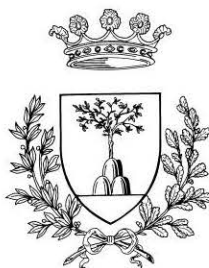


ANNALI DELL'UNIVERSITÀ DI FERRARA

**MUSEOLOGIA SCIENTIFICA  
E NATURALISTICA**

volume speciale 2007



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA

2007

## La fauna pleistocenica di Isernia La Pineta (Molise): analisi archeozoologica delle US 3S1-5

Annarosa Di Nucci & Ursula Thun Hohenstein

Dipartimento di Biologia ed Evoluzione, Università degli Studi di Ferrara, c.so Ercole I d'Este 32, I-44100 Ferrara  
annarosadinucci@hotmail.com, ursula.thun@unife.it

---

### Abstract

An archaeozoological and taphonomical analysis has been carried out on the macromammals remains coming from the sandy levels US 3S1-5 of the archaeological deposits of Isernia La Pineta (Molise, Italy). The study revealed that this assemblage has been modified by a relevant anthropic activity related to butchery actions as cutmarks and intentional bone breakage.

Thus, it is possible to confirm that human groups that lived in Isernia La Pineta during the Middle Pleistocene, by their intensive activities of exploitation and processing animal carcasses, were the main factors of modification of the faunal assemblage. [*The Pleistocene fauna of Isernia La Pineta (Molise): archaeozoological analysis of the US 3S1-5.*]

**Keywords:** Middle Pleistocene, Archaeozoology, Subsistence strategies.

---

### Introduzione

Il sito di Isernia La Pineta si impone, grazie alla gran quantità di materiale archeologico rinvenuto, tra i più importanti giacimenti preistorici fondamentali per lo studio dell'antico popolamento nel bacino mediterraneo. Gli scavi del giacimento, condotti dall'Università degli Studi di Ferrara in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni archeologici del Molise, hanno messo in luce una sorprendente quantità di resti faunistici e di manufatti litici, testimonianze di un'intensa frequentazione antropica avvenuta durante le fasi iniziali del Pleistocene medio.

Nella importante sequenza stratigrafica si distinguono tre fasi insediative: la prima (archeosuperficie 3c) che poggia su uno strato di travertini che costituiscono la base della serie stratigrafica del giacimento. La seconda (archeosuperficie 3a) che giace sopra un notevole spessore di limo lacustre di origine alluvionale, cui seguono livelli costituiti da sedimenti lacustri (ghiaie e sabbie), in cui si trova la terza superficie d'abitato, denominata archeosuperficie 3S10 e l'insieme faunistico oggetto di questo studio (US3S1-5). Al tetto della serie stratigrafica, si rinvengono livelli di ceneri vulcaniche (Delitala *et*

*alii*, 1983; Coltorti *et alii*, 1982; 2005; Peretto, 1999; 2006).

L'associazione faunistica, riconosciuta nelle archeosuperfici, è riferibile alle fasi iniziali del Pleistocene medio. I numerosi *taxa* presenti consentono di delineare, assieme ai dati palinologici, un'ampia biodiversità che è il risultato di ambienti naturali diversificati, da quelli a prateria aperta che favoriscono il pascolo ai grandi erbivori, alle aree più boschive, probabilmente più frequenti sui rilievi circostanti il sito, popolate dai Cervidi, fino alle zone umide con ippopotami, tartarughe e uccelli acquatici (Sala, 2006).

Associati ai reperti ossei si ritrova un'abbondante industria litica costituita da strumenti su scheggia in selce, soprattutto denticolati e da strumenti su ciottolo, come *choppers* e *chopping tools* in calcare (Peretto, 1994; Minelli & Peretto, 1999-2000; Rufo *et alii*, 2006).

Il presente lavoro ha lo scopo di presentare i risultati conseguiti dallo studio archeozoologico effettuato sugli insiemi faunistici raccolti nel livello 3S1-5 del I settore di scavo durante le campagne di scavo 2000-2004 al fine di comprendere l'entità dell'intervento antropico nel loro accumulo. Particolare attenzione, è stata rivolta all'analisi delle alterazioni delle superfici ossee per ottenere dati

tafonomici utili all'interpretazione dell'accumulo, con particolare riguardo al riconoscimento di qualsiasi evidenza o traccia che potesse essere ricondotta ad attività antropiche (Di Nucci, 2002-2003).

