

PAOLO REGGIANI<sup>1</sup>, ELENA GHEZZO<sup>2</sup>, ELISA POSSENTI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Museo di Storia Naturale di Venezia

<sup>2</sup>Via Toffoli 38, Venezia

<sup>3</sup>Dipartimento di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Trento

## Resti di cane provenienti dal sito di età altomedievale di Via Malanotti a Vittorio Veneto (Treviso)

### *Dog remains from the Early Middle Age site of Via Malanotti, Vittorio Veneto (Treviso, Italy)*

Riassunto - In Via Malanotti (Vittorio Veneto), durante l'indagine archeologica di un'area esterna ad un complesso costituito da un edificio rustico di età romana delimitato da un muro di cinta, sono state scoperte alcune sepolture umane e un pozzo di forma circolare (US905), contenente resti di animali di vario genere e reperti ceramici. Questo pozzo è stato probabilmente utilizzato come rifiutaia durante la fase altomedievale del sito. Nel pozzo sono stati trovati pochi resti di bovino, suino, pollo, caprovino e gatto e una eccezionale quantità di elementi anatomici appartenenti a cane (NR=356, NMI=24). La presente analisi prende in considerazione unicamente quest'ultima specie. I resti ossei di cane appartengono quasi tutti ad animali adulti, sono tutti di grandi dimensioni, ma piuttosto snelli, con un'altezza media al garrese pari a circa 58cm. Le dimensioni ed il peso sono compatibili con animali di dimensioni comprese tra l'attuale Pastore tedesco e il Border collie. I cani sono probabilmente arrivati nel pozzo come carcasse intere, subito dopo la loro morte. Sulle ossa non sono state trovate tracce di origine antropica. È probabile che in questo caso i resti possano appartenere per lo più a cani di utilità piuttosto che essere considerati animali da compagnia, o allevati per l'utilizzo della carne o della loro pelliccia.

*Summary - In the archeological excavation at Via Malanotti (Vittorio Veneto, Italy), a Roman Age rural building surrounded by a defence wall were discovered. The complex comprised few human burials and a circular well (US905) probably used as a rubbish hole in the early Middle Age phase, the latter filled by several animal remains and pottery. In the well, an outstanding number of dog remains was recovered (NR=356, NMI=24) and only few anatomical elements of other animals, i.e. bovid, suid, chicken, caprovine and cat. Dog remains are represented almost completely by anatomical elements estimated as adults; the animals were probably large in size with an estimated height at the wither of about 58 cm. Size and weight are comparable with the German shepherd and the Border Collie. Dogs reached the hole as entire carcasses, at about the time of their death. There are no evidences of anthropic signs on the bone surface. It is likely that the bones belonged to utility dogs, chosen for their force and for practical use, rather than as pets, for their meat or fur.*

Parole chiave: Cane, Alto Medioevo, Pozzo, Italia

Keywords: Dog, early Middle Age, Well, Italy

### **INQUADRAMENTO DEL SITO ARCHEOLOGICO**

Nel 2007 il Dipartimento di Filosofia, Storia e Beni Culturali dell'Università degli Studi di Trento ha effettuato una serie di indagini archeologiche a Vittorio Veneto, nel fondo noto come "ex area Rossi", accessibile da Via Malanotti. Queste indagini hanno portato all'individuazione di strati d'occupazione per i seguenti periodi storici: Periodo I – età del Bronzo, Periodi II – età romana, Periodo III – età altomedievale, Periodi IV – età rinascimentale, Periodo V – età moderna-contemporanea (PosSENTI 2008, 2009). Durante le ricerche condotte tra il luglio e l'ottobre del 2008 è stato possibile acquisire dati interessanti sull'antica Ceneda (Vittorio Veneto),

il cui insediamento fu caratterizzato nell'area di Via Malanotti dalla presenza di un grande edificio, forse rustico, di età altoimperiale se non addirittura tardorepubblicana. Per quanto riguarda le fasi tardoantiche e altomedievali è stata confermata l'ipotesi di una rioccupazione povera, forse a partire dal V-IV secolo, dell'edificio romano, caratterizzata dalla presenza contestuale di almeno una capanna, di un focolare, e di un probabile silos e, nell'immediata prossimità dell'abitato, di alcune sepolture in nuda terra. Nell'area esterna al complesso rustico, probabilmente delimitato da un muro di separazione tra l'area interna e quella esterna dell'edificio, è stato rinvenuto un pozzo di forma circolare di circa 70 cm di diametro interno (US 905) costituito da una serie di filari

in pietre sbazzate non legate da malta e solo parzialmente indagato fino a una profondità di circa 6 metri. I riempimenti documentati sono stati distinti in tre livelli d'accumulo. In particolare il secondo riempimento (US 908) aveva un numero considerevole di frammenti di ceramica comune grezza inquadrabile in un orizzonte tardoantico-altomedievale associati ai reperti faunistici, mentre il riempimento inferiore (US 909) aveva numerosi reperti osteologici riferibili solo ad animali. Il pozzo, con buona probabilità messo in opera durante l'epoca romana, potrebbe essere quindi stato utilizzato come rifiutaia nel corso della fase altomedievale del sito (Possenti 2009).

