Umberto Tecchiati & Amedeo Luigi Zanetti

# I RESTI FAUNISTICI DELL'ABITATO DELLA PRIMA FASE DEI VASI A BOCCA QUADRATA DI BRESSANONE - STUFLES (BZ)

Abstract - Tecchiati U. & Zanetti A.L., 2013 - The faunal remains from the neolithic settlement of the first phase of the Square-Mouthed Pottery Culture at Brixen/Bressanone - Stufles (BZ).

Atti Acc. Rov. Agiati, a. 263, 2013, ser. IX, vol. III, B: 193-264.

This work presents the study of the faunal remains from the neolithic settlement of the first phase of the Square-Mouthed Pottery Culture at Brixen/Bressanone - Stufles (BZ). The sample consists of 2307 faunal remains. It was only possible to attribute 443 of these to both anatomical element and species. The domestic animals (cattle, pig, caprovines, dog) outnumber the wild (red deer, roe deer, chamois, wild boar, hare, squirrel, fish, birds, small mammals). Calculation of the minimum number of individuals revealed the presence of 26 individuals: 11 caprovines, 4 pigs, 3 cattle, 2 red deer and 2 roe deer. Dog, hare, wild boar and chamois are, however, represented by a single individual for each species. There are artefacts made from hard animal tissues such as pendants from dog canine teeth, a spatula from red deer antler, points from the metapodials of caprovines and a pendant from a hare metatarsal. The community of the first phase of the Square-Mouthed Pottery Culture at Stufles essentially based its economy on rearing domestic animals, as well as, presumably, agriculture. Hunting and fishing were secondary activities supplementing the stockbreeding, but must not have been of great importance.

Key words - Brixen/Bressanone-Stufles, Neolithic, Square-Mouthed Pottery Culture, Faunal remains, Stockbreeding, Hunting, Worked hard animal tissues.

Riassunto - Tecchiati U. & Zanetti A.L., 2013 - I resti faunistici dell'abitato della prima fase dei Vasi a Bocca Quadrata di Bressanone - Stufles (BZ).

Il lavoro presenta lo studio dei resti faunistici dell'abitato neolitico della prima fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata di Bressanone - Stufles (BZ). Il campione faunistico è composto da 2307 resti. Solamente per 443 di questi è stata possibile una determinazione sia anatomica che specifica. Gli animali domestici (bue, maiale, caprovini, cane) prevalgono su quelli selvatici (cervo, capriolo, camoscio, cinghiale, lepre, scoiattolo, pesci, uccelli, micromammiferi). Il calcolo del numero minimo di individui ha permesso di rilevare la presenza di 26 capi; 11 caprovini, 4 maiali, 3 buoi,

2 cervi e 2 caprioli. Il cane, la lepre, il cinghiale e il camoscio sono, invece, rappresentati da un solo individuo per ciascuna specie. Sono presenti manufatti in materia dura animale come pendagli su canini di cane, una spatola su palco di cervo, punteruoli su metapodi di caprovini e un pendaglio su metatarso di lepre. La comunità della prima fase dei Vasi a Bocca Quadrata di Stufles basava la sua economia essenzialmente sull'allevamento di animali domestici, oltre che, presumibilmente, sull'agricoltura. La caccia e la pesca erano attività secondarie a supporto dell'allevamento, ma non dovevano avere una grande importanza.

PAROLE CHIAVE - Bressanone-Stufles, Neolitico, Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata, Resti faunistici, Allevamento, Caccia, Industria su materia dura animale.

## 1. PREMESSA

Questo lavoro costituisce la rielaborazione per la stampa della Tesi di Laurea triennale di uno degli A. (A.L.Z.) la cui discussione è stata sostenuta nel luglio del 2013 presso il Dipartimento di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Trento (1). Esso presenta lo studio dei resti faunistici dell'abitato neolitico della prima fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata di Bressanone – Stufles (BZ). Il campione faunistico è stato rinvenuto durante gli scavi d'emergenza diretti nel 1991 da Lorenzo Dal Ri e nel 1997 da Stefan Demetz dell'Ufficio Beni archeologici della Soprintendenza ai Beni culturali della provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige (2).

L'analisi è stata effettuata su un lotto di 2307 reperti totali: 446 appartengono allo scavo del 1991 mentre 1861 riguardano lo scavo effettuato nel 1997. I resti rinvenuti sono stati determinati sia a livello anatomico che specifico utilizzando atlanti anatomici e osteologici e la collezione di confronto presente presso il Laboratorio e Deposito dell'Ufficio Beni archeologici della provincia di Bolzano - Alto Adige. L'elevata frammentarietà dei resti ha permesso una completa determinazione solo per il 19,2% delle ossa rinvenute. Non mancano pezzi lavorati tra cui pendagli su canini di cane, una spatola su palco di cervo e punteruoli su metapodi.

(1) ZANETTI 2012-2013.

(2) Gli scavi furono effettuati dalla Società Ricerche Archeologiche di G. Rizzi & Co. Snc di Bressanone.

## 2. Caratteri generali del sito di Stufles

### *2.1 La Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata in Italia settentrionale.*

Nel pieno Neolitico (primi secoli del V millennio a.C.) l'insieme delle facies che aveva caratterizzato il Neolitico Antico dell'Italia settentrionale viene sostituito da un'unica cultura cioè quella dei Vasi a Bocca Quadrata. Questa facies prende il nome dai caratteristici recipienti con l'imboccatura quadrata. La più recente suddivisione di questo periodo si basa sul riconoscimento di tre stili:

- VBQ I o stile geometrico-lineare (dalla fine del VI alla metà del V millennio a.C.) ([3]).
- VBQ II o stile meandro-spiralico (dal 4600 al 4200 a.C) ([4]).
- VBQ III o stile a incisioni e impressioni (tra il 4500 e il 4000 a.C. circa) ([5]).

Il primo stile è caratterizzato da una decorazione a graffito costituita da linee che delimitano nastri o più larghe bande campite da tratti orizzontali, obliqui, a reticolo. Le forme vascolari tipiche si contraddistinguono per la bocca quadrilobata o quadrata ad angoli smussati o acuti ([6]). È diffuso in Liguria, Lombardia, Veneto, Trentino-Alto Adige ed Emilia Romagna.

Lo stile geometrico-lineare viene gradualmente sostituito da quello meandro-spiralico. I motivi decorativi di questa fase sono realizzati a graffito, a incisione e ad excisione e consistono in spirali, meandri, festoni. Nel repertorio vascolare compaiono forme come le scodelle con orlo a tesa decorato e i coperchi.

In parziale contemporaneità con quest'ultimo stile si sviluppa quello a incisioni e impressioni (VBQ III). Esso è contraddistinto da motivi incisi o impressi a zig zag, a spina di pesce, a file di punti e di triangoli campiti a tratteggio ([7]).

Con la diffusione della Cultura VBQ si riscontra una notevole capacità dell'uomo di penetrazione ed insediamento in vari ambienti: si ha pertanto una generalizzata antropizzazione dell'area padano-alpina. S'intensifica la circolazione delle materie prime (selce, pietra verde e anche

([3]) Pessina & Tiné 2008, p. 58.
([4]) *Ibidem*.
([5]) *Ibidem*.
([6]) Cocchi Genick 2009.
([7]) *Ibidem*.

ossidiana) e vi è un progressivo cambiamento nell'indirizzo economico. In generale la caccia assume un ruolo secondario mentre gli animali domestici (bue, capra, pecora e maiale) rappresentano la principale fonte di apporto carneo. Anche l'agricoltura è di notevole importanza in questo periodo. In Trentino l'occupazione dei ripari sottoroccia perdura fino alla fase VBQ I per poi essere abbandonati. L'abbandono dei ripari deve comunque aver preceduto la diffusione del secondo stile ([8]). I nuovi agricoltori-allevatori avevano bisogno infatti di spazi aperti per praticare le attività connesse all'economia produttiva. Un esempio è l'abitato all'aperto de La Vela (TN) che durante la fase VBQ II raggiunge la sua massima espansione. Il sito di Bressanone-Stufles, propr. Stablum, è caratterizzato da un tipico repertorio ceramico e litico ascrivibile alle manifestazioni peculiari della prima fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata.

### *2.2 Inquadramento del sito*

La conca di Bressanone si apre nel punto in cui il fiume Rienza, che attraversa la Val Pusteria, confluisce nell'Isarco. Il fondovalle, che si trova a quota 570 metri s.l.m., è circondato da vari monti: a ovest ci sono le Alpi Sarentine con la cima Rodella (2422 metri s.l.m.) mentre a nord si innalza il massiccio granitico di Bressanone. Ad oriente, infine, si erge la mole del monte Plose (2245 metri s.l.m.). Tre valli laterali sboccano nel fondo vallivo brissinese: sul lato idrografico destro quella di Scaleres, sul sinistro quelle di Luson ed Eores ([9]). L'antico ambiente vegetale del territorio non è oggi più intuibile perché soppiantato da vasti boschi coltivati di conifere. I terrazzi fluvioglaciali di mezzo monte, coperti da campi coltivati e pascoli, sono prevalentemente privi di boschi mentre sulla fascia situata al piede dei versanti e sul fondovalle si impongono impianti stabili per la vite ed i meleti alternati a campi coltivati a patate, mais e foraggio ([10]).

La località di Stufles, quartiere storico di Bressanone, è nota dall'inizio del 1900 per i cospicui rinvenimenti di età retica e romana. Dal 1976 la Soprintendenza Provinciale ai Beni culturali di Bolzano – Alto Adige ha condotto numerosi scavi archeologici motivati da progetti di espansione o di ristrutturazione edilizia che hanno comportato più o

([8]) Pedrotti 2001, p. 143.
([9]) Rizzi 1996-1997, p. 5.
([10]) Rizzi 1996-1997, p. 7.

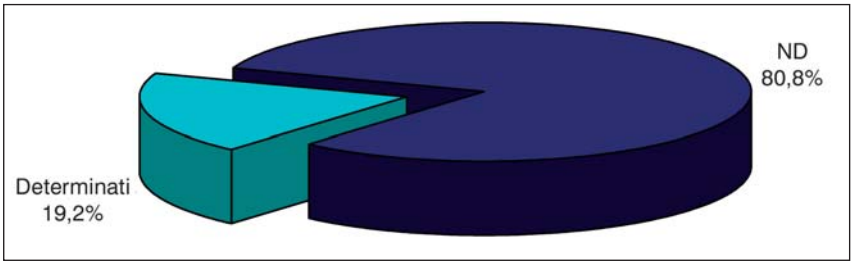
Fig. 1 - Ortofoto della Val d'Isarco all'altezza della conca di Bressanone. La crocetta rossa indica l'ubicazione del sito di Stufles.

meno importanti movimenti di terra ([11]). Proprio a Stufles, nel 1991, sono stati rinvenuti resti preistorici attribuiti al Neolitico. Si trattava di uno scavo di emergenza nella proprietà Stablum. Già nel 1909, in questa zona, Adrian Egger aveva recuperato dei manufatti ceramici neolitici frammisti ai materiali pertinenti al villaggio protostorico e di età romana ([12]). Durante lo scavo del 1991 sono stati trovati parecchi reperti ceramici oltre a strumenti in selce.

Nel 1997 è stato effettuato uno scavo subito a monte rispetto a quello di sei anni prima, chiamato Stufles Stablum 2. Sotto ad uno strato sub-agrario rimescolato si trovava uno strato neolitico poggiante su un sabbione giallo-rossiccio che a Stufles fa da base a questo tipo di terreni. Sopra ai livelli neolitici era presente una capanna retica (VI secolo a.C.) probabilmente abbandonata a causa di un incendio.

Gli strati riferiti al Neolitico sono stati parzialmente intaccati dalla costruzione della capanna, eccezion fatta per l'unità stratigrafica denominata 16B che si trovava sotto il piano di calpestio esterno alla costruzione. Sulla base dei reperti, il sito è stato datato al prima fase della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata (Neolitico Medio), con elementi decorativi (rari: un frammento di orlo a toro) che appartengono allo

([11]) Dal Ri, Rizzi & Tecchiati 2003, p. 25.
([12]) *Ibidem*.




Graf. 1 - Percentuale dei resti determinati e degli ND.

Fig. 2 - Esempio del tipo di concrezioni che caratterizzano i resti faunistici neolitici di Stuffles.

stile meandro-spiralico; ciò potrebbe significare una posizione cronologicamente alquanto avanzata di questo sito nel quadro della prima fase, eventualmente precisabile in un momento di transizione dalla prima alla seconda fase VBQ. In termini di cronologia assoluta, è plausibile una datazione compresa tra 4800-4500 a.C. I reperti ceramici sono tipici di questa fase e presentano la caratteristica decorazione geometrica graffita.

La fauna studiata nel presente lavoro riguarda entrambi gli scavi effettuati: infatti, essi erano accostati uno all'altro e i reperti faunistici presentavano lo stesso tipo di concrezioni che caratterizzano, in entrambi i settori, i livelli neolitici.

## 3. Aspetti generali del lotto faunistico

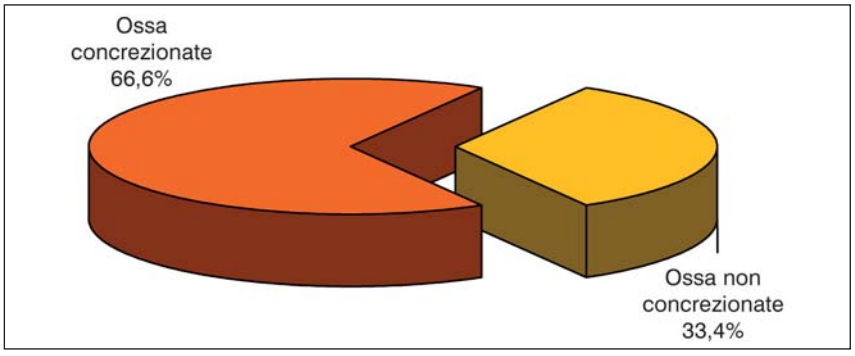
Il campione faunistico dell'abitato della prima fase dei Vasi a Bocca Quadrata di Bressanone - Stufles è composto da 2307 resti. Solamente per 443 di questi è stata possibile una determinazione sia anatomica che specifica. I reperti pienamente non determinabili (ND) sono 1264 mentre 600 si sono potuti determinare solo a livello anatomico. Considerando tra i resti non determinabili anche questi ultimi citati (piccola taglia, grandi e piccoli erbivori) e i ND, si nota come essi ammontino all'80,8% del totale delle ossa ritrovate contro un 19,2% dei reperti pienamente determinati. Il fatto può essere spiegato con l'elevata frammentarietà dei reperti studiati che impediscono una completa determinazione, ma anche con uno stile di raccolta in scavo particolarmente attento e accurato.

Il peso dei reperti pienamente determinati è pari a 3882,8 grammi mentre quello totale dei resti del campione faunistico è 6663,1 grammi. L'indice di frammentazione dei resti determinati ammonta a 8,8 grammi per reperto.

Il colore delle ossa varia dal beige al marrone chiaro anche se sono presenti elementi bruciati e calcinati le cui tonalità vanno dal nero al grigio e al bianco.

Caratteristica principale dei reperti provenienti dal livello neolitico di Stufles, oltre all'elevata frammentarietà, è la presenza di concrezioni che ricoprono la maggior parte del lotto faunistico e che, in alcuni casi, hanno impedito la determinazione. Come si può vedere dal grafico il 66,6% dei reperti era concrezionato.

Alcuni reperti presentavano evidenti segni di taglio dovuti alla scarnificazione e alla macellazione degli animali da parte dell'uomo. Tra questi possiamo citare una grande scapola destra di un bue con evi-




Graf. 2 - Percentuale di resti concrezionati.

Fig. 3 - Scapola di bue con sottili tagli di disarticolazione.

Fig. 4 - Scapola di bue con sottili tagli di disarticolazione. Particolare dei tagli.

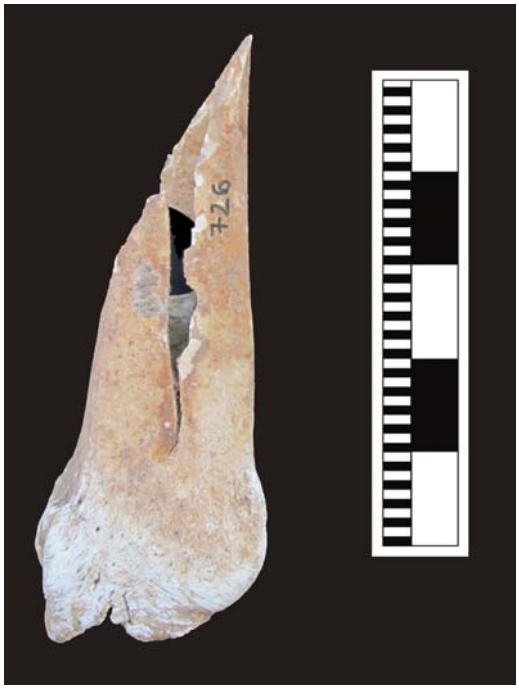
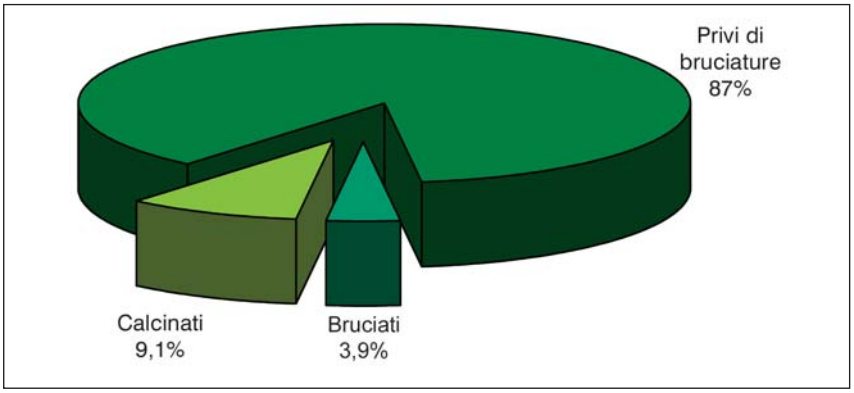



Fig. 5 - Frammento di tibia distale di maiale calcinata.

Fig. 6 - Effetti del weathering sull'omero di un grande erbivoro.




Graf. 3 - Percentuale dei resti bruciati e calcinati.

denti tagli di disarticolazione, una costa di bue dall'estremità tagliata e due astragali, uno di cervo e uno di maiale, con tagli di disarticolazione (Figg. 3-4).

Tra le modificazioni antropiche rilevate sulle ossa durante lo studio si devono menzionare le tracce di bruciatura e calcinazione. Infatti alcuni reperti presenti nel campione faunistico di Stufles mostravano il tipico colore nero dovuto all'esposizione al fuoco. Altri invece erano calcinati e presentavano un colore biancastro: esso è indicativo di una combustione a temperatura più alta rispetto a quella dei resti bruciati. Dal grafico si può vedere come i resti bruciati siano inferiori al 4% mentre quelli calcinati arrivano al 9,1% del totale. La maggior parte di questi resti era di dimensioni molto piccole (Graf. 3; Fig. 5).

Infine alcune ossa presentavano la tipica esfoliazione dovuta agli effetti del weathering: infatti, a causa della penetrazione dell'acqua nel sottosuolo e all'azione del gelo e disgelo, le ossa si frantumano e si sfogliano (Fig. 6).

