			457	100		
Totale resti	7041				872			

Tabella 1. Mola. NR e NMI degli animali attestati nelle fasi I-III e IV-V. * = esclusi dal totale per il calcolo delle percentuali del NR.

Elemento anatomico	Bue		Pecora/ Capra		Maiale		Cervo	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Cranio	4	2,9	7	2,7	23	12,6	14	3
Cavicchie cornee/palco	6	4,4	2	0,8	-	-	10	2,1
Mandibola	8	5,8	33	12,9	15	8,2	31	6,6
Denti	57	41,5	84	32,8	50	27,4	64	13,7
Ioide	1	0,7	3	1,2	-	-	-	-
Atlante	2	1,5	1	0,4	-	-	6	1,3
Epistrofeo	1	0,7	3	1,2	-	-	1	0,2
Scapola	-	-	5	2	9	4,9	8	1,7
Omero	2	1,5	10	3,9	2	1,1	17	3,6
Radio	6	4,4	14	5,5	6	3,3	24	5,1
Ulna	4	2,9	4	1,6	4	2,2	17	3,6
Carpo	1	0,7	-	-	3	1,6	15	3,2
Metacarpo	11	8	8	3,1	1	0,5	29	6,2
Coxale	2	1,5	2	0,8	5	2,7	9	1,9
Sacro	-	-	-	-	-	-	1	0,2
Femore	2	1,5	13	5,1	9	4,9	12	2,6
Patella	-	-	-	-	2	1,1	1	0,2
Tibia	3	2,2	13	5,1	9	4,9	21	4,5
Fibula	-	-	-	-	6	3,3	-	-
Calcagno	2	1,5	4	1,6	4	2,2	13	2,8
Astragalo	-	-	6	2,4	2	1,1	11	2,3
Tarso	7	5,1	2	0,8	1	0,5	11	2,3
Metatarso	6	4,4	20	7,8	9	4,9	45	9,6
Metapodio	5	3,6	3	1,2	8	4,4	17	3,6
Malleolo	-	-	-	-	-	-	3	0,6
Falange I	2	1,5	11	4,3	6	3,3	48	10,3
Falange II	2	1,5	5	2	6	3,3	29	6,2
Falange III	3	2,2	2	0,8	3	1,6	12	2,6
Totale	137	100	255	100	183	100	469	100

Tabella 2. Mola. Distribuzione quantitativa e percentuale dei singoli elementi anatomici delle quattro principali categorie di mammiferi attestati nel campione delle fasi I-III.

base della fusione delle epifisi delle ossa lunghe (Tab. 3), tenderebbe a delineare un modello di sfruttamento mirato all'uccisione di esemplari generalmente adulti, superiori al terzo anno di vita, verosimilmente abbattuti dopo il loro utilizzo come forza lavoro; tuttavia non rari sono i casi in cui i buoi potevano essere abbattuti in età sub-adulta e giovanile, probabilmente per il reperimento di carne e, in misura inferiore, anche di latte. I profili di mortalità (nei quali è compreso il risultato dell'analisi dell'eruzione e rimpiazzamento dentario) applicati al computo del NMI (Fig.2), rivela, poi, come la somma percentuale degli esemplari morti tra età neonatale e sub-adulta superi il dato relativo agli

Osso	Età	Fasi I-III NF-F		Fasi IV-V NF-F	
Scapola	7-10 mesi	-	-	-	-
Coxale	7-10 mesi	0:2	-	-	-
Omero dist.	12-18 mesi	0:2	-	-	-
Radio pross.	12-18 mesi	1:3	-	0:1	-
I falange	18 mesi	-	-	-	-
II falange	18 mesi	0:2	-	0:1	-
Metacarpo dist.	24-30 mesi	1:4	-	-	-
Tibia dist.	24-30 mesi	0:1	-	-	-
Metapodio dist.	24-36 mesi	1:4	-	-	-
Metatarso dist.	30-36 mesi	1:3	-	0:1	-
Calcagno	36 mesi	1:0	-	1:0	-
Femore pross.	42 mesi	0:1	-	-	-
Omero pross.	42-48 mesi	-	-	-	-
Radio dist.	42-48 mesi	1:2	-	-	-
Ulna pross.	42-48 mesi	1:2	-	-	-
Ulna dist.	42-48 mesi	1:0	-	-	-
Femore dist.	42-48 mesi	0:1	-	-	-
Tibia pross.	42-48 mesi	1:1	-	-	-

Tabella 3. Mola. Dati sulla mortalità dei bovini in base alla fusione delle epifisi articolari (Silver 1969).

