



Atti del 6° Convegno Nazionale di Archeozoologia

Centro visitatori del Parco dell'Orecchiella

21-24 maggio 2009

San Romano in Garfagnana - Lucca

a cura di

Jacopo De Grossi Mazzorin

Daniela Saccà

Carlo Tozzi

BEATRICE BERTINI VACCA¹, ZELIA DI GIUSEPPE², ORNELLA DE CURTIS³, DOMENICO LO VETRO², FABIO MARTINI², LORENZO NANNINI⁴, FRANCESCO TRENTI², BENEDETTO SALA³

¹Dipartimento di Archeologia, Università di Sheffield
Biologia ed Evoluzione, Università degli Studi di Ferrara

²Dipartimento di Scienze delle Antichità, Università degli Studi di Firenze
⁴Dipartimento Scienze della Terra, Università di Firenze

³Dipartimento di

Uomo, Clima e Ambiente in Calabria nel II Pleniglaciale: nuovi dati da Grotta del Romito (CS)

Man, Climate and Environment in Calabria in the last Pleniglacial: new data from Romito Cave (CS)

Riassunto - In questo lavoro sono presentati i risultati preliminari dello studio delle faune dei livelli gravettiani di Grotta del Romito (CS), uno dei principali giacimenti dell'Italia meridionale per la continuità della sua sequenza stratigrafica e le importanti evidenze archeologiche restituite. I reperti ossei provengono dalle campagne di scavo effettuate tra il 2003 e il 2005. L'identificazione delle associazioni faunistiche di micromammiferi fossili ha permesso di formulare delle ipotesi sulle oscillazioni climatiche e vegetazionali verificatesi nel corso del Gravettiano. I dati faunistici riflettono un ambiente a copertura vegetale povera a clima rigido, con la comparsa del cinghiale e del capriolo alla fine della sequenza gravettiana, in corrispondenza di un miglioramento climatico verificatosi durante gli interstadiali Laugerie e Lascaux. Lo studio dei macromammiferi ha restituito informazioni sull'economia dei gruppi gravettiani, prevalentemente basata sulla caccia allo stambecco, fonte primaria di cibo, seguito da cervo e camoscio. In minor misura venivano cacciati anche caprioli e cinghiali. I dati archeozoologici contribuiscono a definire il quadro sui modi di vita dei cacciatori-raccoglitori gravettiani e sulle strategie di utilizzo delle risorse ambientali. Lo studio tafonomico condotto sui reperti, in particolar modo l'analisi delle tracce di macellazione e delle fratture, ha permesso di evidenziare un'attività di sfruttamento delle carcasse finalizzata, oltre che al consumo della carne, all'estrazione del midollo e del grasso dalle ossa per l'integrazione della dieta.

Summary - In this paper preliminary results of the study on faunal assemblages from the Gravettian layers of Romito Cave (CS) are reported. The Cave is one of the main sites of southern Italy for its stratigraphical sequence and archaeological evidences. Bone remains come from excavations conducted in 2003-2005. The identification of faunal assemblages of small mammals allowed to advance hypothesis on climatic and vegetational oscillations occurred in the Gravettian period. Faunal data reflect an environment with poor vegetation cover and a harsh climate, with greater presence of wild boar and roe deer at the end of the Gravettian sequence, corresponding to a gradual climatic improvement during interstadials Laugerie and Lascaux. The study of large mammals has revealed information on the economy of gravettian groups, mainly based on the hunting of ibex, the primary food source, followed by red deer and chamois. To a lesser extent also roe deer and wild boar were hunted. The archaeozoological data contribute to define life habits of Gravettian hunter-gatherers and strategies of exploitation of environmental resources. The taphonomic study on bone remains, in particular the analysis of butchery marks and fractures, highlighted the exploitation of the carcasses aimed at the consumption of meat, the extraction of marrow and fat from the bones, as integration of the diet.

Parole chiave: macromammiferi, micromammiferi, Gravettiano, Grotta del Romito.

Key words: macromammals, micromammals, Gravettian, Romito Cave.

INTRODUZIONE

In questo lavoro sono esposti i risultati dello studio preliminare delle faune a macromammiferi dei livelli gravettiani di Grotta del Romito (Papasidero, CS). Insieme allo studio faunistico si presentano i primi risultati delle indagini sulle aree di approvvigionamento della materia prima, dato importante da mettere in relazione con lo studio faunistico visto che le zone di raccolta delle materie prime possono essere legate e/o corrispondere agli areali di caccia.

Le indagini faunistiche (macrofauna e microfauna) sono state applicate all'intero campione osseo proveniente dagli strati: I attribuibile al Gravettiano evoluto, G e H attribuibili al Gravettiano finale e lo strato

F4 attribuito a una fase di passaggio tra il Gravettiano finale e l'Epigravettiano antico (da Martini *et al.* 2007)¹.

