



ARCHEOCLUB D'ITALIA
SEDE DI SAN SEVERO

21⁰ CONVEGNO NAZIONALE

sulla

Preistoria - Protostoria - Storia
della Daunia

San Severo 24-26 novembre 2000

A T T I

*a cura di
Armando Gravina*

SAN SEVERO 2001

Le faune dello strato 1 dell'area esterna di Paglicci (Rignano Garganico - Fg)

Università di Siena, Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarafatti"
Sezione di Ecologia preistorica

Il campione faunistico analizzato, relativo a 5 orizzonti dello strato 1 della serie esterna di Grotta Paglicci, è costituito da 1764 elementi determinati, 646 dei quali rappresentati da Lagomorfi e Carnivori (36.6%). Le ossa sono state raccolte attraverso setacciatura da 2 mm nella vasta area antistante l'ingresso della grotta, il cosiddetto Riparo esterno. Lo scavo, eseguito nei mesi di maggio-giugno 2000, ha interessato lembi di sedimento compresi tra grossi blocchi di crollo.

Oltre ai resti di mammiferi di grande e media taglia, oggetto di questo lavoro preliminare, sono stati recuperati elementi di microfauna ancora in corso di studio.

Il materiale è stato rinvenuto in un forte stato di frammentazione. Salvo rare eccezioni, i numerosi frammenti hanno una lunghezza media di 2-3 cm, con superfici spesso friabili.

Dal complesso dello strato 1 è stato separato l'orizzonte superiore 1A, costituito da materiale forse rimaneggiato. Sono evidenti sostanziali differenze tra le ossa di questo orizzonte e quelle dei livelli inferiori: frammenti di maggiori dimensioni ed associazione di specie affine a quelle rinvenute nei livelli interni della grotta.

A causa della scarsa affidabilità stratigrafica, l'orizzonte 1A, contenente 91 frammenti determinati in via preliminare, è stato separato dal resto della serie e non figura nelle tabelle e nelle descrizioni del materiale. La specie più rappresentata in

questo orizzonte è il cavallo (41.1%), seguito dallo stambecco (30%), uro (18.9%), camoscio (5.5%), cinghiale (2.2%), cervo e volpe.

L'insieme degli ungulati degli orizzonti 1B - 1E, dominato da forti presenze di daino, rappresenta con molta probabilità un accumulo derivato sia dall'attività di caccia e di macellazione dell'uomo che dalla predazione di carnivori che frequentavano il sito in periodi di abbandono umano.

L'insieme faunistico

L'insieme faunistico dello strato 1 è caratterizzato in primo luogo da una elevata presenza di resti di carnivori e lagomorfi, soprattutto coniglio (*Oryctolagus cuniculus*). Gli orizzonti superiori sono i più interessati da queste presenze: 1B con 52,7% di lagomorfi e 15% di carnivori; 1C con 42,5% di lagomorfi e 24,2% di carnivori. Nei due livelli più bassi (1E - 1D) diminuiscono le percentuali di questi due ordini di mammi-

	1B		1C		1D		1E	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Ungulati	30	32.3	95	33.3	348	66.7	551	71.8
Lagomorfi	49	52.7	121	42.5	86	16.0	113	14.7
Carnivori	14	15.0	69	24.2	93	17.3	103	13.4
Tot.	93		285		537		767	

feri, pur rimanendo le loro presenze bene attestate (tab 1).

Tab. 1 - Distribuzione delle faune nello strato 1 di Paglicci esterno (NR: numero dei reperti determinati)

I valori percentuali dei carnivori sono decisamente maggiori di quelli rilevati nei livelli del Gravettiano antico e Aurignaziano della serie interna della grotta dove, negli strati 23 e 24, è attestata la presenza della iena macchiata con accumuli di

	22		23		24	
	NR	%	NR	%	NR	%
Ungulati	1187	96,6	942	87.7	108	94.7
Lagomorfi	11	0,9	20	1.9	-	-
Carnivori	31	2,5	112	10.4	6	5.3
Tot.	1229		1074		114	

Tab. 2 - Distribuzione delle faune negli strati del Gravettiano antico e dell'Aurignaziano

coproliti e tracce di masticazione su ossa. Lo strato 23 vede il 10.4% di carnivori e lo strato 24 il 5.3% (tab. 2) (BOSCATO 1994).