### RESTI FAUNISTICI RECUPERATI DAL POZZO

Nel pozzo di Via Malanotti sono stati recuperati numerosi resti ossei di cane (*Canis familiaris*), oggetto del presente lavoro. Oltre a questi, sono state trovate parti anatomiche di altri animali domestici come bue (*Bos taurus*), maiale (*Sus domesticus*), caprovini (*Ovis vel Capra*), gatto (*Felis catus*), gallo (*Gallus gallus*), pochi resti frammentari e reperti ceramici. Quasi tutti i resti osteologici si trovano in buono stato di conservazione, poco frammentati e poco alterati da attività antropica o da eventi post-deposizionali; è stata possibile quindi l'identificazione tassonomica di gran parte del materiale recuperato. In sede di scavo, il sedimento asportato non è stato setacciato, questo spiega la mancanza dei reperti di piccole dimensioni. La natura urgente e straordinaria del recupero, infatti, ha costretto gli operatori a scavare il pozzo procedendo dall'alto verso il basso, non potendo smantellare la struttura per procedere ad uno scavo stratigrafico di dettaglio. Pochi reperti osteologici sono stati quindi rotti nel corso dello scavo durante questa complessa operazione di recupero. Le percentuali relative al NMI delle diverse specie sono mostrate nella figura 1. Come si può notare dal grafico, i resti di cane sono molto più numerosi rispetto a tutte le altre specie, rappresentando circa il 65% dell'intero campione faunistico determinato. I bovini sono ben rappresentati con resti di tre individui nella US 908 e di altri tre nella US 909. Quasi tutte le parti anatomiche appartengono ad animali di piccola statura ed esili; l'indice di snellezza calcolato su tre metacarpi (Dottrens 1947), rientra nella gamma di variabilità di

	NMI	%
<i>Canis familiaris</i>	24	64,9
<i>Bos taurus</i>	6	16,2
<i>Sus domesticus</i>	1	2,7
<i>Ovis vel Capra</i>	1	2,7
<i>Felis catus</i>	2	5,4
<i>Gallus gallus</i>	3	8,1
totale	37	100

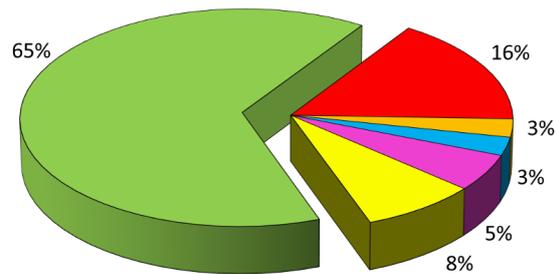


Figura 1. Vittorio Veneto. NMI e composizione percentuale delle specie presenti nel pozzo US 905.

esemplari di sesso femminile. Solo la diafisi di un femore appartiene ad un esemplare di notevoli dimensioni, probabilmente un toro. Sono rappresentate quasi tutte le parti anatomiche dello scheletro di bovino, compresi frammenti di cranio e mandibole. Utilizzando i coefficienti proposti da Matolcsi (Driesch, Boessneck 1973), è stato possibile calcolare un'altezza al garrese variabile fra 99 e 114 cm. Si tratta quindi di animali di piccole dimensioni rispetto agli esemplari di età medioevale scoperti a Verona (Riedel 1994), agli esemplari di età tardoromana di Volano (Riedel, Scarpa 1988) e Romana Imperiale di Traismauer/Augustiana, Altino e Aquileia (Riedel 1985, 1993). Questi bovini avevano invece una statura simile a quella dell'esemplare scoperto a San Donato di Lamon (Reggiani, Rizzi Zorzi 2010). Per quanto riguarda le età di morte, sono stati individuati tre intervalli: giovani di 15-20 mesi, adulti di 30-42 mesi e adulti di età superiore ai 42 mesi. Alcune vertebre toraciche sono state tagliate lungo l'asse longitudinale, ad indicare la suddivisione della carcassa in due mezzene. Gli unici resti di maiale sono stati recuperati dalla US 908 e potrebbero appartenere ad un unico esemplare morto a circa 10 mesi di età, considerando lo stato di ossificazione delle varie parti anatomiche (Barone 2003). Alcuni resti postcraniali di caprovino, trovati nella US 908, presentano striature

antropiche dovute all'utilizzazione di strumenti da taglio; le incisioni parallele presenti in una prima falange sono tipicamente lasciate durante la scuoiatura dell'animale. Sono state trovate alcune parti degli arti, del cinto pelvico ed una emimandibola appartenenti ad almeno due gatti adulti (US 908). Il pollo è presente in entrambe le unità stratigrafiche con i resti di almeno tre esemplari di medio-piccole dimensioni. Pochi resti di cane, poco significativi, provengono da diverse aree di scavo del sito di Via Malanotti e non sono stati inclusi nella presente analisi. I resti di cane provenienti dal pozzo sono stati inventariati con un numero progressivo e sono stati misurati seguendo la metodologia proposta da von den Driesch (1976). Le parti anatomiche di lupo attuale, utilizzate per comparazione, provengono dal Museo di Storia Naturale di Venezia (ccc 19796), dal Museo di Zoologia dell'Università degli Studi di Padova (M169) e dal Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università degli Studi di Ferrara (un cranio e un post-craniale, senza numero di inventario). Le misure dei crani e

delle mandibole, oltre alle misure della lunghezza massima (GL) e del diametro minimo (SD) delle ossa lunghe sono riportate nella tabella 1,2,3.

