

LA MAMMALOFAUNA WÜRMIANA DI GROTTA BARBARA
(MONTE CIRCEO): IMPLICAZIONI PALEOECONOMICHE
E PALEOAMBIENTALI(*)

THE WÜRMIAN MAMMALIAN FAUNA OF GROTTA
BARBARA (MONTE CIRCEO): PALAEOECONOMICAL AND
ENVIRONMENT CONDITIONS DATA(*)

LUCIA CALOI(**) & MARIA RITA PALOMBO(**)

ABSTRACT

A fossil fauna composed predominantly by red deer, and also containing fallow-deer and steinbock was examined. It comes from late-Mousterian levels at Grotta Barbara, and is correlated with the first moderately cold oscillations of palaeotemperature stage 3. The analysis of the remains suggests that: a) among cervids, young and females were preferentially hunted; b) butchering was performed mainly in the cave; c) the bones were crushed in order to extract the marrow and, less frequently, the fat.

Key words: Mammals, Upper Pleistocene, Latium, Palaeoeconomy.

RIASSUNTO

Viene esaminata una fauna a cervo dominante, daino e stambecco, proveniente dai livelli a industria tardo-mustieriana di Grotta Barbara. L'associazione viene riferita alle prime oscillazioni moderatamente fredde dello stadio 3 della scala isoipica. L'analisi dei resti consente di ipotizzare che: a) la caccia era rivolta in prevalenza a femmine giovani; b) la macellazione avveniva prevalentemente in grotta; c) le ossa erano frantumate al fine di estrarne il midollo e, meno frequentemente, il grasso.

Parole chiave: Mammiferi, Pleistocene superiore, Lazio, Paleoeconomia.

INTRODUZIONE

Faune a grandi mammiferi, cronologicamente riferibili all'ultimo glaciale, sono ampiamente note in siti di frequentazione umana ed il tipo di associazione, costituito in genere da resti di pasto, risente dell'attività dell'uomo, che influisce anche sulla successiva possibilità di analisi e di identificazione dei resti.

(*) Lavoro presentato al convegno "La Pianura Pontina nell'antichità, Cori, 13 aprile 1985.

(**) Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Roma "La Sapienza", Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma.

I mammiferi qui esaminati provengono dal sito tardo musteriano di Grotta Barbara, una piccola cavità di origine carsica che si apre a circa 8-10 m dall'attuale livello marino sul versante nord-occidentale del Monte Circeo. Gli scavi, ancora in corso, hanno interessato i livelli superficiali ad industria musteriana ed un lembo residuo ad industria aurignaziana (Zampetti & Mussi, in stampa).

Lo stato dei reperti, in gran parte frantumati, spesso in schegge di dimensioni inferiori ad un centimetro, limita le possibilità di identificazione. La scarsità dei resti determinabili e l'alto grado di frammentarietà del materiale, rendono, ad esempio, poco attendibile una stima dell'incidenza delle varie specie basata sul calcolo dei numero minimo degli individui, per cui si è preferito calcolare le percentuali relative in base al numero dei pezzi determinati. I dati al momento disponibili sono stati utilizzati per un'analisi paleoeconomicapreliminare, oltre che per fornire qualche indicazione di carattere paleoclimatico e paleoambientale. Come noto, infatti, l'uomo preistorico ha usato inizialmente le ossa dello scheletro delle prede cacciate essenzialmente come fonte alimentare e solo successivamente per la fabbricazione di utensili. Dall'analisi delle porzioni scheletriche presenti, dall'osservazione di tracce di macellazione e frantumazione, nonché tenendo conto degli studi sull'utilizzazione dell'osso da parte di popolazioni attuali, quali ad esempio gli eschimesi (Delpech & Rigaud, 1974), si può tentare di ricostruire le tecniche alimentari dell'uomo preistorico in relazione sia ai tempi ed alle modalità di macellazione della preda, sia all'utilizzazione delle ossa dello scheletro ai fini di estrarne il midollo e ricavare il grasso.

