B. WILKENS

S. PAOLINA DI FILOTTRANO (MARCHE): I RESTI FAUNISTICI

Riassunto — L'animale più importante nell'economia di S. Paolina era il bove, rappresentato soprattutto da animali adulti. Anche il maiale è presente con numerosi frammenti, mentre meno importanti sembrano gli ovicapri. Sono stati trovati anche resti di cane e di cavallo. La caccia aveva scarsa importanza.

Abstract — *S. Paolina di Filottrano (Marche): faunal remains.* The most important animal at S. Paolina was cattle, followed by pig, while sheep and goat seem to be less important in the economy of this site. Dog and horse were present too. Hunting had not a great importance.

Key words — Faunal remains, Bronze Age, Filottrano (Marche).

L'abitato di S. Paolina di Filottrano, in provincia di Ancona, fu scavato fin dal 1912 da I. DELL'Osso e in seguito da S.M. PUGLISI, D. LOLLINI e R. PERONI (LOLLINI, 1975). Ha restituito materiale appenninico, subappenninico e protovillanoviano (Lollini, 1979).

I frammenti ossei identificati sono 564. Sono state riconosciute le seguenti specie:

	n° fr.	%	NMI
<i>Testudo</i> sp.	1		
<i>Arvicola terrestris</i> L.	1		
<i>Canis lupus</i> L.	2	0.35	1
<i>Canis familiaris</i> L.	21	3.73	4
<i>Meles meles</i> L.	1	0.17	1
<i>Lepus europaeus</i> Pallas	1	0.17	1
<i>Sus scrofa scrofa</i> L.	13	2.31	3
<i>Sus scrofa domesticus</i> L.	153	27.22	13
<i>Cervus elaphus</i> L.	20	3.55	2
<i>Capreolus capreolus</i> L.	1	0.17	1
<i>Bos taurus</i> L.	184	32.74	9

<i>Ovis aries</i> L.	40	7.11	(4)
<i>Capra hircus</i> L.	11	1.95	(4)
<i>Ovis vel Capra</i>	101	17.97	14
<i>Equus caballus</i> L.	14	2.49	2
Totale caccia		6.76	
Totale allevamento		93.23	

Le misure sono state prese secondo VON DEN DRIESCH (1976) e in prima colonna sono riportate le abbreviazioni usate in questo testo. Le altezze al garrese sono state calcolate con i coefficienti di MATOLCSI (1969) per i bovini e di TEICHERT (1969) per i suini e la pecora (TEICHERT, in VON DEN DRIESCH e BÖSSNECK, 1973). L'età di morte attraverso l'eruzione dei denti è stata calcolata secondo le tabelle di HABERMEHL (1961) mentre le età attraverso l'usura dei denti sono state calcolate mediante il confronto con esemplari attuali di età nota. La percentuale di carne commestibile è stata calcolata secondo i dati di Flannery (FLANNERY, in BARTOLOMEI, BERTAZZINI e SALA, 1984) partendo dal numero minimo di individui e calcolando per i giovani metà del peso degli adulti.

Percentuale di carne commestibile:	
cinghiale	6.02%
maiale	18.86%
cervo	5.67%
capriolo	0.65%
bove	53.18%
ovicaprini	8.15%
cavallo	7.44%
totale caccia	12.35%
totale allevamento	87.64%

I bovini, che rappresentano il 32.74% dei frammenti, erano di piccola taglia (altezza al garrese da metacarpo di femmina o castrato mm 1081), con corna piccole e rivolte prima in alto e poi in avanti, e possono rientrare nel gruppo dei bovini di piccola taglia comuni in tutta l'età del bronzo. Venivano uccisi in genere in età matura, cosa che fa supporre un loro utilizzo nell'agricoltura, ma sono stati trovati anche resti di individui giovani.

	7-10 mesi		12-14 mesi		2, 2 ^{1/2} a.		3-4 a.	
	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F
Scapola		4						
I falange			2	14				
II falange				6				
Radio e.p.				2				
Omero e.d.				5				
Tibia e.d.						4		
Metapodi					1	7		
Femore e.d.								2
Radio e.d.							3	4
Tibia e.p.								1
Omero e.p.								1

Dall'esame dei denti inferiori e dei frammenti di mandibola risulta la presenza di un individuo di 5-6 mesi, di due individui di età di poco inferiore ai due anni e di sei adulti di età superiore ai 24-28 mesi, alcuni con usura di M₃ in fase avanzata. Due terzi molari inferiori si presentano malformati, essendo privi del terzo elemento.