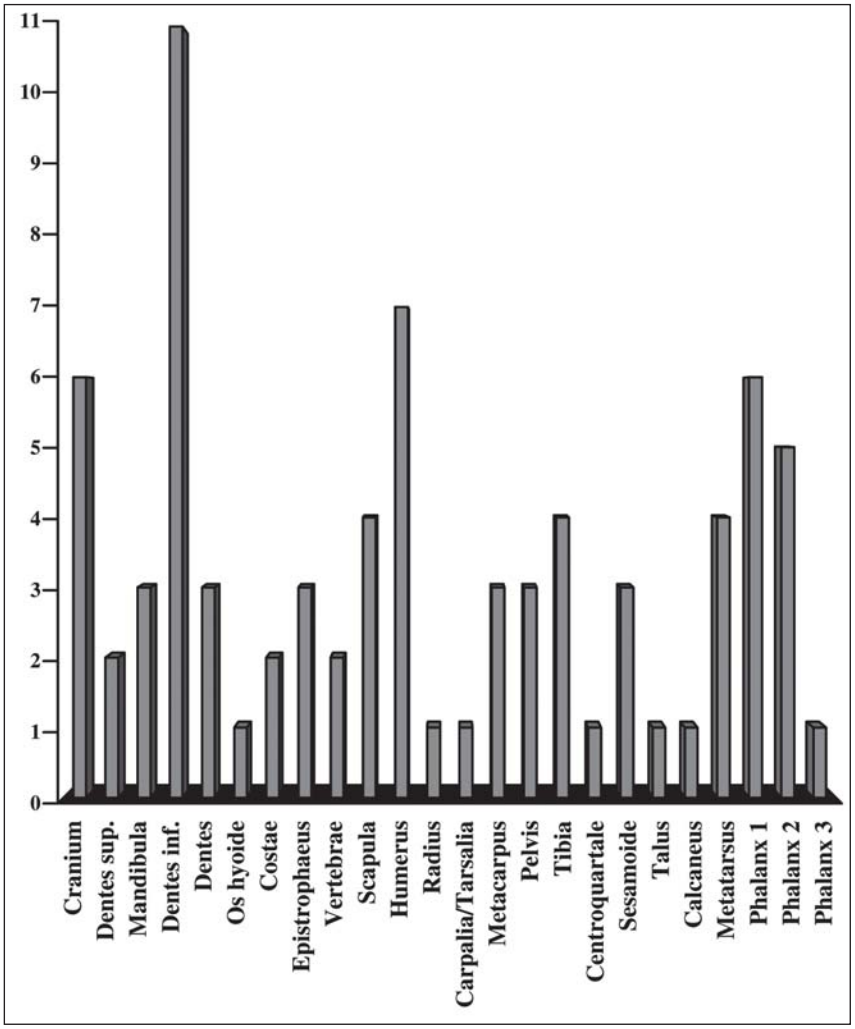
## 4. Composizione della fauna: descrizione dei taxa

### *4.1 Le specie domestiche*

#### 4.1.1 Il bue (*Bos primigenius* f. taurus)

##### 4.1.1.1 Quantificazione

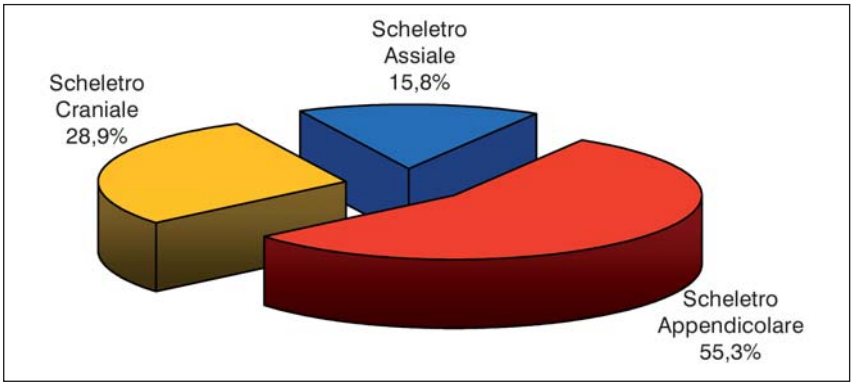
Il bue è la seconda specie presente nel sito per numero dei resti. È la prima, invece, per quanto riguarda il peso. I reperti faunistici attribuiti




Graf. 4 - Bue. Numero resti.

a questo erbivoro sono 76 per un peso complessivo di 1779,7 grammi. I valori percentuali del numero dei resti, del numero minimo di individui e del peso delle ossa sono pari rispettivamente a 17,2%, 11,5% e 45,8%. I reperti pesano in media 23,4 grammi (indice di frammentazione).

Tra i resti presenti si nota una maggioranza di ossa che appartengono allo scheletro appendicolare dovuta probabilmente alla loro maggior resistenza e compattezza. Seguono nell'ordine i resti appartenenti allo scheletro craniale e quelli dello scheletro assiale. La quantità di questi




Graf. 5 - Percentuale delle regioni scheletriche del bue.

ultimi è ridotta in quanto le vertebre e le coste ritrovate sono state riferite a dei generici grandi erbivori a causa della loro frammentarietà.

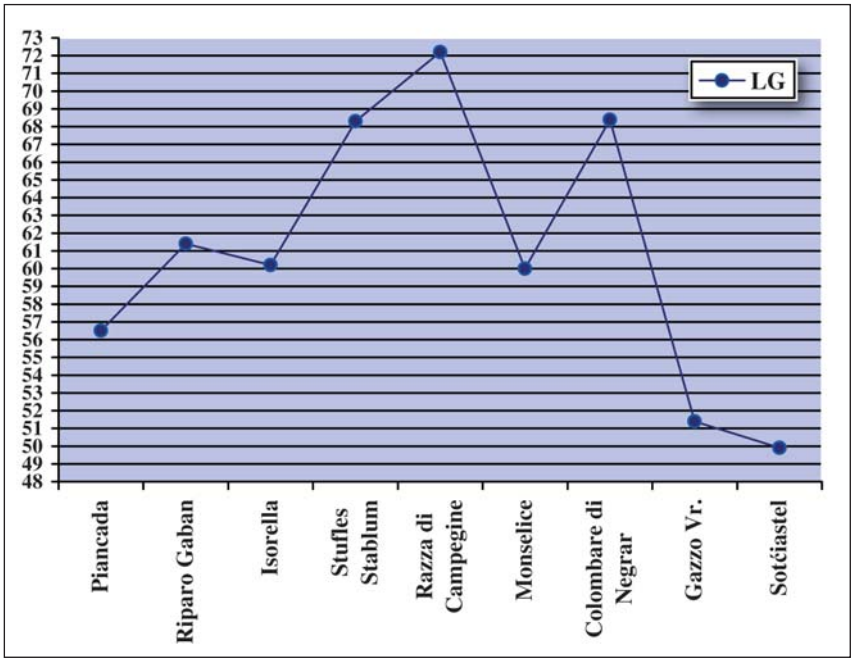
4.1.1.2 Classi di età e NMI

Data l'assenza dei denti sciolti e delle mandibole adatte a calcolare il numero minimo di individui e le classi d'età, nello studio del NMI e delle classi di età si sono utilizzate solo le ossa lunghe e lo stadio di fusione delle diafisi con le epifisi. Le ossa che hanno restituito il numero maggiore di reperti sono l'omero, il coxale e la tibia. Sono presenti infatti 3 omeri destri e 2 sinistri, 3 tibie sinistre e 1 destra e 3 coxali di cui 2 sinistri e 1 destro. Per quanto riguarda la tibia bisogna aggiungere che una di quelle con lateralità sinistra presentava l'articolazione prossimale non saldata: l'individuo pertanto aveva un'età inferiore ai 48 mesi ([13]). Dei 3 coxali uno è stato attribuito ad un individuo giovane mentre un altro ad un individuo adulto di sesso femminile. Pertanto, riassumendo, è stato possibile calcolare un NMI pari a 3 basandosi sulle tibie e sui coxali. Di questi 3 individui uno era un giovane mentre un altro era una femmina adulta.

4.1.1.3 Determinazione del sesso

Il sesso dei buoi è stato determinato in un unico caso: si tratta di un frammento di coxale di un individuo femminile molto probabilmente adulto.

([13]) Barone 2003.




Graf. 6 - Bue. Confronto della LG della scapola in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.

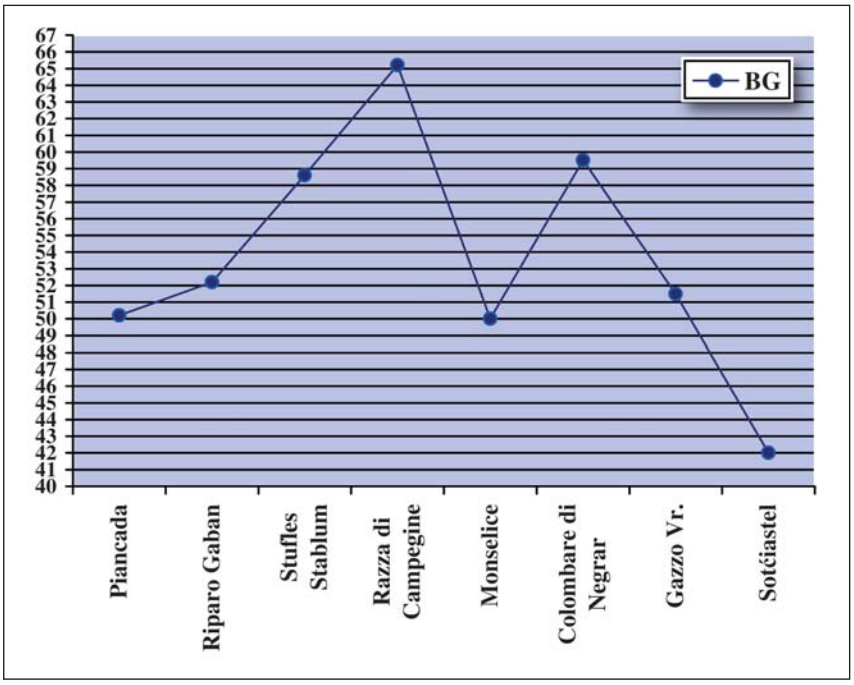
4.1.1.4 Dimensioni

A causa dell'elevata frammentarietà dei resti, si sono potute prendere misure solo su pochi reperti. Effettuando i confronti con altri siti, si è potuto costatare come la LG della scapola rinvenuta a Stufles (LG=68,3) sia confrontabile con quella del sito di Colombare di Negrar (IV-III millennio a.C.) dove essa risulta di 68,4. Invece, come si può notare dalla tabella, l'esemplare rinvenuto presso il Riparo Gaban (TN) appartenente al Neolitico Antico è di dimensioni più piccole (LG=61,4). Questo reperto presentava un aspetto giovane: pertanto si può dire che la sua taglia minore rispetto all'esemplare altoatesino potrebbe essere dovuta all'età, e non può nemmeno essere escluso l'effetto del dimorfismo. La LG della scapola esaminata risulta di dimensioni superiori anche rispetto a quelle del Neolitico Antico di Isorella (BS) e di Piancada (UD). Più grandi rispetto all'esemplare studiato risultano i buoi dell'insediamento del Neolitico Medio (fase antica e media della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata) di Razza di Campegine (RE) che presentano una LG media pari a 72,2. Anche la BG media di questi esemplari (65,2) è superiore a quella di Stufles. Si può osservare come dal Neolitico Re-

cente all'età del Bronzo i buoi possano presentarsi relativamente più piccoli. Infatti, nel sito della terza fase dei Vasi a Bocca Quadrata di Monselice (PD) la LG misura 60,0 mentre a Gazzo Veronese «Il Cristo» (tarda età del Rame) è pari a 51,4. L'età del Bronzo medio è caratterizzata a livello locale da individui piccoli: ne è un esempio la media delle LG delle scapole di Sotćiastel (BZ) che si attesta sui 49,9.

| Sito | n. Inv. | LG | BG |
|---|---|---|---|
| Piancada | – | 56,5 | 50,2 |
| Riparo Gaban | – | 61,4 | 52,2 |
| Isorella | – | 60,2 | – |
| Stufles-Stablum | 714 | 68,3 | 58,6 |
| Razza di Campegine | – | 72,2 | 65,2 |
| Monselice | – | 60,0 | 50,0 |
| Colombare di Negrar | – | 68,4 | 59,5 |
| Gazzo Veronese | – | 51,4 | 51,5 |
| Sotćiastel | – | 49,9 | 42,0 |

Tab. 1 - Bue. Misure della scapola in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.




Graf. 7 - Bue. Confronto della BG della scapola in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.

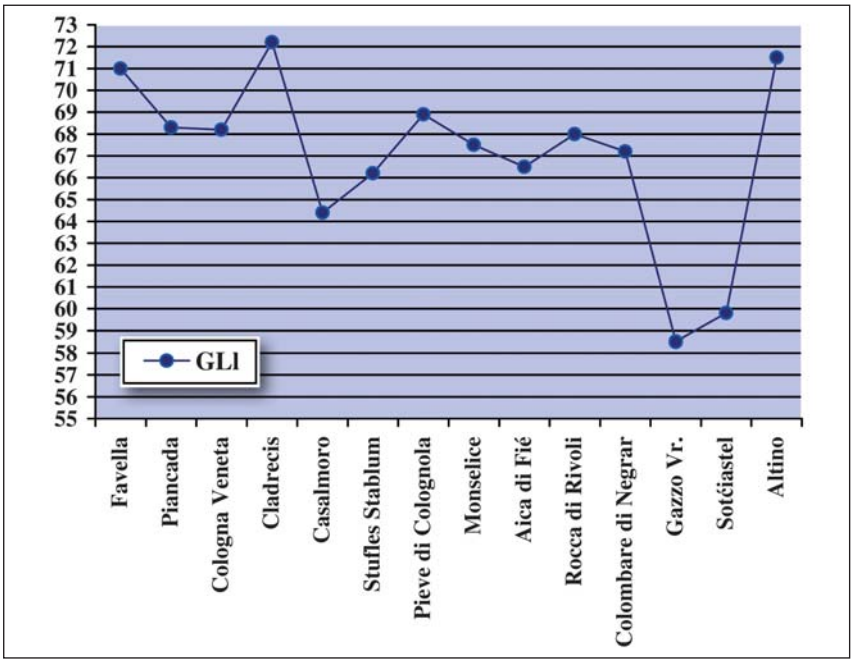
Nel caso dell'astragalo, invece, è stato possibile confrontare il nostro reperto con quello di vari siti neolitici e di altre epoche. Considerando il Neolitico Antico, si può notare come il reperto di Stufles sia di dimensioni inferiori rispetto agli astragali di Cologna Veneta (VR), Favella (CS), Piancada (UD) mentre è leggermente più grande di quello del sito mantovano di Casalmoro (MN).

| Sito | N°inv. | GLl | Glm | Bd | Tl | Tm |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Favella | – | 71,0 | 63,0 | 46,0 | 40,0 | 39,0 |
| Piancada | – | 68,3 | – | – | – | – |
| Cologna Veneta | – | 68,2 | 63,5 | 43,2 | 41,2 | 35,6 |
| Cladrecis | – | 72,2 | 68,4 | 45,7 | 40,6 | – |
| Casalmoro | – | 64,4 | 68,6 | – | 37,7 | – |
| Stufles-Stablum | 718 | 66,2 | 57,8 | 42,6 | 37,0 | 36,7 |
| Pieve di Colognola | – | 68,9 | – | 39,5 | 36,4 | – |
| Monselice | – | 67,5 | 62,1 | 43,1 | 38,4 | 34,5 |
| Aica di Fié | – | 66,5 | 60,9 | 42,4 | 37,7 | – |
| Rocca di Rivoli | – | 68,0 | – | – | – | – |
| Colombare di Negrar | – | 67,2 | – | – | – | – |
| Gazzo Veronese | – | 58,5 | 52,3 | 36,0 | 34,3 | 33,0 |
| Sotćiastel | – | 59,8 | 55,6 | 37,9 | 34,2 | 32,4 |
| Altino (età Romana) | – | 71,5 | – | – | – | – |

Tab. 2 - Bue. Misure dell'astragalo in alcuni siti neolitici, eneolitici, dell'età del Bronzo e di età Romana.

I buoi altoatesini sembrano più piccoli anche di quelli del sito datato tra V e III millennio di Cladrecis (UD) e di quello veronese di Colombare di Negrar (IV-III millennio a.C) dove la GLl dell'astragalo misura rispettivamente 72,2 e 67,2. Di dimensioni simili al reperto di Bressanone è l'astragalo rinvenuto tra i resti della fase tardoneolitica di Aica di Fié (BZ), mentre un po' più grandi sono quelli del Neolitico Recente di Rocca di Rivoli (VR) e Monselice (PD). Anche nel sito della seconda fase dei Vasi a Bocca Quadrata di Pieve di Colognola (VR) le dimensioni dell'astragalo sono lievemente maggiori. Va considerato anche il fatto che in complessi faunistici poco numerosi come quello trattato nel presente articolo, le dimensioni medie degli individui possono essere condizionate a livello statistico dal dimorfismo sessuale. In conclusione si può dire che il reperto di Stufles rientra nel range di valori normali per il Neolitico. Molto più piccoli sono, invece, gli astragali del sito di Gazzo Veronese «Il Cristo» (età del Rame) e di quello dell'età del Bronzo medio di Sotćiastel (BZ). Infatti in questi due periodi i buoi sono di di-

mensioni inferiori rispetto al Neolitico. Solo in età romana torneranno ad avere dimensioni grandi come testimonia, ad esempio, la media delle GLl degli astragali rinvenuti ad Altino (VE) di cui a Tab. 2.



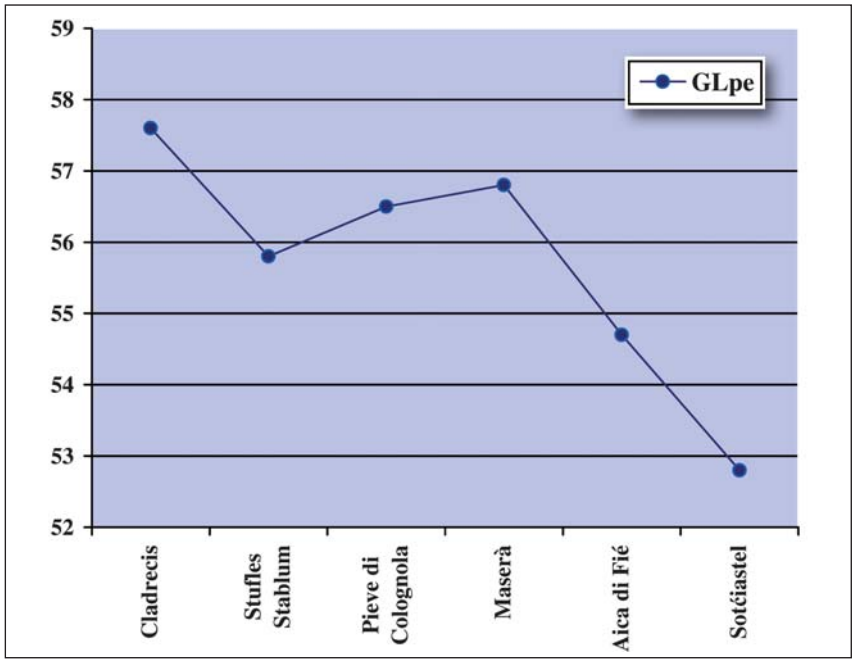

Graf. 8 - Bue. Confronto della GLl dell'astragalo in alcuni siti neolitici, eneolitici, dell'età del Bronzo e di età Romana.

Nella seguente tabella vengono riportate le misure relative a prime falangi rinvenute in vari siti dell'Italia settentrionale.

| Sito | n. Inv. | GLpe | Bp | Bd | KD |
|---|---|---|---|---|---|
| Cladrecis | – | 57,6 | 29,1 | 26,8 | – |
| Stufles-Stablum | 1208 | 55,8 | 27,3 | 24,4 | 21,4 |
| Pieve di Colognola | – | 56,5 | 29,0 | 27,5 | – |
| Maserà | – | 56,8 | – | 27,5 | 25,4 |
| Aica di Fié | – | 54,7 | 29,3 | – | 26,6 |
| Sotćiastel | – | 52,8 | 26,0 | 24,2 | 22,1 |

Tab. 3 - Misure della prima falange in alcuni siti neolitici e dell'età del Bronzo.

Come si può notare, la GLpe della prima falange di Stufles presenta dimensioni leggermente inferiori a quelle di Pieve di Colognola (II fase VBQ), di Cladrecis (V-III millennio a.C.) e a quelle di Maserà presso Padova (III fase VBQ). Simile è invece la prima falange del Tardoneolitico di Aica di Fié. Infine il reperto studiato presenta, come atteso, dimensioni maggiori rispetto all'esemplare dell'età del Bronzo di Sotćiastel.