ANALISI DEI RESTI FAUNISTICI

Sono stati esaminati 839 resti ossei, costituiti in prevalenza da schegge e frammenti più o meno minuti, raccolti nel corso degli scavi effettuati nel 1982 e 1983, in livelli con industria tardo-musteriana (Zampetti & Mussi, in stampa). Sono stati riconosciuti i seguenti taxa (vedi tabb.1-2 per ulteriori dettagli):

<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	(0.4%)
<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	(0.6%)
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	(1.0%)
Carnivora gen. et spp. indet.	(0.1%)
<i>Equus caballus</i> Linnaeus, 1758	(1.1%)
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	(0.4%)
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	(2.6%)
<i>Cervus (Dama) dama</i> Linnaeus, 1758	(11.0%)
<i>Cervus (Cervus) elaphus</i> Linnaeus, 1758	(14.8%)
<i>C. (Dama) dama</i> vel <i>C. (Cervus) elaphus</i>	(5.6%)

Tab. 2 - Quadro sinottico della incidenza dei resti nelle diverse parti scheletriche. Tra parentesi il numero dei resti e le percentuali relativi ad individui giovani.

	Testa	Denii	Scheletro assiale	Arti	Totale
Totale per parte scheletrica	54 (1)	453 (62)	126 (26)	206 (26)	839 (115)
% resti di individui adulti (giovani) sul totale dei resti	98,1 (0,2)	86,3 (13,7)	79,4 (20,6)	84,7 (12,6)	86,3 (13,7)
% parte scheletrica sul totale dei resti	6,4 (0,9)	54,0 (53,9)	15,0 (22,6)	24,6 (22,6)	

Tab. 3 - Numero e percentuale delle ossa fratturate per estrarre il midollo

	Omero	Radio	Metacarpo	Femore	Tibia	Metatarso	1.Falange	2.Falange	Ossa lunghe	Metapodiali	Falangi	Totale
	n . %	n . %	n . %	n . %	n . %	n . %	n . %	n . %	n . %	n . %	n . %	%
<i>Sus scrofa</i>	1 (7,7)	1 (7,7)	1 (7,7)	2 (15,4)	-	2 (15,4)	2 (15,4)	2 (15,4)	-	-	2 (15,4)	13 7,6%
<i>Cems (Dama) idama</i>	2 (5,6)	3 (8,3)	3 (8,3)	2 (5,6)	-	25 (69,4)	3 (8,3)	1 (2,8)	-	-	-	36 20,9%
<i>Cems (Cervus) elaphus</i>	2 (10,0)	1 (5,0)	-	1 (5,0)	1 (5,0)	6 (30,0)	2 (10,0)	2 (10,0)	4 (20,0)	-	1 (5,0)	20 11,6%
<i>Cems (Dama) vel Cervus (Cervus)</i>	-	-	1 (14,3)	-	1 (14,3)	3 (42,9)	1 (14,3)	-	-	-	1 (14,3)	7 4,1%
<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	-	1 (50,0)	-	-	-	-	-	-	-	2 1,2%
<i>Bos vel Bison</i>	-	-	-	-	-	-	1 (33,3)	2 (66,7)	2 (66,7)	-	-	3 1,7%
<i>Caprabex</i>	-	-	-	-	-	-	1 (100,0)	1 (100,0)	1 (100,0)	-	-	1 0,6%
Ruminantia gen. et sp. indet.	1 (16,7)	-	-	-	1 (16,7)	-	-	-	2 (33,3)	-	1 (16,7)	6 3,5%
Gen. et sp. indet.	2 (2,4)	1 (1,2)	-	-	2 (2,4)	-	-	78 (92,9)	1 (1,2)	-	-	84 48,8%
Totale	8	3	5	6	5	36	10	6	78	10	5	172
% sul totale	4,7	1,7	2,9	3,5	2,9	20,9	5,8	3,5	45,3	5,8	2,9	

<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	(1.4%)
<i>Bos primigenius</i> Bojanus, 1827, vel <i>Bison</i> sp.	(1.3%)
<i>Capraibex</i> Linnaeus, 158	(6.6%)
Ruminantia gen. et spp. indet.	(20.0%)

I resti non identificati (284) costituiscono il **33.8%** del totale. Tra le forme che è stato possibile classificare, i carnivori rappresentano il **3.1%** (orso bruno 0.5%, lupo 0.9%, volpe **1.4%**); gli erbivori il **96.4%** (cavallo 1.4%, cinghiale **4.0%**, daino 16.6%, cervo **22.3%**, daino o cervo 0.5%, capriolo **1.4%**, bue primigenio o bisonte 2.0%, stambecco **9.9%**, ruminanti non ulteriormente classificabili **30.3%**); i leporidi lo 0.5%.