Questa razza bovina trova confronti con i bovini protovillanoviani del Colle dei Cappuccini di Ancona e con i successivi bovini piceni dello stesso sito, di Osimo e di Moie di Pollenza (WILKENS, 1988). Ma anche al di fuori delle Marche bovini di piccola taglia, che possono rientrare nel gruppo del *Bos taurus brachyceros* Rüttimeyer, sono comuni nell'età del Bronzo, sia nell'Italia settentrionale (RIEDEL, 1976), sia in zone molto distanti dell'Italia meridionale come Pantelleria (WILKENS, 1987).

I maiali sono di piccola taglia (altezza al garrese da astragalo mm 626) con muso accorciato e premolari frequentemente storti. Usura di M₁ spesso molto avanzata al momento dell'eruzione di M₃. Spesso si nota la mancanza congenita di P₁. Possono trovare confronti con i maiali protovillanoviani di Ancona che tuttavia appaiono più rustici, a muso più allungato. Si differenziano molto bene dal cinghiale sia per la taglia che per i caratteri del muso e delle ossa postcraniali. Il cinghiale presenta infatti le stesse caratteristiche dei cinghiali di questa regione fin dal neolitico a ceramica impressa di Ripabianca di Monterado, e cioè grossa taglia, ossatura robusta, muso lungo con diastema allungato e grossi canini.

La maggior parte dei resti di cinghiale appartiene ad animali

adulti, ad eccezione di un metapode con epifisi distale non fusa (< 2 anni). Tra i maiali sono invece presenti numerosi resti di giovani:

	1 anno		2 anni		3, 3 ¹ / ₂ anni	
	NF	F	NF	F	NF	F
Omero e.d.	3	10				
Scapola	2	4				
Radio e.p.		3				
Coxale		4				
Tibia e.d.				4		
Metapodi			3			
I falange			2	3		
Calcaneo			2	1		
Ulna e.p.					3	
Radio e.d.					2	

Lo studio dei denti inferiori e dei frammenti di mandibola ha dato i seguenti risultati:

2-4 settimane	n° fr.	1
4-6 mesi		3
8-12 mesi		5
18-20 mesi		4
poco più di 2 anni		6

Sia dallo studio della fusione delle epifisi che da quello dell'usura e usura dei denti mandibolari si ricava che un buon numero di maiali era ucciso in età giovanile e che anche quelli che venivano lasciati in vita più a lungo non raggiungevano mai età molto avanzate.

Gli ovicaprini raggiungono il 27.04% dei frammenti. La pecora è in maggioranza come numero di frammenti, ma è pari alla capra come numero minimo di individui. L'altezza al garrese della pecora va da mm 539 a 628 con media di 575 (da astragalo, tibia e metatarso). Non è stato possibile calcolare l'altezza della capra a causa della frammentarietà dei resti.

Sono state trovate una cavicchia maschile di pecora, quattro cavicchie femminili e una maschile di capra. Le cavicchie di capra sono appiattite e rivolte all'indietro senza traccia di torsione.

Dall'esame delle mandibole e dei denti inferiori risulta che molti ovicaprini venivano uccisi in giovane età anche se la maggioranza raggiungeva un'età più matura.

3-5 mesi	n° fr.	5
8-9 mesi		3
18-24 mesi		2
2-4 anni		4
4-8 anni		5
oltre 8 anni		2

Per quanto riguarda lo studio della mortalità dalla fusione delle epifisi si può dire poco per la capra a causa della scarsità di resti, mentre per la pecora si hanno i seguenti dati:

	NF	F	età
Omero e.d.		5	3-4 mesi
Radio e.p.		4	3-4 mesi
Scapola		4	3-5 mesi
II falange		1	5-7 mesi
I falange		3	7-10 mesi
Metapodi	3	1	20-24 mesi
Ulna e.p.	1		3, 3 ¹ / ₂ anni
Femore e.p.		3	3, 3 ¹ / ₂ anni
Femore e.d.	1	2	3 ¹ / ₂ anni

Bisogna dire però che molte di queste ossa non sono riconoscibili a livello specifico in età giovanile e finiscono perciò tra gli ovicapri indeterminati. È comunque confermata l'uccisione di pecore in età inferiore ai due anni.