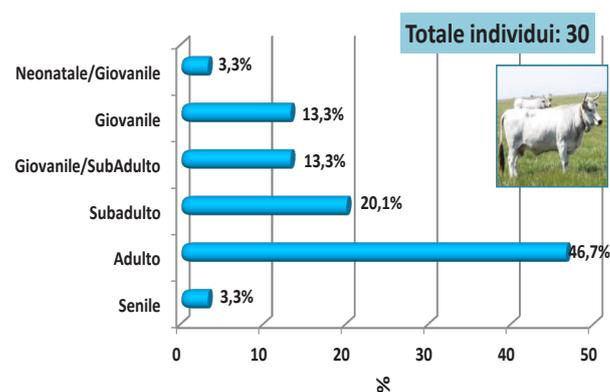


Figura 2. Mola. Percentuali di abbattimento del bue per le fasi I-III, in base al NMI.

animali adulti, confermando l'importanza del bue non solo dal punto di vista della forza lavoro. Gli ovicapri, in base ai dati sulla fusione epifisiaria, sembrerebbero essere stati abbattuti prevalentemente dopo il primo anno di vita e non più tardi dei 48 mesi, presumibilmente per il soddisfacimento, soprattutto, del fabbisogno carneo (Tab.4). L'osservazione del grado di usura di trentuno tra mandibole e denti sciolti, sembrerebbe mostrare tre picchi di mortalità coincidenti con le età comprese tra i sei ed i dodici mesi, i due e i tre anni, i tre ed i quattro anni, a confermare un maggiore interesse rivolto verso la risorsa carnea, anche di qualità, e, solo in misura inferiore, verso la lana (Figg. 3-4). Per i suini è possibile rilevare come la fusione epifisiaria delle ossa lunghe (Tab.5) mostri una tendenza all'abbattimento di animali di età maggiore al primo anno di vita, ma,

Osso	Età	Fasi I-III NF-F	Fasi IV-V NF-F
Omero dist.	-12 mesi	0:1	-
Radio pross.	-12 mesi	0:3	0:1
Coxale	-12 mesi	0:2	1:0
Scapola	12 mesi	1:1	-
I falange	14-35 mesi	3:6	0:1
II falange	14-35 mesi	0:5	0:2
Tibia dist.	35 mesi	1:1	-
Femore pross.	35 mesi	3:2	-
Femore dist.	48 mesi	4:1	-
Metacarpo dist.	48 mesi	1:0	-
Metatarso dist.	48 mesi	2:0	-
Metapodio dist.	48 mesi	2:0	-
Tibia pross.	48 mesi	1:1	-
Omero pross.	48-60 mesi	-	-
Radio dist.	48-60 mesi	-	-
Ulna pross.	48-60 mesi	1:0	-
Ulna dist.	48-60 mesi	1:0	-
Calcagno	48-60 mesi	1:2	0:1

Tabella 4. Mola. Dati sulla mortalità degli ovicapri in base alla fusione delle epifisi articolari (Bullock, Rackham 1982).

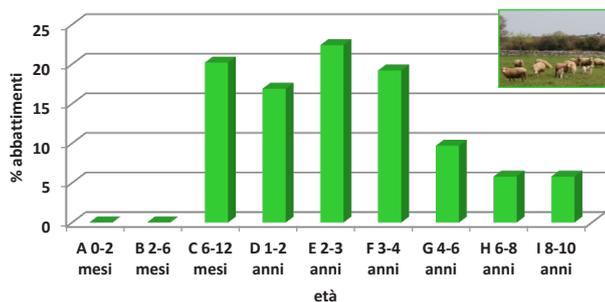


Figura 3. Mola. Percentuali degli abbattimenti di ovicapri in base all'usura dentaria (Payne 1973).