Il maggior numero di reperti proviene dai quadrati situati al centro della rotta (G ed L), pochi resti provengono dai quadrati F e D, in C (corrispondente, come D all'ingresso della grotta) il numero è esiguo e non significativo. I resti delle singole specie sembrano distribuiti in modo relativamente uniforme, soprattutto quando si tenga conto che i maggiori scarti dal valore medio si hanno nei quadrati con minor numero di ossa, nei quali è determinante la casualità di accumulo.

Daino e cervo costituivano la fonte primaria di cibo, fatto da mettere probabilmente in relazione con la maggior facilità della caccia al branco, trattandosi di animali in prevalenza gregari. Il cervo è la forma più abbondante, in funzione probabilmente sia di una effettiva maggiore frequenza nell'area circostante la grotta, sia di una scelta preferenziale da parte dell'uomo, visto il maggior apporto di carne fornito da ciascun capo.

Nell'ambito dei cervi si riscontra la più alta percentuale di giovani (**39.1%**); prevalgono, inoltre, individui di taglia piccola o media e denti ad usura scarsa o media. È quindi probabile che la caccia fosse diretta intenzionalmente verso gli individui giovani e le femmine appena adulte, piuttosto che verso i maschi (forse catturati accidentalmente ed in scarso numero), fatto che sembrerebbe confermato anche dalla mancanza di trofei.

Fra i resti di daino prevalgono, per contro, quelli di taglia grande, paragonabile a quella delle popolazioni dell'ultimo interglaciale (Caloi & Palombo, 1980). Escludendo l'ipotesi, poco credibile, di una caccia rivolta ad esemplari maschili (come confermato dall'assenza di resti di palco), ne consegue che i daini, che abitavano il territorio limitrofo alla grotta, dovevano avere taglia grande, superiore a quella delle popolazioni oloceniche italiane.

I giovani sono meno abbondanti (**10.4%**). A questo proposito si può notare come, con la diminuzione della taglia dei ruminanti cacciati, si abbia una parallela diminuzione della percentuale dei giovani. Questi sono scarsissimi nello stambecco (1.7%), rappresentato in prevalenza da individui adulti ed anche vecchi. La minor presenza percentuale di questa spe-

cie, rispetto al cervo ed al daino, può essere interpretata con la minor facilità di caccia, che si doveva esercitare in prevalenza su esemplari isolati, dal momento che lo stambecco è meno gregario rispetto ai due cervidi. L'età degli individui cacciati poteva essere legata, in tal caso, a fattori casuali e non di scelta. Altri elementi, che potevano incidere sulla consistenza dei capi di stambecco abbattuti, possono essere ricercati o nell'ancor scarsa presenza della specie sul promontorio del Circeo o nel fatto che lo stambecco doveva essere cacciato in territori più lontani rispetto a quelli in cui vivevano daino e cervo.

I resti di *Sus scrofa* sono assai scarsi, pertanto il cinghiale doveva essere oggetto solo di caccia sporadica, vista anche la non alta presenza percentuale di giovani (13.6% nell'ambito della specie) e pur tenendo conto che tali valori sono solo indicativi, data la povertà dei resti.

Anche il cavallo doveva rappresentare una preda eccezionale e non oggetto di caccia programmata, probabilmente in funzione di una effettiva scarsa consistenza della popolazione che abitava la Pianura Pontina. Individui isolati dal branco potevano anche essere prede casuali, visto, fra l'altro, che i resti appartengono ad esemplari di età avanzata.