#### DESCRIZIONE MORFOLOGICA DEI CANI

Dei 356 reperti di cane recuperati dal pozzo, 211 provengono dalla US 908, mentre i restanti 145 reperti sono stati trovati nella US 909. Sono presenti quasi tutte le parti anatomiche dello scheletro, tra cui due resti fetali (una mandibola e un frammento di neurocranio) e due bacula. La maggior parte dei resti appartiene ad esemplari adulti, come riportato anche da Wendt (1978) e Riedel (1994) per i siti di Haithabu e di Verona. L'esiguo numero di falangi, delle vertebre e ossa piccole recuperate è probabilmente dovuto alla metodologia di recupero dei resti che, come detto, non ha previsto la setacciatura. Il numero minimo di individui (NMI) è stato calcolato valutando i tre elementi anatomici più frequenti, tenendo conto sia dell'unità stratigrafica di provenienza che del grado di ossificazione delle epifisi e della lateralità. Questo calcolo

Num. Inv.	7	8	13	15	18	29	31	34	36
304C			101.0	67.0	19.4				
309C				64.7	17.0				
305C				58.0					
308C					19.5				
306C					18.6				
310C				75.0					
302C					20.0				
300C					20.0				
307C					19.2				
303C					17.0				
298C				73.0	21.0				
001C	107.0	81.0		72.7	20.0	53.4	41.5		
095C	107.0	78.0			19.6	60.5	36.0		
094C	166.0	91.0	92.0	66.0	19.6	55.5	39.6	63.0	7.0
094C					20.0				6.2
043C					19.0				
046C					19.0				
042C					20.0				
045C				69.0					
327bC	110.0					56.7	35.0		
068C			107.0	69.4	19.5			68.5	
068C				72.0					

Tabella 1. Vittorio Veneto. Misure craniali dei cani (von den Driesch 1976).

Num. Inv.	6	8	10	12	13	17	18	19
069C	129.7	77.0	38.3	41.5	23.0			22.0
009C			32.8		20.6			22.5
289C			33.2		19.0	10.0	24.4	
070C	137.0	79.7	38.0	41.0	23.0			26.1
071C	139.5	79.5	38.6	43.0	22.3		62.0	27.4
286C	123.2	82.8	39.7	44.0	22.2	10.0	51.4	25.0
280C	139.0	84.0	42.0	43.2		11.5	64.0	28.7
291C			42.0		24.8	12.0	64.0	27.0
287C	119.0	70.7	33.0	38.0	20.4	10.7	52.0	24.0
288C					22.0	11.0		
290C	124.0	83.0	39.0	45.0	21.8	11.4	51.0	25.0
282C		72.5	37.6	35.7	21.5	11.8		25.8
039C		72.3	36.3	36.6	22.4	11.0		24.0
295C							54.5	24.3
040C	129.0	78.0	39.0	40.5	24.3	12.0	59.4	26.0
294C				39.0				
009C			44.0		20.4	10.2		22.0
281C		73.3	37.7	37.2	23.5	10.7		23.0
285C	131.0	77.0	49.0	40.3	21.8	11.7		25.0
284C		78.8	40.4	40.3	22.4	11.2		22.5
038C	127.5	80.0	40.5	41.6	24.2	12.8	60.4	25.5
292C			39.7		22.8	11.0		21.4
073C					23.0			
283C			36.8		23.0	11.9	49.8	23.0
037C		72.5	37.0	36.8	22.0	10.8		18.8
293C		70.0	34.3	37.0		11.6		19.7

**Tabella 2.** Vittorio Veneto. Misure delle mandibole dei cani (von den Driesch 1976).

è stato effettuato considerando le mandibole (NR 30), gli omeri (NR 31) e i femori (NR 29), ottenendo rispettivamente un totale di 17, 21 e 18 esemplari (Tab. 4). Aggiungendo elementi dello scheletro appartenenti ad animali morti in età perinatale ed apponendo le dovute correzioni alla stima per la presenza di individui di diversa età, è stato ottenuto un totale di 24 individui. Confrontando lo stato di ossificazione del postcraniale con i dati sull'età proposti da Barone (2003a) e Silver (1963), si è riscontrato che solo circa il 7% (NR 26) del totale dei reperti appartiene ad esemplari di età inferiore ai 10-12 mesi, cioè all'incirca quando la dentizione permanente ha completamente sostituito quella da latte e le estremità delle ossa postcraniali (tranne coxale e vertebre) sono saldate. Inoltre, Horard Herbin (2000) propone una valutazione dell'età dei cani adulti, basandosi sull'usura dentaria del carnassiale inferiore.