Attraverso questi dati e tenendo conto della sporadicità dei materiali antropici si ipotizza che nel deposito esterno di Paglicci i carnivori abbiano avuto un ruolo non marginale nell'apporto degli elementi ossei, sia di lagomorfi che di ungulati.

Carnivori

Le 276 ossa di carnivori determinate esprimono una popolazione dominata da canidi (*Canis lupus*, presente sotto una doppia forma a taglie distinte, e *Vulpes vulpes*), seguiti da felidi (*Felis silvestris* e *Lynx lynx*), ursidi (*Ursus arctos*) e ienidi (*Crocota crocuta*). Tra questi carnivori, il lupo e la iena macchiata sono i principali accumulatori di ossa nelle tane e negli spazi adiacenti (STINER 1994). È probabile che i grossi blocchi di crollo presenti nell'area abbiano costituito ripari favorendo l'insediamento di questi carnivori in limitati spazi coperti.

	1B		1C		1D		1E	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	45	71,4	96	50,3	80	44,7	108	50,0
<i>Lepus europaeus</i>	4	6,3	25	13,1	6	3,3	5	2,3
<i>Canis lupus</i>	4	6,3			4	2,2	8	3,7
<i>Canis sp.</i>	6	9,5	39	20,4	46	25,7	35	16,2
<i>Vulpes vulpes</i>			9	4,7	6	3,3	20	9,2
<i>Ursus arctos</i>			5	2,6	11	6,1	9	4,2
<i>Crocota crocuta</i>			6	3,1	8	4,5	6	2,8
<i>Felis silvestris</i>	1	1,6	1	0,5	4	2,2	11	5,1
<i>Lynx lynx</i>			4	2,1	8	4,5	6	2,8
<i>Felidae sp.</i>	1	1,6			1	0,5		
<i>Carnivora indt.</i>	2	3,2	5	2,6	5	2,8	5	2,3
<i>Testudo sp.</i>		-	1	0,5		-	3	1,4
TOT. resti	63		191		179		216	

Tab 3 - Lagomorfi, carnivori e testudinati - distribuzione dei resti determinati negli orizzonti dello strato 1 esterno.

Canis lupus

I reperti di lupo rinvenuti sono ancora oggetto di studio per la presenza di indivi-

dui di due distinte taglie. Si tratta di una diversità dimensionale talmente pronunciata che è difficilmente spiegabile attraverso dimorfismo sessuale. Mentre 16 reperti sono assimilabili come morfologia e dimensioni ai lupi attuali (tab. 3), 126 risultano di dimensioni ridotte, evidenti in special modo nelle parti distali degli arti (metapodi, tarsali e falangi) (fig. 1). Da un punto di vista morfologico, soprattutto nell'esame dei denti isolati, non sono evidenti diversità che possano esprimere con certezza la presenza di una doppia specie.

Nel Salento, nel deposito di San Sidero 3 nei pressi di Maglie, De Giuli (DE GIULI 1983) segnala una popolazione di *Canis lupus* con forme piccole e forme grandi e nella discussione lascia aperto il problema sulla possibile definizione di due specie. L'associazione faunistica di San Sidero 3 è collocata dall'autore all'interno dell'ultimo Interglaciale o in un interstadiale della fase iniziale dell'ultimo Glaciale.

Gli elementi scheletrici di lupo sono principalmente rappresentati da denti isolati, frammenti craniali e mandibolari (64 reperti), seguiti da elementi degli arti anteriori (30 reperti), falangi (26) ed arti posteriori (13) (tab 4). Undici reperti sono relativi ad individui giovani. Si rimanda ad altro lavoro l'analisi in dettaglio delle relazioni dimensionali e morfologiche delle varie ossa.

	1B	1C	1D	1E	Tot.
Denti e frammenti craniali - mandibolari	3	18	20	23	64
Ossa degli arti anteriori	3	6	8	5	30
Coxale e ossa degli arti posteriori	1	1	8	3	13
Falangi	2	8	8	8	26
Tot.	9	33	44	39	

Tab 4 - Principali elementi scheletrici di *Canis* suddivisi in raggruppamenti.