Il numero relativamente alto di ovicapri uccisi in tenera età può far pensare sia a una certa ricchezza di questo villaggio che permetteva il consumo di individui non ancora pienamente sviluppati, sia ad un'economia volta all'utilizzo del latte di questi animali.

I cavalli sono rappresentati da uno scarso numero di frammenti e sembrano rientrare nel tipo di cavalli di piccola taglia tipici dell'età del Bronzo. Sono stati studiati in precedenza da AZZAROLI (1979).

I cani sono di poco più numerosi e sono rappresentati soprattutto da mandibole. È stato trovato un frammento di cranio con protuberanza occipitale molto rilevata e cresta sagittale esterna limitata alla zona occipitale. La lunghezza del muso doveva essere variabile e si trovano mandibole con premolari ben distanziati ed M₃ in piano, e mandibole con premolari affollati ed M₃ sul ramo verticale. La maggior parte dei resti appartiene ad animali adulti

di taglia medio piccola, ma è stata trovata un'estremità distale di femore con epifisi non fusa (< 18 mesi).

Due frammenti di canidi di grandi dimensioni sono stati attribuiti al lupo.

Tra gli animali selvatici il più abbondante è il cervo, rappresentato soprattutto da frammenti di corna, di cui tre con frontale. Uno dei frammenti è palmato e permette di attribuire questi cervi alla sottospecie *Cervus elaphus palmidactyloceros* De Stefano. Oltre al cervo sono presenti il cinghiale e il lupo di cui si è già parlato, il capriolo, la lepre, il tasso, l'arvicola e la tartaruga terrestre.

CONCLUSIONI

L'economia di questo sito era dunque basata essenzialmente sull'agricoltura e l'allevamento bovino che non era probabilmente finalizzato solo alla produzione di carne, ma anche ad altri usi come il lavoro agricolo o la produzione di latte. Una certa importanza avevano anche l'allevamento del maiale (27.22% dei frammenti) e la pastorizia (27.04% dei frammenti). Le pecore erano più numerose delle capre ed è probabile che, anche nel caso degli ovicapri, la produzione di carne non fosse l'unico scopo, ma si mirasse anche alla produzione di latte e di lana.

I resti di cavallo, come avviene anche in altri insediamenti dello stesso periodo, sono scarsi e non è possibile dire se venissero utilizzati o meno nell'alimentazione.

I cani, le cui ossa non recano segni di macellazione, erano probabilmente utilizzati nella custodia del bestiame e nella caccia.

La caccia aveva importanza del tutto secondaria (6.76% dei frammenti). Tra gli animali selvatici sono presenti specie di bosco, per cui è probabile la vicinanza di foreste. L'arvicola invece indica la vicinanza di acqua. È probabile che l'arvicola sia finita per caso nel deposito, mentre la tartaruga terrestre potrebbe essere stata raccolta a scopo alimentare, dato che si ritrova frequentemente in altri abitati contemporanei.

	L u p o	C a n e	T a s s o	L e p t e r o	C i n g h i a l e	M a n i g l e	C e r v o	C a r p o	B o v e	P e c c o r a	C a p r a	O v i c i n i	C a v a l l o
Corna e cavicchie							15	1	19	1	5		
Cranio e denti sup.		2				29			20			25	4
Mandibola e denti i.		9	1		2	44	1		47			39	1
Denti non det.		3				6			4			2	
Atlante						1							
Scapola		1				10			4	4		1	
Omero	1	1				17	1		6	5	1	6	
Radio		1			3	5			9	4	2	1	
Ulna	1				2	13			2	1	1	2	
Carpo						1			3			1	1
Metacarpo						4			5	3		1	1
Coxale						4							
Femore		1							2	6	1	2	
Patella									1				
Tibia						4			5	2		16	
Calcaneo		1			1	4	1		5			1	
Astragalo						2	1		8	3		1	1
tarso						1			4	1			
Metatarso		2		1		3			11	6		3	1
Metapodi non det.						2							2
I falange						2	5		17	3	1		1
II falange						1		1	6	1			2
III falange									6				