OSSERVAZIONI PALEOECONOMICHE

Le pratiche di caccia dell'uomo preistorico prevedevano essenzialmente la macellazione sul luogo di caccia o il trasporto dell'intera preda nel luogo d'abitazione o frequentazione. Nel primo caso, nell'abitato prevalgono le ossa degli arti. È difficile interpretare, alla luce di questo schema, le percentuali relative alle diverse porzioni scheletriche dei resti animali di Grotta Barbara. In questo giacimento, infatti, nell'ambito dei resti identificabili, si ha netta prevalenza di denti (tab. 2), mentre sono rari resti cranici e mandibolari, rappresentati per altro da porzioni particolarmente resistenti, quali petrosi e condili mandibolari. Anche la percentuale delle ossa dello scheletro assiale risulta relativamente bassa, mentre abbastanza numerose sono le ossa degli arti. E' da tener conto, tuttavia, che, se la percentuale di frammenti dello scheletro appendicolare è ben inferiore rispetto a quella dei denti, vi è anche una alta percentuale di schegge non sicuramente identificabili, ma verosimilmente appartenenti a ossa degli arti. Pensare ad una macellazione sul luogo di caccia, suggerita dalla maggior incidenza delle ossa degli arti su quella dello scheletro assiale e dalla sproporzione tra arto posteriore e anteriore, diviene difficile quando si consideri la già citata forte incidenza dei denti. L'ipotesi che quest'ultima sia dovuta al trasporto dei trofei nel luogo di abitazione è contraddetta dalla

mancanza dei palchi o coma, anche se un'eccezione può essere rappresentata dal caso dell'orso bruno.

Nel caso che la macellazione avvenisse all'interno della grotta, la povertà dei resti mandibolari può trovare parziale giustificazione, se si suppone che tale *osso* fosse frantumato (e non spezzato, come più di frequente riscontrabile) al fine di estrarne il midollo, il che spiegherebbe anche l'alta percentuale di frammenti e schegge di denti. Permane difficile da spiegare la scarsa percentuale di porzioni craniche identificabili, nonché la scarsità dei resti riferibili allo scheletro assiale. E' da osservare, inoltre, come cervo e stambecco siano rappresentati da un'alta percentuale di denti, mentre fra i resti di daino e di cinghiale prevalgono le ossa degli arti, il che implicherebbe un diverso utilizzo della preda anche nel caso di forme affini. E' auspicabile che una più esauriente documentazione ed il proseguimento degli scavi aiutino a chiarire tali interrogativi. E' da notare, infine, come, nel caso di resti riferibili ad individui giovani, le ossa dello scheletro assiale e degli arti costituiscano circa la metà dei resti e come siano relativamente frequenti le epifisi di corpi vertebrali. Sembrerebbe, pertanto, che nel caso di individui di pochi mesi, la preda fosse macellata all'interno della grotta, visto che lo scarso grado di ossificazione non favorisce la conservazione di porzioni craniche.

L'analisi delle dimensioni dei frammenti riferibili a ossa lunghe mette in evidenza, secondo quanto osservato da Delpéch & Rigaud (1974), come fossero in uso tecniche di frantumazione ai fini sia dell'estrazione del midollo che per la bollitura e conseguente estrazione del grasso. Il metatarsale sembrerebbe l'osso più utilizzato per l'estrazione del midollo; infatti, oltre a essere il più rappresentato, specialmente nel cervo e nel daino, anche quello a cui va riferita in genere la più alta percentuale di frammenti relativamente grandi. La pratica dell'estrazione del grasso doveva essere meno abituale e frequente, considerando la scarsa incidenza delle epifisi sulle diafisi. Schegge e frammenti più o meno minuti di queste ultime possono essere interpretati sia come risultato di volontaria frantumazione precedente la bollitura, che come risultato casuale della frantumazione non tramite percussione, ma per schiacciamento. Segni di macellazione sono infatti poco frequenti e limitati ed alcuni casi di ossa lunghe e vertebre.

La bassa percentuale delle falangi (forse sottostimata nel caso del cervo e del daino, vista l'alta percentuale di frammenti di diafisi di ossa lunghe) è di per sé di difficile interpretazione, sia che la macellazione avvenisse sul luogo di caccia, sia che fosse effettuata all'interno della grotta, ma porterebbe ad escludere, comunque, una utilizzazione delle pelli di daino e di cervo, o per lo meno una concia che preveda, come di frequente accade, la conservazione della porzione distale dello stilopodio.