### La composizione dell'insieme faunistico

Il numero totale dei reperti rinvenuti nell'area esplorata e appartenenti al livello 3S1-5, ammontano a 1024 (NRT), dei quali 464 indeterminati (ND) e 560 determinati (NRD); tra i resti ossei determinati, 374 sono stati definiti solo a livello anatomico (NRDa), mentre 186 sono i resti per cui si è riusciti a giungere anche ad una determinazione specifica (NRDt) (Tab. 1).

La bassa percentuale dei reperti determinati totalmente (18,16%) rispetto a quelli non determinati (45,31%) e determinati a livello anatomico (36,52%) è imputabile soprattutto alla presenza di numerosi frammenti ossei diafisari, cranici e vertebrali (Tab. 2), la cui determinazione a livello specifico è resa difficoltosa dall'elevata frammentazione dei reperti per fattori antropici e post-deposizionali.

Sulla base del numero dei resti (Fig. 1, Tab. 2), le specie più rappresentate sono il bisonte (*Bison schoetensacki*), seguita dal rinoceronte (*Stephanorhinus hundsheimensis*), l'orso (*Ursus deningeri*) e l'elefante (*Elephas (Palaeoloxodon) antiquus*). Con un numero molto esiguo di reperti sono presenti anche il daino (*Dama dama* cf. *clactoniana*), il megacero (*Megaceroides solilhacus*), il cervo (*Cervus elaphus* cf. *acoronatus*) e la iena (*Hyaena* cf. *Hyaena brunnea*), segnalata per la prima volta proprio in questo campione di studio (Sala, 2006).

Il bisonte risulta essere la specie più rappresentata del complesso faunistico, con 64 reperti che costituiscono il 34,59% dei NRDt; di questa specie sono presenti numerosi resti dentari, tra cui 3 M<sub>3</sub> destri e 3 M<sub>3</sub> sinistri, che permettono il

	NRT	ND	NRD	NRDa	NRDt
US 3S1-5	1024	464	560	374	186
%	100,00	45,31	54,69	36,52	18,16

Tab. 1. Isernia La Pineta. US 3S1-5. Rappresentazione del campione: numero totale dei resti (NRT), numero dei resti non determinati (ND), numero dei resti determinati (NRD), numero resti determinati anatomicamente (NRDa), numero resti determinati tassonomicamente e anatomicamente (NRDt).

calcolo del Numero Minimo di Individui (NMI) che assommano a tre. I segmenti anatomici più frequenti sono (Tab. 2): per il cefalico, frammenti craniali, tra cui un cranio quasi completo, denti isolati, frammenti mandibolari e cavicchie; per lo scheletro assiale non sono stati identificati reperti attribuibili a tale porzione scheletrica ma, comunque, si sottolinea tra i NRDa (Tabb. 1-2), la presenza di alcuni frammenti con dimensioni riferibili alla taglia del bisonte. Per lo scheletro appendicolare si riscontrano frammenti attribuibili sia agli arti anteriori che posteriori.

Il rinoceronte è la seconda specie più rappresentata, con 35 reperti, pari al 18,92% dei NRDt. Di tale specie, (Tab. 2), si hanno soprattutto resti dentari (21), frammenti mandibolari (3) anche con denti in connessione anatomica e frammenti di cranio (1). I reperti dello scheletro appendicolare sono pochi, tuttavia si nota la prevalenza di frammenti attribuibili agli arti anteriori, rispetto a quelli posteriori dove sono stati identificati solo 2 tarsali. La presenza di 2 M<sub>3</sub> destri permette il calcolo del NMI che è di 2 individui.

L'orso è la specie più rappresentata tra i carnivori; con un totale di 34 reperti costituisce il 18,38% dell'insieme dei resti ossei determinati (NRDt). Anche per questa specie i segmenti ossei maggiormente presenti, (Tab. 2), sono i denti isolati, seguiti da frammenti mandibolari con denti in connessione anatomica e due frammenti di cranio. Per lo scheletro assiale non si ha nessun reperto, mentre per quello appendicolare sono presenti