Vulpes vulpes

La volpe, con 35 reperti, è il secondo carnivoro più rappresentato negli orizzonti esterni con un massimo di presenze in 1E (20 reperti). I denti sciolti (23) sono gli elementi più comuni ed un solo reperto appartiene ad un individuo giovane.

Ursus arctos

L'orso bruno è stato rinvenuto negli orizzonti 1E, 1D, 1C con un totale di 25

reperiti, alcuni appartenenti ad individui di grosse dimensioni. Si segnalano 13 denti isolati, un frammento di mandibola, 8 metapodiali e carpali/tarsali e 3 falangi. Tutti i reperti appartengono ad individui adulti.

Crocuta crocuta

La iena macchiata, attualmente diffusa in Africa a Sud del Sahara, frequenta aree aperte con vegetazione erbacea. Come sopra accennato, è stata rinvenuta all'interno di Grotta Paglicci nei livelli del Gravettiano antico (strato 23) e dell'Aurignaziano (strato 24). Sembra scomparire dal Sud della nostra Penisola all'inizio del Pleniglaciale superiore.

I 20 reperti rinvenuti sono costituiti da 16 denti isolati, 3 falangi e un metacarpale. Ad attestare la frequentazione del sito da parte di questo carnivoro si segnalano alcuni coproliti recuperati in un buono stato di conservazione (fig. 2).

Lynx lynx

La lince è un felide tipico di ambienti forestali. Si nutre di roditori e di piccoli ungulati. Nei livelli in oggetto sono 18 i reperti riferiti a questo carnivoro, probabilmente cacciato dall'uomo. Tra gli elementi scheletrici si contano 7 falangi, 4 denti isolati, due frammenti di mandibola e 5 metapodiali.

Felis silvestris

Il gatto selvatico, come la lince, frequenta aree forestate. In Europa è attualmente diffuso in vaste regioni, dalla Scozia, la più settentrionale, alla penisola Iberica e Italiana, fino all'Ungheria e Romania. Dall'orizzonte 1E all'1B è presente con un totale di 17 elementi: 6 metapodiali, 2 denti isolati e 2 frammenti di mandibola, 3 ulne, 2 tarsali e 2 falangi.

Lagomorfi

I lagomorfi, con il coniglio e la lepre, rappresentano un consistente gruppo di presenze faunistiche (tab. 3). La loro frequenza, così marcata, è da mettere molto probabilmente in correlazione con la presenza nel deposito di carnivori, soprattutto canidi. Un'indagine tafonomica puntuale sui vari reperti è necessaria per rilevare eventuali segni di masticazione dovuti ai carnivori.

Dalla tabella 1 si osserva come negli orizzonti 1E - 1D - 1C le variazioni percentuali dei carnivori siano legate a quelle dei lagomorfi: un aumento dei primi è seguito da un incremento dei secondi.

Un altro dato interessante legato a questi piccoli mammiferi riguarda la diversa frequenza delle parti anatomiche. Dalla tabella 5 si nota come siano fortemente rappresentate le ossa degli arti posteriori, soprattutto in 1D+1B. Nel conteggio dei

	1B		1C		1D		1E	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Denti isolati, frammenti craniali e mandib.	1	2.6	7	2.5	1	1.3	42	41.6
Ossa degli arti anteriori	8	21.0	17	18.3	9	11.7	11	10.9
Coxale e ossa degli arti posteriori	25	65.8	61	65.6	57	74.0	34	33.7
Falangi	4	10.5	8	8.6	10	13.0	14	13.9
Tot.	38		93		77		101	

Tab. 5 - *Oryctolagus cuniculus*: principali elementi scheletrici suddivisi per raggruppamenti.

metapodiali, è molto alto il numero dei metatarsali a confronto con i metacarpi: 90 i primi e solamente 5 i secondi, sommando i dati delle due specie. La spiegazione di questa disparità di presenze anatomiche può essere legata alle abitudini alimentari dei canidi o ad una particolare modalità di depezzamento di queste piccole prede, forse finalizzata al nutrimento della prole.