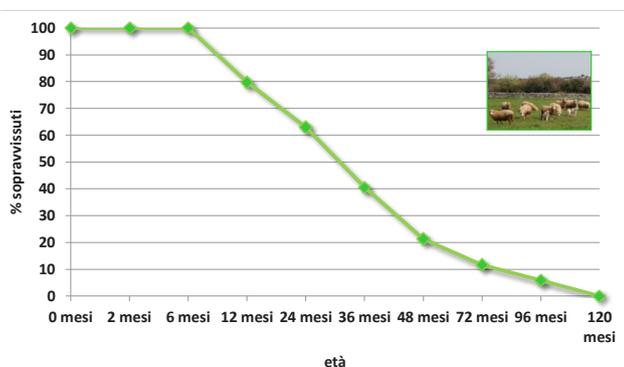


Figura 4. Mola. Percentuali dei sopravvissuti degli ovicapri in base all'usura dentaria (Payne 1973).

prevalentemente, entro i tre anni; non sono numerose le ossa appartenute a maiali in età avanzata (> 36 mesi). Se si valuta, invece, il grado di usura dentaria applicato al computo del NMI

Osso	Età	Fasi I-III NF-F	Fasi IV-V NF-F
Scapola	7-11 mesi	0:6	-
Coxale	7-11 mesi	2:3	0:1
Radio pross.	+11 mesi	1:2	-
Omero dist.	+11 mesi	0:1	-
II falange	12-18 mesi	0:5	0:1
Tibia dist.	19-23 mesi	7:0	0:1
I falange	19-23 mesi	2:2	-
Metacarpo dist.	+23 mesi	1:0	-
Metatarso dist.	+23 mesi	3:3	-
Metapodio dist.	+23 mesi	7:0	-
Fibula dist.	+23 mesi	1:1	-
Fibula pross.	+23 mesi	1:1	-
Femore pross.	31-35 mesi	5:1	-
Omero pross.	+35 mesi	-	-
Radio dist.	+35 mesi	1:0	-
Ulna pross.	+35 mesi	1:0	-
Ulna dist.	+35 mesi	-	-
Femore dist.	+ 35 mesi	5:0	-
Tibia pross.	+35 mesi	7:0	-
Calcagno	+35 mesi	-	2:0

Tabella 5. Mola. Dati sulla mortalità dei suini in base alla fusione delle epifisi articolari (Bull, Payne, 1982).

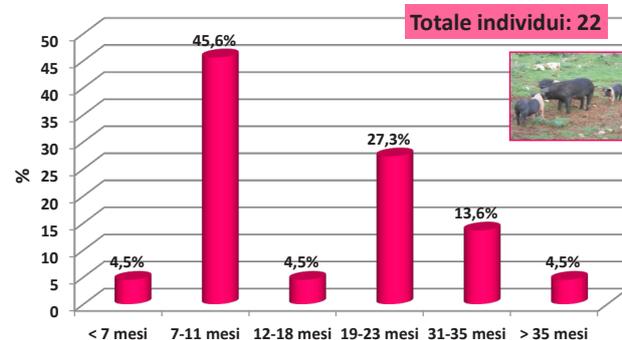


Figura 5. Mola. Percentuali degli individui di maiale abbattuti, sul NMI e per usura dentaria.

(Fig. 5) più frequenti appaiono i resti di animali giovanili, abbattuti tra i 7 e gli 11 mesi, per il reperimento di carni tenere e di qualità; seguono quelli con età di morte compresa tra il primo e il secondo anno di vita, quando più conveniente poteva risultare il rapporto tra spese sostenute per il loro mantenimento e la produzione di carni e sostanze grasse. Gli adulti macellati a partire dai tre anni e oltre, attestati con percentuali più basse, potrebbero essere stati utilizzati a scopi riproduttivi e uccisi a conclusione di tale ciclo. I cervi, ungulati selvatici più frequentemente cacciati a Mola, sembrerebbero essere stati abbattuti prevalentemente in età adulta, con il 61,2% di individui attribuibile a questo gruppo;

sono presenti anche un discreto quantitativo di animali sub-adulti, mentre solo uno è l'esemplare giovanile riconosciuto (Fig. 6). Per il capriolo sono quattro gli adulti, su un totale di sei esemplari stimati: non sono state riconosciute altre classi di età. E' stato possibile stabilire l'età di abbattimento di sei dei nove individui di cinghiali, risultati tutti adulti. Anche rispetto alla determinazione del sesso, i dati più consistenti afferiscono alle fasi I-III. Per i buoi il sesso è stato ricavato dalla misurazione di 3 metatarsi e 1 metacarpo rinvenuti integri all'interno di una fossetta. Dalla tabella 6 si ricava come i tre metatarsi siano compatibili con esemplari adulti femminili o castrati, mentre il metacarpo con un individuo adulto femminile. La particolare connotazione del contesto di rinvenimento non consente di esprimere valutazioni di carattere paleoeconomico circa le scelte di abbattimento. Qualora si accogliesse l'appartenenza a castrati degli elementi anatomici analizzati, essa implicherebbe da parte del gruppo umano stanziato nell'insediamento di Mola pratiche di allevamento che potevano, contemporaneamente, rendere più mansueti gli animali, predisponendoli più facilmente all'attività lavorativa (come bestie da traino o per il dissodamento), e consentire di