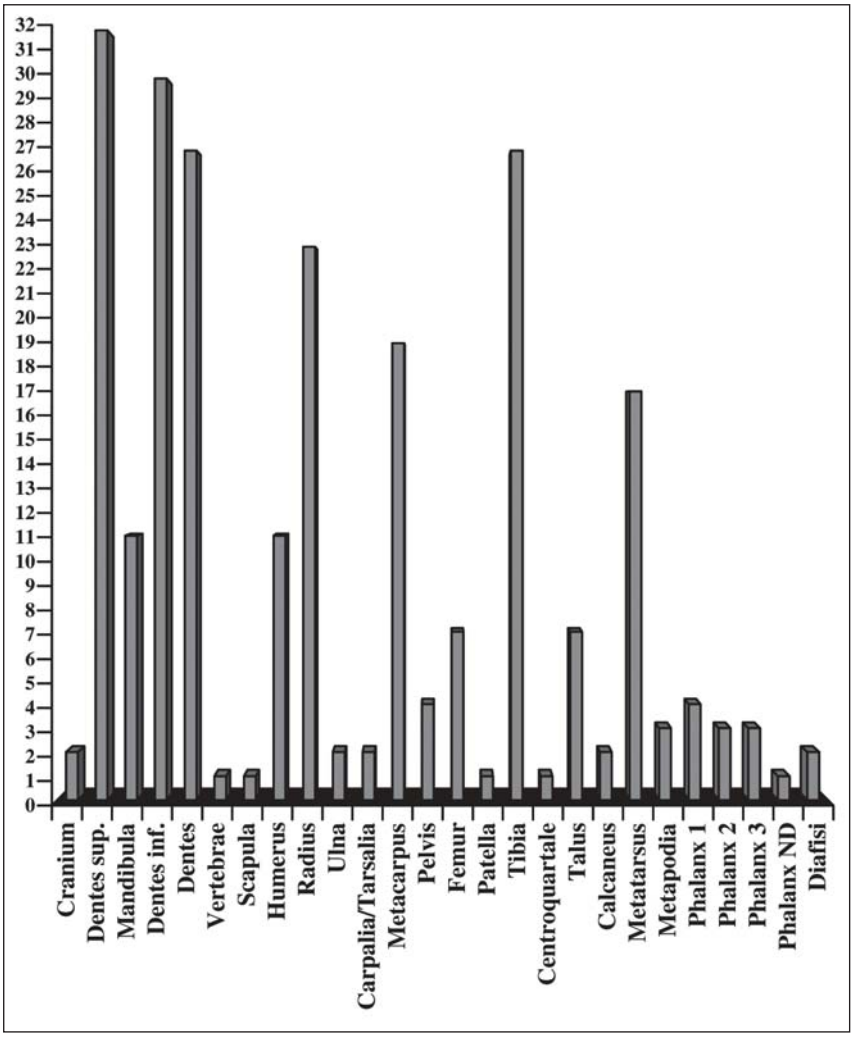

Graf. 9 - Bue. Confronto della GLpe della prima falange in alcuni siti neolitici e dell'età del Bronzo.

### 4.1.2 I caprovini (*Capra aegagrus* f. hircus, *Ovis orientalis* f. aries)

#### 4.1.2.1 Quantificazione

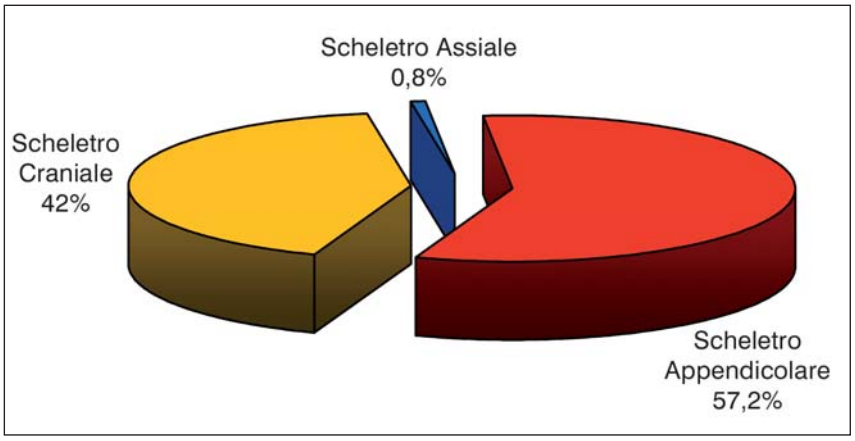
Il gruppo dei caprovini è quello più rappresentato nel campione studiato. Le ossa presenti sono 243 per un peso complessivo di 1121,4 grammi. Tra queste, 5 reperti sono stai attribuiti alla capra e 24 alla pecora. I valori percentuali del numero dei resti, del peso delle ossa e del numero minimo di individui ammontano a 54,8%, 28,9% e 42,3%. L'indice di frammentazione, pari a 4,6 grammi per reperto, sottolinea la generale frammentarietà del lotto studiato.

Per quanto riguarda il numero dei resti che è stato possibile attribuire alla capra o alla pecora, si può notare che quest'ultima supera di circa cinque volte il numero dei resti determinati come capra. Infatti, i valori percentuali del numero resti e del peso delle ossa che riguardano la capra sono pari a 1,1% e 1,4% mentre quelli riferiti alla pecora corrispondono a 5,4% e 6,2%.




Graf. 10 - Caprovini. Numero resti.

Si riscontra anche una maggiore presenza di elementi dello scheletro appendicolare rispetto a quello craniale o assiale. L'esiguità dei resti riferibili alla parte assiale dello scheletro si può spiegare, come al solito, con il fatto che molte delle coste ritrovate non si sono potute determinare come appartenenti ai caprovini ma sono state riferite genericamente a piccoli erbivori o ad animali di piccola taglia.




Graf. 11 - Percentuale delle regioni scheletriche dei caprovini.

4.1.2.2 Classi di età e NMI

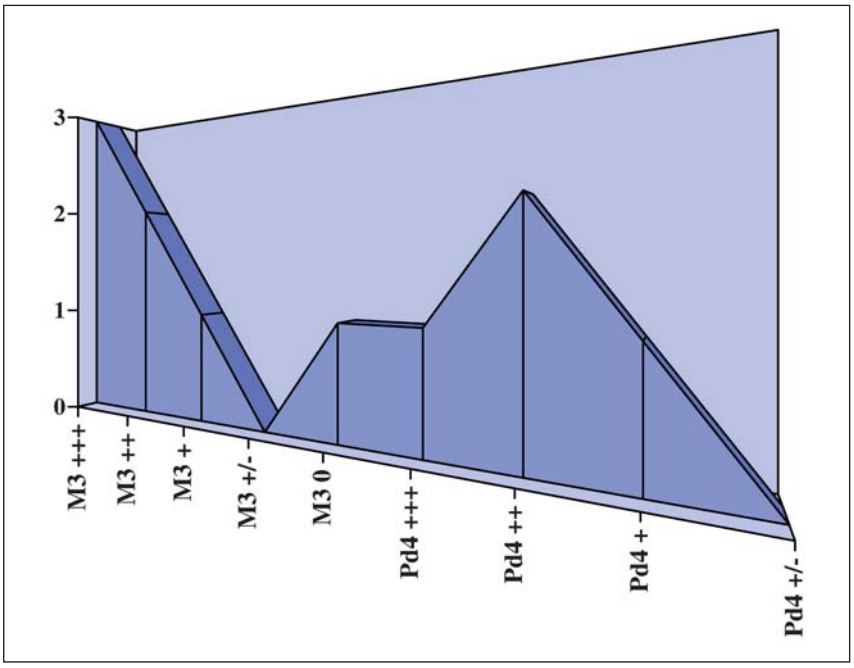
Attraverso lo studio delle mandibole e dei denti sciolti sia inferiori che superiori, è stato possibile calcolare il numero minimo di individui e anche l'età degli animali. Questi dati sono stati confrontati con quelli provenienti dallo studio delle ossa lunghe e della fusione delle epifisi con le rispettive diafisi. Per quanto riguarda l'analisi dei denti e delle mandibole, nonostante la quantità minima dei resti adatti ad essere utilizzati, si sono conteggiati 11 individui. Come mostra la Tab. 4, esiste un sostanziale equilibrio tra gli individui giovani (5 esemplari) e quelli adulti (6 esemplari).

Tre individui adulti presentano una elevata usura del terzo molare che testimonia un'età avanzata, mentre in un esemplare giovane l'M3 sta per uscire (M3 0).

La situazione determinata in base all'usura dei denti è confermata anche dai dati provenienti dallo studio delle ossa lunghe e della fusione delle epifisi con le diafisi. In questo caso, il radio ha fornito un numero minimo di individui pari a 8 mentre la tibia un NMI uguale a 7 di cui 5 presentano l'epifisi distale saldata. La presenza di giovani è indicata dal

| | *Classi d'età* | *Mandibolare* | | *Mascellare* | | *NMI* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | dx | sx | dx | sx | |
| Adulti | M3 +++ | 3 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| | M3 ++ | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | M3 + | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Subadulti | M3 +/- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Giovani | M3 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | Pd4 +++ | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | Pd4 ++ | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | Pd4 + | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | Pd4 +/- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Totale** | | | | | | **11** |

Tab. 4 - CO. Conteggio del NMI sulla base dell'usura dentaria.




Graf. 12 - Caprovini. Curva di mortalità sulla base dell'usura dentaria.

rinvenimento di un metacarpo con l'epifisi distale non saldata e da un omero e un femore privi di articolazione distale e prossimale. Infatti l'epifisi distale dell'omero si salda tra i 9 e gli 11 mesi di vita secondo

Habermehl ([14]). Questo dato induce a ritenere probabile che alcuni animali venissero uccisi in tenera età in modo da risparmiare il latte prodotto dalle femmine e ricavare, contestualmente, carne certamente apprezzata per l'alimentazione umana.

4.1.2.3 Determinazione del sesso

Il sesso dei caprovini è stato determinato in soli 4 casi a causa dell'elevata frammentarietà dei resti e dell'assenza di ossa intere con particolari caratteri diagnostici per la distinzione tra maschio e femmina. Per ciò che riguarda il sesso femminile si sono rinvenuti un frammento di pelvis (coxale) e un cranio frontale sinistro di una pecora provvista di abbozzi rudimentali di corna. Al genere maschile, invece, sono stati attribuiti per motivi morfometrici un frammento di bacino e un radio prossimale destro di pecora.

4.1.2.4 Dimensioni

Utilizzando la lunghezza massima (GL) degli astragali delle pecore e il relativo coefficiente di Teichert (1975) è stato possibile anche calcolare l'altezza al garrese di alcuni individui come riportato in Tab 5.

| | n. Inv. | GLl | WRH | Media WRH |
|---|---|---|---|---|
| | *424* | *24,9* | *564,7* | |
| | 1270 | 27,3 | 644,1 (*) | |
| **Talus** | 1684 | 24,0 | 544,3 | **611,4** |
| | 1733 | 27,7 | 628,2 | |
| | 231 | 29,8 | 675,9 | |

(*) GLl lacunosa.

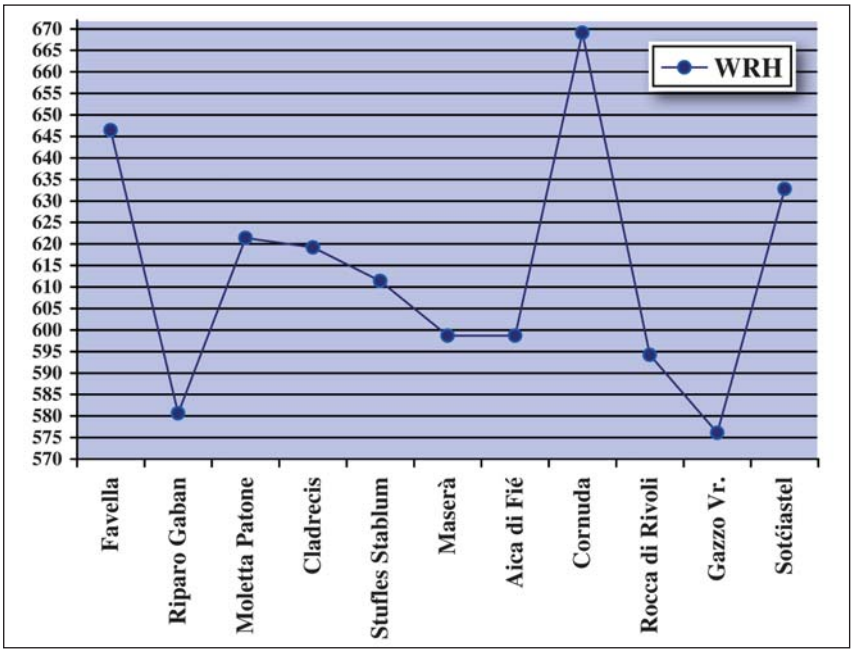
Tab. 5 - Pecora. Misure dell'astragalo e WRH corrispondenti.

Come si può evincere dalla tabella, la media delle altezze al garrese degli individui presenti a Stufles è inferiore a quella dell'esemplare presente nel sito del Neolitico Antico di Favella (CS) e a quella della fase tarda dei Vasi a Bocca Quadrata di Cornuda (TV). Risultano superiori alla media del sito altoatesino anche le altezze al garrese del sito trentino di Moletta Patone (Neolitico Inferiore) e del sito friulano di Cladrecis (V-III millennio a.C.). Invece, le pecore di Stufles sono più grandi di quelle del Neolitico Antico di Riparo Gaban (TN), di quelle tardo-

([14]) Habermehl 1975.

| Sito | GLl | WRH |
|---|---|---|
| Favella | 28,5 | 646,4 |
| Riparo Gaban | 25,6 | 580,6 |
| Moletta Patone | 27,4 | 621,4 |
| Cladrecis | 27,3 | 619,2 |
| Stufles-Stablum | 26,8 | 611,4 |
| Maserà | 26,4 | 598,7 |
| Aica di Fié | 26,4 | 598,7 |
| Cornuda | 29,5 | 669,1 |
| Rocca di Rivoli | 26,2 | 594,2 |
| Gazzo Veronese | 25,4 | 576,1 |
| Sotćiastel | 27,8 | 630,5 |

Tab. 6 - Pecora. Confronto dell'altezza al garrese (WRH) desunta dalla lunghezza laterale (GLl) dell'astragalo in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.




Graf. 13 - Pecora. Confronto della WRH in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.

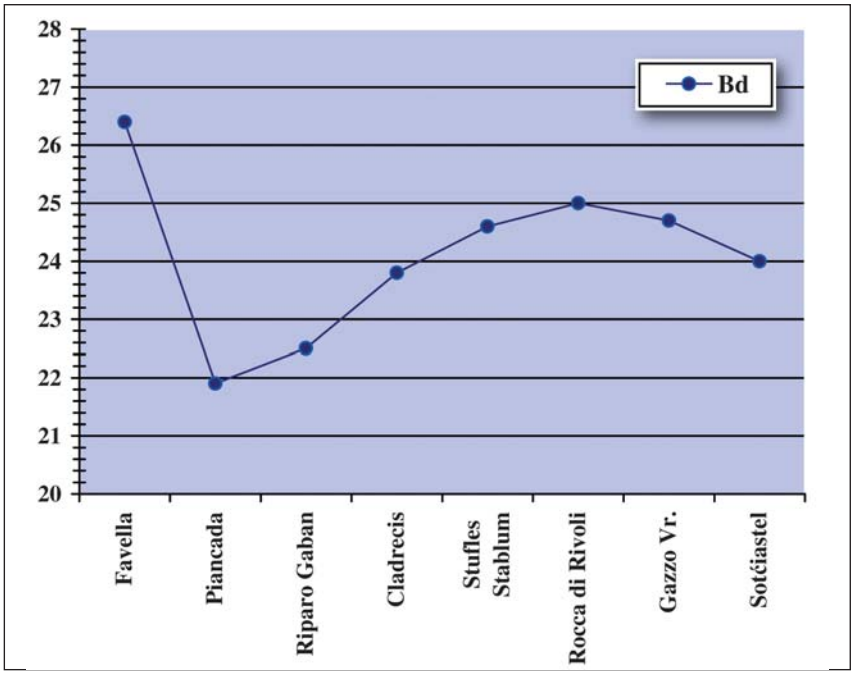
neolitiche di Maserà (PD), Aica di Fié (BZ) e Rocca di Rivoli (VR) e dell'esemplare dell'età del Rame di Gazzo Veronese «Il Cristo» (VR). A Sotćiastel, abitato della media età del Bronzo in provincia di Bolzano, la

media delle altezze al garrese delle pecore risulta invece superiore a quella di Stufles-Stablum.

| Sito | Bd |
|---|---|
| Favella | 26,4 |
| Piancada | 21,9 |
| Riparo Gaban | 22,5 |
| Cladrecis | 23,8 |
| Stufles-Stablum | 24,6 |
| Rocca di Rivoli | 25,0 |
| Gazzo Veronese | 24,7 |
| Sotćiastel | 24,0 |

Tab. 7 - CO. Misure della Bd della tibia in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.

Considerando la tibia distale si può notare come la Bd media degli esemplari del sito oggetto di questo studio sia superiore rispetto a quella rilevata a Piancada (UD) e Riparo Gaban (TN), entrambi datati al

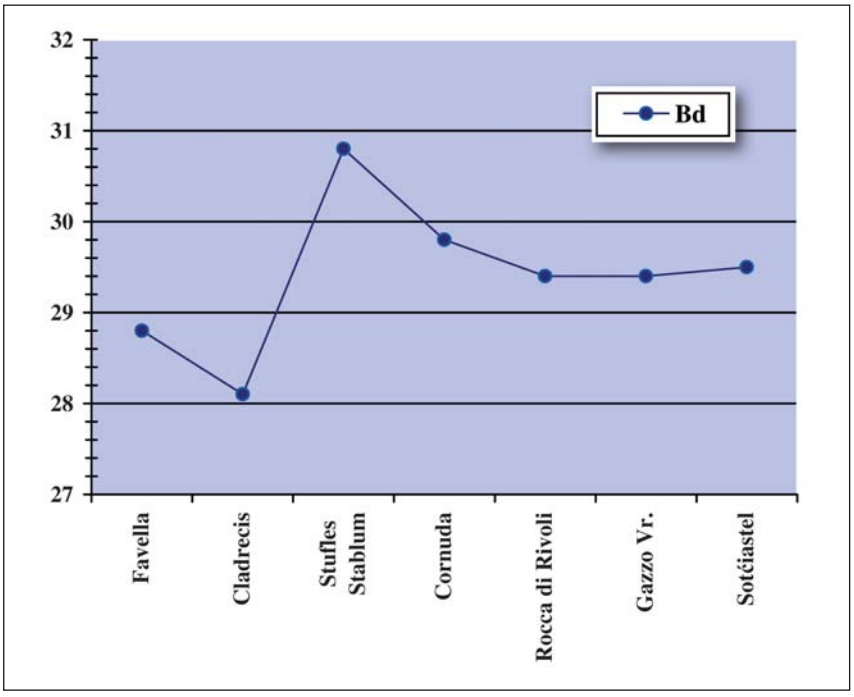



Graf. 14 - Pecora. Confronto della Bd della tibia in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.

Neolitico Antico, a quella di Cladrecis (V-III millennio a.C.) e a quella di Sotćiastel (età del Bronzo). Dimensionalmente simile è invece l'esemplare dell'età del Rame del sito di Gazzo Veronese «Il Cristo» (VR). Infine la Bd media di Stufles è inferiore a quella di Favella (Neolitico Antico) e di Rocca di Rivoli (Neolitico Recente).

| Sito | Bd |
|---|---|
| Favella | 28,8 |
| Cladrecis | 28,1 |
| Stufles-Stablum | 30,8 |
| Cornuda | 29,8 |
| Rocca di Rivoli | 29,4 |
| Gazzo Veronese | 29,4 |
| Sotćiastel | 29,5 |

Tab. 8 - CO. Misure della Bd dell'omero in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.




Graf. 15 - Pecora. Confronto della Bd dell'omero in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.

Infine, esaminando l'omero distale si può vedere come la Bd del sito di Stufles sia maggiore rispetto a tutti gli altri siti neolitici e di altre età (Rame e Bronzo) presi in considerazione.

I dati dell'omero distale, però, contrastano con quelli dell'astragalo. Quest'ultimo, in genere, fornisce misure più grandi, quanto a WRH, rispetto alle altre ossa. Le disparità riscontrate si spiegano semplicemente con il numero esiguo di resti e con la presenza di animali di taglia diversa come risultato di variazioni dovute essenzialmente al dimorfismo sessuale. In conclusione, si può affermare che le misure calcolate per il sito di Stufles collocano l'altezza al garrese delle pecore in un range approssimativamente compreso tra 545 e 676 mm.