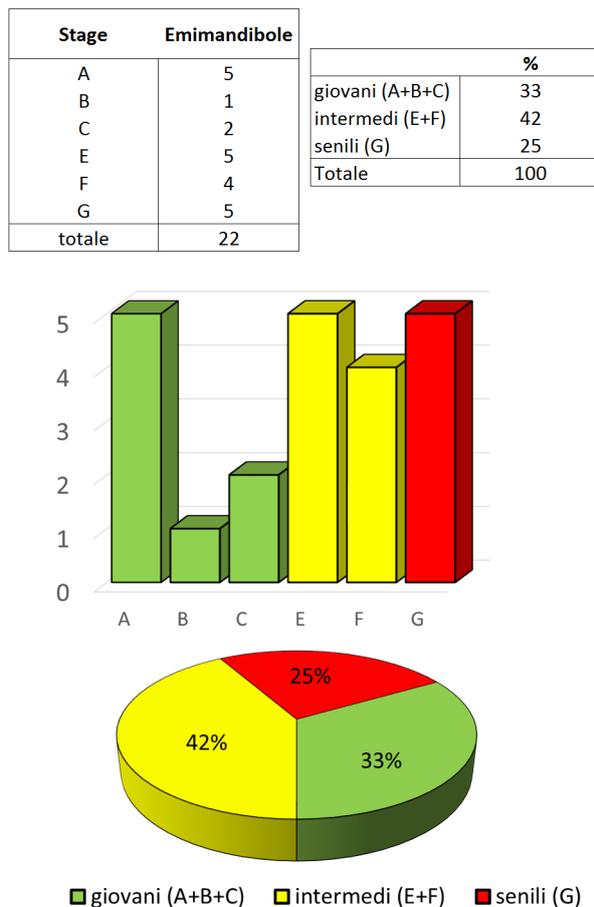
Num. Inv.	Elemento	GL	SD	SD/GL*100
054C	omero	187.0	15.0	8.02
055C	omero	189.0	15.0	7.94
220C	omero	178.0	13.9	7.81
227C	omero	162.0	12.9	7.96
228C	omero	181.0	15.0	8.29
367C	omero	170.0	14.4	8.47
368C	omero	155.0	12.9	8.32
369C	omero	177.0	14.0	7.91
370C	omero	154.0	13.7	8.90
021C	radio	157.0	11.6	7.39
243C	radio	187.0	14.2	7.59
244C	radio	162.0	11.6	7.16
245C	radio	190.0	14.2	7.47
247C	radio	166.0	11.8	7.11
250C	radio	166.0	11.8	7.11
255C	radio	183.0	13.8	7.54
354C	radio	153.0	12.6	8.24
179C	femore	174.0	13.3	7.64
364C	femore	192.0	14.3	7.45
362C	femore	197.0	14.0	7.11
064C	femore	205.0	14.0	6.83
063C	femore	209.0	14.3	6.84
028C	tibia	166.0	11.5	6.93
029C	tibia	168.0	11.8	7.02
062C	tibia	212.0	14.0	6.60
198C	tibia	178.0	12.3	6.91
212C	tibia	207.0	13.3	6.43
356C	tibia	195.0	14.4	7.38
357C	tibia	174.0	11.8	6.78
358C	tibia	194.0	13.3	6.86
359C	tibia	174.0	12.0	6.90

**Tabella 3.** Vittorio Veneto. Misure delle ossa lunghe e indice di snellezza dei cani (von den Driesch 1976).

	Mandibola				Omero			Femore			
	US	dx	sx	perinat.	tot	dx	sx	tot	dx	sx	tot
908	8	10	1		<b>11</b>	12	11	<b>15</b>	8	9	<b>10*</b>
909	6	5	0		<b>6</b>	5	3	<b>6*</b>	4	8	<b>8</b>
<b>NMI</b>					<b>17</b>			<b>21</b>			<b>18</b>

**Tabella 4.** Vittorio Veneto. Calcolo del NMI in base alla frequenza delle mandibole, omeri e femori. Con il simbolo \* vengono indicate le correzioni sulla base delle età stimate al NME. Il risultato ottenuto è stato poi ulteriormente corretto (vedasi testo).

Applicando qui tale metodologia, si nota che su un totale di 22 mandibole che presentano il primo molare (11 destre e 11 sinistre), il 42% (NR 9) appartiene ad individui di età intermedia (stage E, F), il 33% (NR 8) ad



**Figura 2.** Vittorio Veneto. Stadi di età desunti dall'usura del primo molare inferiore dei cani di Via Malanotti (Horard Herbin 2000). L'istogramma riporta i valori assoluti mentre il grafico a torta raggruppa in percentuale le classi di età.

individui giovani (stage A, B, C) ed il restante 25% (NR 5) ad individui senili (stage G) (Fig. 2). L'indice dei conservati è di circa il 50% (rapporto tra elementi attesi e NME). Lo scheletro assile è rappresentato da atlanti ed epistrofei (rispettivamente 13 e 11 elementi) oltre ad altre 255 vertebre. Come precedentemente citato, la rarità o completa mancanza di ossa di piccole dimensioni (falangi, vertebre caudali, astragali) è probabilmente dovuta alla metodologia di scavo ed alla conservazione dei reperti nel sito. Una selezione di particolari settori anatomici risulta quindi poco attendibile. Dal sito sono stati recuperati numerosi resti craniali che vengono qui analizzati più in dettaglio. Il cranio 094C presenta sutura sfeno-basilare (tra occipitale e basisfenoide) ancora ben evidente ed M<sup>2</sup> completamente emerso quindi, si è potuta calcolare un'età al momento della morte compresa tra i 6 e gli 8-10 mesi (Barone 2003).