Lo scopo di questo lavoro (Bertini Vacca 2008) è stato quello di ottenere più informazioni possibili dal campione osseo in studio visto che questo costituisce solo una piccola parte delle evidenze faunistiche che il sito può restituire. La grotta infatti è stata in buona parte musealizzata e l'area di scavo con i livelli attribuibili al Gravettiano è solo una piccola parte di quella che doveva essere l'area di frequentazione della grotta. Si presentano

¹ Per alcuni degli strati considerati nello studio sono disponibili alcune datazioni al ¹⁴C calibrate, ottenute utilizzando Ox Cal V. 4.0.: orizzonte 1 strato G (23.634-22.513), orizzonte 2 strato G (23.450-22.635), orizzonte 4 strato H (24.962-23.510)

i risultati relativi al campione osseo determinato a livello anatomico e tassonomico.

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE FAUNISTICO INDAGATO

Lo studio è stato condotto su 6203 reperti, di cui 1076 sono stati determinati a livello anatomico e tassonomico, 5127 sono i resti indeterminati attualmente in corso di studio. Il campione è contraddistinto da un alto grado di frammentazione: il 73% dei reperti è costituito da frammenti, mentre il restante 23% da ossa integre. Tra i reperti indeterminati, suddivisi in quattro classi dimensionali (che includono i resti di dimensioni pari a 1 cm, compresi tra 1 e 3 cm, tra 3 e 5 cm, e superiori a 5 cm), prevale il gruppo dei frammenti di dimensioni inferiori o pari a un 1 cm.

I resti faunistici studiati sono riferibili ad un accumulo di tipo antropico come confermato dai dati archeologici e dalla scarsa presenza, sulle ossa, di tracce masticatorie lasciate da carnivori (Di Giuseppe 2007, Bertini Vacca 2008). I resti sono riconducibili a 10 diverse specie, tra le quali predominano gli erbivori, con una percentuale del 97,8%, rispetto ai carnivori, rappresentati dalla volpe e dall'orso con lo 0,5% e i lagomorfi rappresentati dalla sola lepre con 0,1%. In figura 1 è possibile osservare le presenze percentuali delle diverse specie presenti nel campione.

Le frequenze specifiche delle specie identificate variano in senso diacronico nell'intervallo cronologico considerato nel passaggio dallo strato I (Gravettiano Evoluto) allo strato F4 (transizione Gravettiano Finale/Epigravettiano antico). È importante considerare tali variazioni nel rapporto tra gli ungulati e in particolar modo tra le tre specie più rappresentate per rilevare eventuali cambiamenti nelle condizioni climatiche, nella scelta degli animali cacciati, nelle strategie di caccia e nell'economia delle comunità umane. Nell'intero intervallo cronologico considerato vi è la netta predominanza dello stambecco, con il cervo come seconda specie più rappresentata nel campione.

Per quanto riguarda la presenza delle identità anatomiche (Tab. 1), quelle più rappresentate sono: per il cranio i denti, per il post-craniale le falangi, seguite dalle ossa del tarso e del carpo. Oltre che dai denti, il cranio è rappresentato da 17 frammenti di mandibola e 4 di mascella. I resti

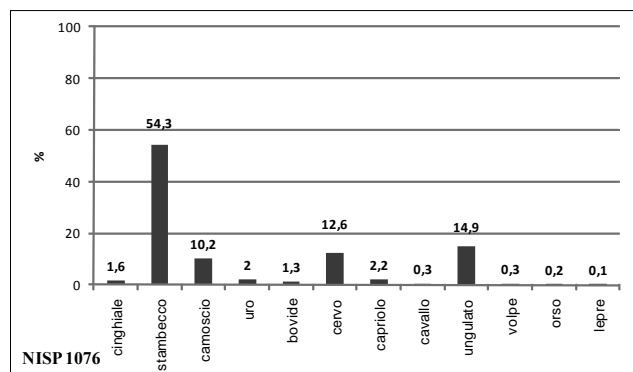


Fig. 1. Presenza percentuale delle specie.

della parete del cranio sono stati identificati solo a livello anatomico, e non tassonomico, a causa delle piccole dimensioni dei frammenti. I 9 resti di palco identificati sono attribuibili con sicurezza al cervo, mentre i 15 resti di corno sono stati inseriti nella categoria generica di bovide. Nella tabella sono state riportate le identità anatomiche per le specie più abbondanti nel campione: lo stambecco, il camoscio e il cervo. È stata inclusa anche la categoria generale di ungulato, comprendente i resti per i quali non è stata possibile l'identificazione della specie.

Per il post-craniale è stata osservata una maggior presenza dell'arto posteriore rispetto all'arto anteriore, come rivelano le più alte percentuali di femore, tibia e metatarso rispetto a quelle di omero, radio-ulna e metacarpo (Tab. 2).