<i>Canis familiaris</i>		n°	M	Var.	Dev. st.
Cranio					
16	Lunghezza molari	1	17.10		
18	Lunghezza P ⁴	1	17.50		
20	Lunghezza M ¹	1	11.10		
20	Larghezza M ¹	1	14.90		
25	D. ai condili occip.	1	35.90		
26	D. ai proc. paraoccip.	1	49.10		
27	D. foro occipitale	1	17.30		
28	Basion-Opisthion	1	17.40		
40	Acrocranion-Basion	1	44.10		
Mandibola					
7	Lungh. C post.-M ₃ post.	2	66.40		
8	Lunghezza P ₁ -M ₃	2	67.20	63.4-71	5.37
10	Lunghezza molari	3	32.43	31.1-34.2	1.59
11	Lunghezza P ₁ -P ₄	4	36.47	32.3-41.4	3.84
12	Lunghezza P ₂ -P ₄	4	32.20	28.9-36.2	3.08
13	Lunghezza M ₁	3	20.70	20.1-21.1	0.52
13	Larghezza M ₁	3	8.06	8-8.2	0.11
14	Lungh. alveolo M ₁	2	18.95	18.9-19	0.07
19	Altezza dietro M ₁	4	21.00	17.3-23.8	2.79
20	Altezza tra P ₂ e P ₃	4	16.95	14.8-18	1.50
Scapola					
SLC	DAP collo	1	17.90		
GLP	DAP proc. art.	1	27.00		
LG	DAP cav. glenoidea	1	24.10		
BG	D. cav. glenoidea	1	16.50		
OMERO					
Bd	Diametro distale	1	28.90		
BT	Diametro troclea	1	21.00		
Radio					
Bd	Diametro distale	1	20.00		
Calcaneo					
GL	Lunghezza	1	41.10		
GB	Larghezza	1	14.70		
IV metatarso					
GL	Lunghezza	1	75.00		
Bd	Diametro distale	1	8.40		
V metatarso					
GL	Lunghezza	1	66.80		
Bd	Diametro distale	1	8.90		

<i>Canis lupus</i>		n°	M	Var.	Dev. st.
Omero					
Bd	Diametro distale	1	32.40		
BT	Diametro troclea	1	23.00		
Ulna					
LO	Lunghezza olecranon	1	37.00		
DPA	DAP proc. anconeo	1	28.90		
SDO	D. minimo olecranon	1	25.00		
BPC	D. sup. articolare	1	18.80		
<i>Meles meles</i>					
Mandibola					
	Lunghezza M ₁	1	15.60		
	Larghezza M ₁	1	6.50		
<i>Lepus europaeus</i>					
V metatarso					
GL	Lunghezza	1	55.10		
Bd	Diametro distale	1	6.20		
<i>Sus scrofa scrofa</i>					
Mandibola					
7	Lunghezza giugali	1	159.90		
8	Lunghezza molari	1	88.00		
9	Lunghezza premolari	1	72.00		
9a	Lunghezza P ₂ -P ₄	1	30.80		
Radio					
BP	Diametro prossimale	3	36.06	36-36.2	0.11
Dp	DAP prossimale	2	26.75	26.7-26.8	0.07
Ulna					
DPA	DAP proc. anconeo	1	46.00		
BPC	D. sup. articolare	2	26.75	26.7-26.8	0.07
Metapode asse principale					
Bd	Diametro distale	1	21.30		
I falange					
GLpe	Lunghezza esterna	1	43.00		
Bp	Diametro prossimale	2	20.80	19-22.6	2.54
SD	D. minimo diafisi	2	16.60	15.2-18	1.97
Bd	Diametro distale	1	20.80		
II falange					
GL	Lunghezza esterna	1	29.00		
Bp	Diametro prossimale	1	21.00		