disporre di quantitativi carnei più abbondanti e più teneri, come generalmente è possibile ottenere dall'abbattimento dei castrati. La più sostenuta presenza, invece, di femmine all'interno delle mandrie indicherebbe la possibilità, per l'abitato di Mola, di poter procedere alla riproduzione degli animali e di sfruttare anche il latte prodotto. Tra i reperti ossei appartenenti agli ovicapri, due (una cavicchia ossea di capra ed un metacarpo di pecora/capra) sono attribuibili ad individui femminili, mentre cinque (una cavicchia ossea, una I falange e due metatarsi di ovicapri, una II falange di ariete) a capi maschili. Per i maiali, la morfologia dei canini, superiori ed inferiori, rimanda, in due casi a femmine, in sette casi a verri. Nel caso del cervo è noto come il palco costituisca uno dei caratteri secondari di maggiore distinzione del dimorfismo sessuale nella specie, tra maschi, che ne sono muniti, e femmine, prive. Il dato percentuale relativo a questo elemento risulta molto basso: i frammenti di palco costituiscono solo il 2,1% dell'intero campione archeozoologico attribuibile all'ungulato selvatico: tra questi resti uno appartiene, per la peculiare morfologia, al *Cervus elaphus palmydactyloceros* (cervo dal palco palmato). Infine, tre canini di cinghiale risultano essere appartenuti ad esemplari maschili, mentre sono assenti resti attribuibili con certezza a femmine. Per i bovini, relativamente alle fasi I-III di frequentazione dell'abitato, l'altezza al garrese è stata stimata per un metacarpo e tre metatarsi, reperti rinvenuti all'interno di una fossetta, esternamente alla struttura US 316. Sia considerando i reperti come appartenuti a individui femminili (variazione compresa tra i 106,1 cm e i 112,7 cm) sia attribuendoli a castrati (variazione compresa tra i 108,9 cm ed i 110,5 cm), si deve evidenziare la dimensione modesta degli animali, tutti di taglia piccola. Rispetto a pecore e capre è stato possibile determinare l'altezza al garrese solo in base alle misurazioni di un astragalo di pecora e di un calcagno genericamente attribuibile ad un ovicapri, risultando animali di media taglia (Tab.7). Per i maiali è stata stimata un'unica altezza al garrese da un astragalo, pari a cm 77,5, corrispondente ad una taglia media, mentre da un metacarpo III di cane è stata derivata un'altezza al garrese di 50,8 cm.

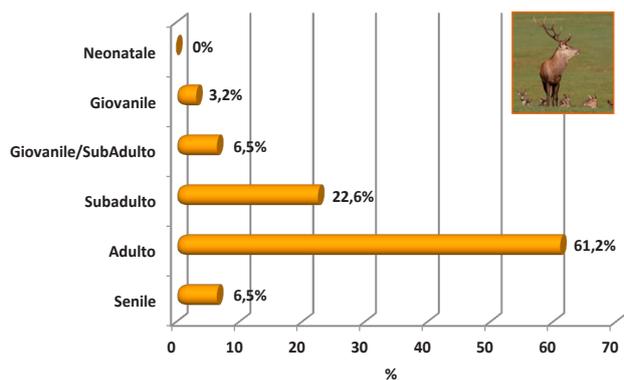


Figura 6. Mola. Percentuali di abbattimento del cervo per le fasi I-III, in base al NMI.

Osso	Bp/GL x 100 (mm)	Sesso
Metacarpo	48,4/187x100	F
Metatarso	44,3/202x100	C o F
Metatarso	44,5/199x100	C o F
Metatarso	45,1/205x100	C o F

Tabella 6. Mola. Misure dei metapodiali da cui sono state ricavate indicazioni relative al sesso degli animali (in base a Nobis 1954).