È stato possibile calcolare il MNI solo per le specie più frequenti nel campione, sulla base della ripetizione delle identità anatomiche più rappresentate, facendo riferimento al lavoro di Bökönyi (1970). Tuttavia attraverso il grado di usura di numerosi denti sono stati riconosciuti e conteggiati, all'interno di tali specie, più individui. Un esempio è quello rappresentato dallo stambecco, per il quale è stato inizialmente calcolato un numero minimo di individui pari a 13 (Tab. 3), risalendo, attraverso l'osservazione del grado di usura dentaria, a un numero complessivo di 26 individui, quasi tutti con un'età adulta. Per il cervo il MNI calcolato è di 7 individui, tra questi il maggior numero di individui cacciati ha un'età adulta, compresa tra 6 e 12 anni (Tab. 4). Per il camoscio è stato possibile calcolare il MNI sulla sola osservazione dell'usura a causa sia della scarsità sia della frammentarietà dei resti (Tab. 3). La stima dell'età di morte per il capriolo ha ricondotto ad individui giovanissimi (di età tra 0 e 6 mesi), tenendo comunque in considerazione che i resti di capriolo costituiscono solo il 2% del campione faunistico.

Dall'età di morte stimata per gli stambecchi e i cervi di Grotta del Romito, emerge la prevalenza di individui cacciati in età adulta.

OSSERVAZIONI SULLE TRACCE DI MODIFICAZIONE DEL CAMPIONE

Dei reperti determinati sono state analizzate le tracce di modificazione presenti sulla superficie ossea (Fig. 2) tra cui: tracce antropiche lasciate da strumenti litici (*butchery marks*), tracce di combustione (*burning marks*), tracce lasciate dalle radici (*root etching*), tracce dovute all'azione di animali (*animal gnawing*), carnivori o roditori e le modificazioni dovute alla naturale alterazione della superficie (*weathering*). Infine è stata elaborata, su un campione scelto, l'analisi delle fratture.

Per quanto riguarda l'alterazione della superficie tutti i reperti determinati sono stati attribuiti al grado di alterazione corrispondente, facendo riferimento ai sei

² Per la stima dell'età di morte del cervo si è fatto riferimento al modello seguito da Cassoli e Tagliacozzo (1994) e Mariezkurrena (1983).

	Capra ibex						Rupicapra sp.						Cervus elaphus						Ungulata						Tot.
	I+II	H4	H3 +H2 +H1	G3 +G2	G1	F4	I +II	H4	H3 +H2 +H1	G3 +G2	G1	F4	I +II	H4	H3 +H2 +H1	G3 +G2	G1	F4	I +II	H4	H3 +H2 +H1	G3 +G2	G1	F4	
Corno	1			1																					2
Palco													1	5		3									9
Cranio																				1	1	1			2
Mascella		3																							4
Mandibola	1	4	2											3		1						1	1		1
Denti	23	78	16	53	15	51	3	3		7	3	11	8	14	2	8	3	1						2	301
Epistroteo			1		1										1										3
Costa														1											1
Scapola	1					1								1					1	1		1			6
Omero	1			1		2	1								1	1			1			1		1	10
Radio	2	1		1								2	1	2	2		1					1	1		14
Ulna		1											1	3					1				1		10
Radio-ulna				2	2									3					2			2	1	1	1
Carpo	1	2	2	10	2	9		1	1	1		1							1			2		1	
Metacarpo	1	5	4	1	3	4				1	1	2	5			1	2					1	1	1	
Coxale		3	1												1					3		1	2	1	
Sacro														1											1
Femore	1	3		5	2	6				1	2	1	1	3		1			3	4	1	6	5	6	
Rotula	1																							1	
Tibia		2	2	3	4	2				1		1	3	4	1	2	1	2	1	9	2	2	3	3	
Fibula																			1						1
Calcagno	1			1															1						3
Astragalo	1	1				2						1	1										1		7
Tarso	3	5	6	26	7	26		1	1	10	3	9	3	1		2					2	4	1	8	
Metatarso	4	3	5	9	2	1		2					3	1		3	1	1	2	3		3	1	2	
Metapodiale		2	1	1	1		1				1		2						2	3		5	2	7	
I falange	5	7	4	15	3	16		2	1	3	2	1	2	1		1		2	3	2		6	5	1	
II falange	14	10	4	23	7	10	5			4	3	7	2	2	1			1		2	1	2	1	2	
III falange	4	2	1	6	1	1		1	1	3	2	2	2						1		1				
Totale	65	132	49	158	50	131	10	10	4	31	17	38	35	47	7	23	8	15	14	28	8	39	23	38	980

Tab. 1. Identità anatomiche distribuite nei diversi strati gravettiani.