		n°	M	Var.	Dev. st.
SD	D. minimo diafisi	1	17.30		
Bd	Diametro distale	1	19.70		
<i>Sus scrofa domesticus</i>					
28	Lunghezza molari	3	58.70	56.9-60.2	1.67
29	Lunghezza premolari	1	44.00		
30	Lunghezza M ³	6	31.61	28-33.6	2.34
31	Larghezza M ³	6	17.65	15.9-19	1.37
Mandibola					
7a	Lunghezza P ₂ -M ₃	2	120.10	119.8-120.4	0.42
8	Lunghezza molari	3	67.30	64.1-72.8	4.78
9	Lunghezza premolari	4	54.95	54-57	1.40
9a	Lunghezza P ₂ -P ₄	7	34.92	32-37	1.70
10	Lunghezza M ₃	7	33.74	30.6-39	3.04
10	Larghezza M ₃	6	15.20	14.7-16.1	0.46
	Lunghezza Pd	3	35.73	34.7-37.2	1.30
	Lunghezza Pd ₄	3	16.13	16-16.2	0.11
	Larghezza Pd ₄	3	8.53	8-8.9	0.47
Atlante					
Bfcr	D. art. craniale	1	54.20		
H	Altezza	1	45.00		
Scapola					
SLC	DAP collo	3	21.56	18.6-24.1	2.77
GLP	DAP proc. articolare	4	32.77	27-35.9	4.01
LG	DAP cavità glenoidea	4	27.90	23.7-31	3.06
BG	D. cavità glenoidea	4	22.45	18-25	3.07
Omero					
Bp	Diametro prossimale	1	41.00		
Bd	Diametro distale	6	37.86	34.8-41	2.02
BT	Diametro troclea	6	28.53	26-31.4	2.13
Radio					
BP	Diametro prossimale	4	26.55	25.8-27	0.54
Dp	DAP prossimale	4	18.22	17.2-19	0.80
Ulna					
DPA	DAP proc. anconeo	6	32.16	24-35.9	4.31
BPC	D. sup. articolare	10	19.22	17.1-22.1	1.50
III metacarpo					
Bp	Diametro prossimale	1	17.10		
Dp	DAP prossimale	1	18.40		
Coxale					
LAR	Lunghezza acetabolo	2	29.65	29-30.3	0.91

		n°	M	Var.	Dev. st.
<i>Tibia</i>					
Bd	Diametro distale	4	(28.4)	25.7-32.2	2.67
Dd	DAP distale	3	24.06	22-26.9	2.53
<i>Astragalo</i>					
GLl	Lunghezza esterna	1	35.00		
GLm	Lunghezza interna	1	33.00		
Dl	Spessore esterno	1	18.10		
Dm	Spessore interno	1	21.00		
Bd	D. troclea distale	1	(20.7)		
<i>IV metatarso</i>					
Bp	Diametro prossimale	2	14.20		
Dp	DAP prossimale	2	23.10	23-23.2	0.14
<i>I falange</i>					
GLpe	Lunghezza esterna	3	33.20	31-34.6	1.92
Bp	Diametro prossimale	3	16.03	15-17	1.00
SD	D. minimo diafisi	3	12.56	11.3-14	1.35
Bd	Diametro distale	3	14.60	14.2-15.1	0.45
<i>Cervus elaphus</i>					
<i>Cranio</i>					
	Diametro pedicelli	1	37.10		
<i>Omero</i>					
Bd	Diametro distale	1	62.90		
<i>Calcaneo</i>					
GL	Lunghezza	1	108.90		
<i>Astragalo</i>					
GLl	Lunghezza esterna	1	55.70		
GLm	Lunghezza interna	1	52.90		
Dl	Spessore esterno	1	30.00		
Dm	Spessore interno	1	31.40		
Bd	D. troclea distale	1	34.90		
<i>II falange</i>					
GL	Lunghezza esterna	1	47.00		
Bp	Diametro prossimale	1	24.00		
SD	D. minimo diafisi	1	18.00		
Bd	Diametro distale	1	21.00		
<i>Bos taurus</i>					
<i>Mascellare</i>					
	Lunghezza M ³	1	27.20		
	Larghezza M ³	1	18.50		