ASPETTI CULTURALI

All'esterno della struttura US 316, in una fossetta-ripostiglio, erano deposti, integri, un metacarpo e tre metatarsi di due individui di bue, in connessione anatomica con alcune rispettive ossa del tarso e su cui erano presenti tracce di combustione e tagli di disarticolazione, verosimilmente ad indicare operazioni di macellazione e scuoiatura (Fig. 7). Le ossa potrebbero essere appartenute, nel caso del metacarpo, ad un esemplare femminile, nel caso dei metatarsi ad animali femminili o castrati, con un'altezza al garrese variabile tra un minimo di 106,1 ed un massimo di 112,7 cm. È ipotizzabile che dopo l'abbattimento degli animali, si fosse proceduto a deporre le porzioni della carcassa meno ricche in carne e solitamente scartate. Lo scopo di tale azione è ancora da chiarire; non mancano in tal senso confronti, in particolare con la fossa rituale del Bronzo antico con resti bovini rinvenuta nel sito di Gricignano d'Aversa (Caserta; Tagliacozzo *et al.* 2005). Anche in questo caso si tratta della deposizione

Specie	OssO	GL (mm)	Altezza al garrese (cm)
Bue	metacarpo	187	112,7 (femminile)
Bue	metatarso	202	107,7 (femminile); 110,5 (castrato)
Bue	metatarso	199	106,1 (femminile); 108,9 (castrato)
Bue	metatarso	205	109,3 (femminile); 112,1 (castrato)
Pecora	astragalo	25,4 (GLI)	57,6
Pecora/capra	calcagno	51,7	58,9

Tabella 7. Mola. Altezze al garrese calcolate per bovini e ovicapri.



Figura 7. Mola. Metapodiali di bue all'interno della fossetta esterna alla struttura US 316.

di porzioni dell'animale, in particolare di tre crani e di dodici metapodiali di bue, talvolta conservati in connessione con le prime falangi e/o le ossa del carpo e del tarso. Il confronto con altri contesti italiani (Tagliacozzo *et al.* 2005, pp. 264-267) ha mostrato la singolarità di questo tipo di deposizione, più frequente in contesti del III-II millennio a.C. dell'Europa orientale, di ambito funerario, come nel caso della stessa Gricignano. Al contrario, per Mola, tali resti non sono legati alla presenza di sepolture umane; la fossa si colloca all'esterno della struttura sopra descritta, al cui interno era presente un piano con un'alta concentrazione di reperti ceramici e faunistici. Nel caso del sito campano, il rinvenimento dei metapodiali e dei crani ha suggerito agli studiosi di interpretare le ossa rinvenute come il risultato della decomposizione di alcune pelli bovine, deposte a fini votivi, a cui furono lasciati attaccati sia il cranio che le estremità degli arti. Queste porzioni ossee sono infatti difficili da estrarre dalla pelle degli animali, a cui sono soventemente lasciate unite, soprattutto nelle fasi iniziali della loro lavorazione. I resti faunistici pertinenti al piano d'uso coevo alla fossa rinvenuta a Mola consistono in 132 frammenti, tra determinati e indeterminabili, tra i quali si annoverava un più alto quantitativo di ossa di cervo (33), seguite da alcune di bue, ovicapri e di poche altre specie; inoltre, dei 57 resti appartenenti agli ungulati domestici e selvatici, oltre la metà era costituita da frammenti delle estremità appendicolari (tarso, metapodi e falangi) e della regione craniale (cranio, mandibola, denti); solo poche ossa potevano essere attribuite a porzioni degli animali generalmente interessate da utili quantitativi di carne. Queste osservazioni portano, per il caso pugliese, a non escludere che la fossa contenente le ossa bovine potesse in realtà interpretarsi come risultato di una qualche attività legata alla lavorazione del pellame.

Suggestiva appare anche la presenza, all'esterno della struttura funzionale US 316 di Mola, di un pugnale in osso, le cui diverse tracce d'uso potrebbero essere ricondotte alle stesse attività di lavorazione delle pelli (cfr. Radina 2010c).

Studi etnoarcheologici dimostrano come, in contesti di attività lavorative familiari, dunque in catene operative non intensive ma finalizzate a consumi ristretti, limitati, all'interno di ciascuna

comunità, a gruppi di tipo parentelare, ricorra spesso la consuetudine di seppellire le pelli degli animali sotto terra, sabbia o in pozzetti, ricoprendole di varie tipologie di sostanze (tra cui letame), lasciandole esposte per alcuni giorni o settimane (a seconda delle temperature esterne) all'azione del suolo o di microrganismi ed insetti che intervengono nell'eliminazione di residui di grassi o carni e soprattutto del pelo e dei follicoli (depilazione, operazione compiuta, nelle produzioni intensive, mediante immersione nel latte di calce: cfr. Badenhorst 2009). Tali interventi sono legati ad un tipo di concia vegetale, mediante tannini estratti da varie piante, a seconda delle aree geografiche di lavoro, e precedono le operazioni di raschiatura delle pelli. È dunque probabile che il contesto della struttura con fossa-ripostiglio e i resti delle estremità appendicolari di ossa di cervo e bue, fornitori di buone qualità di pellame, possa interpretarsi come funzionale ad attività 'domestiche' di lavorazione di questa materia morbida di origine animale.