Arto anteriore	NISP	%	% (su NISP totale)	Arto posteriore	NISP	%	% (su NISP totale)
Omero	12	9,5	1,1	Femore	52	17,7	4,8
Ulna	12	9,5	1,1	Tibia	57	19,4	5,3
Radio-ulna	14	11,1	1,3	Fibula	1	0,3	0,1
Radio	18	14,3	1,7	Rotula	2	0,7	0,2
Metacarpo	33	26,2	3	Metatarso	50	17	4,6
Carpo	37	29,4	3,4	Tarso	132	44,9	12,3
Totale	126	100	11,6		294	100	27,3

Tab. 2. Percentuali Arto anteriore/Arto posteriore.

gradi di alterazione del modello Behrensmeyer (1978). Nel nostro campione il 35,1% dei resti non presenta nessun grado di alterazione (grado 0 Behrensmeyer), il 16,8% presenta caratteri di passaggio tra i gradi 0-1, il 36,8% presenta il grado 1, mostrando un'alterazione avviata, il 5% presenta caratteri di passaggio tra i gradi 1-2, il 4,7% presenta il grado 2, l'1,1% presenta il passaggio tra i gradi 2-3, solamente lo 0,3% presenta il grado 3. I gradi di alterazione 4 e 5 non sono stati osservati nel campione. Nel complesso i resti determinati risultano poco alterati, con la prevalenza del primo grado di alterazione caratterizzato da piccole crepe e fessurazioni, in cui l'osso risulta ancora compatto e privo di esfoliazione. Tali risultati potrebbero

indicare un rapido seppellimento delle carcasse animali e una mancata esposizione agli agenti alteranti³.

Tra le tracce naturali del campione in esame il 4% è costituito da tracce lasciate da radici che hanno alterato le superfici soprattutto a livello cromatico (Fig. 2).

Il 2,5% dei resti presentano tracce lasciate da carnivori e roditori. Nel campione non sembrano presenti tracce dovute all'azione di calpestio. Queste infatti sono state osservate solo sull'1,6% dei reperti. Tale dato può essere giustificato dal fatto che la parte scavata delle paleosuperfici gravettiane è quella più prossima alla parete della grotta.

³ Lo studio geologico dei sedimenti che conservavano i resti faunistici (in corso) potrà dare ulteriori informazioni in merito.

Sul totale dei resti determinati sono state osservate tracce di combustione sul 13,9 % del campione. Facendo riferimento ai 5 stadi di combustione del modello di Shipman *et al.* (1984) le tracce di combustione osservate sono state attribuite allo stadio corrispondente (Fig. 3). L'attribuzione è stata effettuata per i frammenti combusti che presentavano tracce chiaramente riconducibili, per l'omogeneità della loro colorazione, ad un singolo stadio. Tutti gli altri resti, con caratteristiche comuni a più stadi, probabilmente come conseguenza di un'esposizione differenziata alla fonte di calore, sono stati invece attribuiti a stadi intermedi. Ne risulta un quadro complesso in cui sono rappresentati tutti i gradi di combustione pur prevalendo la combustione avanzata, ad alte temperature, dovuta all'esposizione prolungata delle ossa a fonti di calore (Fig. 3). Nell'attribuzione su base macroscopica agli stadi di combustione, le difficoltà maggiori sono state riscontrate nell'identificazione degli stadi I e II, che potrebbero risultare quindi sottostimati.

Le tracce lasciate da strumenti litici, durante azioni di scuoiamento e macellazione della carcassa animale, si sono osservate per il momento solo sui reperti determinati a livello anatomico e tassonomico. Il dato, quindi parziale, mette in evidenza tracce da strumento litico sul 3,6% dei resti (Fig. 2). Tale risultato sarà soggetto a cambiamenti non appena lo studio dei reperti indeterminabili sarà portato a termine.

Per quanto riguarda l'analisi delle fratture è stato scelto un campione osseo costituito dagli elementi anatomici che meglio si prestavano a tale analisi, in questo caso falangi,

Stambecco					
Strato	giovani	sub-adulti	adulti	senili	MNI
I		2	3		5
H4			5	1	6
G1	1	1			2
Totale	1	3	8	1	13
Camoscio					
Strato	giovani	sub-adulti	adulti	senili	MNI
I	1		1		2
H4			1	1	2
G3	1				1
G2				1	1
G1			1		1
F4	3		1		4
Totale	5		4	2	11

Tab. 3. Stambecco e camoscio: classi d'età calcolate sulla base del MNI.

Strato	A		B	C		D	MNI
	(gg)	(g)	(g-a)	(aI)	(aII)	(s)	
I		1			2		3
H4	1				1	1	3
H1	1						1
Totale	2	1			3	1	7

Tab. 4. Cervo: classi d'età calcolate sulla base del MNI (Cassoli, Tagliacozzo, 1994).

metatarsi e metacarpi. I modelli di riferimento sono stati Bar Oz e Dayan (2003) e Villa e Mahieu (1991). In tabella 5 sono riportati gli attributi e i caratteri di frattura utilizzati per la descrizione delle fratture, come definiti da Bar Oz e Dayan. Questi modelli sono stati tuttavia integrati con delle modifiche che sembravano meglio adattarsi al campione considerato, con lo scopo di rendere l'analisi più completa.