### 4.1.3 Il maiale (*Sus scrofa* f. domestica)

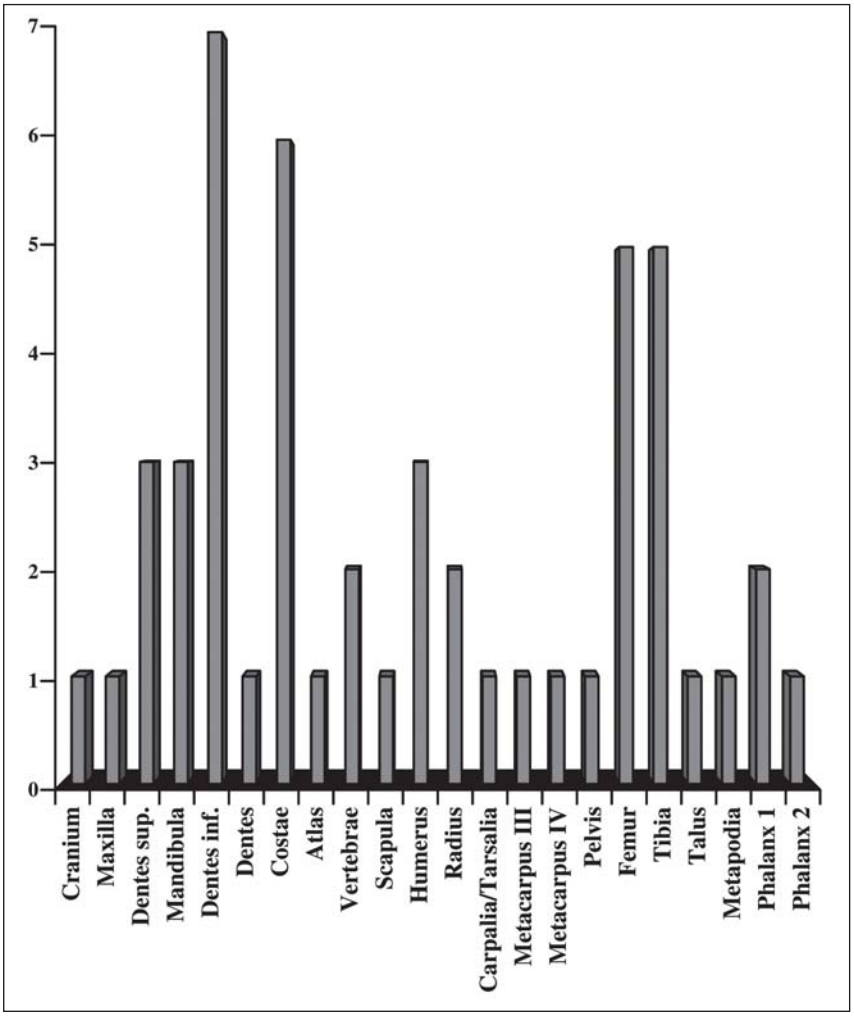
#### 4.1.3.1 Quantificazione

I suini sono rappresentati, in questo complesso faunistico, da 50 resti per un peso totale di 374,5 grammi. È la seconda specie del sito per quanto riguarda il numero minimo di individui (15,4%). I valori percentuali del numero dei resti e del peso delle ossa ammontano rispettivamente a 11,3% e 9,6%. Il peso medio per reperto (o indice di frammentazione) è pari a 7,5 grammi (Graf. 16).

Anche tra i suini, come nel caso del bue e dei caprovini, vi è una maggiore presenza dello scheletro appendicolare rispetto a quello craniale e assiale. I valori delle tre regioni scheletriche sono: appendicolare 48%, craniale 32% e assiale 20%. Così come nei caprovini, molte delle coste rinvenute sono state riferite genericamente ad animali di piccola e media taglia e di conseguenza la percentuale dello scheletro assiale del maiale è certamente sottostimata (Graf. 17).

#### 4.1.3.2 Classi di età e NMI

La scarsità di denti sciolti e di mandibole adatte al calcolo del numero minimo di individui ha permesso di individuare appena due capi. Uno di questi è un giovanissimo (Pd4+) mentre il secondo è un subadulto con M3+/-. Lo studio delle ossa lunghe e della fusione delle diafisi con le epifisi ha consentito di portare il NMI a 4 e ha confermato i dati provenienti dai denti. La tibia, infatti, consta di 3 parti mediali sinistre di cui una appartenente ad un individuo sub-adulto. Inoltre vi è la presenza di una tibia distale non saldata ma probabilmente prossima alla fusione. L'epifisi distale della tibia si salda entro i 24 mesi dalla nascita mentre il terzo molare spunta tra i 16 e i 20 mesi: si può quindi dedurre che molto probabilmente la tibia non saldata e l'M3 avrebbero

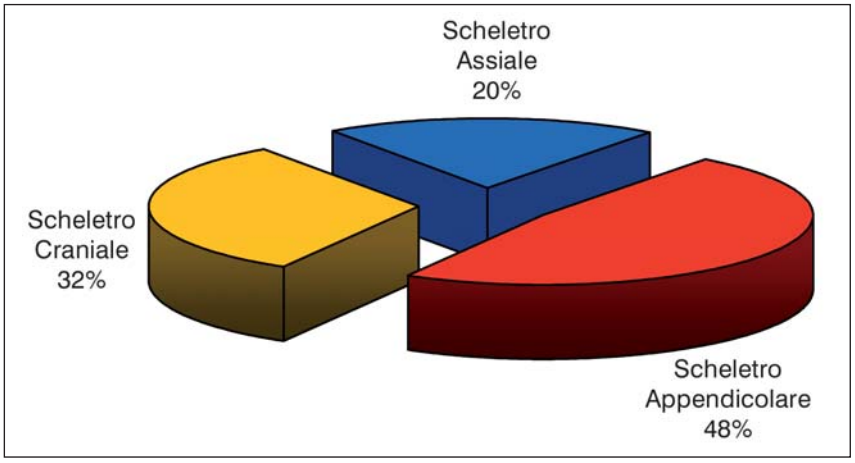



Graf. 16 - Maiale. Numero resti.

potuto appartenere allo stesso individuo sub-adulto. In conclusione, si può affermare che il numero minimo di individui è pari a 4 di cui un giovanissimo, un sub-adulto e due non meglio determinati ma probabilmente adulti.

4.1.3.3 Determinazione del sesso

Per quanto riguarda la determinazione del sesso dei suini i dati sono scarsi. Sono stati rinvenuti solamente due canini inferiori appartenenti




Graf. 17 - Percentuale delle regioni scheletriche del maiale.

a individui di sesso maschile, una mascella destra anch'essa maschile e, infine, un canino superiore destro di sesso femminile.

4.1.3.4 Dimensioni

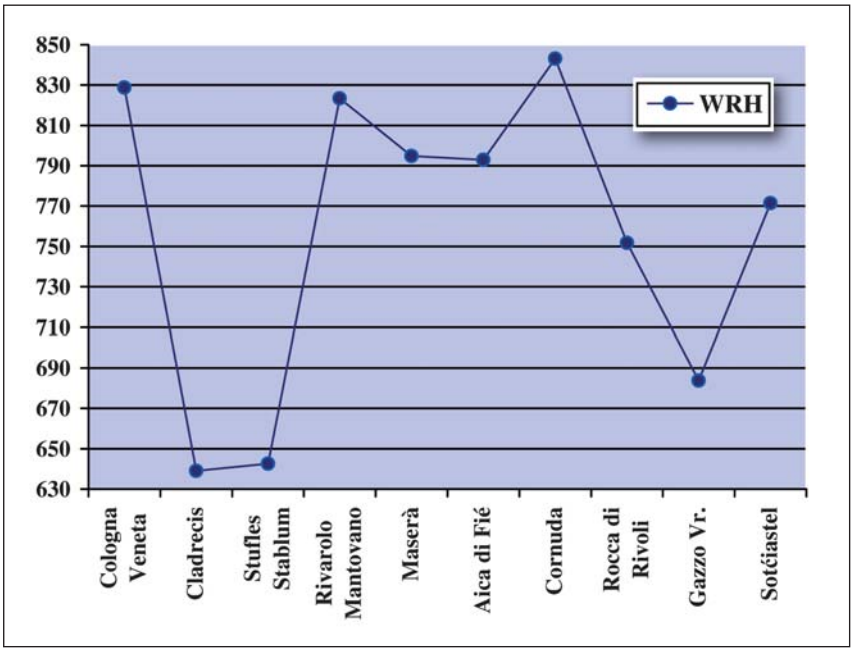
Utilizzando la lunghezza laterale (GLl) di un astragalo moltiplicata per il coefficiente di Teichert (1969) è stato possibile calcolare l'altezza al garrese di un individuo.

| Sito | n. Inv. | GLl | WRH |
|---|---|---|---|
| Cologna Veneta | – | 46,3 | 828,8 |
| Cladrecis | – | 35,7 | 639,0 |
| Stufles-Stablum | 696 | 35,9 | 642,6 |
| Rivarolo Mantovano | – | 46,0 | 823,4 |
| Maserà | – | 44,4 | 794,8 |
| Aica di Fié | – | 44,3 | 792,9 |
| Cornuda | – | 47,1 | 843,1 |
| Rocca di Rivoli | – | 42,0 | 751,8 |
| Gazzo Veronese | – | 38,2 | 683,8 |
| Sotćiastel | – | 43,1 | 771,5 |

Tab. 9 - Maiale. Misure dell'astragalo e WRH corrispondenti in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.

Si può notare come la lunghezza laterale dell'astragalo di Stufles sia per esempio inferiore rispetto a quella della fase tardoneolitica di Aica di Fié. Infatti in quest'ultimo la GLl è pari a 44,3. Ne risulterà pertanto

un animale di taglia maggiore (WRH=792,9) rispetto a quello studiato nel presente lavoro. Nel sito datato tra V e III millennio di Cladrecis (UD), invece, un maiale presenta un'altezza al garrese simile a quella dell'esemplare di Stufles e pari a 639,0, mentre un secondo individuo presenta un'altezza maggiore (WRH=746,4). Nel sito della tarda età del Rame di Gazzo Veronese «Il Cristo» la GLl dell'astragalo è un po' maggiore rispetto al nostro esemplare e misura 38,2.



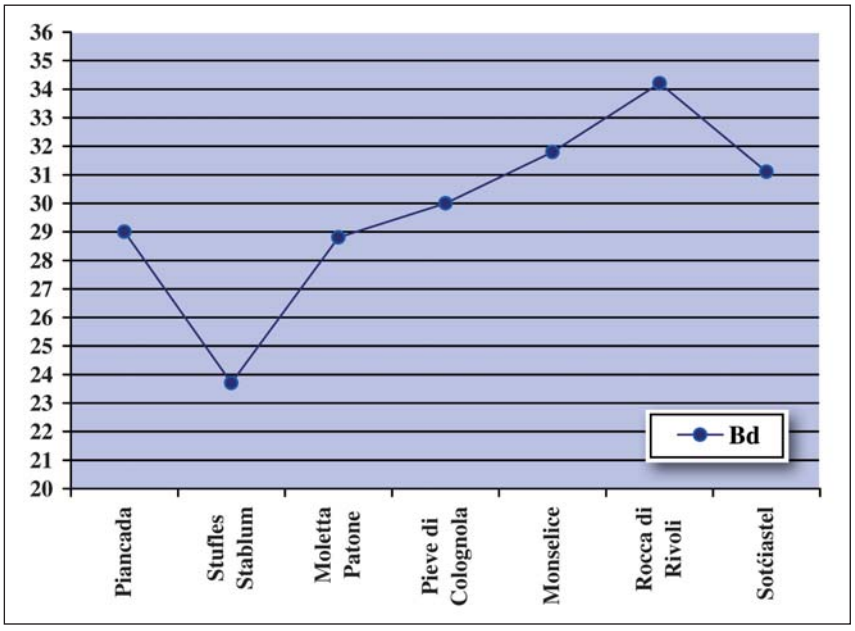

Graf. 18 - Maiale. Confronto della WRH in alcuni siti neolitici, eneolitici e dell'età del Bronzo.

Confrontando l'altezza al garrese del maiale studiato, si nota come sia molto più piccolo rispetto a quelli della fase tarda dei Vasi a Bocca Quadrata di Cornuda (TV) e Maserà (PD) e di quello del Neolitico Medio di Rivarolo Mantovano. Anche l'esemplare riferito al Neolitico Antico di Cologna Veneta (VR) è più grande rispetto a quello di Bressanone. Di dimensioni maggiori sono anche i maiali presenti alla di Rocca di Rivoli (VR) e nel villaggio dell'età del Bronzo di Sotćiastel (BZ). Le piccole dimensioni dei maiali di Stufles sono confermate anche dalla Bd dell'unica tibia misurata (Bd=23,7) che risulta minore di quella del sito della seconda fase dei Vasi a Bocca Quadrata di Pieve di Colognola nel

Veronese (Bd=30,0). Si osservi in generale che misure al garrese prossime agli 85 cm si situano al limite inferiore delle altezze presumibili per i cinghiali, si può quindi supporre che altezze superiori agli 80 cm possano essere messe in relazione con incroci tra domestici e selvatici.

| Sito | Bd |
|---|---|
| Piancada | 29,0 |
| Stufles-Stablum | 23,7 |
| Moletta Patone | 28,8 |
| Pieve di Colognola | 30,0 |
| Monselice | 31,8 |
| Rocca di Rivoli | 34,2 |
| Sotćiastel | 31,1 |

Tab. 10 - Maiale. Misure della Bd della tibia in alcuni siti neolitici e dell'età del Bronzo.




Graf. 19 - Maiale. Confronto della Bd della tibia in alcuni siti neolitici e dell'età del Bronzo.

Come si può notare dalla Tab 10, anche le dimensioni della tibia di altri siti sono maggiori rispetto a quella altoatesina. Nel sito del Neolitico Medio di Moletta Patone (TN) infatti la Bd è pari a 28,8, in quello

del Neolitico Antico di Piancada (UD) è uguale a 29 e in quello del Neolitico Recente (terza fase VBQ) di Monselice (PD) misura 31,8.

Prendendo in esame il sito del Neolitico Antico di Favella (CS) si osserva come, anche in questo caso, le dimensioni degli individui di Stufles siano minori. La seconda falange di maiale altoatesina che è stata esaminata aveva una GL e una Bp, nell'ordine, uguali a 22,9 e 15,1 mentre il reperto calabrese misurava 25,6 e 20,4 ([15]). Anche a Cornuda la seconda falange è più grande: presenta, infatti, una GL pari a 25,0 e una Bp uguale a 15,8. Risulta invece simile una seconda falange rinvenuta a Monselice che presenta una GL di 22,0.

### *4.2 Le specie selvatiche*

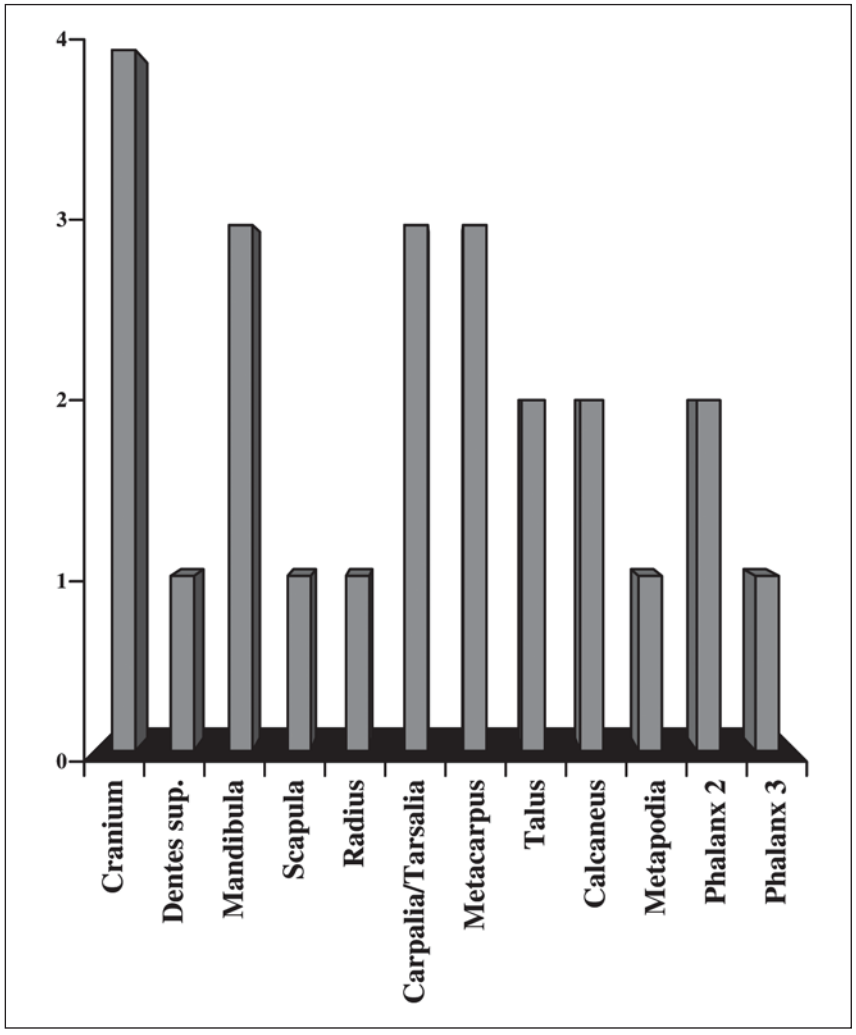
#### 4.2.1 Il cervo *(Cervus elaphus)*

##### 4.2.1.1 Quantificazione

Il cervo è, tra gli animali selvatici presenti nel sito, quello meglio rappresentato assieme al capriolo. I resti presenti sono 24 per un peso complessivo di 451,9 grammi. Tra questi vanno ricordati 3 palchi lavorati: un punteruolo, una spatola e una scheggia lavorata. I valori percentuali del numero dei resti, del peso delle ossa e del numero minimo di individui ammontano rispettivamente a 5,4%, 11,6% e 7,8%. L'indice di frammentazione è pari a 18,8 grammi per reperto. Questo ungulato vive nei boschi di latifoglie e di conifere, intervallati da zone aperte e pianeggianti. A volte, in montagna, si spinge oltre il limite della vegetazione arborea. Normalmente è attivo durante il crepuscolo o la notte. Vive in branchi più o meno numerosi formati da femmine, piccoli e giovani e guidati da una cerva adulta. I maschi adulti vivono solitari o in gruppi ristretti.

Come è possibile vedere dal Graf. 20, si riscontra una maggiore presenza di elementi dello scheletro appendicolare rispetto a quello craniale. Lo scheletro assiale è totalmente assente. Ciò è dovuto al fatto che gli elementi dello scheletro appendicolare sono più resistenti delle altre ossa e perché molte delle coste rinvenute sono state determinate come appartenenti genericamente ad erbivori di grande taglia per l'impossibilità di distinguerle da quelle del bue (Graf. 21).

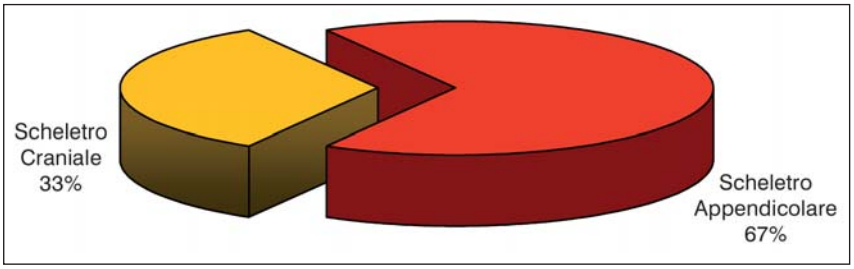
([15]) Tagliacozzo & Uria 2009.




Graf. 20 - Cervo. Numero resti.

4.2.1.2 Classi di età e NMI

L'assenza di denti sciolti e delle mandibole adatte a calcolare le classi di età e il numero minimo di individui ha reso necessario basare lo studio solamente sullo scheletro postcraniale e sulla fusione delle diafisi con le epifisi. La presenza di 2 lunati destri fa sì che gli individui siano almeno 2. Un radio distale con l'articolazione aperta indica che era presente un individuo di età inferiore ai 4 anni. Ciò è confermato anche da un metacarpo distale con l'articolazione fusa (solitamente l'epifisi dista-




Graf. 21 - Percentuale delle regioni scheletriche del cervo.

le si salda oltre gli 8 mesi di vita) ([16]). Si può affermare pertanto che ci fossero 2 individui genericamente adulti o giovani adulti.

4.2.1.3 Determinazione del sesso

A causa dell'esiguità dei resti determinati e dell'assenza di particolari elementi diagnostici, non è stato possibile determinare il sesso degli individui in nessun caso.