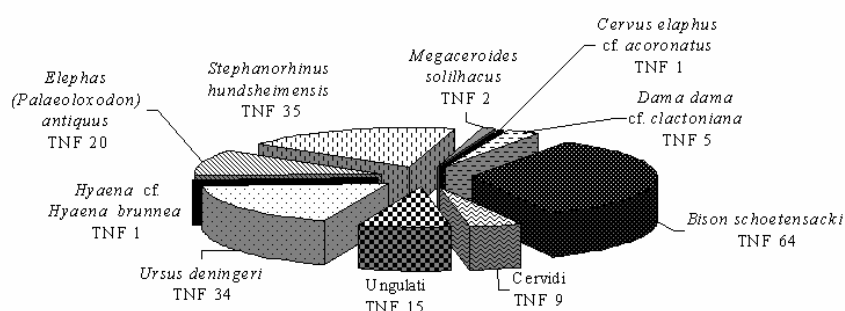


Fig. 1. Isernia La Pineta. US 3S1-5. Rappresentazione grafica della composizione faunistica.

Segmento anatomico	Orso	Iena	Elefante	Rinoceronte	Megacero	Cervo	Daino	Bisonte	Cervide	Ungulati	Indeterminati
Corno/palco					2		3	5	3		
Cranio	2		1	1				3			18
Mandibola	7		1	3				4		1	11
Dente isolato	16		15	21		1	1	32	1	1	17
Vertebra										3	8
Costa			1							6	16
Scapola										1	2
Omero										1	2
Ulna											4
Radio				1				2			1
Carpale	2			1							1
Metacarpale								2			1
Falange ant.				1				1	1		
Coxale			1								
Femore								1			4
Tibia		1						2	1	1	2
Tarsale				2				3			
Metatarsale	2						1	1	1		
Falange post.								1			
Diafisi			1							1	283
Epifisi											3
Metapodiale	1							2	1		1
Sesamoide											1
Malleolare								2			
Falange ind.	4			5				3	1		
<b>NRDt</b>	<b>34</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>64</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>374</b>
<b>NMI</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

Tab. 2. Isernia La Pineta. US 3S1-5. Distribuzione dei segmenti ossei per specie e segmento anatomico.

metapodiali e falangi. Per quanto riguarda il Numero Minimo di Individui, l'orso è rappresentato da due esemplari per la presenza di 2 P<sup>4</sup> sinistri e 2 I<sub>3</sub> sinistri isolati.

I reperti attribuiti all'elefante sono 20 (10,81% dei NRDt) (Fig. 1, Tab. 2). I reperti più frequenti sono i denti isolati (15), seguiti da una porzione di bacino (ileo+ischio+acetabolo) sinistro, un frammento di mandibola, una costa ed una diafisi; il Numero Minimo di Individui ammonta ad 1.

In misura notevolmente inferiore sono rappresentate le altre specie (Fig.1, Tab. 2): il daino e il megacero sono rappresentati da soli resti di palco ed il cervo da un unico M<sub>3</sub> sinistro; la iena è rappresentata da un unico frammento distale di tibia destra che conserva parte della diafisi e tutta l'epifisi articolare. Non è stato possibile calcolare il NMI per

l'esiguo numero di reperti. I Cervidi sono rappresentati in totale da 9 resti ossei (4,86% dei NRDt), tra cui palchi isolati, denti isolati, tibia, metapodiali e falangi (Tab. 2); gli Ungulati, invece, sono rappresentati da 15 reperti (8,11% dei NRDt), tra cui denti isolati e frammenti mandibolari, alcuni frammenti di vertebre (3), di coste (6), una scapola incompleta, un frammento di omero, un frammento di tibia e una diafisi (Tab. 2).