Dal punto di vista morfologico sono stati considerati solo tre tipi di frattura: quello "trasversale" (dritto), "curvo" e "intermedio". Utilizzando la descrizione tipologica, più completa, fornita da Marshall (1989), si è proposto un nuovo schema di classificazione tipologica da applicare allo studio. Per la descrizione delle fratture dei reperti sono state utilizzate delle apposite schede di analisi tipologica, sulla base di angolo, superficie e morfologia di frattura (Bertini Vacca 2008).

I risultati dello studio hanno evidenziato nell'insieme la prevalenza di alcuni caratteri: la superficie frastagliata, l'angolo obliquo, la morfologia *a elica* o *a spirale*. Due dei tre parametri considerati, angolo e morfologia di frattura, riconducono a una fratturazione intenzionale delle ossa fresche operata dall'uomo dopo il distacco della massa carnea. La tipologia delle fratture e la loro ubicazione riconduce alla percussione delle ossa finalizzata all'estrazione del midollo. Per quanto riguarda la morfologia, la presenza del tipo longitudinale fa pensare a fratture prodotte da forti colpi inferti all'osso che, attraversando le lamelle, hanno prodotto fratture dritte, parallele all'asse dell'elemento osseo.

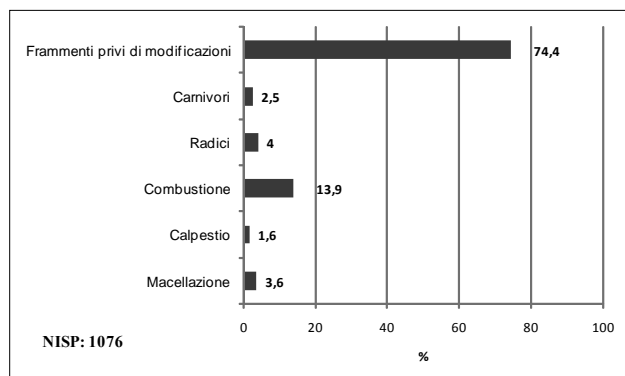


Fig. 2. Percentuali delle diverse categorie di tracce riscontrate sui reperti determinati.

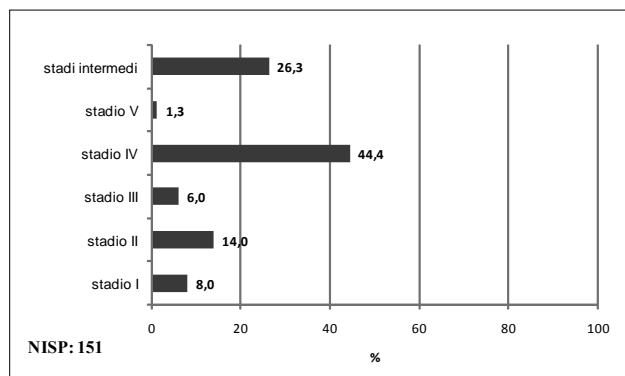


Fig. 3. Suddivisione dei frammenti combusti nei 5 stadi di combustione (Shipman 1984).

ANIMALI, AMBIENTI E CLIMI

Durante lo studio le specie identificate sono state raggruppate per associazione faunistica in modo da poter osservare, oltre alle variazioni nel rapporto tra le singole specie, anche il rapporto tra le diverse associazioni. Queste sono legate ad ambienti e temperature diversificati e inducono a pensare che la caccia venisse svolta non solo in areali limitrofi alla grotta ma anche in zone distanti. Le tre principali associazioni faunistiche distinte sono tipiche di un ambiente di tipo roccioso con un clima rigido (stambecco e camoscio), un ambiente di tipo boschivo con clima meno freddo, temperato-umido (cervo, capriolo e cinghiale), e un ambiente aperto di pianura privo di una vegetazione fitta (uro e cavallo). Nel corso del Gravettiano si nota un complessivo aumento delle specie appartenenti alla prima associazione, che rimane comunque sempre prevalente durante tutto l'arco temporale considerato, costituendo il 64,5% sul totale del campione (Bertini Vacca 2008). Questa associazione sembra essere maggiormente presente mentre la seconda associazione, che costituisce il 16,4% del campione, tende a diminuire nei periodi più aridi e freddi. Tuttavia la separazione tra questi due tipi di associazione faunistica non è netta: negli strati gravettiani I-H1, il cervo risulta più presente del camoscio e viene superato da quest'ultimo solo nei livelli più recenti. Questo dato si può spiegare con il fatto che il cervo sembra adattarsi meglio alle fasi climatiche più rigide, rispetto alle specie della sua stessa associazione faunistica e può quindi affiancare lo stambecco e il camoscio anche in modo incidente. In linea generale si denota che l'aumento dell'associazione di clima freddo è direttamente proporzionale alla diminuzione dell'associazione di clima temperato (strato H). La terza associazione è invece scarsamente rappresentata, con il 2,3% del campione, e non rivela delle tendenze significative nel corso della sequenza stratigrafica.