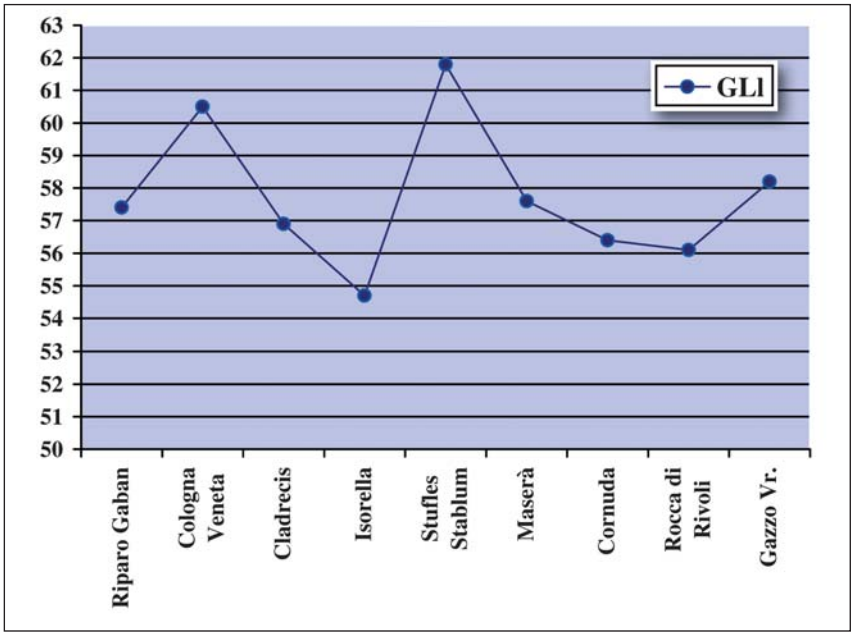
4.2.1.3 Dimensioni

Non è stato inoltre possibile calcolare l'altezza al garrese degli individui perché mancavano le due sole ossa necessarie, ossia il metacarpo o il metatarso ([17]). Si sono pertanto eseguiti dei confronti utilizzando le misure ricavate da altre ossa. Per quanto riguarda le misure dell'astragalo, l'esemplare di Stufles risulta più grande rispetto a quello del Riparo Gaban (Neolitico Antico) come si può vedere dalla tabella:

| Sito | GLl | GLm | Bd | Tl | Tm |
|---|---|---|---|---|---|
| Riparo Gaban | 57,4 | 54,0 | 36,3 | – | 29,4 |
| Cologna Veneta | 60,5 | 57,8 | 38,8 | 32,4 | 32,4 |
| Cladrecis | 56,9 | 52,9 | 36,4 | – | – |
| Isorella | 54,7 | 50,7 | 33,0 | – | – |
| Stufles-Stablum | 61,8 | 59,2 | 41,4 | 34,7 | 37,8 |
| Maserà | 57,6 | 53,6 | 36,3 | 31,8 | 29,4 |
| Cornuda | 56,4 | 50,1 | 34,8 | – | – |
| Rocca di Rivoli | 56,1 | – | – | – | – |
| Gazzo Veronese | 58,2 | 54,4 | 35,2 | – | – |

Tab. 11 - Cervo. Misure dell'astragalo in alcuni siti di confronto neolitici ed eneolitici.

([16]) Habermehl 1985, pp. 36-37.
([17]) Godynicki 1965.




Graf. 22 - Cervo. Confronto della GLl dell'astragalo in alcuni siti neolitici ed eneolitici.

Inoltre, il reperto altoatesino è di dimensioni maggiori anche rispetto agli astragali di Isorella (BS) e di Cladrecis (UD), entrambi del Neolitico Antico, di Cornuda (fase tarda dei Vasi a Bocca Quadrata) e di Maserà (PD) e Rocca di Rivoli (VR) del Neolitico Recente. Infine, anche l'astragalo del sito dell'età del Rame di Gazzo Veronese «Il Cristo» risulta più piccolo. Solamente l'esemplare di Cologna Veneta (Neolitico Antico) si avvicina come dimensioni all'esemplare di Stufles (Graf. 22).

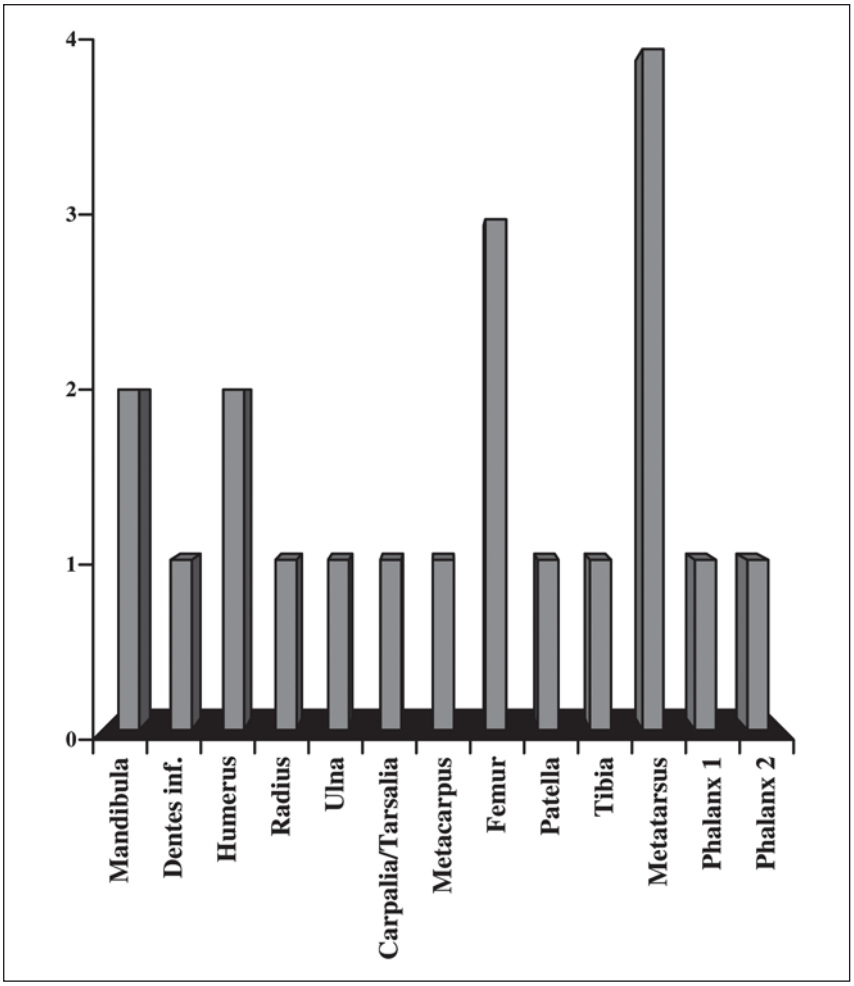
Le maggiori dimensioni del cervo di Stufles rispetto a quelli del Riparo Gaban sono confermate da una terza falange: in questo sito, la Ld e la DLS misurano 38,4 e 44,5 mentre a Stufles sono pari a 46,4 e 54,3. È di dimensioni simili solo una terza falange ritrovata a Cladrecis (DLS=54,5) mentre le altre, sempre dello stesso sito, sono più piccole (con DLS pari a 40,8 - 47,7 - 50,5 - 51,2 - 52,2 millimetri). Anche nel riparo neolitico di Moletta Patone presso Arco (TN), la DLS di una terza falange ha dimensioni minori rispetto all'esemplare altoatesino e misura 40,4 ([18]).

([18]) Riedel 1986c.

### 4.2.2 Il capriolo *(Capreolus capreolus)*

#### 4.2.2.1 Quantificazione

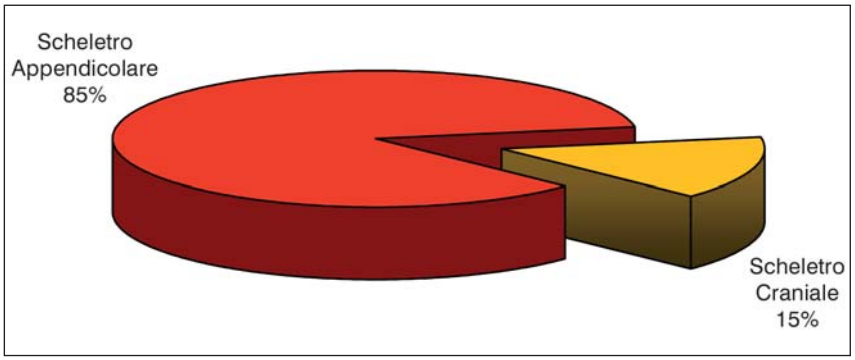
Il capriolo è rappresentato, in questo complesso faunistico, da 20 resti il cui peso totale ammonta a 105,6 grammi. I valori percentuali del numero dei resti, del peso dei reperti e del numero minimo di individui ammontano rispettivamente a 4,5%, 2,7% e 7,8%. L'indice di frammentazione è pari a 5,3 grammi per reperto. È la seconda specie selvatica presente nel sito dopo il cervo. Di taglia nettamente inferiore a quest'ultimo, il capriolo è un tipico abitatore di pianure e boschi e, anche se




Graf. 23 - Capriolo. Numero resti.

in altitudine si spinge fino a quote elevate, raramente supera il limite della vegetazione arborea: popola le radure, i campi cespugliati e i boschi di latifoglie e di conifere. Solitamente è attivo al crepuscolo e nelle prime ore del mattino; in montagna, durante la stagione invernale, si trasferisce a quote basse.

Si riscontra una maggiore presenza di elementi dello scheletro appendicolare rispetto a quello craniale o assiale. Quest'ultimo è assente a causa dell'esiguità dei resti e del fatto che non è stato possibile determinare coste con certezza attribuibili a questo ungulato. È probabile che esse, a causa della loro frammentarietà, siano andate ad ingrossare le fila delle coste genericamente attribuite agli animali di piccola-media taglia.



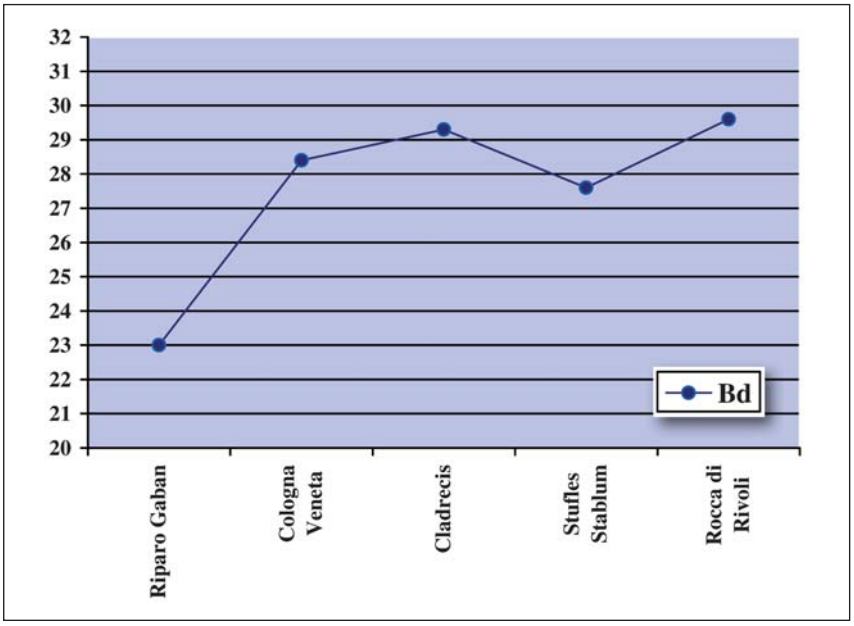

Graf. 24 - Percentuale delle regioni scheletriche del capriolo.

4.2.2.2 Classi di età e NMI

La presenza di due frammenti di mandibola destra definisce il numero minimo di individui come pari a 2. Questo fatto è confermato dal rinvenimento di 2 omeri distali sinistri di cui uno con l'articolazione saldata. Quest'ultima si salda tra i 4 e i 9 mesi di vita dell'animale ([19]): possiamo quindi dire di trovarci davanti ad un individuo giovane. Il dato è ribadito anche da un'ulna prossimale sinistra dall'aspetto giovanile. In conclusione, si può affermare che in questo complesso faunistico il capriolo era presente con almeno 2 individui di cui uno giovane.

4.2.2.3 Determinazione del sesso

Informazioni alquanto approssimative sono disponibili solamente a partire da un metatarso che per il suo aspetto robusto e per le grandi dimensioni potrebbe essere dubitativamente attribuito ad un individuo di sesso maschile.




Graf. 25 - Capriolo. Confronto della Bd dell'omero in vari siti neolitici regionali.

4.2.2.4 Dimensioni

Per quanto riguarda le dimensioni è stato possibile confrontare solo pochi reperti. Ad esempio, la parte distale di un omero di Stufles presenta una Bd uguale a 27,6 mentre nel sito del Neolitico Antico di Riparo Gaban (TN) ([20]) la Bd misura 23,0. Sempre nel Neolitico Antico, a Cologna Veneta (VR) ([21]) la Bd di un omero misura 28,4. La differenza dimensionale osservata tra questi tre esemplari può essere spiegata con la normale variabilità all'interno della specie determinata, oltre che dal dimorfismo sessuale, anche da fattori ambientali, localmente assai variabili. Come si può vedere dal grafico, l'individuo del Gaban risulta di dimensioni piccole anche rispetto a quello del sito datato tra V e III millennio di Cladrecis (UD) ([22]). A Rocca di Rivoli (VR) ([23]), sito della terza fase dei Vasi a Bocca Quadrata, la media degli esemplari trovati restituisce una Bd pari a 29,6.

([19]) Tomé & Vigne 2003.
([20]) Cristelli 2012-2013.
([21]) Tecchiati & Zanetti, in corso di studio.
([22]) Riedel 1984.

Considerando le falangi si può notare come la prima falange di Stufles (Bp=11,6) sia dimensionalmente simile a quelle del riparo sotto roccia, occupato tra l'altro anche nel Neolitico Medio, di Moletta Patone (TN) ([24]) che misurano rispettivamente 11,4 - 11,8 - 11,1. Anche la prima falange del Riparo Gaban è simile: la sua Bp è pari a 11,4. Lo stesso si può dire per la seconda falange: a Stufles, infatti le sue misure (Bp=10,4 e Bd=7,1) sono quasi uguali a quelle dell'esemplare trentino (Bp=10,9 e Bd=7,3). Dimensionalmente simili sono anche le due seconde falangi rinvenute nel sito della fase tarda della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata di Cornuda (TV) ([25]): i due esemplari misurano rispettivamente a) Bp=9,5 Bd=7,0 e b) Bp=11,3 Bd=8,2.

### *4.3 Altre specie*

#### 4.3.1 Il cane (*Canis lupus* f. familiaris)

Il cane è rappresentato, nel complesso faunistico studiato, solamente da 2 reperti. Si tratta di 2 canini superiori, uno destro e uno sinistro, per un peso complessivo di 3,9 grammi. L'indice di frammentazione è pari a 1,9 grammi. Il numero minimo di individui è pari a 1 (3,8%). I denti studiati sono lavorati: presentano una superficie lucida e dei fori e dovevano essere utilizzati come elementi di collana.

#### 4.3.2 La lepre (*Lepus europaeus*)

I reperti attribuiti alla lepre comune sono tre. Tra questi c'è un quarto metatarso sinistro che è stato lavorato per ricavare un pendaglio. Presenta una superficie lucida e un foro nella parte prossimale. Gli altri due reperti sono un coxale destro e un femore destro. Il peso complessivo dei resti di questa specie ammonta a 3,8 grammi, mentre l'indice di frammentazione è pari a 1,3 grammi. Il numero minimo degli individui è 1 (3,8%). Diffusa in tutta l'Italia, la lepre è una specie assai adattabile all'ambiente. Preferisce i terreni steppici e le brughiere ma frequenta anche i boschi di latifoglie e, più raramente, di conifere. Presente in pianura e in collina, si spinge in montagna fino ai 2000 metri scendendo a valle durante l'inverno. È un animale che non disdegna le zone coltivate e conduce una vita prevalentemente notturna (Fig. 7).

([23]) Jarman 1976.
([24]) Riedel 1986c.
([25]) Riedel 1988.

Fig. 7 - Canino inferiore di cinghiale (♂).

Fig. 8-9 - Vertebra di pesce.

4.3.3 Il cinghiale (*Sus scrofa*)

Il cinghiale è rappresentato da due resti: un canino inferiore destro appartenente ad un individuo di sesso maschile e un frammento di un'ulna prossimale sinistra. Il numero minimo di individui, il peso delle ossa e l'indice di frammentazione ammontano rispettivamente a 1, 34,2 grammi, 17,1 grammi. Questo animale dall'aspetto massiccio vive sia in pianura che in montagna fino al limite della vegetazione arborea (popola le boscaglie miste di latifoglie ricche di sottobosco). Conduce una vita prevalentemente crepuscolare e notturna.

4.3.4 Il camoscio (*Rupicapra rupicapra*)

Un solo reperto è stato attribuito a questa specie. Si tratta di un secondo premolare (P2) superiore destro. La sua attribuzione può essere ritenuta certa ma l'assenza di scheletro post-craniale limita la possibilità di ulteriori approfondimenti. Certamente la sua morfologia è diversa da qualsiasi altro caprino presente nel sito e in collezione di confronto. Questo animale popola prevalentemente i boschi misti di caducifoglie e conifere, ma si spinge anche fino agli alti pascoli e alle zone rocciose al limite delle nevi perenni. Conduce una vita diurna pascolando soprattutto durante il mattino e vive in branchi più o meno numerosi.

4.3.5 Lo scoiattolo *(Sciurus vulgaris)*

Di questa specie sono stati rinvenuti solamente due elementi: un omero distale destro e un femore prossimale destro. Lo scoiattolo è un roditore di medie dimensioni che popola sia i boschi di conifere che quelli di latifoglie, soprattutto se ricchi di sottobosco.

4.3.6 I pesci (*Pisces* indet.)

Sono state trovate, inoltre, due vertebre di pesce e un frammento di cranio. La presenza di questi tre reperti fa supporre che i neolitici che risiedevano a Stufles praticassero anche la pesca lungo le sponde del fiume Isarco e della Rienza. Sicuramente era un'attività del tutto marginale vista la quantità esigua dei resti rinvenuti (Figg. 8-9).

4.3.7 Gli uccelli (*Aves* indet.)

Gli uccelli sono rappresentati da 6 reperti per un peso totale di 4,6 grammi. Tra queste ossa sono da ricordare un coracoide e un tibiotarso.

### 4.3.8 Micromammiferi e anfibi (*Micromammalia*, *Amphibia*)

Sono stati ritrovati 10 resti di micromammiferi e un reperto attribuibile a un anfibio non meglio determinabili.

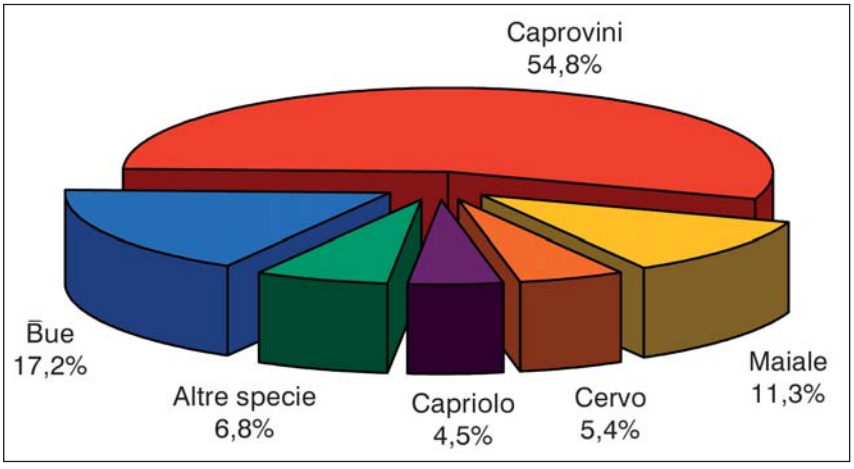
## 5. Quadro di sintesi e conclusioni

### *5.1 Quantificazione*

Tra i reperti determinati si può notare come il gruppo presente con il maggior numero di resti sia quello dei caprovini (NR 243). Di questi 24 appartengono alla pecora, 5 alla capra e 214 sono stati attribuiti genericamente a CO (capra o pecora). Ne deriva che la percentuale del numero dei resti di caprovini ammonta a 54,8% suddivisi rispettivamente in 48,3% di CO, 5,4% di pecora e 1,1% di capra.

La seconda specie per numero dei resti è il bue con 76 reperti pari al 17,2% del totale dei determinati. Seguono il maiale con 50 resti (11,3%), il cervo con 24 (5,4%) e il capriolo con 20 (4,5%). Sono presenti, seppur con percentuali inferiori, anche il cane (0,4%), la lepre (0,7%), il cinghiale (0,5%), lo scoiattolo (0,4%), il camoscio (0,2%), uccelli (1,4%), pesci (0,7%) e micromammiferi (2,5%). Questi sono stati raggruppati nella categoria «Altre specie».