Lepus europaeus

Tra i lagomorfi rinvenuti nello strato 1, la lepre comune occupa una parte marginale con 40 frammenti distribuiti nei 4 orizzonti 1E+1B. Gli elementi più comuni sono i metapodiali e i denti isolati.

Si segnala, in particolare, un calcagno di dimensioni nettamente maggiori delle lepri attuali (lunghezza massima 35.6 mm).

Oryctolagus cuniculus

L'abbondante materiale di coniglio selvatico, raccolto attraverso setacciatura, è costituito da un totale di 329 elementi determinati. La frequenza percentuale di questa specie, calcolata sulla somma dei carnivori e della lepre, vede i valori maggiori nell'orizzonte 1B (71.4%), anche se non statisticamente attendibile per la scarsità di resti, seguito da 1C (50.3%), 1E (50%), 1D (44.7%) (tab. 3).

Come sopra accennato, i resti di questo lagomorfo sono probabilmente legati

all'attività di caccia dei carnivori che frequentavano il sito. Ad eccezione del livello 1E in cui è alta la frequenza di denti isolati e di frammenti craniali, in 1D, 1C e 1B il gruppo delle ossa degli arti posteriori e cinto pelvico, escluse le falangi, è nettamente più numeroso delle ossa degli altri settori scheletrici (tab. 5). Il coniglio abita zone di pianura e collinari generalmente asciutti ed aree marginali di boschi.

Ungulati

La forte presenza di cervidi (cervo, daino e capriolo), che nel loro insieme raggiungono un massimo nell'orizzonte 1E del 94.9% sul totale degli ungulati, è uno dei dati più significativi dell'associazione faunistica dello strato1 (tab. 6).

Tra i cervidi, il daino è la specie più comune in 1E, 1D e 1C. Questo ungulato, assieme al rinoceronte, non è mai stato rinvenuto nella serie interna di grotta Paglicci, compresa tra l'ultimo Interpleniglaciale e il Tardoglaciale.

	1B		1C		1D		1E	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
<i>Stephanorhinus</i> sp.					1	0,3		
<i>Equus caballus</i>			6	6,3	10	2,9	1	0,2
<i>Equus</i> sp.	1	3,3						
<i>Sus scrofa</i>	1	3,3			1	0,3	22	4,0
<i>Bos primigenius</i>			1	1,0	2	0,6	1	0,2
<i>Capra ibex</i>	3	10,0	1	1,0	1	0,3		
<i>Rupicapra</i> sp.			3	3,2	4	1,1	4	0,7
<i>Cervus elaphus</i>	12	40,0	25	26,3	81	23,3	82	14,9
<i>Dama dama</i>	10	33,3	54	56,8	219	62,9	427	77,5
<i>Capreolus capreolus</i>	2	6,7			4	1,1	3	0,5
<i>Cervidae</i> sp.	1	3,3	5	5,3	25	7,2	11	2,0
TOT. resti	30		95		348		551	

Tab. 6 - Resti determinati di ungulati dello strato 1 esterno di Paglicci.

Stephanorhinus sp.

Un unico reperto di rinoceronte, una seconda falange con superfici parzialmente abrase, è stato rinvenuto nell'orizzonte 1D. Lo stato di conservazione del reperto non permette un'attribuzione specifica. (fig. 3).

Equus caballus

Il cavallo compare in modo sporadico con una presenza percentuale più alta nell'orizzonte 1C (6.3%). I 17 elementi determinati sono costituiti da denti isolati, falangi, metapodiali, un carpale, un radio, una tibia e un sesamoide.

Tipico di aree aperte a prateria, nella serie interna della grotta il cavallo è abbondante negli strati del Pleniglaciale superiore, superando in alcuni strati il 50% del totale dei resti di ungulati.

Sus scrofa

Il cinghiale è un ungulato forestale che raggiunge la presenza massima nell'orizzonte 1E (4%). Dei 24 reperti rinvenuti, ben 20 sono relativi ad individui giovani (denti decidui e denti emergenti). I denti isolati, associati con i frammenti mandibolari e mascellari, costituiscono l'intero campione rinvenuto, mancando totalmente gli elementi postcraniali.

Bos primigenius

Si segnalano solamente 4 reperti di uro: un terzo molare inferiore e frammenti appartenenti ad una seconda falange, una tibia e un femore.