Le ossa del cranio appaiono infatti giovanili, con suture neurocraniali e splancnocraniali evidenti, nonostante sia presente usura della superficie dentaria, soprattutto lungo il ferino. La cresta occipitale non è molto sviluppata come invece appare negli esemplari 095C e 001C, che risultano essere anche gli individui di età più avanzata, sia valutando l'usura dentaria che per l'ossificazione delle ossa. Entrambi infatti al momento della morte dovevano avere un'età di poco inferiore ai 4 anni dato che la sutura interfrontale è in via di giunzione, ma non ancora completa. La parte splancnocranica si è conservata solo negli esemplari 068C e 094C (giovane). Entrambi presentano un muso allungato, con una lunghezza dai fori infraorbitali al *prosthion* di 67 e 61 mm rispettivamente. L'esemplare 094C presenta un muso leggermente più stretto. I cani presentano un profilo del neurocranio, in visione laterale, simile a quello del lupo, mentre la larghezza zigomatica risulta essere proporzionalmente minore. Negli 8 crani meglio conservati si è notata una morfologia abbastanza uniforme, che varia più in relazione alle fasi di crescita che rispetto ai caratteri peculiari (Fig. 3). Questa conclusione si discosta in parte dall'analisi delle ossa lunghe, in cui sono invece evidenti due diversi insiemi morfologici. In questi due gruppi distinti, il primo è caratterizzato da ossa degli arti con una lunghezza totale (GL) minore ma con diafisi proporzionalmente più massiccia e larga, l'altro presenta ossa con GL maggiore ma con diafisi più sottile, come confermato dagli indici di snellezza (Tab. 3, Figg. 4 e 5). L'altezza al garrese di questi animali, calcolata sulla lunghezza del femore, utilizzando i coefficienti proposti da Koudelka (Driesch, Boessneck 1973), risulta essere compresa tra i 52,4 e i 62,9 cm. Gli animali erano quindi di grande taglia e rientrano nei gruppi degli eumetrici ed ipermetrici, sensu De Grossi Mazzorin e Tagliacozzo (2000), con una altezza al garrese simile a quella di un Pastore tedesco e di un Border collie (Fig. 6), ma discretamente snelli. Dallo stesso grafico si può notare come i cani di Via Malanotti rappresentino un insieme abbastanza omogeneo di animali, più simile a quelli medioevali di Verona (Riedel 1994) rispetto a quelli tardo antichi di Classe (Farello 1995). E' stato inoltre possibile stimare il peso di questi animali, che doveva essere in media di 24,1 kg per i morfotipo più piccolo e 28,6 kg per i più grandi



**Figura 3.** Vittorio Veneto. Crani n. 094C e n. 095C rinvenuti nel pozzo US 905 (foto P. Chistè).



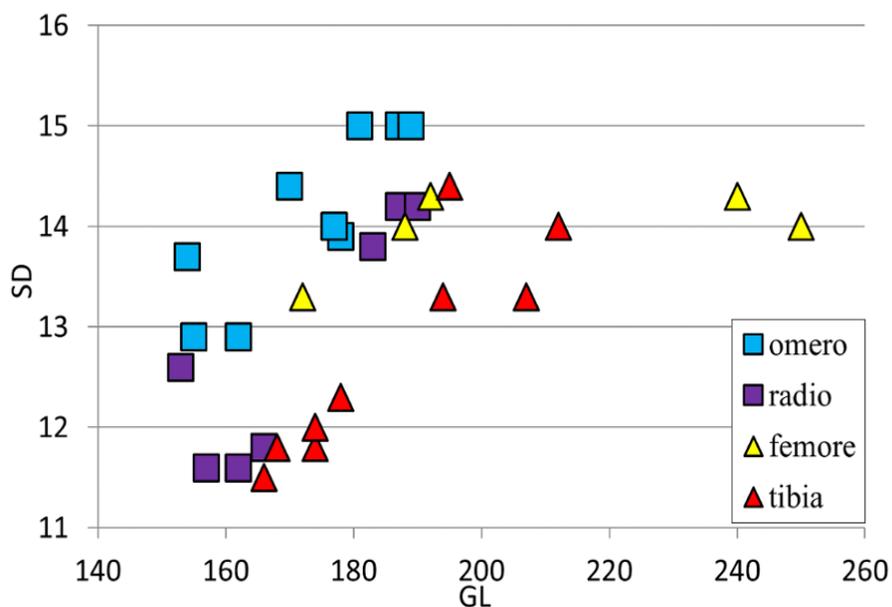
**Figura 4.** Vittorio Veneto. Femori di cane rinvenuti nel pozzo US 905 (foto E. Ghezzi). Da sinistra a destra: femore 369C, 362C e 364C in norma craniale.

(Zinoviev 2012), quest'ultimo simile a quello di un Pastore tedesco (25-35 kg). Nel grafico in figura 7 vengono confrontate le lunghezze dei denti giugali della mandibola (misura nr. 8 von