		n°	M	Var.	Dev. st.
Mandibola					
7	Lunghezza giugali	1	132.20		
8	Lunghezza molari	1	61.00		
9	Lunghezza premolari	2	47.90	47.7-48.1	0.28
10	Lunghezza M ₃	3	34.80	34.2-35.1	0.51
10	Larghezza M ₃	3	15.70	15-16.2	0.62
15a	Altezza dietro M ₃	1	59.90		
15c	Altezza davanti a P ₂	1	35.00		
	Altezza diastema	2	29.25	24-34.5	7.42
	Spessore diastema	2	17.10	14.2-20	4.10
	Lunghezza Pd	2	56.20	53.4-59	3.95
	Lunghezza Pd ₄	3	26.33	25-28.1	1.59
	Larghezza Pd ₄	3	12.93	12-14	1.00
Denti isolati					
	Lunghezza M ³	1	26.00		
	Larghezza M ³	2	21.05	20.9-21.2	0.21
	Lunghezza M ₃	3	36.50	34.3-38	1.94
	Larghezza M ₃	4	15.57	15-16.1	0.55
	Lunghezza Pd ⁴	2	23.75	20.9-26.6	4.03
	Larghezza Pd ⁴	2	18.90	18.8-19	0.14
	Lunghezza PD ₄	1	26.70		
	Larghezza Pd ₄	1	12.80		
Scapola					
SLC	DAP collo	2	45.40	42.9-47.9	3.53
GLP	DAP proc. articolare	2	64.35	56.6-72.1	10.96
LG	DAP cavità glenoidea	3	52.26	48.1-56	3.96
BG	D. cavità glenoidea	4	45.20	37.3-50.4	5.94
Omero					
Bp	Diametro prossimale	1	79.00		
Bd	Diametro distale	1	60.00		
BT	Diametro troclea	2	57.40	55-59.8	3.39
Radio					
BP	Diametro prossimale	1	84.30		
Dp	DAP prossimale	1	41.50		
Bd	Diametro distale	2	64.50	58-71	9.19
Ulna					
DPA	DAP proc. anconeo	1	54.00		
BPC	D. sup. articolare	2	43.90	41.3-46.5	3.67
Metacarpo					
GL	Lunghezza	1	175.00		
Bp	Diametro prossimale	1	48.80		
Dp	DAP prossimale	1	28.50		

		n°	M	Var.	Dev. st.
SD	D. minimo diafisi	1	27.30		
Bd	Diametro distale	1	51.90		
	DAP condilo interno	1	28.10		
Trapezoide capitato					
GB	Larghezza	2	30.85	29.9-31.8	1.34
Tibia					
Bd	Diametro distale	2	53.95	53.8-54.1	0.21
Dd	DAP distale	2	40.60	39.42.2	2.26
Scafocuboide					
GB	Larghezza	1	45.60		
Astragalo					
GLI	Lunghezza esterna	5	58.54	55-62.9	3.21
GLm	Lunghezza interna	7	53.74	50.9-56.6	2.18
DI	Spessore esterno	6	32.76	31.1-35	1.71
Dm	Spessore interno	5	33.1	31.5-34.1	1.24
Bd	D. troclea distale	5	37.28	35.4-41	2.32
Metatarso					
Bp	Diametro prossimale	5	43.80	42-46.4	1.66
Dp	DAP prossimale	4	41.60	39-45.9	3.04
Bd	Diametro distale	2	50.50	45-56	7.77
	DAP condilo interno	1	30.50		
I falange					
GLpe	Lunghezza esterna	11	52.63	49.2-60.5	3.54
Bp	Diametro prossimale	11	25.89	21.5-30.9	3.28
SD	D. minimo diafisi	14	21.53	18.1-26.9	2.91
Bd	Diametro distale	13	25.37	21.7-29.5	2.91
II falange					
GL	Lunghezza esterna	6	35.38	31-46.4	5.77
Bp	Diametro prossimale	6	27.53	23-37.1	5.70
SD	D. minimo diafisi	6	21.38	18.1-29	4.40
Bd	Diametro distale	5	21.50	19.1-27	3.16
III falange					
DLS	Lungh. diag. suola	2	61.90	55-68.8	9.75
Ld	Lunghezza dorsale	2	49.45	45.9-53	5.02
MBS	D. mediano suola	3	20.16	18-21.4	1.88
	D. facc. articolare	3	19.66	17-22	2.51
<i>Ovis aries</i>					
Cavicchia maschile					
	Diametro base	1	40.40		
	DAP base	1	44.80		