Questo grosso bovide aveva il suo habitat ideale in ambienti di prateria arborata. Nella sequenza interna della grotta è riscontrata la sua massima presenza nello strato 22 con industria litica del Gravettiano antico (strato 22F, 50,1%) (BOSCATO 1994).

Capra ibex

Assieme all'uro e al rinoceronte, lo stambecco è tra gli ungulati meno rappresentati nello strato: 5 reperti distribuiti negli orizzonti 1B, 1C, 1D. Frequente nelle fasi più aride e fredde dell'ultimo glaciale, all'interno della grotta supera il 50% degli ungulati rinvenuti nei gruppi di strati 21B+20D e 17+15 relativi a due stadiali del Pleniglaciale superiore.

Gli elementi rinvenuti consistono in due denti, due seconde falangi e un astragalo.

Rupicapra sp.

Il camoscio è presente negli orizzonti 1E, 1D, 1C con 11 reperti: tre carpali, tre

metapodiali, due denti isolati e due falangi. Assieme allo stambecco, occupa aree montuose aperte mentre durante l'inverno scende a quote inferiori e penetra nei boschi.

La sua presenza nelle associazioni rinvenute in siti preistorici generalmente non è mai molto elevata.

Cervus elaphus

Il cervo è il secondo ungulato più frequente nello strato 1, subordinato numericamente al daino. L'orizzonte 1B, l'unico in cui si osservano valori maggiori di questo cervide sugli altri ungulati, contiene solamente un totale di 30 reperti e risulta non attendibile statisticamente.

I reperti maggiormente rappresentati sono i frammenti craniali uniti ai denti isolati, seguiti da falangi e sesamoidi (tab. 7).

	1B		1C		1D		1E	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Denti isolati, frammenti craniali e mand.	5	45.4	8	34.8	40	55.5	42	56.7
Ossa degli arti anteriori			2	8.7	5	6.9	7	9.5
Coxale e ossa degli arti posteriori	1	9.1	4	17.4	11	15.3	9	12.2
Falangi	5	45.4	9	39.1	16	22.2	16	21.6
Tot.	11		23		72		74	

Tab. 7 - *Cervus elaphus*, principali elementi scheletrici suddivisi per raggruppamenti.

Nella serie interna, negli strati relativi all'Interpleniglaciale e al Pleniglaciale superiore, il cervo non è mai abbondante. Aumentano le sue frequenze in modo sensibile negli strati del Tardoglaciale, a partire da 6C.

	1B		1C		1D		1E	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Denti isolati, frammenti craniali e mand.	4	40	23	46	53	25.5	207	50.1
Ossa degli arti anteriori	2	20	8	16	36	17.3	42	10.2
Coxale e ossa degli arti posteriori	1	10	7	14	46	22.1	55	13.3
Falangi e sesamoidi	3	30	12	24	73	35.1	109	26.4
Tot.	10		50		208		413	

Tab. 8 - *Dama dama*, principali elementi scheletrici suddivisi per raggruppamenti.

Dama dama

Con i 710 reperti rinvenuti, il daino è l'ungulato dominante nelle associazioni faunistiche degli orizzonti 1E, 1D, 1C. Come per il cervo, gli elementi craniali associati a denti isolati costituiscono il gruppo di reperti più abbondante assieme alle falangi ed ai sesamoidi (tab. 8).

I reperti relativi ad individui giovani (denti decidui, denti emergenti ed epifisi articolari non saldate) sono il 13.9% del totale.

Come sopra accennato, questo cervide non è mai stato rinvenuto nella serie interna della grotta. Nella sequenza della Grotta della Cala a Marina di Camerota (Salerno) (BENINI *et al.* 1997) il daino è ben attestato nello strato uluzziano, presente negli strati aurignaziani ed assente dal Gravettiano antico in poi. Questo cervide sembra quindi scomparire dalla zona tirrenica all'inizio del Pleniglaciale superiore. Nell'area garganica è probabile che un diverso regime climatico abbia anticipato tale scomparsa.

L'orizzonte più profondo 1E contiene la massima presenza di daino (77.5%) (tab. 6). Nei tre orizzonti successivi questo unguato ha un graduale decremento percentuale fino al 33.3% di 1B, non attendibile, però, per l'esiguità del campione.