Nel sito del Neolitico Antico di Riparo Gaban (TN), invece, la specie più rappresentata considerando il numero dei resti è il cervo con il 28,5% dei reperti; seguono i caprovini (21,7%), il capriolo (13,9%), il



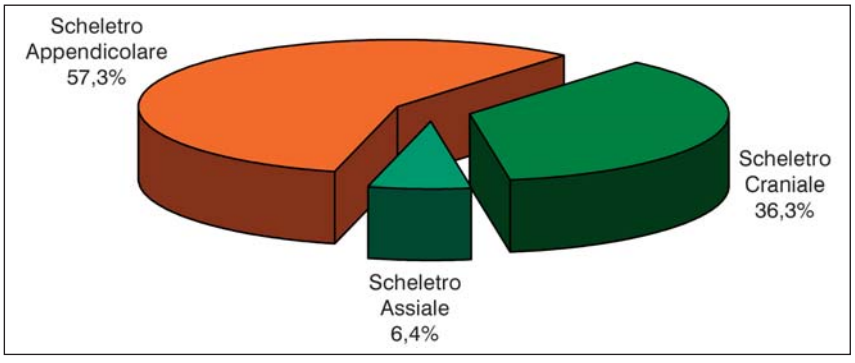

Graf. 26 - Percentuale dei resti delle specie pienamente determinate.

maiale (9,5%), il cinghiale (7,3%) e il bue (5,1%). Sempre nel Neolitico Antico, ma a Piancada (UD), risulta una situazione diversa: qui, infatti, il bue è la specie prevalente per numero resti (45%) seguito dai suini (28%) e dai caprovini (25%). Nei livelli della prima fase dei Vasi a Bocca Quadrata delle Arene Candide (SV) risultano in maggioranza i caprovini seguiti dai suini e dai bovini. Nello stesso periodo (VBQ I) nel sito di La Vela (TN) il bue è presente con il 25% dei resti, i caprovini con il 23%, il maiale con il 14%. Durante il VBQ II sempre in questo sito la percentuale del bue diminuisce di poco (22%) così come quella dei caprovini e del maiale. L'unica specie che vede un aumento è il cervo che passa dal 10,4% del VBQ I al 15%. I reperti ossei ritrovati nel sito precedentemente citato sono però pochissimi e quindi risultano statisticamente inattendibili. Considerando i siti padovani del Neolitico Recente (VBQ III) di Maserà e Monselice, si può notare come, in entrambi, il bue sia la specie col maggior numero di resti (Maserà 44,2% e Monselice 57,6%) seguito dai caprovini con il 25,3% a Maserà e il 21,2% a Monselice. La terza specie per numero dei resti è in entrambi i siti sopra citati il maiale (20,9% a Maserà e 19,0% a Monselice).

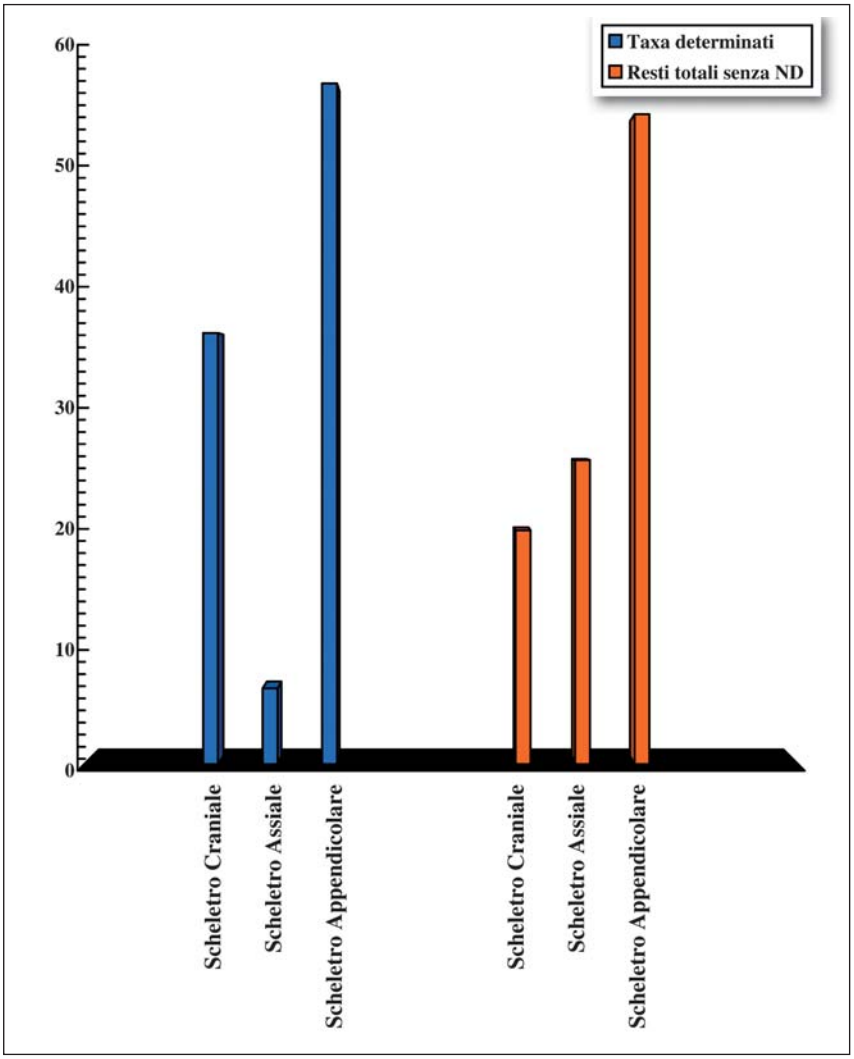
Infine, nel sito del Neolitico Recente di Aica di Fié (BZ) il bue ammonta al 45,6% dei resti, i caprovini al 33,8% e il maiale al 19,5%. Anche in questo sito, però, le ossa ritrovate sono numericamente esigue e quindi il campione risulta statisticamente poco attendibile.

### *5.2 Rapporto tra le regioni scheletriche*

Analizzando le specie determinate si nota come la regione scheletrica più rappresentata sia quella appendicolare con il 57,3% dei resti. Seguono la regione craniale e quella assiale.




Graf. 27 - Percentuale delle regioni scheletriche delle specie determinate.




Graf. 28 - Rapporto tra le regioni scheletriche dei resti determinati e del totale.

Prendendo in considerazione l'intero campione faunistico di 2307 reperti, 570 ossa (54,7%) sono state attribuite allo scheletro appendicolare, 267 (25,6%) a quello assiale e 206 (19,7%) a quello craniale. Per i restanti 1264 resti non è stato possibile determinare la regione anatomica di appartenenza.

Come si può vedere dal grafico lo scheletro assiale è notevolmente aumentato rispetto al caso precedente. Ciò è dovuto al fatto che le verte-

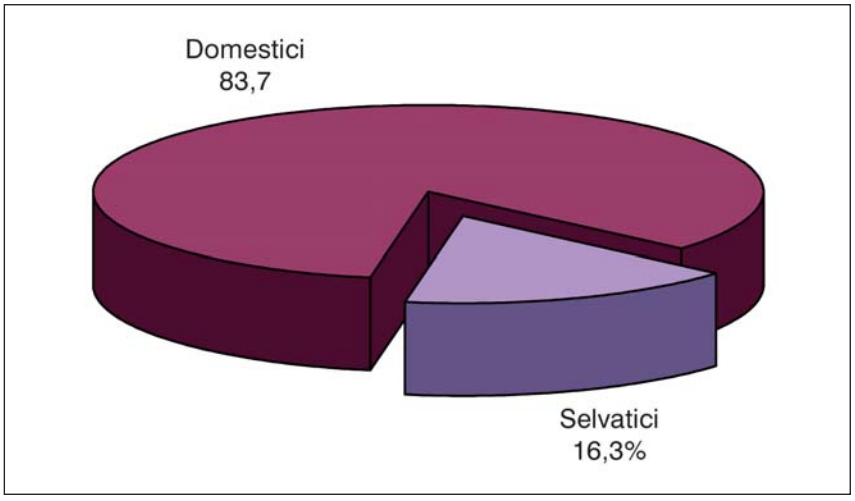
bre e le coste sono state assegnate genericamente ad animali di piccola o grande taglia che non sono stati presi in considerazione tra i resti pienamente determinati.

### *5.3 Rapporto domestici/selvatici*

Il grafico seguente sintetizza il rapporto tra le specie domestiche e quelle selvatiche presenti nel sito oggetto del presente studio.

Gli animali domestici (bue, maiale, caprovini, cane) prevalgono su quelli selvatici (cervo, capriolo, camoscio, cinghiale, lepre, scoiattolo, pesci, uccelli, micromammiferi). Le rispettive percentuali ammontano a 83,7% per i domestici e 16,3% per i selvatici. Si può pertanto concludere che, molto probabilmente, l'allevamento e limitate forme di agricoltura forse soprattutto di tipo «orticolo» costituivano la principale fonte di sussistenza per questa comunità neolitica. La caccia e la pesca erano invece attività secondarie e di supporto.

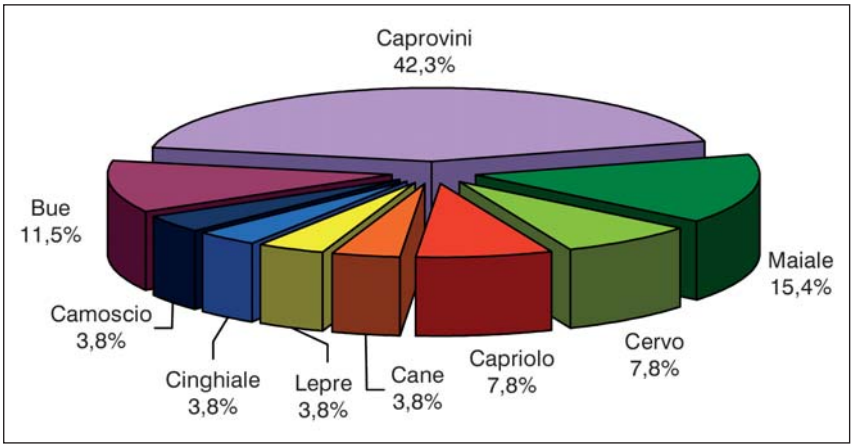
Una situazione completamente diversa è, invece, quella riscontrata nei livelli del Neolitico Antico del Riparo Gaban dove i selvatici superano il 50% del campione faunistico con un'elevata presenza di cervo e capriolo. A Piancada, nello stesso periodo, sono gli animali domestici ad essere prevalenti così come nei livelli VBQ I e VBQ II dell'abitato de La Vela. Anche negli altri siti precedentemente presi in considerazione (Arene Candide, Maserà, Monselice, Aica di Fié) sono nettamente in prevalenza gli animali domestici sui selvatici.




Graf. 29 - Rapporto tra gli animali domestici e i selvatici presenti nel sito.

*5.4 Il Numero Minimo di Individui* (NMI)

Il calcolo del numero minimo di individui ha permesso di rilevare la presenza di 26 animali tra cui 11 caprovini, 4 maiali, 3 buoi, 2 cervi e 2 caprioli. Il cane, la lepre, il cinghiale e il camoscio sono, invece, rappresentati da un solo individuo ciascuno. Nel grafico seguente sono riportati i valori percentuali del NMI delle specie considerate (cioè quelle di maggior rilevanza economica).




Graf. 30 - Percentuale del NMI delle specie di maggior rilevanza economica.

Si può notare come il maiale sia superiore al bue quanto a NMI. Esso potrebbe essere un po' sovrastimato rispetto al bue.

Percentuali diverse del NMI si hanno nel caso del Riparo Gaban (Neolitico Antico); qui il cervo è la specie più rappresentata con il 28,5% contro il 26,7% dei caprovini e il 13,9% del capriolo. Seguono con percentuali inferiori le altre specie (maiale 10,6%, cinghiale 7,3%, bue 5,1%, lepre 1,3%). A Piancada (Neolitico Antico) si riscontra una situazione simile a quella di Stufles. Infatti i caprovini sono il 35% del NMI, il maiale arriva al 30%, il bue al 22% e il capriolo al 4%. A Maserà (VBQ III) il 40% spetta ai caprovini mentre il maiale e il bue sono entrambi pari al 30%. Infine ad Aica di Fié (Neolitico Recente) il bue, il maiale e i caprovini sono tutti pari al 33, 3% del NMI.

*5.5 La resa in carne*

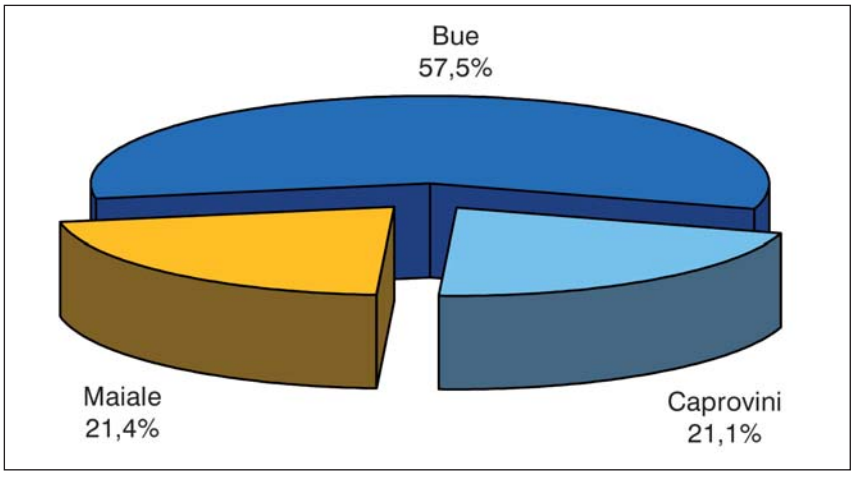
La resa in carne è stata calcolata per le specie domestiche più rappresentate nel nostro sito (bue, caprovini, maiale). Il metodo utilizzato

a questo scopo è quello impiegato da Flannery ([26]). Esso prevede che ogni bue fornisca in media 250 kg di carne, il maiale 70 kg e i caprovini 25 kg. È stata poi calcolata la percentuale considerando solo le tre specie domestiche esaminate.

| Specie | NMI x peso | % peso carne | % peso ossa* |
|---|---|---|---|
| Bue | 3 x 250 kg = 750 kg | 57,5 | 54,3 |
| Caprovini | 11 x 25 kg = 275 kg | 21,1 | 34,2 |
| Maiale | 4 x 70 kg = 280 kg | 21,4 | 11,5 |

*Considerando solo le tre specie domestiche.

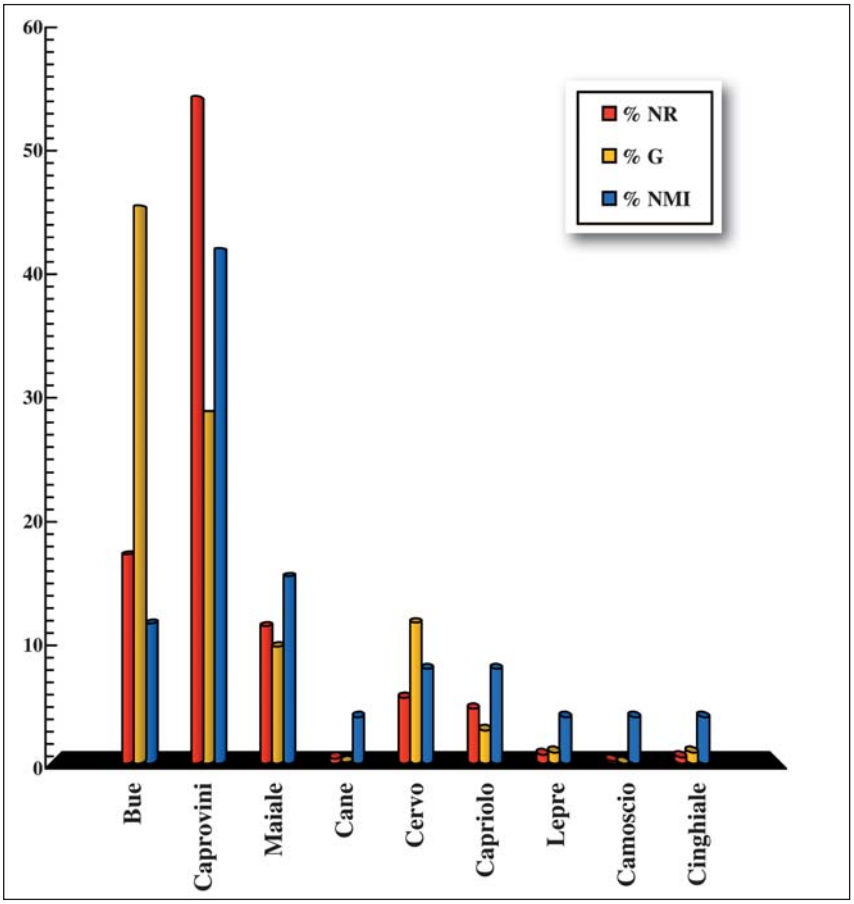
Tab. 12 - Resa in carne delle specie domestiche considerate.




Graf. 31 - Percentuale della resa in carne delle tre specie domestiche.

Come si evince dalla tabella e dal grafico soprastanti, i bovini sono la specie che a Stufles forniva la quantità maggiore di carne anche se il NMI calcolato è ridotto. Il maiale e i caprovini, invece, fornivano circa lo stesso contributo carneo (21%).

([26]) Flannery 1969, p. 83.




Graf. 32 - Rapporto tra NMI, numero resti (NR), peso (G).

*5.6 Rapporto tra NMI, NR e Peso*

Nel Graf. 32 sono riportati i valori percentuali del numero dei resti, del loro peso e del numero minimo di individui delle specie di maggior rilevanza economica presenti nei livelli neolitici di Stufles.

*5.7 Conclusioni*

A conclusione di questo studio, si può affermare che la comunità della prima fase dei Vasi a Bocca Quadrata di Stufles basava la sua economia essenzialmente sull'allevamento di animali domestici, oltre che, presumibilmente, sull'agricoltura. Venivano allevati soprattutto i

caprovini. La presenza di individui uccisi in tenera età dimostra un certo interesse per la loro carne e per il latte delle madri. Erano presenti anche il bue e il maiale che erano la seconda e rispettivamente la terza specie presente nel sito quanto a NR. La caccia e la pesca erano attività secondarie a supporto dell'allevamento, ma non dovevano avere una grande importanza, anche in considerazione del numero relativamente elevato di specie, e dei pochi resti (ad eccezione del cervo) con cui ciascuna di esse è documentata. La caccia veniva probabilmente praticata sporadicamente nei boschi di latifoglie che rivestivano il fondovalle e le pendici collinari della conca di Bressanone. È possibile che a volte i selvatici venissero abbattuti per proteggere i coltivi. La specie più cacciata è il cervo seguita dal capriolo. Sono presenti anche la lepre, il cinghiale e vari tipi di uccelli non meglio determinabili e non interpretabili con certezza come effetto di pratiche di uccellagione. La pesca è testimoniata dal rinvenimento di vertebre di pesce; era praticata lungo le rive del fiume Isarco e della Rienza che scorrono non molto lontani dal sito.

Si può vedere come la situazione di Stufles sia diversa da quella del Neolitico Antico di Riparo Gaban (TN) dove risulta preponderante la presenza di animali selvatici di numerose specie diverse. Anche nel sito di Mezzocorona-Borgonuovo (TN) i livelli riferiti al Neolitico Antico e Medio presentano una maggioranza di resti di specie selvatiche tra cui prevalgono quelli di cervo, capriolo, stambecco e camoscio. Erano inoltre presenti caprovini, bovini, suini oltre al gatto selvatico, alla volpe e al castoro ([27]).