CONCLUSIONI

Il dato derivato dall'analisi del campione archeozoologico di Mola-Castello evidenzia una netta prevalenza di ovicaprini tra le categorie di domestici nel corso dell'intera occupazione

del Protoappenninico avanzato – Appenninico iniziale dell'abitato, con una attestazione di poco superiore di maiali, in corrispondenza dei livelli più alti (Fig. 8). Si osservi come in concomitanza delle fasi IV-V di frequentazione del sito si verifichi un ridimensionamento di buoi e ovicaprini, ed un aumento in percentuale dei suini. È necessario sottolineare, però, come il quantitativo di resti afferente a queste fasi risulti ancora troppo esiguo per poter supportare in modo sicuro tale tendenza. Dalla stima delle età di morte emerge l'utilizzo degli animali soprattutto per finalità di reperimento proteico (carni) e, nel caso dei maiali, è verosimile sostenere che si prediligessero prodotti di qualità.

Il ruolo preponderante svolto dall'allevamento caprovino potrebbe denunciare la disponibilità di aree pascolative costiere e retro costiere. A queste, come dimostrano le recenti indagini sugli antracoresti (D'Oronzo, Fiorentino *cs*), potevano essere associate ampie zone caratterizzate da copertura boschiva (carpini e querce caducifoglie) anche ad alto fusto. Pur sottolineando la differente composizione quantitativa del campione archeobotanico, al passaggio dai livelli più bassi a quelli più alti, è interessante osservare la persistenza e, al contempo, la crescita della quercia caducifoglie, associata ad elementi tipici della vegetazione termo-xerofila della macchia, habitat

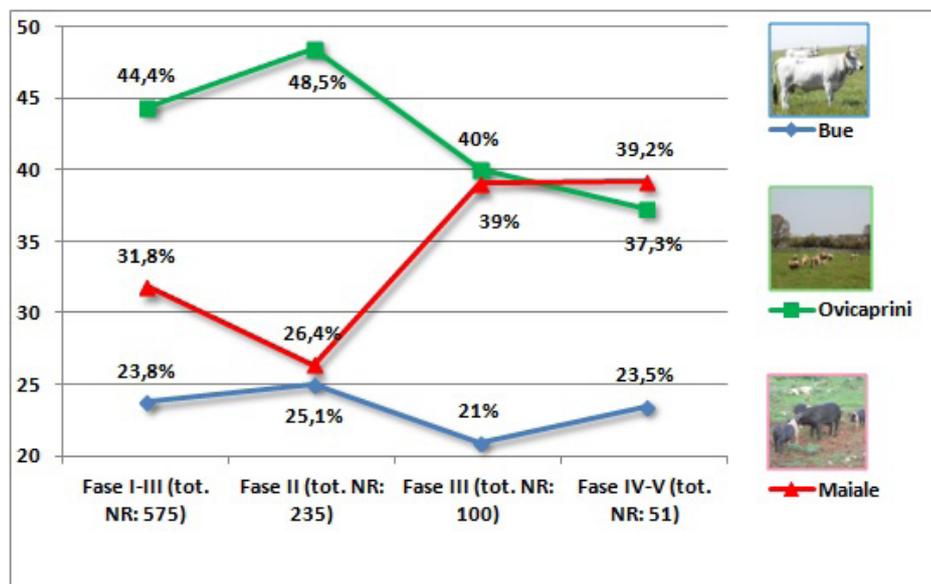


Figura 8. Mola. Rapporto percentuale, per NR, tra le principali categorie di domestici. Per le fasi singole, II e III, sono stati considerati solo i livelli di frequentazione, escludendo quelli di abbandono.

vegetazionale idoneo all'allevamento semibrado dei maiali, in aumento, come si è detto, per le fasi più tarde di frequentazione dell'abitato. Inoltre, l'incremento dell'erica nel corso delle fasi IV-V è stato messo in relazione con diffusi fenomeni di incendio e/o sovra pascolamento. Accogliendo quest'ultima ipotesi, il dato potrebbe essere associato all'intenso sfruttamento degli ovicaprini nel corso delle fasi precedenti. La presenza dei bovini potrebbe essere ricondotta a pratiche di dissodamento dei terreni: dallo studio dei carporesti emerge il ricorso all'utilizzo di cereali, con una maggiore attestazione del grano rispetto all'orzo e con la tendenza a privilegiare le specie vestite, come *Triticum monococcum* e *Triticum dicoccum*, rispetto a quelle nude come il *Triticum aestivum*.