Discussione

Nel generale panorama faunistico di Paglicci le faune del settore esterno forniscono un quadro del tutto nuovo rispetto alle associazioni rinvenute lungo la serie del Paleolitico superiore dell'interno della grotta. La prima peculiarità delle associazioni in oggetto è dovuta all'elevata presenza di resti di carnivori e di coniglio selvatico. La frequentazione del sito da parte del lupo, il carnivoro nettamente più abbondante, e da parte della iena macchiata, della quale è stata rinvenuta anche una serie di coproliti, ha molto probabilmente determinato un apporto di elementi scheletrici di unguati e di lagomorfi che si sono uniti ad altre ossa abbandonate dall'uomo.

Nei casi di frequentazione di un sito da parte dell'uomo e dei carnivori, quando non è possibile scandire stratigraficamente i diversi momenti di abbandono antropico e di insediamento animale, il materiale osseo recuperato risulta forzatamente mescolato, proveniente cioè da attività di caccia praticate con diverse modalità e oggetto di una diversa selezione, fratturazione e distruzione. Mentre nel caso dell'uomo ipotizziamo un tipo di caccia opportunistico, non orientato verso particolari *taxa*, per i carnivori e, nel nostro caso, per un lupo di piccola taglia, la dimensione degli animali da cacciare può avere avuto peso nella scelta delle prede. In un campione derivato dalla caccia di questo lupo, può essere sottostimata la presenza di grossi unguati come il cavallo e l'uro, presenti nel territorio circostante, e sovrastimato l'insieme di piccole prede. Nel campione esaminato, l'abbondanza di resti di coniglio può essere

correlata con la predazione del lupo e, come sopra accennato, la particolare distribuzione quantitativa delle parti scheletriche rinvenute di questo lagomorfo può fornire una risposta alla questione. Lo studio tafonomico dei frammenti ossei sarà determinante per quantificare il risultato dei due agenti di accumulo, anche se la frequente cattiva conservazione del materiale sarà di ostacolo nell'identificazione di tracce di macellazione o di masticazione.

La composizione delle associazioni faunistiche ad ungulati rinvenute nei quattro orizzonti dello strato 1 si discosta notevolmente da quelle dei livelli interni della grotta. Emergono il daino e il cervo, il primo dei quali dominante se si esclude l'orizzonte 1B povero di materiali, a configurare un ambiente ampiamente forestato con clima temperato. L'insieme di daino e cervo (92.4% in 1E, 86.2% in 1D, 83.1% in 1C) si contrappone a sporadiche presenze di stambecco, cavallo e uro, legati ad aree di pascoli aperti, praterie, praterie arborate. Scarse sono pure le presenze di cinghiale e capriolo, entrambi forestali, e di camoscio.

Osservando i tre orizzonti 1E-1D-1C, si nota una diminuzione percentuale dal basso verso l'alto di daino, bilanciato da un aumento di cervo e, sia pur lieve, di stambecco e camoscio. In questa sequenza si intravede, dunque, un leggero raffreddamento climatico nella parte alta dello strato, pur rimanendo l'insieme integrato in un contesto temperato.

Le associazioni ad ungulati della serie interna della grotta, dall'Interpleniglaciale a tutto il Pleniglaciale superiore, dallo strato 24 fino allo strato 6D (SALA 1983), sono caratterizzate da elevate presenze di equidi (cavallo e idruntino), di uro e di stambecco che, in relazioni a stadiali o interstadiali, subiscono sensibili variazioni percentuali. Permane in questo lungo periodo una generale connotazione di ambiente aperto a prateria, prateria arborata, molto diverso dal quadro forestale che emerge dallo strato 1 esterno.