		n°	M	Var.	Dev. st.
Scapola					
SLC	DAP collo	4	18.00	16-20	1.64
GLP	DAP proc. articolare	3	30.73	26.2-33.7	3.98
LG	DAP cavità glenoidea	3	24.10	21.5-25.6	2.26
BG	D. cavità glenoidea	4	19.22	16-20.9	2.19
Omero					
Bd	Diametro distale	4	29.55	28.1-33	2.32
BT	Diametro troclea	5	27.00	25.9-29	1.17
Radio					
BP	Diametro prossimale	4	28.10	26.3-29.2	1.77
Dp	DAP prossimale	4	14.67	13.9-15.9	0.93
Metacarpo					
Bp	Diametro prossimale	1	19.90		
Dp	DAP prossimale	1	14.10		
Femore					
Bp	Diametro prossimale	3	41.16	36-44.2	4.49
DC	DAP caput	3	19.03	17.9-20	1.05
Bd	Diametro distale	1	35.90		
Tibia					
GL	Lunghezza	1	183.50		
Bp	Diametro prossimale	2	37.45	35.7-39.2	2.47
SD	D. minimo diafisi	1	12.20		
Bd	Diametro distale	1	23.00		
Dd	DAP distale	1	16.20		
Astragalo					
GLl	Lunghezza esterna	3	25.13	23.8-27.7	2.22
GLm	Lunghezza interna	2	24.00	22.7-25.3	1.83
Dl	Spessore esterno	3	13.73	13-15	1.10
Dm	Spessore interno	2	15.30	14.6-16	0.98
Bd	D. troclea distale	3	16.80	15.9-17.8	0.95
Scafocuboide					
GB	Larghezza	1	20.70		
Metatarso					
GL	Lunghezza	1	136.10		
Bp	Diametro prossimale	4	12.10	18-20.2	0.90
Dp	DAP prossimale	4	19.70	18.2-20.9	1.12
SD	D. minimo diafisi	1	10.80		
Bd	Diametro distale	1	22.90		
	DAP condilo interno	1	16.00		
I falange					
GLpe	Lunghezza esterna	3	35.60	33.9-38.5	2.52

		n°	M	Var.	Dev. st.
Bp	Diametro prossimale	3	12.50	11.8-13.6	0.96
SD	D. minimo diafisi	2	10.20	10-10.4	0.28
Bd	Diametro distale	3	11.70	10.9-12.3	0.72
II falange					
GL	Lunghezza esterna	1	20.00		
Bp	Diametro prossimale	1	11.00		
SD	D. minimo diafisi	1	8.00		
Bd	Diametro distale	1	9.00		
<i>Capra hircus</i>					
Cavicchie femminili					
	Diametro base	4	23.10	21.8-25.3	1.54
	DAP base	4	30.00	27.2-33	2.37
Radio					
BP	Diametro prossimale	1	33.00		
Ulna					
BPC	D. sup. articolare	1	19.00		
I falange					
GLpe	Lunghezza esterna	1	44.70		
Bp	Diametro prossimale	1	15.70		
SD	D. minimo diafisi	1	12.20		
Bd	Diametro distale	1	15.00		
<i>Ovis vel Capra</i>					
Mandibola					
7	Lunghezza giugali	3	70.86	66-73.7	4.23
8	Lunghezza molari	5	50.16	46.9-52	2.16
9	Lunghezza premolari	4	22.30	21.9-22.9	0.48
10	Lunghezza M ₃	5	22.58	20.1-23.9	1.45
10	Larghezza M ₃	5	8.28	7-8.9	0.75
15a	Altezza dietro M ₃	3	36.23	35.1-38.3	1.79
15b	Altezza davanti a P ₂	3	15.56	15.1-16.1	0.50
	Altezza diastema	3	11.96	11.2-12.7	0.75
	Spessore diastema	3	7.56	7-8.4	0.73
	Lunghezza Pd	7	29.30	26.9-32.5	1.65
	Lunghezza Pd ₄	7	14.62	13-16.4	1.48
	Larghezza Pd ₄	6	6.43	3.9-6.9	0.34
Denti isolati					
	Lunghezza M ³	11	18.03	16-19.9	1.38
	Larghezza M ³	12	11.25	9.9-13.9	1.03
	Lunghezza M ₃	5	21.80	21-22.9	0.75

		n°	M	Var.	Dev. st.
	Larghezza M ₃	6	7.98	7.8-8.2	0.14
	Lunghezza Pd ₄	1	16.20		
	Larghezza Pd ₄	1	6.80		
Tibia					
Bd	Diametro distale	14	24.51	23-26.7	1.72
Dd	DAP distale	14	18.96	16.1-20.7	1.22
<i>Equus caballus</i>					
Metacarpo					
Bp	Diametro prossimale	1	51.00		
Dp	DAP prossimale	1	35.50		
Astragalo					
LmT	Lungh. esterna troclea	1	41.00		
Metatarso					
Bp	Diametro prossimale	1	46.10		
Dp	DAP prossimale	1	42.50		
I falange					
GL	Lunghezza	1	76.80		
II falange					
GL	Lunghezza	2	42.30	40.7-43.9	2.26
Bp	Diametro prossimale	2	47.55	47.1-48	0.63
Dp	DAP prossimale	2	29.20	29-29.4	0.28
SD	D. minimo diafisi	2	40.15	38.3-42	2.61
Bd	Diametro distale	2	44.55	(43)-46.1	2.19