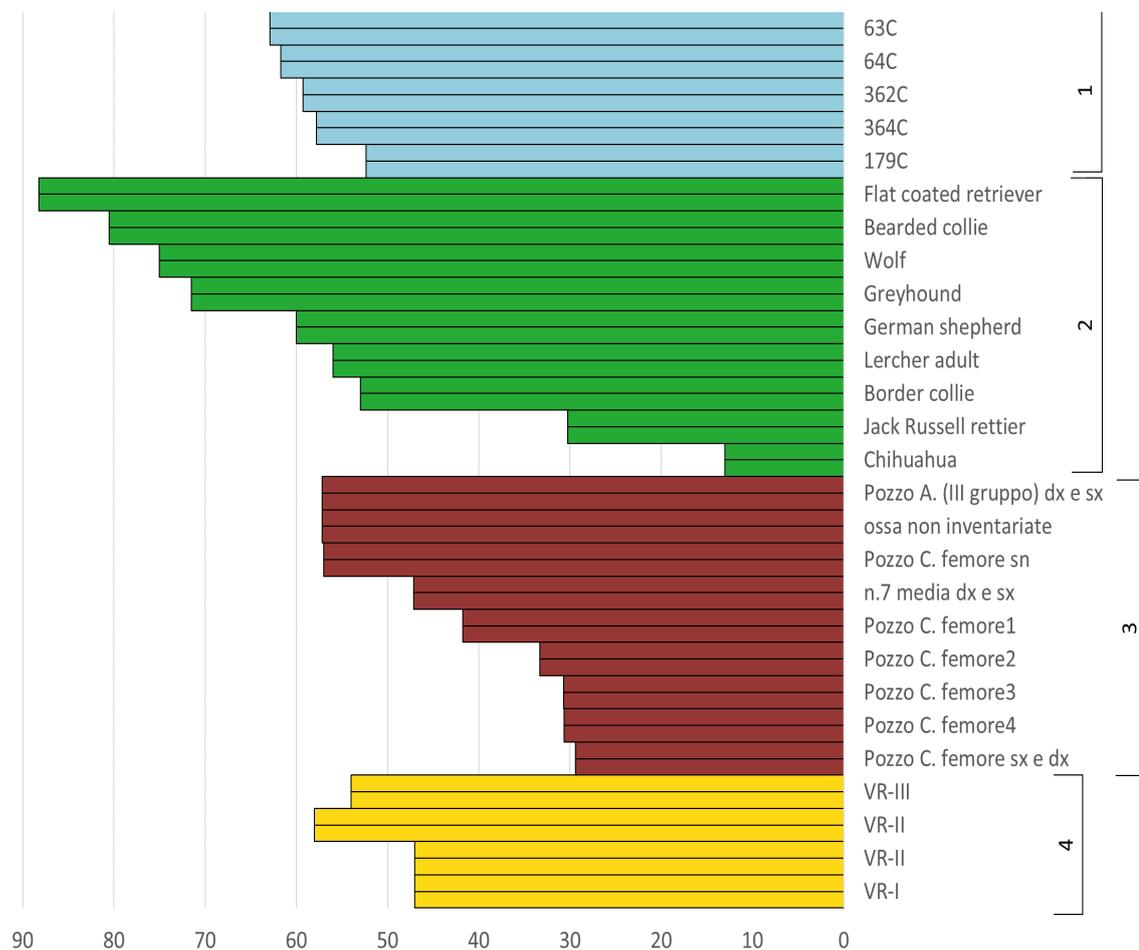
Den Driesch 1976) in rapporto all'altezza del ramo mandibolare dietro il primo molare (misura nr. 19 von Den Driesch 1976) dei cani di Via Malanotti con altri cani ed alcuni esemplari di lupo attuale. Si può notare che gli esemplari di lupo si discostano tutti dai reperti di cane, occupando il limite superiore sia di ascissa che di ordinata. I cani in studio presentano un andamento disomogeneo con mandibole di dimensioni relativamente ridotte ed altre più grandi; mediamente le dimensioni di queste mandibole sono superiori rispetto alla media dei periodi storici precedenti (Farello 1995, Riedel, Rizzi 1999; De Grossi Mazzorin, Tagliacozzo 2000). Questo aumento di dimensioni, sommato al calcolo dell'altezza al garrese di questi animali, potrebbe testimoniare la scelta di cani di taglia maggiore, che potevano venire utilizzati per fini pratici dall'uomo. Confrontando la morfologia dei crani e delle mandibole dei cani di Via Malanotti con i dati raccolti da De Grossi Mazzorin e Tagliacozzo (2000), si nota che i primi hanno arcate dentarie inferiori e superiori allungate, con mandibola massiccia, quindi il muso doveva essere probabilmente abbastanza sviluppato. Gli stessi autori dimostrano inoltre che le dimensioni dei cani in media diminuiscono dall'età del Ferro fino al Tardo Romano. I resti di Via Malanotti, pur essendo all'interno del range di variabilità per i cani Tardo Romano, occupano il limite superiore dello stesso. Dall'analisi delle ossa non sono emerse modificazioni particolari che potrebbero fornirci indicazioni riguardo l'uso di questi animali all'interno del contesto antropico di Via Malanotti. Non sono state notate tracce dovute a maltrattamento, come invece è stato descritto in altri siti coevi (Zigoniev 2012) o precedenti (Cram 2000). Sono comunque presenti poche vertebre lombari con processo spinoso ripiegato lateralmente. Inoltre sono presenti due reperti patologici: due vertebre toraciche e due metapodiali saldati insieme. Le ossa lunghe sono per la maggior parte intere e comunque le poche fratture sono riconducibili ad eventi postdeposizionali. Sono state riscontrate poche rosicchiature lasciate da roditori.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

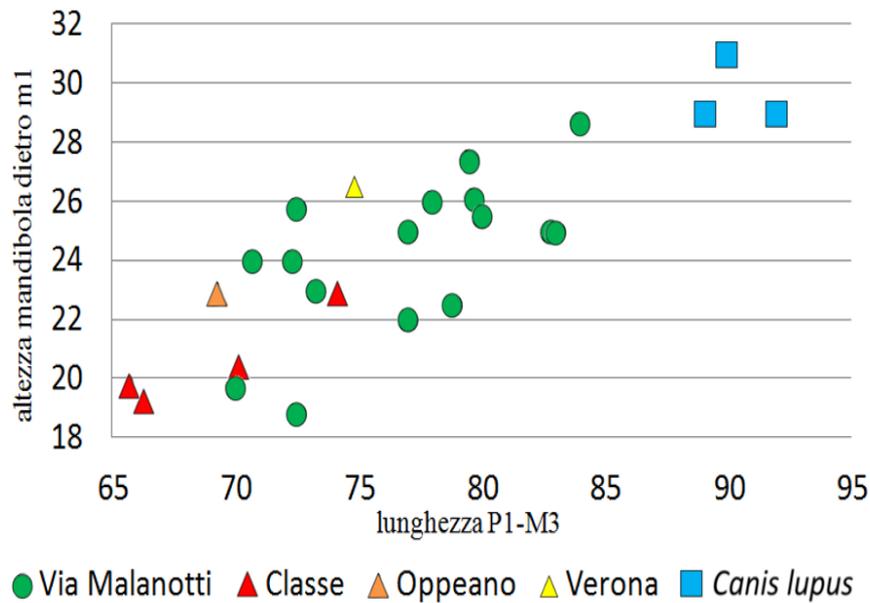
La notevole quantità di resti di cane, rispetto a quelli di altri animali, è un aspetto peculiare di



**Figura 5.** Vittorio Veneto. Scatter diagram cumulativo del rapporto tra lunghezza massima (ascisse GL) e minimo diametro della diafisi (ordinate SD) delle ossa lunghe degli arti.