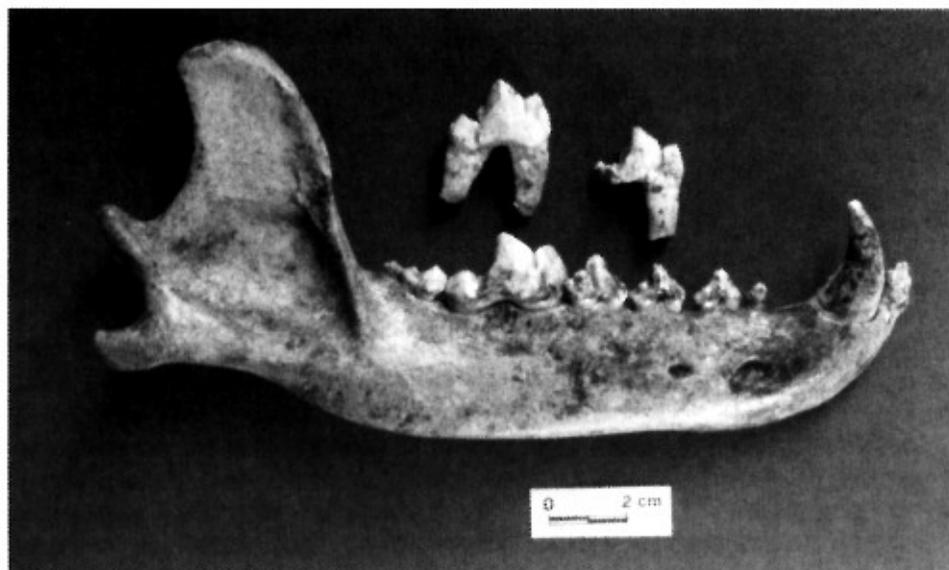
L'analisi della microfauna ha fornito un dato importante per la collocazione cronologica di questo strato. Sono stati rinvenuti resti di *Microtus brecciensis* (Sala, com. pers.), forma caratteristica di associazioni temperato-calde, mai segnalata all'interno dell'ultimo glaciale. Attraverso queste osservazioni, la fauna dello strato 1 esterno di Pagliacci può essere legata all'ultimo Interglaciale o ad una fase interstadiale del penultimo glaciale.

Come sito di confronto, i livelli più profondi della vicina Grotta B di Spagnoli, riferiti alla parte iniziale dell'ultimo glaciale, (SALA 1978) presentano un'associazione ad ungulati dominata dal daino (75.4%) e più ricca di cavallo e uro; inoltre, mancano specie come il cervo, il capriolo, il camoscio e lo stambecco. Non sono segnalati resti di lupo di piccola taglia e tra i carnivori è dominante la iena macchiata. Tra i lagomorfi, manca totalmente il coniglio e la lepre è presente in modo sporadico. Nei livelli alti di grotta Spagnoli l'associazione si arricchisce di stambecco e camoscio e il cavallo diventa l'ungulato più frequente. Mentre in questa fase è individuabile un ambiente aperto a steppa prateria, nei livelli più antichi di grotta

Spagnoli è attestato un ambiente di tipo mediterraneo, con clima temperato. L'analogia di questi ultimi livelli con gli strati 1D,1E di Pagliacci riguarda esclusivamente la presenza di daino.

BIBLIOGRAFIA

- BENINI A., BOSCATO P., GAMBASSINI 1997, *Grotta della Cala (Salerno): industrie litiche e faune uluzziane e aurignaziane*, in Riv. Sc. Preist., XLVIII: 37-95.
- BOSCATO P. 1994, *Grotta Paglicci: la fauna a grandi mammiferi degli strati 22-24 (Gravettiano antico - Aurignaziano)*, in Riv. Sc. Preist. XLVI: 145-176.
- DE GIULI C. 1983, *Le faune pleistoceniche del Salento. 1. La fauna di San Sidero 3*, I Quaderni, Museo di Paleontologia di Maglie n. 1:47-84.
- SALA B. 1978, *La fauna wurmiana della Grotta B di Spagnoli*, in Riv. di Sc. Preist., XXXIII, fasc. 2: 400-408.
- SALA B. 1983, *Variations climatiques et séquences chronologiques sur la base des variations des associations à grands mammifères*, in Riv. di Sc. Preist., XXXVIII, fasc. 1-2: 161-180.
- STINER M.C. 1994, *Honor among Thieves - A Zooarchaeological Study of Neandertal Ecology*, in Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 447 pp.



a



b

Fig. 1. a) M/I destro di *Canis lupus* e *Canis sp.* a confronto con una mandibola di lupo attuale; b) *Canis sp.*, a destra, calcagno di piccole dimensioni a confronto con un calcagno



Fig. 2. Coproliti di *iena macchiata*.