### Analisi tafonomica

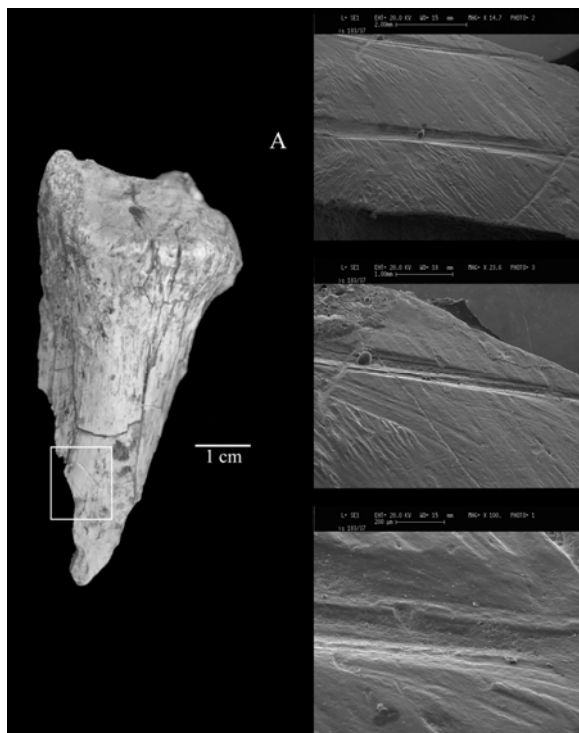
Per quanto riguarda lo stato di conservazione delle superfici ossee, si osserva che i reperti esaminati presentano superfici diversamente interessate da fenomeni di alterazione quali erosione, esfoliazione e *weathering* con differenti gradi di intensità ed estensione. Talora tali alterazioni hanno reso difficoltosa l'individuazione delle strie legate all'utilizzo di uno strumento litico e di quelle tracce originate a seguito di fenomeni di abrasione o calpestio. Della totalità del campione esaminato (NRT 1024) 629 reperti presentano superfici ben conservate, permettendo un'analisi dettagliata delle superfici ossee e il riconoscimento di strie di macellazione su 6 reperti (un frammento indeterminato, un frammento prossimale di radio di rinoceronte, un frammento di mandibola di bisonte e un metatarso, un metapodiale e una falange di orso).

Il numero esiguo di strie di macellazione identificato su reperti determinati non permette una ricostruzione dell'intero trattamento delle carcasse animali ma ne indica, comunque, qualche azione: la presenza di numerose strie sul frammento di emimandibola destra di bisonte, una nella fossa masseterina e una in prossimità della branca montante dove si inserisce il massetere, induce a pensare ad una azione di scuoiamento e/o disarticolazione.

Le strie presenti sul frammento prossimale di radio di rinoceronte (Fig. 2) sono profonde e ripetute e documentano un'azione di distacco di masse muscolari.

Sul metatarsale e il metapodiale di orso, sono state rinvenute strie di macellazione imputabili ad un'azione di scuoiamento, che nel caso del metapodiale, si presentano come raschiature che decorrono lungo l'asse longitudinale della diafisi (Thun Hohenstein *et alii* 2005, p. 27); strie imputabili ad un'azione di disarticolazione sono state, invece, rinvenute su una falange.

Le evidenze di macellazione rinvenute su segmenti anatomici appartenenti all'orso sono di particolare rilevanza; tali tracce, sebbene non siano numerose, documentano una delle prime tappe della macellazione e potrebbero comunque indicare il carattere saltuario di questa attività nei confronti dell'orso e confermare l'accesso primario ad alcune carcasse (Thun Hohenstein *et alii*, 2005).



**Fig. 2.** Isernia La Pineta. US 3S1-5. Frammento prossimale di radio di rinoceronte (A) su cui si notano strie lineari che mediante l'osservazione al SEM hanno evidenziato le microstriature all'interno del solco principale (B, C) e la tipica morfologia a coda di cometa del punto di uscita dello strumento litico (D).

L'analisi dei piani di frattura ha portato all'individuazione di un numero abbastanza elevato di reperti fratturati intenzionalmente, che a volte presentano i caratteristici incavi di percussione e/o distacchi in faccia corticale e midollare.