**Figura 6.** Vittorio Veneto. Altezza al garrese dei cani del pozzo US 905 (1), e confronto con altri cani: razze attuali (2) (Cram 2000), cani di età Tardo-Antica (3) (Farello 1995), cani medievali (4) (Riedel 1994).



**Figura 7.** Vittorio Veneto. Rapporto tra lunghezza dei denti giugali e altezza del ramo mandibolare dietro al carnassiale, e confronto con lupi attuali ed altri cani dell'età del Ferro, Tardo-Antica e Medievale (Farello 1995; Riedel 1994; Riedel Rizzi 1999).

questo deposito. In altri pozzi, non connessi ad aree sacro funerarie, i resti di cane sono scarsi o totalmente assenti. Il fatto che in questo sito siano presenti gli scheletri quasi completi di almeno 24 esemplari indica che questi animali arrivavano nel pozzo interi, presumibilmente subito dopo la loro morte, anche se, purtroppo, non si hanno notizie riguardanti l'eventuale ritrovamento di resti in connessione anatomica durante le operazioni di recupero. Non sappiamo quale sia il significato di queste deposizioni, ma possiamo ipotizzare che questi animali venissero gettati nel pozzo come altri rifiuti, quali resti di macellazione e frammenti ceramici. Riteniamo sia improbabile che questi animali siano stati utilizzati nell'espletamento di rituali, considerando che con l'affermazione del Cristianesimo i riti pagani vengono generalmente abbandonati, anche se in alcune aree cimiteriali altomedievali del nord Europa sono state trovate ossa di cane che presentano tracce di macellazione. I cani nell'Alto Medioevo potevano probabilmente essere utilizzati nella pratica di riti magico-simbolici (Kuczkowski, Kajkowski 2012) o forse per fini terapeutici, come avveniva durante il Periodo romano (Soren et al. 1995; De Grossi Mazzorin 2001, 2008), ma nulla indica un simile uso per i cani di Via Malanotti. Un'ipotesi di lavoro, suggestiva

ma bisognosa di ulteriori approfondimenti che si augura di poter effettuare nell'ambito della pubblicazione definitiva dello scavo, è infine relativa alla possibilità che l'elevato numero di individui deceduti sia la conseguenza di patologie o epidemie particolari, effettivamente attestate in alcune fonti altomedievali, non solo per gli uomini, ma anche per gli animali (in particolare per il bestiame) (Newfield 2015). La mancanza di tracce dovute all'asportazione di parti molli ci induce a ritenere che questi animali non siano stati manipolati dall'uomo, e la perdita di buona parte delle falangi e di altre piccole parti anatomiche è imputabile alla mancata setacciatura del sedimento asportato e non è direttamente collegabile all'azione umana. Tuttavia Zinoviev (2012) afferma che in alcuni casi i cani potevano essere appesi per le zampe posteriori e, dopo l'asportazione della pelle, il recupero della parte alimentare poteva avvenire senza lasciare evidenti tracce sulle ossa. Per questo motivo la scuoiatura non è del tutto da escludere per gli animali qui analizzati. La presenza di 2 morfotipi in entrambe le US potrebbe indicare dimorfismo sessuale o un diverso ruolo dei cani nel contesto abitativo di Via Malanotti, come ad esempio riscontrato da Smith (1998) basandosi anche su fonti scritte di

siti medievali scozzesi. In alcune razze attuali di dimensioni paragonabili a quelle dei cani qui descritti, le differenze dimensionali tra maschio e femmina sono del tutto compatibili con in range di variabilità riscontrato. E' comunque probabile che nel nostro caso i resti possano appartenere per lo più a cani di utilità piuttosto che essere considerati animali da compagnia.

#### RINGRAZIAMENTI

Un ringraziamento particolare va a Mauro Bon, Jacopo De Grossi Mazzorin, Paola Nicolosi e Benedetto Sala per averci fornito materiale importante per la stesura dell'articolo. Siamo inoltre grati a Paolo Chistè del Laboratorio di Microfilm e Fotografia Digitale, Dipartimento di lettere e Filosofia, Università degli Studi di Trento per le fotografie dei crani.