Abbreviazioni:

n°	numero
fr.	frammenti
NMI	numero minimo di individui
NF	non fuso
F	fuso
a.	anni
e.p.	epifisi prossimale
e.d.	epifisi distale
M	media
Dev.st.	deviazione standard
D	diametro
DAP	diametro antero-posteriore
occip.	occipitale
proc.	processo
lungh.	lunghezza
post.	posteriore
art.	articolare, articolazione
cav.	cavità
sup.	superficie
diag.	diagonale
facc.	faccetta

BIBLIOGRAFIA

- AZZAROLI A. (1972) - Il cavallo domestico in Italia dall'età del Bronzo agli Etruschi. *Studi Etruschi*, **40**, 273-306.
- AZZAROLI A. (1979) - Su alcuni resti di cavalli protostorici dell'Italia centrale. *Studi Etruschi*, **47**, 231-236.
- AZZAROLI A. (1985) - An early history of horsemanship. Ed. Brill.
- BARTOLOMEI G., BERTAZZINI M., SALA B. (1984) - La fauna di Frattesine (Fratta Polesine) nel quadro delle economie preistoriche e protostoriche delle Tre Venezie. *Padusa*, **20**, 341-348.
- DE STEFANO G. (1911) - I mammiferi preistorici dell'Imolese. *Palaeont. It.*, **17**, 49-193.
- HABERMEHL K.H. (1961) - Die Alterbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild. Verlag Paul Parey, Berlin.
- LOLLINI D. (1959) - Appenninici, Protovillanoviani e Piceni nella realtà culturale delle Marche. *Atti del II Convegno di Studi Etruschi*, suppl. a *Studi Etruschi*, **26**, 45-60.
- LOLLINI D. (1975) - Marche. In «Guida della Preistoria italiana» (a cura di A.M. Radmilli), pp. 93-101. Sansoni, Firenze.
- LOLLINI D. (1979) - Il Bronzo finale nelle Marche. *Riv. Sc. Preist.*, **34**, 179-215.
- MATOLCSI J. (1969) - Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von ungarischen Knochenmaterial. *Zeit. Tierzuch. u. Tierzuchtungsbiologie*, **87** (2), 89-137.
- RIEDEL A. (1976) - La fauna del villaggio preistorico di Barche di Solferino. *Atti Museo Civ. St. Nat. Trieste*, **29** (4), N. 12.
- RIEDEL A. (1976) - La fauna del villaggio preistorico di Ledro, archeo-zoologia e paleo-economia. *St. Trentini Sc. Nat. Museo Tridentino di Sci. Nat.*, **N 5B**, 3-120.
- RIEDEL A. (1986) - Ergebnisse von archäozoologischen Untersuchungen im Raum zwischen Adriaküste und Alpenhauptkaum (Spätneolithicum bis zum Mittelalter). *Padusa*, **22**, 1-220.
- RÜTIMEYER L. (1982) - Die Fauna der Pfahlbauten der Schweiz. *Neue Denkschr. d. ahng. Ges. d. ges. Naturwiss.*, **19**.
- TEICHERT M. (1969) - Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei for- und frügeschichtlichen Schweinen. *Kühn Archiv*, **83**, 237-292.
- VON DER DRIESCH A., BÖSSNECK J. (1973) - Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen vor- und frühgeschichtlichen Tierknochen. *Saugentierkundliche Mitteil.*, 325-348, München.
- VON DER DRIESCH A. (1976) - A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. *Peabody Museum Bull.*, **1**, 1-137.
- WILKENS B. (1988) - La fauna dell'età del Bronzo di Mursia, Pantelleria (nota preliminare). *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem.*, Ser. A, **95**.
- WILKENS B. (in stampa) - La fauna di Moie di Pollenza.
- WILKENS B. (in stampa) - Primi dati sui resti faunistici provenienti da alcuni abitati piceni (Ancona, Osimo, Moie di Pollenza).

(ms. pres. il 15 dicembre 1988; ult. bozze il 31 dicembre 1988)