Fig. 3. *Stephanorhinus sp.*, seconda falange.

INDICE

MAURO CALATTINI <i>Il livello epigravettiano (US 130) di Grotta delle Mura (Bari)</i>	pag. 3
F. MEZZENA - ARTURO PALMA DI CESNOLA <i>Nuovi oggetti d'arte mobiliare della grotta Paglicci nel Gargano</i>	» 13
ARTURO PALMA DI CESNOLA <i>Notizie preliminari sugli scavi condotti dall'Università di Siena durante gli anni 1999 e 2000 nell'area esterna di Paglicci</i>	» 35
PAOLO BOSCATO <i>Le faune dello strato 1 dell'area esterna di Paglicci (Rignano Garganico)</i>	» 43
ATTILIO GALIBERTI - MASSIMO TARANTINI - SANDRA SIVILLI <i>La miniera neolitica della Defensola (Vieste - Fg): risultati delle ricerche nell'area di scheggiatura</i>	» 57
ATTILIO GALIBERTI - MASSIMO TARANTINI <i>Scoperta di una nuova miniera di selce alla Defensola (Vieste - Fg)</i>	» 69

<p>CLAUDE ALBORE LIVADIE <i>Il Neolitico antico della Campania in rapporto con la Daunia. Alcuni dati recenti da La Starza di Ariano Irpino</i></p>	pag. 85
<p>CLAUDIO MOFFA <i>Resti di capanne dell'abitato neolitico di La Starza</i></p>	» 91
<p>ANNAMARIA FREZZA - NATASCIA PIZZANO <i>Relazione preliminare sulla fauna del neolitico antico della Starza (Ariano Irpino)</i></p>	» 97
<p>MARIA TERESA CUDA - ARMANDO GRAVINA <i>Contributo alla conoscenza dell'eneolitico del Gargano: le stazioni di Finizia in territorio di Peschici</i></p>	» 109
<p>ARMANDO GRAVINA <i>Nuovi dati sulla frequentazione preistorica del territorio di Anzano di Puglia (Foggia).</i></p>	» 139
<p>ALBERTO CAZZELLA - MAURIZIO MOSCOLONI - GIULIA RECCHIA <i>Coppa Nevigata: campagne di scavo 1999 e 2000</i></p>	» 153
<p>MASSIMO CALDARA - ALBERTO CAZZELLA GIROLAMO FIORENTINO - RAFFAELE LOPEZ BIANCAMARIA NARCISI - ORONZO SIMONE <i>Nuovi dati sull'evoluzione paleoambientale nell'area di Coppa Nevigata (Foggia)</i></p>	» 171
<p>GIOVANNI SIRACUSANO <i>Lo sviluppo sostenibile nel sito di Coppa Nevigata.</i></p>	» 219
<p>CLAUDIA MINNITI <i>Nuovi dati dallo studio dei resti malacologici di Coppa Nevigata.</i></p>	» 237

GIULIA RECCHIA	
<i>Archeologia della vita: funzione dei vasi ed aree interne all'abitato. Un esempio da Coppa Nevigata</i>	pag. 245
ANNA MARIA TUNZI SISTO	
<i>L'ipogeo degli Avori di Trinitapoli.</i>	» 253
MARIA LUISA NAVA	
<i>Puntualizzazioni cronologiche sulla necropoli protostorica di Monte Saraceno (Mattinata, Fg)</i>	» 275
ADDOLORATA PREITE	
<i>Analisi delle fasi cronologiche</i>	» 297
GIORGIO TROJSI	
<i>Primi risultati delle analisi chimico-fisiche e mineralogiche di alcuni campioni archeologici provenienti dalla necropoli protostorica di Monte Saraceno</i>	» 363
MARINA MAZZEI	
<i>La necropoli occidentale di Ortona romana</i>	» 369

Finito di stampare nel mese di ottobre 2001
presso il Centrografico Francescano
1° trav. Via Manfredonia - 71100 Foggia
tel. 0881/777338 • fax 0881/722719