Si conferma quindi, su scala regionale, che il Neolitico Antico (Gruppo del Gaban) era in piena transizione dall'economia predatrice all'economia produttiva, mentre il processo di acquisizione di quest'ultima può dirsi pervenuto a quasi completa maturazione con la prima fase dei Vasi a Bocca Quadrata, come a Stufles. I dati archeobotanici provenienti dal sito de La Vela (TN) convalidano questa affermazione. Infatti, durante la fase di Neolitico Antico di questo sito sono presenti, seppur in quantità esigua, cariossidi di cereali (farro, frumento, orzo), leguminose non meglio determinate e frutti (nocciolo, sanguinella, sambuco) che testimoniano un primo approccio con l'agricoltura. È elevata, invece, la quantità di farinello, pianta infestante degli orti e delle aree antropiche ma da cui si può ricavare una discreta farina alimentare ([28]). Du-

([27]) Bazzanella, Moser, Mottes & Nicolis 2001.
([28]) Mottes & Rottoli 2005.

rante la prima fase dei Vasi a Bocca Quadrata la quantità dei cereali aumenta così come quella della frutta. I livelli della fase VBQ II dello stesso sito mostrano invece un'economia produttiva in uno stadio avanzato caratterizzata dalla coltivazione dei frumenti vestiti (farro, farricello e il «nuovo frumento vestito») ([29]). Tra le leguminose è attestata la presenza del pisello mentre tra i frutti compaiono la mela e le ghiande. Le piante infestanti (iva artritica e poligono convolvolo), infine, sono tipiche dei campi di cereali.

La prevalenza di caprini domestici indica forme di produzione (e di occupazione del territorio) probabilmente semi-nomadi, essenzialmente pastorali, cui si aggiungevano attività agricole difficili da precisare allo stato attuale delle ricerche, e soprattutto in assenza di analisi archeobotaniche sui sedimenti neolitici di Stufles. I dati archeobotanici di Villandro, sito neolitico ubicato solo pochi chilometri a sud-ovest di Bressanone, sono comunque esemplificativi di una economia agricola neolitica, press'a poco coeva a Stufles, e in parte più antica, in cui la coltivazione di cereali è ampiamente attestata a partire dai primissimi secoli del V millennio a.C. Infatti è testimoniata la presenza dell'orzo e del frumento nudo assieme a frutta selvatica come fragole e sambuco. Durante il Neolitico Medio (VBQ) l'insieme dei cereali coltivati risulta lo stesso anche se vi è la comparsa del farro. Vengono inoltre raccolti i frutti selvatici come nocciole, more, lamponi, ghiande ([30]). Infine, sempre in Val d'Isarco, a Barbiano, i livelli di passaggio dal Neolitico Antico al Medio mostrano un alto livello di antropizzazione del territorio. Qui, la costante prevalenza di piante erbacee rispetto a quelle arboree suggerisce un possibile diboscamento realizzato per liberare spazi utili alle prime attività agricole. Caratteristica di questo sito è l'abbondanza di *Allium* (genere cui appartengono il porro, l'aglio, la cipolla) e *Brassicaceae* (famiglia che comprende ravanello, rucola, cavolo, rapa) e la presenza di rosacee arbustive che può indicare l'inizio di un'attività di tipo orticolo e una forma di protezione di questi vegetali per una raccolta e conservazione all'interno del sito ([31]).

([29]) Degasperi, Mottes & Rottoli 2005.
([30]) Nisbet 2008.
([31]) Vasarin & Miola 2006.

## 6. Industria in materia dura animale

A conclusione del presente lavoro bisogna ricordare che all'interno del campione faunistico di Stufles Stablum sono stati ritrovati anche manufatti in materia dura animale. Il loro numero totale ammonta a 10 e appartengono a varie categorie (punteruoli, pendagli, spatole) ([32]).

Particolarmente meritevole di attenzione è una spatola in palco di cervo. La sua superficie esterna si presenta ben lisciata e lucidata mentre i margini convergono nella parte inferiore. Anche la superficie interna è lavorata e lisciata.

Fig. 10 - Spatola in palco di cervo, superficie esterna.

Fig. 11 - Spatola in palco di cervo, superficie interna.

([32]) Per altri manufatti in materia dura animale si veda Dal Ri, Rizzi & Tecchiati 2003, pp. 29-41.

Fig. 12 - Palco di cervo lavorato, superficie esterna.

Fig. 13 - Palco di cervo lavorato, superficie interna.

Un secondo reperto degno di nota è una scheggia di palco di cervo. La sua superficie interna è più o meno rozzamente pareggiata, i margini mostrano evidenti segni di taglio e sembrano convergere suggerendo l'eventualità che il manufatto costituisse una robusta punta o cuspide. La rugosità esterna è stata ampiamente rimossa mentre strie da impiego di strumento litico sono visibili in particolare sulla superficie esterna. In regione, la tradizione della lavorazione del palco di cervo è testimoniata anche dai ritrovamenti di spatole, alquanto dissimili da quella di

Stufles, nei livelli neolitici del Riparo Gaban (Neolitico Antico) ([33]). Nel sito de La Vela di Trento (Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata), invece, sono state ritrovate due spatole su diafisi dalla superficie lisciata ([34]). Altre spatole più rozze, ricavate sempre da palco di cervo, sono state ritrovate nell'insediamento della fase antica della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata di Fimon-Molino Casarotto (Vicenza) ([35]). Spatole in osso provengono anche dai corredi funerari di alcune necropoli emiliane (Piacenza-Le Mose, Collecchio-Tangenziale, Parma-Via Guidorossi) ([36]). Le spatole, di cui non si possiede un'esaustiva documentazione grafica, appartenevano a tombe di individui femminili datate alla seconda fase dei Vasi a Bocca Quadrata. Infine, una spatola ricavata da un osso piatto è stata trovata nei livelli del Neolitico Superiore del sito ligure delle Arene Candide (SV) ([37]).

Il gruppo dei punteruoli ammonta a quattro esemplari. Uno di questi è tratto da un palco di cervo o di capriolo e presenta le estremità tagliate.

Fig. 14 - Punteruolo in palco di cervo o capriolo.

Un secondo esemplare è stato ricavato da un radio mediale di un caprovino, mentre un terzo è stato ottenuto da una diafisi di un grande erbivoro. Quest'ultimo presenta evidenti tracce di lavorazione e di uso.

L'ultimo punteruolo (Figg. 15-16) è stato invece ricavato da un metacarpo distale di un caprovino e presenta evidenti tracce d'uso. La superficie esterna risulta liscia e lucidata nella parte inferiore dell'oggetto. Simile a quest'ultimo è poi un punteruolo ritrovato nei livelli neolitici del Riparo Gaban (TN) ([38]) e un esemplare della seconda fase dei Vasi a Bocca Quadrata rinve-

([33]) Pedrotti 1998.
([34]) Bazzanella & Aimar 2001.
([35]) Bagolini, Barfield & Broglio 1973.
([36]) Bernabò Brea, Castagna, Maffi, Mazzieri, Pedrotti, Salvadei & Tirabassi 2009.
([37]) Bernabò Brea 1956.
([38]) Pedrotti 1998.

Fig. 15 - Punteruolo su radio di caprovino.

Fig. 16 - Punteruolo su diafisi di grande erbivoro.

nuto a La Vela (TN) ([39]). Punteruoli su metapodi di capra o di pecora uguali a quello di Stufles sono stati rinvenuti anche nei livelli del Neolitico (Inferiore, Medio e Superiore) della Caverna delle Arene Candide (SV) ([40]).

Di notevole interesse è il pendaglio ottenuto da un quarto metatarso sinistro di lepre.

Come si può vedere dalla foto, la superficie del manufatto è lucida e nella parte prossimale dell'osso è stato praticato un foro per la sospensione. Pendagli di questo genere, ma ricavati da metapodiali di cane o maiale, erano presenti anche nei siti neolitici perilacustri svizzeri ([41]). Su

([39]) Bazzanella & Aimar 2001.
([40]) Bernabò Brea 1956.
([41]) Choyke & Schibler 2007.

Fig. 17 - Punteruolo su metacarpo di caprovino.

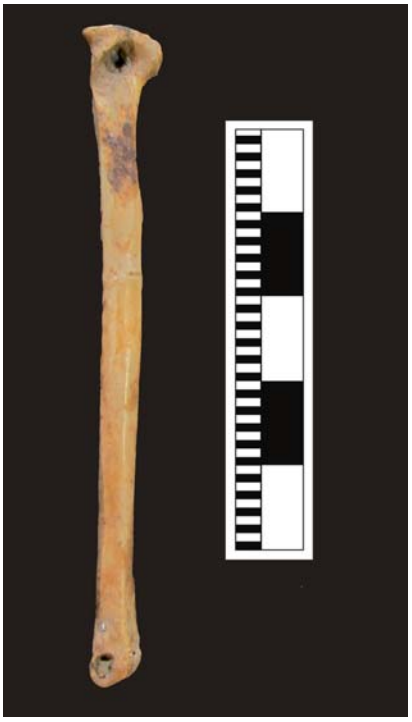


Fig. 18 - Pendaglio su metatarso di lepre.

metatarsi di lepre sono, invece, i pendagli, molto simili a quello di Stufles, ritrovati nel sito della fase antica dei Vasi a Bocca Quadrata di Fimon-Molino Casarotto (Vicenza) ([42]). Anche nei livelli del Neolitico Inferiore del sito delle Arene Candide è stato rinvenuto un pendaglio, seppur spezzato, su metatarso di lepre ([43]).

Altri due pendagli ornamentali sono invece stati ricavati da due canini superiori di cane. Anche la loro superficie si presenta lucida come nel caso del metatarso di lepre e sono evidenti le tracce di lavorazione per praticare il foro nella radice. Un pendaglio simile è stato ritrovato in una tomba della necropoli di Parma - Via Guidorossi datata a una fase inoltrata della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata. Apparteneva ad una donna di età compresa tra i 25 e i 30 anni ([44]). Nei livelli del Neolitico

([42]) Bagolini, Barfield & Broglio 1973.
([43]) Bernabò Brea 1956.
([44]) Bernabò Brea, Maffi, Mazzieri & Salvadei 2010.

| | *Bos primigenius* f. taurus | *Capra hircus* / *Ovis aries* | *Ovis orientalis* f. aries | *Capra aegagrus* f. hircus | *Sus scrofa* f. domestica | *Sus scrofa* | *Canis lupus* f. familiaris | *Cervus elaphus* | *Capreolus capreolus* | *Rupicapra rupicapra* | Grandi erbivori | *Piccoli erbivori* | Piccola-media taglia | *Lepus europaeus* | *Aves* | *Sciurus vulgaris* | *Pisces* | Micromammiferi | Micro-anfibio | ND |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Processus cornualis | – | – | – | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Cranium | 6 | 1 | 1 | – | 1 | – | – | 1 | – | – | 2 | – | – | – | – | – | 1 | – | – | 17 |
| Maxilla | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Dentes sup. | 2 | 32 | – | – | 3 | – | 2 | 1 | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Mandibula | 3 | 11 | – | – | 3 | – | – | 3 | 2 | – | 1 | 3 | – | – | – | – | – | 1 | – | 4 |
| Dentes inf. | 11 | 30 | – | – | 7 | 1 | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Dentes | 3 | 27 | – | – | 1 | – | – | – | – | – | 1 | 2 | – | – | – | – | – | 4 | – | 15 |
| Os hyoide | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Costae | 2 | – | – | – | 6 | – | – | – | – | – | 19 | 1 | 170 | – | – | – | – | – | – | 11 |
| Atlas | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Epistropheus | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Vertebrae | 2 | 1 | – | – | 2 | – | – | – | – | – | 7 | – | 3 | – | – | – | 2 | 1 | – | 19 |
| Scapula | 4 | – | 1 | – | 1 | – | – | 1 | – | – | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | 6 |
| Coracoide | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – |
| Humerus | 7 | 8 | 2 | 1 | 3 | – | – | – | 2 | – | 9 | – | 3 | – | – | 1 | – | 2 | – | – |
| Radius | 1 | 18 | 4 | 1 | 2 | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | 2 | – | – | – | – | – | – | – |
| Ulna | – | 2 | – | – | – | 1 | – | – | 1 | – | 3 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – |
| Carpalia/Tarsalia | 1 | 2 | – | – | 1 | – | – | 1 | 3 | – | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Metacarpus | 3 | 15 | 4 | – | – | – | – | 3 | 1 | – | 1 | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – |
| Metacarpus III | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Metacarpus IV | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Pelvis | 3 | 4 | – | – | 1 | – | – | – | – | – | 2 | – | – | 1 | – | – | – | – | – | 1 |
| Femur | – | 7 | – | – | 5 | – | – | – | 3 | – | 4 | – | 5 | 1 | – | 1 | – | – | – | – |
| Tibiotarsus | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – |
| Patella | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tibia | 4 | 21 | 4 | 2 | 5 | – | – | – | 1 | – | 5 | 3 | 2 | – | – | – | – | 2 | – | – |
| Centroquartale | 1 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Sesamoide | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Talus | 1 | 1 | 6 | – | 1 | – | – | 2 | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Calcaneus | 1 | 2 | – | – | – | – | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Metatarsus | 4 | 17 | – | – | – | – | – | – | 4 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Metatarsus IV | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – |
| Metapodia | – | 3 | – | – | 1 | – | – | 1 | – | – | 2 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | 1 |
| Phalanx 1 | 6 | 3 | 1 | – | 2 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Phalanx 2 | 5 | 2 | 1 | – | 1 | – | – | 2 | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Phalanx 3 | 1 | 2 | 1 | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Phalanx ND | – | 1 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – |
| Epifisi | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1 |
| Diafisi | – | 2 | – | – | – | – | – | – | – | – | 41 | – | 176 | – | 2 | – | – | – | 1 | 49 |
| Non determinati | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 1264 |
| Tot. NR | 76 | 214 | 24 | 5 | 50 | 2 | 2 | 24 | 20 | 1 | 102 | 12 | 362 | 3 | 6 | 2 | 3 | 10 | 1 | 124 |
| Tot. Capra / Ovis | – | | 243 | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| % Capra / Ovis | – | | 54,8 | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| % NR senza ND | 17,2 | 48,3 | 5,4 | 1,1 | 11,3 | 0,5 | 0,5 | 5,4 | 4,5 | 0,2 | – | – | – | 0,7 | 1,4 | 0,5 | 0,7 | 2,3 | 0,2 | – |
| Tot. G | 1779,7 | 825,3 | 241,1 | 55,0 | 374,5 | 34,2 | 3,9 | 451,9 | 105,6 | 0,5 | 978,9 | 28,7 | 774,9 | 3,8 | 4,6 | 0,4 | 0,2 | 1,9 | 0,2 | 243,1 |
| Tot. G Capra / Ovis | – | | 1121,4 | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| % G Capra / Ovis | – | | 28,9 | | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| % G senza ND | 45,8 | 21,3 | 6,2 | 1,4 | 9,6 | 0,9 | 0,1 | 11,6 | 2,7 | 0,01 | – | – | – | 0,1 | 0,1 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 0,01 | – |
| IF NR (G/NR) | 23,4 | 3,9 | 10,0 | 11,0 | 7,5 | 17,1 | 1,9 | 18,8 | 5,3 | 0,5 | 9,6 | 2,4 | 2,1 | 1,3 | 0,8 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 2,0 |
| NMI | 3 | | 11 | | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | – | – | – | 1 | – | – | – | – | – | – |
| % NMI | 11,5 | | 42,3 | | 15,4 | 3,8 | 3,8 | 7,8 | 7,8 | 3,8 | – | – | – | 3,8 | – | – | – | – | – | – |

Tab. 13 - Composizione della fauna.

## SITI DI CONFRONTO

| Sito | Regione | Provincia | Cronologia | Bibliografia |
|---|---|---|---|---|
| Aica di Fié | Trentino Alto Adige | Bolzano | Tardoneolitico | Riedel 1986a |
| Altino | Veneto | Venezia | Età Romana | Riedel 1986b |
| Bressanone-Stufles | Trentino Alto Adige | Bolzano | Neolitico Medio (VBQ I) | Questo studio |
| Casalmoro | Lombardia | Mantova | Neolitico Antico | Clark 1984 |
| Cladrecis | Friuli Venezia Giulia | Udine | V-III millennio a.C. | Riedel 1984 |
| Cologna Veneta | Veneto | Verona | Neolitico Antico | Tecchiati & Zanetti *in corso di studio* |
| Colombare di Negrar | Veneto | Verona | IV-III millennio a.C. | Riedel 1976 |
| Cornuda | Veneto | Treviso | Neolitico Recente (VBQ III) | Riedel 1988 |
| Favella | Calabria | Cosenza | Neolitico Antico | Tagliacozzo & Uria 2009 |
| Gazzo Veronese | Veneto | Verona | Tarda Età del Rame | Riedel & Rizzi-Zorzi 2005 |
| Isorella | Lombardia | Brescia | Neolitico Antico | Bon, Zampieri & Stagnini 2003 |
| Maserà | Veneto | Padova | Neolitico Recente (VBQ III) | Tecchiati 2009 |
| Moletta Patone | Trentino Alto Adige | Trento | Neolitico Antico e Medio | Riedel 1986c |
| Monselice | Veneto | Padova | Neolitico Recente (VBQ III) | Tecchiati 2009 |
| Piancada | Friuli Venezia Giulia | Udine | Neolitico Antico | Petrucci, Riedel & Pessina 1997 |
| Pieve di Colognola | Veneto | Verona | Neolitico Medio (VBQ II) | Riedel 1992 |
| Razza di Campegine | Emilia Romagna | Reggio Emilia | Neolitico Medio | Petrucci, Riedel & Pessina 1997 |
| Riparo Gaban | Trentino Alto Adige | Trento | Neolitico Antico | Cristelli 2012-2013 |
| Rivarolo Mantovano | Lombardia | Mantova | Neolitico Medio | Catalani 1984 |
| Rocca di Rivoli | Veneto | Verona | Neolitico Recente | Jarman 1976 |
| Sotćiastel | Trentino Alto Adige | Bolzano | Media Età del Bronzo | Salvagno & Tecchiati 2011 |

Tab. 14 - Siti archeologici utilizzati per i confronti e rispettiva cronologia.

Medio del sito ligure delle Arene Candide sono stati rinvenuti parecchi denti forati appartenenti a varie specie animali tra cui quelli di cane come a Stufles. Inoltre vi era la presenza di una collana con denti forati (compresi i canini di cane), cilindretti di osso e conchiglie forate ([45]).

Infine è stata ritrovata un'ulna di un grande erbivoro con tracce di lavorazione: la sua superficie si presenta, infatti, liscia e lucida.

Fig. 19 - Pendaglio ornamentale su canino di cane.

Fig. 20 - Ulna distale di grande erbivoro lavorata.

Fig. 21 - Ioide di bue.

Fig. 22 - Epistrofeo di bue.

([45]) Bernabò Brea 1956.

Fig. 23 - Scapola destra di bue.

Fig. 24 - Omero sinistro di bue.

Fig. 25 - Prima falange anteriore di bue.

Fig. 26-27 - Terza falange anteriore di bue.

Fig. 28-29 - Astragalo destro di bue.

Fig. 30 - Costa di grande erbivoro concrezionata.

Fig. 31 - Calcagno sinistro di cervo.

Fig. 32 - Scapola destra di cervo ricomposta da numerosi frammenti.

Fig. 33 - Cranio di pecora con abbozzo di cavicchia rudimentale.

Fig. 34 - Mandibola destra di caprovino.

Fig. 35 - Omero distale destro di pecora.

Fig. 36 - Patella di capra.

Fig. 37 - Mascella destra di maiale.

Fig. 38-39 - Terzo metacarpo sinistro di maiale.

Fig. 40 - Femore destro di lepre ricomposto da tre frammenti.

## RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia, per il sostegno e gli utili consigli, la Prof.ssa Annaluisa Pedrotti (Università degli Studi di Trento), e inoltre il Dr. Roland Messner e il sig. Gianni Santuari del Laboratorio e Deposito dell'Ufficio Beni archeologici della Soprintendenza ai Beni culturali della Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige. L'abstract in lingua inglese si deve alla Dr.ssa Pamela Greenwood (Londra), che gli autori ringraziano sentitamente.