## Bibliografia

- Coltorti M., Cremaschi M., Delitala M. C., Esu D., Fornaseri M., McPherson A., Nicoletti M., Van Otterlo R., Peretto C., Sala B., Schmidt V., & Sevink J. (1982): Reversed magnetic polarity at Isernia La Pineta, a new lower paleolithic site in Central Italy. *Nature*, 300: 173-176.
- Coltorti M., Feraud G., Marzoli A., Peretto C., Ton-That T., Voinchet P., Bahain J.-J., Minelli A., & Thun Hohenstein U. (2005): New  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ , stratigraphic and palaeoclimatic data on the Isernia La Pineta Lower Palaeolithic site, Molise, Italy. *Quaternary International*, 131: 11-22.
- Delitala M.C., Fornaseri M., & Nicoletti M. (1983): Datazioni argon-potassio sulla serie pleistocenica di Isernia La Pineta. In *Isernia La Pineta. Un accampamento più antico di 700.000 anni fa*, Calderini Editore, Bologna, 65-66.
- Di Nucci A. (A.A. 2002-2003): Strategie di sussistenza adottate nel sito paleolitico di Isernia La Pineta. Analisi archeozoologica delle US 3S1-5. Tesi di laurea in Antropologia. Università di Ferrara, Corso di laurea in Scienze Naturali.
- Minelli A. & Peretto, C. (1999-2000): Industria litica di Isernia La Pineta (Molise). Caratteristiche tecno-tipologiche, frequenza e distribuzione areale nell'archeosuperficie 3a del I settore di scavo. *Rivista di Scienze Preistoriche*, L: 15-37.
- Peretto C. (1999): I suoli d'abitato del giacimento paleolitico di Isernia La Pineta. *Natura e distribuzione dei reperti*. Istituto Regionale per gli Studi Storici del Molise "V. Cuoco", Cosmo Iannone Editore, Isernia.
- Peretto C. (1994): Le industrie litiche del giacimento paleolitico di Isernia La Pineta, la tipologia, le tracce di utilizzazione, la sperimentazione. Istituto Regionale per gli Studi Storici del Molise «V. Cuoco», Isernia.
- Rufo M. A., Minelli A. & Peretto C. (2006): L'industria litica: l'industria in calcare del sito paleolitico di Isernia La Pineta. In Peretto C., Minelli A. (a cura di), *Preistoria in Molise. Gli insediamenti del territorio di Isernia*, CERP, Collana Ricerche, 3: 54-69.
- Sala B. (2006): I Vertebrati fossili: le nuove specie rinvenute a La Pineta. In Peretto C. & Minelli A. (a cura di), *Preistoria in Molise: gli insediamenti del territorio di Isernia*. CERP, Collana Ricerche, 3: 36-38.
- Sala B. (1996): Gli animali del giacimento di Isernia La Pineta. In Peretto C. (ed.), *I reperti paleontologici del giacimento paleolitico di Isernia La Pineta, L'uomo e l'ambiente*. Istituto Regionale per gli Studi Storici del Molise "V. Cuoco", Cosmo Iannone Editore, Isernia, 87-186.
- Tonon M. (1989): Note sull'avifauna del deposito di Isernia La Pineta. *Il Quaternario*, 2: 171-173.
- Thun Hohenstein U., Di Nucci A. & Peretto C. (2005). Lo sfruttamento di *Ursus deningeri* nel sito Paleolitico di Isernia La Pineta. In: Malerba G. & Visentini P. (a cura di) *Atti del 4° Convegno Nazionale di Archeozoologia (Pordenone, 13-15 Ottobre 2003)*. Quaderni del Museo Archeologico del Friuli Occidentale, 6: 23-29.

Il numero totale di frammenti su cui è stato possibile osservare tali evidenze ammonta a 333 reperti dei quali quelli determinati a livello tassonomico sono 32.

Il bisonte è la specie che presenta più evidenze (NR 14; porzioni di cranio, mandibola, radio, metacarpale, femore, tibia, metatarsale, falange) seguito da *rinoceronte* (NR 5; frammenti craniali, mandibolari e di radio), orso (NR 4; unicamente frammenti mandibolari), ungulati (NR 4; frammenti di mandibola, omero, tibia e diafisi), cervidi (NR 2; frammenti di tibia e metapodiale), elefante (NR 1; frammento di diafisi) e daino (NR 1; frammento di metatarso).

## Conclusioni

Lo studio archeozoologico e tafonomico del campione faunistico proveniente dai livelli sabbiosi 3S1-5 confermano un importante intervento antropico, documentato in particolar modo dalla presenza di strie di macellazione ed evidenze di fratturazione intenzionale. Dunque, è possibile affermare che l'uomo resta uno dei principali agenti di modificazione delle carcasse animali all'origine di questo accumulo.

## Ringraziamenti

Si ringraziano in particolare i proff. Carlo Peretto e Benedetto Sala (Università di Ferrara) per le utili discussioni sull'argomento, la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Molise, il Centro Europeo di Ricerche Preistoriche (C.E.R.P) ed il gruppo di ricerca che ha svolto le attività di indagine archeologica sul sito, in particolare: Marta Arzarello, Marilena Cozzolino, Rosalia Gallotti, Giuseppe Lembo, Antonella Minelli, Ettore Rufo, Mariangela Rufo.