Le piccole variazioni faunistiche verificatesi nel corso del Gravettiano corrispondono alle oscillazioni climatiche avvenute in tale periodo: ad esempio la ricomparsa di specie come il cinghiale e il capriolo alla fine della sequenza considerata (livello F4), è ricollegabile al passaggio tra gli interstadiali Laugerie e Lascaux. Se pur con oscillazioni,

Attributi di frattura	Caratteri di ciascun attributo		
Angolo di frattura	<i>Obliquo</i>	<i>Intermedio</i>	<i>Dritto</i>
Morfologia di frattura	<i>Trasversale (perpendicolare, longitudinale)</i>	<i>Intermedia</i>	<i>Curva (a V, a elica, a spirale)</i>
Superficie di frattura	<i>Liscia</i>	<i>Intermedia</i>	<i>Frastagliata/Rugosa</i>
Circonferenza della diafisi	Circ.max. < 1/2 dell'elemento anatomico originario	Circ.max. > 1/2 in almeno una porzione della lunghezza	Circ. completa in almeno una porzione della lunghezza

Tab. 5. Attributi delle fratture e caratteri di ciascun attributo (Bar Oz, Dayan 2003).

l'arco temporale considerato corrisponde a un periodo di freddo intenso che sarà seguito, nell'Epigravettiano, da un lento e graduale miglioramento climatico con i periodi Dryas, Bölling e Allerød⁴.

I dati faunistici riflettono per il Gravettiano ancora un ambiente a copertura vegetale povera, dovuta ad un clima rigido e a una scarsa umidità, precedente a questo cambiamento, che nei periodi più temperati presenta anche zone arborate e boschive adatte a specie come il cervo, il capriolo e il cinghiale. I risultati ottenuti dallo studio della microfauna proveniente dagli stessi livelli delle macrofaune, descrivono associazioni faunistiche composte principalmente da roditori (arvicolidi dominanti su gliridi e muridi) e da rari insettivori (riccio e tre specie di talpa). Nello strato I sono presenti solo tre individui, riferibili a *Talpa europea*, *Talpa caeca* e *Microtus arvalis*. Nello strato G, rappresentato da sette individui, è stata segnalata *Arvicola terrestris*, un roditore legato ad ambienti di ripari e altre specie diffuse in ambienti aperti. Attualmente queste specie sono presenti in Italia settentrionale e occupano la fascia di pianura (*Microtus savii*), quelle pedemontane e montane (*Microtus arvalis*, *Microtus gr. multiplex-subterraneus*, *Microtus agrestis*) e della prateria alpina (*Chionomys nivalis*). Inoltre è presente *Talpa caeca*, tipica degli ambienti montani. L'assenza di forme forestali può essere dovuta però, semplicemente alla scarsità dei reperti di questi due strati. Forme boschive più numerose compaiono nello strato F, come *Apodemus gr. sylvaticus-flavicollis* e *Clethrionomys glareolus*, la cui percentuale si fa più consistente nello strato E riferibile all'Epigravettiano (Sala, De Curtis, comunicazione personale). In conclusione, nonostante la scarsità di reperti negli strati più profondi, si rileva una dominanza delle forme di ambienti aperti, con comparsa e modesto aumento delle forme forestali negli strati più recenti.

Le indagini sulla materia prima litica proveniente dai livelli gravettiani di Grotta del Romito (Nannini 2008) hanno comportato ricerche nel territorio al confine tra Calabria Settentrionale e Basilicata (Fig. 4). La valle del Fiume Lao-Mercure, in cui è ubicata la grotta, ed il territorio circostante presentano una geologia varia con diverse unità geologiche potenzialmente fonti della materia prima silicea. Rifacendosi alle precedenti ricerche (Martini *et al.* 2004), si ritiene esogena la selce proveniente da fonti di approvvigionamento situate a distanze superiori ai 10 km. Tale impostazione deve essere contestualizzata all'aspra orografia dettata dal territorio montano circostante la grotta. Di conseguenza il limite proposto tra materia prima locale ed esogena ricalca i crinali della valle del Fiume Lao, che sicuramente rappresentavano una barriera geografica importante in prossimità del massimo glaciale. In base agli affioramenti in giacitura primaria delle unità geologiche di provenienza

⁴ Stadiale Dryas Ib (16.000 anni b.p.), interstadiale Bölling (13.000 anni b.p.), stadiale Dryas II (12.300-11.800 anni b.p.), interstadiale Allerød (11.800-10.800 anni b.p.).

e considerando la loro abbondanza si individuano due aree principali fonti della materia prima litica: l'area del Monte Sirino per litologie radiolaritiche (diaspri) e la valle del Fiume Lao contraddistinta dalla raccolta di selci "nere" locali. Tali aree diversificate implicano a loro volta differenti strategie di raccolta e mobilità dei gruppi umani gravettiani.