#### BIBLIOGRAFIA

- R. BARONE 2003a, *Anatomia comparata degli animali domestici*. 1, Osteologia (ed. it. a cura di R. Bortolani, E. Callegari), Edagricole, Bologna
- R. BARONE 2003b, *Anatomia comparata degli animali domestici*. 3, Splancnologia (ed. it. a cura di R. Bortolani), Edagricole, Bologna
- L. CRAM 2000, *Varieties of dog in Roman Britain*, in S. J. CROCKFORD (a cura di) *Dogs Through Time: An Archaeological Perspective*, «BAR International Series» 889, Oxford, pp. 171-180.
- J. DE GROSSI MAZZORIN, A. TAGLIACOZZO 2000, *Morphological and osteological changes in the dog from the Neolithic to the Roman Period in Italy*, in S. J. CROCKFORD (a cura di) *Dogs Through Time: An Archaeological Perspective*, «BAR International Series» 889, Oxford, pp. 141-161.
- J. DE GROSSI MAZZORIN 2001, *Caratterizzazione archeozoologica: le sepolture di cani*, in P. MANZANO (a cura di), *Ad deverticulum – scavi archeologici lungo la bretella Nomentana – GRA*, Roma, pp. 81-93.
- J. DE GROSSI MAZZORIN 2008, *L'uso dei cani nel mondo antico nei riti di fondazione, purificazione e passaggio*, in A. D'ANDRIA, J. DE GROSSI MAZZORIN, G. FIORENTINO (a cura di), *Uomini, piante e animali nella dimensione del sacro*, Edipuglia, Santo Spirito, pp. 71-81.
- E. DOTRENS 1947, *Les ossements de Bos Taurus brachyceros Rutim. et de Bos primigenius Boj*, «Revue Suisse de Zoologie», 54, pp. 31-544.
- A. VON DEN DRIESCH 1976, *A guide to the measurement of the animal bones from archaeological sites*, Peabody Museum, Bulletin, 1. Harvard University, Cambridge, Massachusetts.
- A. VON DEN DRIESCH, J. BOESSNECK 1973, *Kritische Anmerkungen zur Wideristhobenberechnung aus Langenmaben vor-und fruhgeschichtlicher Tierknochen*, in *Saugetierkundliche Mitteilungen*, pp. 325-348.
- P. FARELLO 1995, *I cani tardo-antichi rinvenuti in un condotto fognario di Classe (RA)*, Atti del I Convegno Nazionale di Archeozoologia, Rovigo, 5-7 marzo 1993, Padusa, Quaderni, 1, pp. 295-308.
- M. P. HORARD HERBIN 2000, *Dog management and use in the late Iron Age: the evidence from the Gallic site of Levroux (France)*, in S. J. CROCKFORD (a cura di) *Dogs Through Time: An Archaeological Perspective*, «BAR International Series» 889, Oxford, pp. 115-121
- A. KUCZKOWSKI, K. KAJKOWSKI 2012, *Nourishment for the Soul – Nourishment for the Body. Animal Remains in Early Medieval Pomeranian Cemeteries*, in A. PLUSKOWSKI (a cura di), *The Ritual Killing and Burial of Animals*, Oxbow Books, Oxford, pp. 34-50.
- T. P. NEWFIELD 2015, *Domesticated, disease and climate in early post-classical Europe: the cattle plague of c. 940 and its environmental context*, «PCA», 5, pp. 95-126.
- E. POSSENTI 2008, *Vittorio Veneto, Via Malanotti. Indagine archeologica 2007*, «Quaderni di Archeologia del Veneto», XXIV 24, pp. 33-41
- E. POSSENTI 2009, *Vittorio Veneto, Via Malanotti. Indagine archeologica 2008*, «Quaderni di Archeologia del Veneto», XXV, pp. 45-51.
- P. REGGIANI, J. RIZZI ZORZI 2010, *Inumazione rituale di un bovino nella necropoli di Piasentot a San Donato di Lamon (Belluno)*, in A. TAGLIACOZZO, I. FIORE, S. MARCONI, U. TECCHIATI (a cura di), Atti del 5° Convegno Nazionale di Archeozoologia, Rovereto, 10-12 novembre 2006, pp. 269-273.
- A. RIEDEL 1985, *Die fauna von Altino (Venetien) im verhältnis zu den faunen nordostitaliens und der alpenlander*, «Razprave IV Razreda Sazu», 26, pp. 131-146.
- A. RIEDEL 1993, *Die Tierknochenfunde des romerzeitlichen Lagervicus von Traismauer/Augustiana in Niederosterreich*, «Ann. Naturhist. Mus. Wien», 95, pp. 179-294.

- A. RIEDEL 1994, *The animal remains of medieval Verona: an archaeozoological and palaeoeconomical study*, «Memorie Museo civico di Storia Naturale di Verona», (II serie), 3, pp. 1-137.
- A. RIEDEL, G. SCARPA 1988, *Resti di animali di un complesso produttivo di età tardoromana a Volano*, *Annali Museo civico di Rovereto*, 4: 37-54.
- A. RIEDEL, J. RIZZI 1999, *Gli scheletri di cane della prima età del ferro di Oppeano, località la Mortara*, «Quaderni di Archeologia del Veneto», XV, pp. 67-74.
- I. A. SILVER 1963, *The ageing of the domestic animals*, in D. BROTHWELL, E. S. HIGGS (eds.), *Science in Archaeology*, Thames and Hudson, London, pp. 283-302.
- C. SMITH 1998, *Dogs, cats and horses in the Scottish medieval town*, «Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland», 128, pp. 859-885.
- D. SOREN, D. FENTON, W. BIRKBY 1995, *The Late Roman Infant Cemetery near Lugnano in Teverina, Italy: some implications*, «Journal of Palaeopathology», 7 (1), pp. 13-42.
- W. WENDT 1978, *Untersuchungen an Skelettresten von Hunden. Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu*, Bericht 13.
- A. V. ZINOVIEV 2012, *Study of the Medieval Dogs from Novgorod, Russia (X-XIV Century)*, «International Journal of Osteoarchaeology», 22, pp. 145-157.