# APPENDICE

## 1) Abbreviazioni

| | | |
|---|---|---|
| +++ | = | grado di usura dentaria |
| +/- | = | dente in eruzione (ovvero rotto ma non palesemente abraso) |
| B | = | larghezza |
| Bd | = | larghezza massima distale |
| BFcd | = | larghezza massima della faccia terminale caudale |
| BFcr | = | larghezza massima della faccia articolare craniale |
| BFd | = | larghezza della faccia articolare distale |
| BFp | = | larghezza della faccia articolare prossimale |
| BG | = | larghezza massima della cavità glenoidea |
| Bp | = | larghezza massima prossimale |
| BPacd | = | larghezza maggiore al di sopra dei processi articolari caudali |
| BT | = | larghezza della troclea |
| BTr | = | larghezza maggiore della regione del Trocantere terzo |
| CO | = | *Ovis orientalis* f. aries vel *Capra aegagrus* f. hircus |
| dist. | = | distale |
| DLS | = | lunghezza massima diagonale della suola |
| dx | = | destro |
| G | = | peso |
| g | = | grammi |
| GB | = | larghezza massima |
| GL | = | lunghezza massima |
| GLl | = | lunghezza massima laterale |
| GLm | = | lunghezza massima mediale |
| GLP | = | lunghezza massima del processo articolare |
| GLpe | = | lunghezza massima periferica |
| IF | = | indice di frammentazione |
| indet. | = | indeterminato |
| Inv. | = | inventario |
| KB | = | larghezza minima del braccio dell'ilio |
| KBW | = | larghezza minima della vertebra |
| KD | = | larghezza minima della diafisi |
| KLC | = | larghezza minima del collo della scapola |
| L | = | lunghezza |
| LCDe | = | lunghezza massima del corpo inclusa la protuberanza |
| Ld | = | lunghezza della superficie dorsale |
| LG | = | lunghezza della cavità glenoidea |
| M3 0 | = | terzo molare non ancora spuntato |
| MBS | = | larghezza mediana della suola |
| N. | = | numero |
| ND | = | non determinati |

NMI = numero minimo di individui
NR = numero resti
sx = sinistro
Td = profondità massima dell'articolazione distale
Tl = profondità della metà laterale
Tm = profondità della metà mediale
Tot. = totale
VBQ = Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata
WRH = altezza al garrese
* = misura incerta

## 2) Misure (in mm, secondo le indicazioni di Von den Driesch 1976)

***Bos primigenius* f. taurus**

*Epistropheus*

| N. Inv. | BFcr | KBW | LCDe | BPacd |
|---|---|---|---|---|
| 1201 | 79,3 | 44,6 | 84,9 | 58,3 |

*Scapula*

| N. Inv. | GLP | LG | BG | KLC |
|---|---|---|---|---|
| 714 | 82,8 | 68,3 | 58,6 | 62,9* |

* in eccesso

*Centroquartale*

| N. Inv. | GB |
|---|---|
| 719 | 52,7 |

*Talus*

| N. Inv. | GLl | GLm | Bd | Tl | Tm |
|---|---|---|---|---|---|
| 718 | 66,2 | 57,8 | 42,6 | 37,0 | 36,7 |

*Phalanx 1*

| N. Inv. | Bp | Bd | KD | GLpe |
|---|---|---|---|---|
| 990 | 28,3 | – | 21,1 | – |
| 1208 | 27,3 | 24,4 | 21,4 | 55,8 |

*Phalanx 2*

| N. Inv. | GL | Bp | Bd | KD |
|---|---|---|---|---|
| 1419 | 42,6 | 31,3 | 27,5 | 26,4 |
| 1682 | 40,9 | 35,3 | 30,7 | 29,5 |
| 1862 | 42,0* | 37,1* | 29,6* | 28,3* |

* incerta

*Phalanx 3*

| N. Inv. | DLS | MBS |
|---|---|---|
| 1638 | 85,9* | 25,4 |

*approssimativa

***Capra aegagrus* f. hircus**

*Patella*

| N. Inv. | GL | GB |
|---|---|---|
| 709 | 37,5 | 23,7 |

*Tibia*

| N. Inv. | Bd |
|---|---|
| 1126 | 28,2 |

***Ovis orientalis* f. aries**

*Scapula*

| N. Inv. | GLP | BG | KLC |
|---|---|---|---|
| 1446 | 34,5 | 22,7 | 22,4 |

*Humerus*

| N. Inv. | GL | Bd | KD | BT |
|---|---|---|---|---|
| 694 | 73,6** | – | 9,7 | – |
| 698 | – | 30,8 | 14,3 | 29,3 |

** molto approssimativa

*Radius*

| N. Inv. | Bp | BFp | KD | Bd | BFd |
|---|---|---|---|---|---|
| 1121 | – | – | 15,7 | 28,4 | 21,9 |
| 1135 | 32,5** | – | – | – | – |
| 1338 | 24,2 | 22,5 | 13,9 | – | – |

** molto approssimativa

*Metacarpus*

| N. Inv. | Bp | KD |
|---|---|---|
| 1125 | 22,3 | 13,6 |
| 1202 | 20,1 | 12,2 |

*Tibia*

| N. Inv. | Bd | KD |
|---|---|---|
| 1268 | 23,5 | – |
| 1423 | 25,7 | 14,2 |

*Talus*

| N. Inv. | GLl | GLm | Bd | Tl | Tm |
|---|---|---|---|---|---|
| 231 | 29,8 | 29,0 | 18,9 | 17,3 | 17,1 |
| 424 | 24,9 | 24,4* | 16,4 | 14,8 | - |
| 1270 | 28,4* | 27,3 | - | 16,0 | 14,6 |
| 1684 | 24,0 | 23,1 | 15,1 | 14,0 | 14,4 |
| 1733 | 27,7 | 27,3 | 17,8 | 15,0 | 14,5 |

*approssimativa

*Phalanx 1*

| N. Inv. | Bp |
|---|---|
| 1165 | 10,8 |

*Phalanx 2*

| N. Inv.N. Inv. | GL | Bp | Bd | KD |
|---|---|---|---|---|
| 552 | 20,4 | 11,5 | 8,7 | 8,1 |

***Capra hircus / Ovis aries***

*Mandibula*

| N. Inv. | L $P_1$-$P_3$ | L $M_1$-$M_3$ | L $M_3$ | B $M_3$ |
|---|---|---|---|---|
| 989 | 20,9 | 51,0 | 24,9 | – |
| 995 | – | – | 20,5 | 7,3 |
| 1369 | 20,8 | – | – | – |

*$M^3$*

| N. Inv. | L | B |
|---|---|---|
| 805 | 18,6 | 12,6 |

*Humerus*

| N. Inv. | Bd |
|---|---|
| 1426 | 31,5* |

*approssimativa

*Radius*

| N. Inv. | KD |
|---|---|
| 300 | 14,7 |
| 328 | 16,5 |
| 487 | 15,2 |
| 1450 | 13,6 |

*Metacarpus*

| N. Inv. | Bp |
|---|---|
| 14 | 22,1* |

*approssimativa

*Femur*

| N. Inv. | GL | KD |
|---|---|---|
| 695 | 92,8** | 10,6 |
| 1012 | – | 11,8 |

**molto approssimativa

*Tibia*

| N. Inv. | Bd | KD | Td |
|---|---|---|---|
| 712 | 24,8* | – | – |
| 728 | 21,7 | – | – |
| 751 | 19,1 | – | – |
| 1336 | 25,8 | – | – |
| 1337 | – | 13,4 | – |
| 1364 | 26,9 | 13,5 | 20,4 |
| 1818 | – | 14,1 | – |

*approssimativa

*Centroquartale*

| N. Inv. | GB |
|---|---|
| 1003 | 22,1 |

*Metatarsus*

| N. Inv. | KD |
|---|---|
| 280 | 11,3 |
| 998 | 11,2 |

*Phalanx 1*

| N. Inv. | Bp | GL |
|---|---|---|
| 484 | 11,1 | 31,1 |

*Phalanx 2*

| N. Inv. | GL | Bp | Bd | KD |
|---|---|---|---|---|
| 592 | – | 10,1 | – | – |
| 849 | 19,2 | 9,4 | 7,1 | 7,0 |

***Sus scrofa* f. domestica**

*Maxilla*

| N. Inv. | L P $^{1}$-P $^{4}$ |
|---|---|
| 1527 | 49,8 |

*$M^3$*

| N. Inv. | L | B |
|---|---|---|
| 738 | 34,9 | 14,9 |

*Metacarpus III*

| N. Inv. | Bp |
|---|---|
| 1820 | 20,3 |

*Tibia*

| N. Inv. | Bd |
|---|---|
| 726 | 23,7 |

*Talus*

| N. Inv. | GLl | GLm | Bd | Tl | Tm |
|---|---|---|---|---|---|
| 696 | 35,9 | 32,5 | 22,9 | 18,4 | 21,7 |

*Phalanx 2*

| N. Inv. | GL | Bp | KD |
|---|---|---|---|
| 568 | 22,9 | 15,1 | 12,3 |

***Cervus elaphus***

*Radius*

| N. Inv. | Bd |
|---|---|
| 1127 | 48,6 |

*Talus*

| N. Inv. | GLl | GLm | Bd | Tl | Tm |
|---|---|---|---|---|---|
| 232 | 61,8 | 59,2 | 41,4 | 34,7 | 37,8 |

*Calcaneus*

| N. Inv. | GB |
|---|---|
| 1122 | 33,7 |

*Phalanx 3*

| N. Inv. | DLS | MBS | Ld |
|---|---|---|---|
| 425 | 54,3 | 13,5 | 46,4 |

***Capreolus capreolus***

*Humerus*

| N. Inv. | Bd | BT |
|---|---|---|
| 75 | 27,6 | 26,3 |

*Metatarsus*

| N. Inv. | Bp |
|---|---|
| 1668 | 21,6 |

*Phalanx 1*

| N. Inv. | Bp | GLpe |
|---|---|---|
| 1773 | 11,6 | 39,0* |

*in eccesso

*Phalanx 2*

| N. Inv. | GLpe | Bp | KD | Bd |
|---|---|---|---|---|
| 1395 | 24.3* | 10,4 | 6,6 | 7,1 |

*approssimativa

***Lepus europaeus***

*Femur*

| N. Inv. | Bp | BTr |
|---|---|---|
| 379 | 19,2* | 13,9* |

*approssimativa

## Bibliografia

Bagolini B., Barfield L.H. & Broglio A., 1973 - Notizie preliminari delle ricerche sull'insediamento neolitico di Fimon-Molino Casarotto (Vicenza), *Rivista di scienze preistoriche*, XXVIII/1, Firenze, pp. 161-215.

Barone R., 2003 - *Anatomia comparata dei mammiferi domestici*, vol. 1 Osteologia, ed. italiana a cura di R. Bortolami e E. Callegari, Edagricole, Bologna.

Bazzanella M., 2001 - The fauna of La Vela di Trento: preliminary analysis, *Preistoria Alpina*, 34, Trento, pp. 307-310.

Bazzanella M. & Aimar A., 2001 - The bone industry of the Neolithic site of «La Vela» near Trento. A micromorphological analysis, *Preistoria Alpina*, 33, Trento, pp. 41-48.

Bazzanella M., Moser L., Mottes E. & Nicolis F., 2001 - The Neolithic levels of Mezzocorona-Borgonuovo site (Trento): preliminary data, *Preistoria Alpina*, 34, Trento, pp. 213-226.

Bernabò Brea L., 1956 - *Gli scavi nella caverna delle Arene Candide (Finale Ligure). Parte prima: gli strati con ceramiche*, vol. 2, Bordighera.

Bernabò Brea M., Castagna D., Maffi M., Mazzieri P., Pedrotti A., Salvadei L. & Tirabassi I., 2009 - Le necropoli VBQ in area padana e alpina, *Il pieno sviluppo del Neolitico in Italia*, Finale Ligure (SV), intervento 4.10.

Bernabò Brea M., Maffi M., Mazzieri P. & Salvadei L., 2010 - Testimonianze funerarie della gente dei Vasi a Bocca Quadrata in Emilia occidentale. Archeologia e antropologia, *Rivista di Scienze Preistoriche*, LX, pp. 63-126.

Boessneck J., Müller H.H. & Teichert M., 1964 - Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (Ovis aries Linné) und Ziege (Capra hircus Linné), *Kühn-Archiv*, n. 78 (1/2), Akademie Verlag, Berlin, pp. 1-129.

Bon M., Zampieri S. & Starnini E., 2003 - *La fauna del pozzetto neolitico di Isorella (BS)*, Atti del 4° Convegno Nazionale di Archeozoologia, pp. 177-182.

Catalani P., 1984 - Rivarolo mantovano: la fauna, *Preistoria Alpina*, 20, Trento, pp. 255-260.

Choyke A. & Schibler J., 2007 - Prehistoric Bone Tools and the Archaeozoological Perspective: Research in Central Europe, in Gates St. Pierre C., *Bones as Tools: Current Methods and Interpretations in Worked Bone Studies*, British Archaeological Reports, pp. 51-65.

Clark G., 1984 - The faunal remains from the neolithic contexts at Casalmoro (S. Maria Segreta, Mantova), *Preistoria Alpina*, 20, Trento, pp. 249-254.

Cocchi Genick D., 2009 - *Preistoria*, Qui Edit, Verona.

Cohen A. & Serjeantson D., 1986 - *A manual for the identification of bird bones from archaeological sites*, Jubilee Printers, London.

Cristelli T., 2012-2013 - *I resti faunistici del Neolitico Antico del Riparo Gaban (Martignano - TN)*, Tesi di laurea triennale sostenuta presso l'Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia, Corso di Laurea in Scienze dei Beni Culturali, indirizzo archeologico, anno accademico 2012-2013.

Dal Ri L., Rizzi G. & Tecchiati U., 2003 - Contributo alla conoscenza del Neolitico e dell'Eneolitico di Stufles (Bressanone), *Studi Trentini di Scienze Naturali*, LXXXII, sez. I-1. pp. 25-42.

Degasperi N., Mottes E. & Rottoli M., 2005 - Recenti indagini nel sito neolitico de La Vela di Trento, in *Preistoria dell'Italia settentrionale*, Atti del Convegno di Studi in ricordo di Bernardino Bagolini, Udine, pp. 143-168.

De Grossi Mazzorin J., 2008 - *Archeozoologia. Lo studio dei resti animali in archeologia*, Laterza, Bari-Roma.

Flannery K.V., 1969 - *Origins and ecologicals effects of early domestication in Iran and Near Est*, in Ucko P. & Dimbleby G. W., The domestication and exploitation of plants and animals, Duckwort, London, pp. 73-100.

Godynicki S., 1965 - *Determination of Deer Height on the Basis of Metacarpal and Metatarsal Bones*, Roczniki Wizszej, Szkoly Rolniczej w Poznaniu, Posen, 25, pp. 39-51.

Habermehl K.H., 1975 - *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*, Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg.

Habermehl K.H., 1985 - *Die Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren*, Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg.

Jarman M.R., 1976 - Rivoli: the fauna, in L.H. Barfield & Bagolini B., The exavations on the Rocca di Rivoli. Verona 1963-1968, *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, Sezione Scienze dell'Uomo 1, Verona, pp. 159-173.

Kratochvil Z., 1969 - Species criteria on the distal section of the tibia in Ovis ammon f. aries L. and Capra aegagrus f. hircus L., *Acta veterinaria*, 38, Brno, pp. 483-490.

Mottes E. & Rottoli M., 2005 - I resti carpologici del sito neolitico de La Vela di Trento (campagne di scavo 1975 e 1976), *Preistoria dell'Italia settentrionale*, Atti del Convegno di Studi in ricordo di Bernardino Bagolini, Udine, pp. 129-142.

Nisbet R., 2008 - Wood use and agriculture at Villandro/Villanders (Bolzano/Bozen, Alto Adige/South Tyrol): the charred remains from Mesolithic to Middle Ages, *Atti della Società di Preistoria e Protostoria del Friuli Venezia-Giulia*, XVI, Trieste, pp. 75-131.

Pedrotti A, 1998 - *Il gruppo Gaban e le manifestazioni d'arte del primo Neolitico*, in 7000 anni fa il primo pane. Ambienti e culture delle società neolitiche, Catalogo della mostra «Settemila anni fa... il primo pane», Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale, pp. 125-131.

Pedrotti A., 2001 - Il Neolitico, in M. Lanzinger, F. Marzatico & Pedrotti A. (a cura di), Storia del Trentino, vol. I, *La preistoria e la protostoria*, Il Mulino, pp. 119-167.

Pessina A. & Tiné V., 2008 - *Archeologia del Neolitico. L'Italia tra VI e IV millennio a.C.*, Carocci, Roma.

Petrucci G., Riedel A. & Pessina A., 1997 - *La fauna del canale neolitico di Piancada (UD)*, Atti del 2° Convegno Nazionale di Archeozoologia, pp.193-200.

Radu V., 2005 - Atlas for the identification of bony fish bones from archaeological sites, *Studii de Preistoire*, Supplementum I/2005, Editura Contrast, Bucuresti.

Riedel A., 1976 - La fauna del villaggio eneolitico delle Colombare di Negrar (Verona), *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, III, pp. 205-238.

Riedel A., 1984 - La fauna preistorica di Cladrecis, *Atti dei Musei Civici di Storia ed Arte di Trieste*, XIV, pp. 101-126.

Riedel A., 1986a - Die Fauna der vorgeschichtlichen Siedlung des Fingerhofes (Völser Aicha), *Preistoria Alpina*, 22, Trento, pp. 177-182.

Riedel A., 1986b - Archäozoologische Untersuchungen im Raum zwischen Adria Küste und Alpenhauptkamm. Risultati di ricerche archeozoologiche fra la costa adriatica ed il crinale alpino (dal Neolitico recente al Medioevo), *Padusa*, 1-2-3-4, anno XXII, Rovigo, pp. 1-220.

Riedel A., 1986c - Die Fauna der vorgeschichtlichen Fundstätte von Moletta bei Arco im Trentino, in B. Bagolini, C. Corrain, G. Dalmeri, M. Leoni, A. Novello, T. Pasquali, A. Riedel, Il riparo di Moletta Patone di Arco nel Trentino meridionale, *Preistoria Alpina*, 20, Trento, pp. 131-138.

Riedel A., 1988 - The neolithic animal bones deposit of Cornuda (Treviso), *Annali dell'Università di Ferrara*, 1/6, Ferrara, pp. 71-90.

Riedel A., 1992 - La fauna di Pieve di Colognola (VR), *Quaderni di Archeologia del Veneto*, VIII, pp. 108-109.

Riedel A. & Rizzi-Zorzi J., 2005 - La fauna dell'età del Rame di Gazzo Veronese «Il Cristo» (VR), *Padusa*, 41, anno XLI, pp. 153-176.

Rizzi J., 1996-1997 - *Lo studio della fauna dell'età del Bronzo medio di Albanbühel-Bressanone (Bolzano)*, Tesi di laurea in Scienze Naturali, Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Geologia, Paleontologia e Geofisica.

Rizzi-Zorzi J., 2006 - Analisi comparata dei resti faunistici provenienti da due case dell'età del Ferro a Bressanone-Stufles (BZ), in Tecchiati U. & Sala B. (a cura di), *Studi di archeozoologia in onore di Alfredo Riedel*, Bolzano, pp. 161-180.

Salvagno L. & Tecchiati U., 2011 - I resti faunistici del villaggio dell'età del Bronzo di Sotćiastel. Economia e vita di una comunità protostorica alpina (ca. XVII-XIV sec. a.C.), *Ladinia Monografica*, 3, Istitut Ladin Micurà de Rü, San Martin de Tor.

Schmid E., 1972 - *Atlas of Animal Bones. For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York.

Sorrentino C., 1993 - *La fauna degli scavi 1972-77 alle «Arene Candide»*, Atti del I Convegno Nazionale di Archeozoologia, pp. 149-156.

Tagliacozzo A. & Uria B.P., 2009 - Mammiferi, in *Favella. Un villaggio neolitico nella Sibaritide*, pp. 431-472.

Tecchiati U., 2009 - I resti faunistici del Neolitico recente (III fase VBQ) di Maserà e Monselice (Padova), *Riassunti del Convegno «Dinamiche insediative nel territorio dei Colli Euganei tra Paleolitico e Medioevo»*, Este e Monselice, 27-28 novembre 2009.

Tomé C. & Vigne J.D., 2003 - Roe deer (Capreolus capreolus) age at death estimates: new methods and modern reference data for tooth eruption and wear, and for epiphyseal fusion, *Archaeofauna*, vol. 12, Ottobre 2003, pp. 157-173.

Vasarin M. & Miola A., 2006 - Tracce di attività orticole nel sito neolitico di Barbiano (Bolzano): uno studio palinologico, *Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena*, 137, pp. 291-303.

Von Den Driesch A., 1976 - *Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen*, München.

Zanetti A.L., 2012/2013 - *I resti faunistici dell'abitato della prima fase dei Vasi a Bocca Quadrata di Bressanone - Stufles (BZ)*, Tesi di laurea triennale, Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia, Corso di Laurea in Beni Culturali, a.a. 2012/2013.

---

*Umberto Tecchiati*, Soprintendenza Provinciale ai Beni culturali di Bolzano - Alto Adige. Ufficio Beni archeologici - Via A. Diaz, 8 - I-39100 Bolzano.
E-mail: umberto.tecchiati@provincia.bz.it
*Amedeo Luigi Zanetti*, Via San Francesco, 34 - I-36027 Rosà (VI).
E-mail: amedeozanetti@alice.it