La materia prima principalmente sfruttata è riferita alle litologie radiolaritiche (64%), la cui osservazione dei cortici esterni, ben levigati ed arrotondati, ne testimonia una modalità di raccolta in contesti fluviali e/o litorali. Le direttrici preferenziali per l'approvvigionamento di queste selci esogene prevedono il valicamento del crinale che separa la valle del Fiume Lao da quella del Fiume Noce e/o una discesa della valle del Lao e conseguente percorso lungo costa sino alla foce del Noce (Fig. 4). Allo stesso tempo le ossa degli animali cacciati provenienti dagli stessi livelli delle materie prime riflettono la presenza di specie di habitat ben diversificati che solitamente sono situati ad alture diverse. Questo indica che le genti che hanno accumulato le carcasse animali in grotta dovevano avere diversi areali di caccia e non tutti, come sempre si suole dire, in zone limitrofe all'insediamento. Gli spostamenti per la raccolta delle materie prime erano caratterizzati dalla percorrenza di diversi chilometri con il valicamento di crinali e l'arrivo al mare. La specie più cacciata del nostro campione è lo stambecco; l'habitat tipico, per questa specie, doveva trovarsi lungo i percorsi ad altitudini maggiori poste oltre il limite della vegetazione arborea frammiste a prati in ripidi pendii, con notevole sviluppo orizzontale dei versanti e presenza di anfrattuosità,

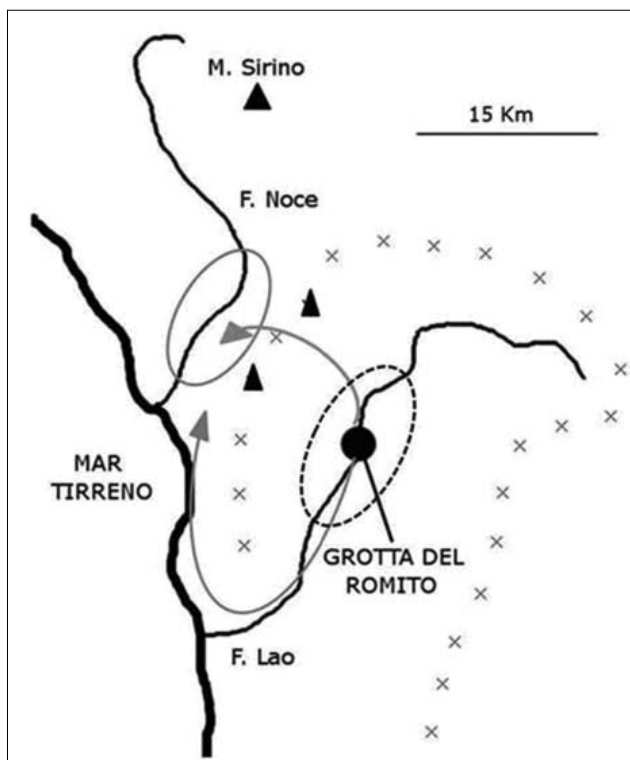


Fig. 4. Aree di approvvigionamento della materia prima con le direttrici preferenziali (in nero tratteggiato Area locale, in grigio Area esogena, x spartiacque).

grotte, massi. Elementi, questi, che oltre ad una funzione di protezione dagli agenti atmosferici determinano la presenza di microclimi diversificati e consentono l'instaurarsi di situazioni vegetazionali differenziate e quindi una più prolungata disponibilità alimentare. Lungo le direttrici di approvvigionamento della materia prima dovevano trovarsi (in alcune zone ancora presenti) estensioni forestali di conifere o latifoglie interrotte da vallate e radure, habitat tipico del cervo. Il reperimento da parte dei cacciatori di cinghiali e caprioli doveva avvenire in aree limitrofe alla grotta ricche di sottobosco. La presenza sporadica di uro e cavallo nel campione probabilmente è da attribuire alla difficoltà di reperimento di tali specie visto che le zone indagate non sono caratterizzate da aree pianeggianti.

CONCLUSIONI

Lo studio dei resti faunistici della Grotta del Romito, riferibili ad un accumulo di tipo antropico, ha fornito importanti informazioni sull'economia dei gruppi di cacciatori-raccoglitori gravettiani che abitarono la Grotta. Questi cacciavano prevalentemente erbivori di grande e media taglia. La maggiore fonte di sussistenza era rappresentata dallo stambecco, i cui resti costituiscono più del 50% del campione osseo, seguito dal cervo, camoscio, capriolo e cinghiale. Uro e cavallo sono presenti in modo sporadico e non sono rilevanti per l'economia di queste popolazioni.

Dall'età di morte stimata per gli stambecchi e i cervi emerge la prevalenza di individui cacciati in età adulta. Questo dato può spiegarsi con una scelta mirata all'ottenimento della massima quantità di carne fornita da questi animali al raggiungimento del massimo peso corporeo.