La copertura arborea registrata per le fasi I-III appare compatibile con le abitudini di vita del cervo. Il confronto tra le principali categorie di domestici e il cervo, da Mola, mostrerebbe strategie economiche di sussistenza articolate, in cui certamente l'attività di allevamento e quella di caccia rivestirono un ruolo ugualmente centrale. È, però, la sostenuta presenza del cervo, un elemento di forte distinzione del record archeozoologico (Fig. 9): l'ungulato selvatico, come dimostra la distribuzione dei suoi segmenti anatomici, fu certamente abbattuto per utilizzarne l'intera carcassa, non limitandosi a recuperarne o

a raccoglierne i palchi caduti. Questo dato rivela profonde modificazioni dell'originario assetto ambientale costiero e retro-costiero riconoscibile in corrispondenza dell'attuale fascia adriatica pugliese, con una maggiore e fitta copertura arborea e la presenza di specchi d'acqua o aree lagunari che potrebbero aver rappresentato per i cervi degli attrattori forti, associati ad ampi spazi radurali adatti alle sue abitudini alimentari (Radina 2010a). Al contempo, però, non si può escludere che il campione analizzato riveli un'attività riferibile esclusivamente alla porzione di abitato individuata nel corso dell'indagine stratigrafica, evidenziando, rispetto ad una più ampia articolazione della popolazione dell'insediamento di Mola, un gruppo umano specializzato e contraddistinto dalle proprie capacità venatorie.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia la dott.ssa F. Radina per aver messo a disposizione la documentazione di scavo e per la stimolante partecipazione alla discussione di alcune delle tematiche affrontate. Un sincero grazie al prof. J. De Grossi Mazzorin e al dott. G. De Venuto, per i preziosi consigli e suggerimenti relativi ad alcune determinazioni osteologiche e per la loro consueta disponibilità dimostrata nel corso di questo studio.

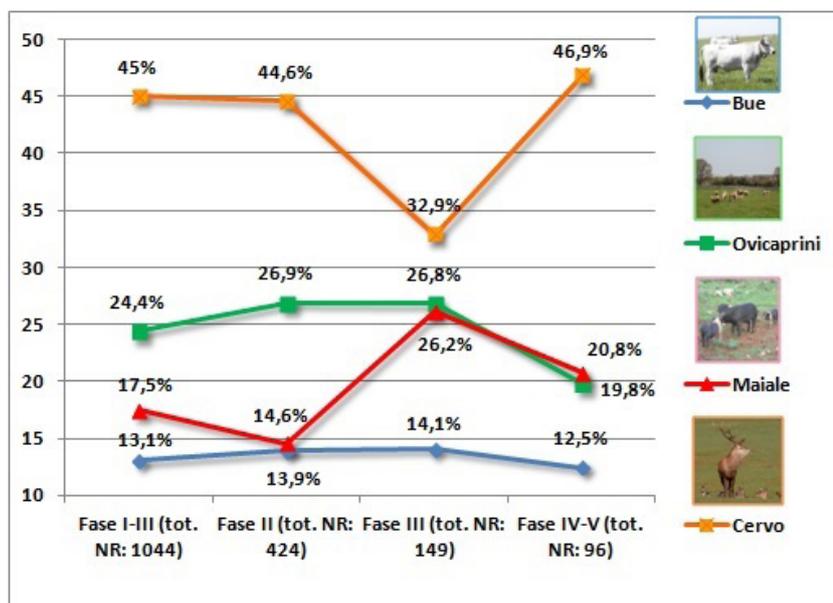


Figura 9. Mola. Rapporto percentuale, per NR, tra le principali categorie di domestici e il cervo. Per le fasi singole, II e III, sono stati considerati solo i livelli di frequentazione, escludendo quelli di abbandono.