Se da un lato l'attività e le scelte del nucleo umano che abitava Grotta Barbara, nonché le modalità di caccia e di utilizzazione della preda possono aver avuto influenza anche sensibile sulla composizione relativa dell'associazione mammaliana (costituita in massima parte da resti di pasto), è altrettanto vero che le possibilità di cacciare l'una o l'altra preda sono a loro volta influenzate dalla frequenza e abbondanza relativa di una certa specie nel territorio e sono quindi condizionate, se pure in maniera non fortemente marcata, da quella che è la composizione reale della fauna che abitava il territorio di caccia e, in ultima analisi, dalle caratteristiche dell'ambiente.

Il territorio circostante il promontorio del Circeo, per la sua posizione geografica e per le caratteristiche geomorfologiche dell'area, rappresenta un settore ad ambienti diversificati, che vanno dai rilievi della catena dei Monti Ausoni alla pianura che si estende, con caratteri moderatamente variati, dalle pendici dei Lepini e degli Ausoni fino alla zona costiera, al rilievo relativamente aspro ed accidentato del Monte Circeo, alle valli più o meno chiuse della fascia pedemontana.

I dati floristici relativi alle variazioni del tipo di vegetazione nella Pianura Pontina nel corso delle prime oscillazioni dell'ultimo glaciale (cfr.: Palombo, 1986; Caloi & Palombo, in stampa; Mussi & Zampetti, in stampa) tendono a confermare come, durante la fase iniziale ancora relativamente temperata ed umida, con clima di tipo oceanico, prevalga, nelle zone a pianura il querceto e come, all'irrigidirsi del clima, accanto alla quercia appaia il carpino, quindi il faggio ed infine l'abete bianco, che diviene la **forma** dominante. Il successivo aumento di aridità in condizioni di clima freddo porta, per contro, all'estendersi di praterie steppeiche nella pianura e di aree denudate sui rilievi. Nelle zone di pianura, tuttavia, dovevano essere presenti residue aree boschive e di macchia mediterranea in cui continuavano a vivere branchi relativamente numerosi di cervi e caprioli (cfr. Tozzi, 1970), nonché il daino ed il cinghiale, mentre nelle zone rilevate e accidentate dominava lo stambecco.

Nelle fasi successive, persiste nella Pianura Pontina la coesistenza di diversi ambienti, anche se una certa predominanza di forme quali *Equus hydruntinus* Regalia, 1911, e *Capra ibex* potrebbe essere indicativa di condizioni ambientali relativamente aride. Con il Tardiglaciale, il mitigarsi del clima e l'aumento di umidità favoriscono la maggior incidenza delle forme forestali, quali cervo, capriolo e cinghiale.

Nell'associazione di Grotta Barbara sono ben rappresentati, come si è visto, il cervo, che costituisce la forma dominante, ed il daino, ma ha una incidenza non trascurabile anche lo stambecco. Nell'insieme, le specie a

carattere prevalentemente forestale hanno il predominio nell'associazione, ma il cinghiale, e soprattutto il capriolo, sono scarsamente rappresentati. Tale situazione può prestarsi a diverse interpretazioni: se da un lato il carattere relativamente ubiquista del cervo può far pensare ad un ambiente relativamente aperto, con scarsa e forse localizzata copertura boschiva, la maggior difficoltà presentata dalla caccia al capriolo rispetto a quella al cervo può far ipotizzare una sottorappresentazione della prima specie nel giacimento in confronto alla reale incidenza nella fauna, il che implicherebbe una effettiva estensione della copertura boschiva. La bassa percentuale di forme legate ad ambiente aperto, e soprattutto del cavallo, porterebbe ad avvalorare tale ipotesi. D'altro canto, la notevole percentuale di resti di daino potrebbe essere indicativa anche della presenza di una macchia di tipo mediterraneo, mentre l'incidenza dello stambecco fa supporre una riduzione della copertura vegetale sui rilievi (probabilmente sullo stesso Monte Circeo) e, conseguentemente, ad una fase di abbassamento della temperatura in condizioni climatiche caratterizzate da ridotto tasso di umidità.