I dati sull'introduzione in grotta delle carcasse e sulla loro macellazione sono purtroppo parziali perché l'area di scavo da cui provengono i materiali faunistici costituisce solo una piccola parte dell'antica superficie d'abitato. Su questi reperti tuttavia si riscontrano tracce di combustione, tracce di macellazione e fratture intenzionali per l'estrazione del midollo, praticate sulle ossa fresche che probabilmente, visti i risultati dello studio di alterazione naturale della superficie dei resti, erano soggette a un rapido seppellimento da parte degli agenti naturali e di conseguenza a una mancata esposizione agli agenti alteranti. Il midollo veniva estratto principalmente dalle ossa lunghe e dalle falangi. Queste ultime sono tra le parti anatomiche più rappresentate, mentre la scarsa presenza di diafisi di ossa lunghe è probabilmente dovuta all'alta frammentazione del campione e alla maggiore fatturazione cui queste parti sono state sottoposte.

Lo studio delle materie prime provenienti dagli stessi livelli delle faune ha dimostrato la necessità, da parte dei gruppi umani gravettiani, di percorrere svariati chilometri per raggiungere aree di reperimento diversificate tra loro.

Alcune delle specie cacciate, come gli stambecchi e i camosci, dovevano trovarsi lungo le direttrici principali di approvvigionamento della materia prima, mentre cinghiali e caprioli occupavano probabilmente le aree limitrofe alla grotta, ricche di sottobosco. La presenza di specie quali l'uro e il cavallo, legate ad ambienti che caratterizzavano aree più distanti, fornisce un'ulteriore conferma riguardo la mobilità dei gruppi di cacciatori-raccoglitori che frequentarono il sito.

BIBLIOGRAFIA

- Bar Oz G., Dayan T. 2003. Testing the use of multivariate inter-site taphonomic comparisons: the faunal analysis of Hefzibah in its Epipalaeolithic cultural context. *Journal of Archaeological Science*, 30, Issue 7: 885-900.
- Behrensmeyer A.K. 1978. Taphonomic and ecological information from bone weathering. *Paleobiology*, 4: 150-162.
- Bökönyi S. 1970. A New Method for the Determination of the Number of Individuals in Animal Bone material. *American Journal of Archaeology*, 74: 291-292.
- Cassoli P. F., Tagliacozzo A. 1994. I macromammiferi dei livelli tardopleistocenici delle Arene Candide (Savona, Italia): considerazioni paleontologiche e archeozoologiche. *Quaternaria Nova*, IV: 101-262.
- Di Giuseppe Z. 2007. *Per una storia delle comunità di cacciatori-raccoglitori del Paleolitico Superiore italiano. Strategie di approvvigionamento e di sussistenza, organizzazione sociale e integrazione con l'ambiente in alcuni siti campione dell'Italia meridionale*. Dottorato di Ricerca. Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Firenze.
- Mariezkurrena K., Altuna J. 1983. Biometria y dimorfismo sexual en el esqueleto de Cervus elaphus würmiense, post würmiense y actual del Cantabrico. *Munibe*, Sociedad de Ciencias Aranzadi, 35: 203-246.
- Marshall L. G. 1989. *Bone Modification and "The Laws of burial"*. In R. Bonnichsen and M. H. Sorg (ed.), *Bone Modification*. University of Maine Center for the Study of the First Americans, Orono, pp. 7-27.
- Martini F., Cilli C., Colonese A.C., Di Giuseppe Z., Ghinassi M., Govoni L., Lo Vetro D., Martino G., Ricciardi S. 2007. *L'Epigravettiano tra 15.000 e 10.000 anni fa oggi nel basso versante tirrenico: casi studio dell'area calabro-campana*. In F. Martini (a cura di), *L'Italia tra 15.000 e 10.000 anni fa. Cosmopolitismo e regionalità nel Tardoglaciale*. Atti della Tavola Rotonda, Firenze, 18 Novembre 2005, Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi", Millenni, 5: 157-207.
- Martini F., Beccaro P., Ghinassi M., Martino G. 2004. *Caratterizzazione degli areali e modalità di raccolta della materia prima litica nel paleolitico superiore e nel mesolitico in area calabro-campana: i casi studio di Grotta del Romito e di Grotta della Serratura*. In Atti della XXXIX Riunione Scientifica. Firenze, 25-27 novembre 2004, 1: 241-252.
- Nannini L. 2008. *Caratterizzazione geologica, aree di approvvigionamento e modalità di raccolta della materia prima silicea nella preistoria: le industrie litiche di Grotta del Romito (Cosenza) e di Sesto Fiorentino*. Tesi di Laurea, Facoltà di Scienze della Terra, Università degli Studi di Firenze.
- Shipman P., Foster G., Schoeninger M. 1984. Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science*, 11: 307-325.
- Bertini Vacca B. 2008. *Grotta del Romito (Cosenza): I reperti faunistici dei livelli gravettiani*. Tesi di Laurea, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Firenze.
- Villa P., Mahieu E. 1991. Breakage patterns of human long bones. *Journal of Human Evolution*, 21: 27-48.