BIBLIOGRAFIA

- S. BADENHORST 2009, *An ethnographic and historical overview of hide processing in Southern Africa*, «Annals of the Transvaal Museum», 46, pp. 37-43.
- J. BOESSNECK, H. H. MÜLLER, M. TEICHERT 1964, *Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (Ovis aries Linné) und Ziege (Capra hircus Linné)*, «Kühn-Archiv», 78 (1964).
- G. BULL, S. PAYNE 1982, *Tooth eruption and epiphysial fusion in pigs and wild boar*, in B. WILSON, C. GRIGSON, S. PAYNE (a cura di), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, «BAR», British Series, 109, Oxford, pp. 55-71.
- D. BULLOCK, J. RACKHAM 1982, *Epiphysial fusion and tooth eruption of feral goats from Moffatdale, Dumfries and Galloway, Scotland*, in B. WILSON, C. GRIGSON, S. PAYNE (a cura di), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, «BAR», British Series, 109, Oxford, pp. 73-80.
- K. M. CLARK 1995, *The later prehistoric and protohistoric dog: the emergence of canine diversity*, «Archaeozoologia 7», II, pp. 9-32.
- C. D'ORONZO, G. FIORENTINO c.s., *Lo studio dei resti vegetali provenienti dai livelli dell'età del Bronzo del Castello di Mola di Bari*, Atti della XLVII Riunione Scientifica di Preistoria e Protostoria della Puglia, Ostuni, 9-13 ottobre 2012.
- A. VON DEN DRIESCH 1976, *A guide to the measurement of the animal bones from archaeological sites*, Peabody Museum, Bulletin, 1. Harvard University, Cambridge, Massachusetts.
- P. HALSTEAD, P. COLLINS, V. ISAAKIDOU 2002, *Sorting the Sheep from the Goats: Morphological Distinctions between Mandibles and Mandibular Teeth of Adult Ovis and Capra*, «Journal of Archaeological Sciences», 29, pp. 545-553.
- J. MATOLCSI 1970, *Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes aufgrund von Ungarischen Knochenmaterial*, «Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie», 87, pp. 89-137.
- G. NOBIS 1954, *Ur- und frühgeschichtliche Rinder Nord- und Mitteleuropas*, «Zeitschr. f. Tierzüchtg. u. Züchtgsbiol.», 63, pp. 155-194.
- S. PAYNE 1973, *Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Aşvan Kale*, «Anatolian Studies», XXIII, pp. 281-303.
- F. RADINA 2010a, *Ambiente e insediamenti nel II millennio a.C.*, in F. RADINA, G. RECCHIA (a cura di), *Ambra per Agamennone. Indigeni e Micenei tra Egeo, Ionio e Adriatico*, Adda Editore, Bari, pp. 53-64.
- F. RADINA 2010b, *Mola di Bari - Castello*, in F. RADINA, G. RECCHIA (a cura di), *Ambra per Agamennone. Indigeni e Micenei tra Egeo, Ionio e Adriatico*, Adda Editore, Bari, pp. 205-208.
- F. RADINA 2010c, *Mola di Bari – Castello (Bari)-Cortile, scavi 2007*, in F. RADINA, G. RECCHIA (a cura di), *Ambra per Agammennone. Indigeni e Micenei tra Egeo, Ionio e Adriatico*, Adda Editore, Bari, p. 324.
- F. RADINA, G. PRATICÒ, R. VENEZIANO, J. DE GROSSI MAZZORIN, A. PIZZARELLI, c.s., *L'insediamento dell'età del Bronzo di Mola di Bari. Le fasi I-III*, Atti della XLVII Riunione Scientifica di Preistoria e Protostoria della Puglia, Ostuni, 9-13 ottobre 2012.
- A. SILVER 1969, *The ageing of domestic animals*, in D. BROTHWELL, E. HIGGINS (a cura di), *Science in Archaeology. A survey of progress and research*, Bristol, pp. 283-302.
- A. TAGLIACCOZZO, I. FIORE, A. SALERNO 2005, *Una fossa rituale del Bronzo antico con resti animali rinvenuta nel sito di Gricignano d'Aversa, US Navy (Caserta)*, in I. FIORE, G. MALERBA, S. CHILARDI (a cura di), Atti del 3° Convegno Nazionale di Archeozoologia, Siracusa 3-5 novembre 2000, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, pp. 259-269.
- M. TEICHERT 1969, *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor und frühgeschichtlichen Schweinen*, «Kühn-Archiv», 83, 3, pp. 237-292.
- M. TEICHERT 1975, *Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Shafen*, in A. T. CLASON (a cura di), *Archaeozoological Studies*, Amsterdam, pp. 51-69.