L'insieme dei dati disponibili tenderebbe quindi ad indicare l'esistenza di ambienti diversificati: roccioso degradato sui versanti, forse macchia in prossimità della costa, boschi aperti nelle aree di pianura, verosimilmente più densi nei fondovalle.

Un inquadramento cronologico dell'associazione di Grotta Barbara effettuato sulla base dei soli dati faunistici non è del tutto agevole, in quanto le specie rappresentate sono relativamente poche e non si può escludere che la mancanza di alcune forme, quali ad esempio i pachidermi, sia da imputarsi alla scelta dell'uomo. Considerando, tuttavia, da un lato l'incidenza che lo stambecco ha nell'associazione, dall'altro la percentuale relativamente alta di daini e la scarsità di forme adattate ad ambienti aperti, ed ipotizzando come effettiva l'assenza nella fauna di pachidermi nonché di *Equus hydruntinus*, si può indicativamente collocare l'associazione di Grotta Barbara in un momento cronologicamente successivo alle faune a daino di grotta Guattari e grotta delle Capre (Blanc & Segre, 1953), in cui è ancorapresente *Elephas antiquus*, compare con rari esemplari *Capra ibex* e dove, tra l'altro, il capriolo è poco frequente. D'altra parte, l'associazione non può essere riferita alla fase fredda, cui è attribuibile la fauna del livello basale di grotta S. Agostino (Tozzi, 1970), in cui sono segnalati la marmotta ed il criceto, prevale lo stambecco, ma sono ben rappresentati il cervo e il capriolo, il daino è ancora frequente e non è presente *E. hydruntinus*. La composizione tipologica dell'industria e il carattere tempeiato di Grotta Barbara indicherebbero, comunque, una posizione avanzata nell'ambito delle sequenze musteriane dell'area laziale (Caloi et al., in stam-

pa). L'insieme dei dati non esclude un riferimento alle prime oscillazioni, moderatamente fredde, dello stadio 3 della scala isotopica oceanica.

BIBLIOGRAFIA

- BLANC, A.C. & A.G. SEGRE. 1953. Excursion au Mont Circé. Libro Guida IV Congr. Int. I.N.Q.U.A., Roma-Pisa, Settembre 1953, 112 pp.
- BÖKÖNYI, S. 1971. Angaben zum frühholozänen vorkommen des Damhirsches, *Cervus (Dama) dama* (Linné, 1758) in Europa. Saugetierk. Mitt., 19(3): 206-217.
- CALOI, L., COCCOLINI, G.B.L., MUSSI, M., PALOMBO, M.R., VITAGLIANO, S. & D. ZAMPETTI (in stampa). Le Moustérien du Latium (Italie centrale): archéologie, milieu naturel, chronologie. L'Anthropologie.
- CALOI, L. & M.R. PALOMBO. 1980. Resti di mammiferi dei Pleistocene medio di Malagrotta (Roma). Bol. Serv. Geol. Ital., 100(1979): 141-188.
- CALOI, L. & M.R. PALOMBO (in stampa). Le mammalofaune plio-pleistoceniche dell'area laziale: problemi biostratigrafici ed implicazioni paleoclimatiche. Mem. Soc. Geol. Ital., 35(1986).
- DELPECH, F. & J.-P. RIGAUD. 1974. Etude de la fragmentation et de la répartition des restes osseux dans un niveau d'habitat paléolithique. Première Coll. Int. "L'industrie de l'os dans la préhistoire". Abbaye de Senanque, Avril 1974: 47-55.
- MUSSI, M. & D. ZAMPETTI (in stampa). La presenza umana nella Pianura Pontina durante il Paleolitico medio e superiore. Origini, 13.
- PALOMBO, M.R. 1986. Osservazioni sulle mammalofaune della Pianura Pontina. Relazione interna finale "Progetto Laghi Costieri", Amm. Prov. Latina.
- TOZZI, G. 1970. La grotta di S. Agostino (Gaeta). Riv. Sci. Preist., 25(1): 3-87.
- ZAMPETTI, D. & M. MUSSI (in stampa). Du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur dans le Latium (Italie centrale). ERAUL, 35(1987): 199-214.