

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 25 (2009)	27-66	2010
-------------------------	----------------------------	----------------	-------	------

ALEX FONTANA, STEFANO MARCONI & UMBERTO TECCHIATI

LA FAUNA DELL'ANTICA ETÀ DEL BRONZO DELLE GROTTI DI CASTEL CORNO (ISERA - TN)

Abstract - ALEX FONTANA, STEFANO MARCONI & UMBERTO TECCHIATI - The faunal remains from the Early Bronze Age site of «Grotte di Castel Corno» (Isera - TN).

The site of «Castel Corno» (Isera, Trento) is located on the right side of the Adige river, in the surroundings of Rovereto, and stretches over the slopes of the Biaena mountain (850 meters a.s.l.). The site, dating to the Early Bronze Age, shows a peculiar importance in terms of settlement and paleoeconomic strategies. Archaeological finds have been recovered in the hollows shaped by the rocks of an ancient landslide. In one of these «caves» two burial mounds (with three individuals) have been found. The research, carried over on approximately 8000 animal bones, is part of a widespread project centred on the Vallagarina area and includes archeozoological studies of faunal remains from «Pizzini di Castellano» and «Colombo di Mori». The proposed analysis adds information on the economy, environment, material culture and, in general, on the settlement strategies occurred in this area during the Early Bronze Age.

Key words: Castel Corno - Archaeozoology - Palaeoeconomy - Palaeoecology - Early Bronze Age.

Riassunto - ALEX FONTANA, STEFANO MARCONI & UMBERTO TECCHIATI - La fauna dell'antica età del Bronzo delle Grotte di Castel Corno (Isera - TN).

Il sito di Castel Corno (Comune di Isera, Trento) è situato sulla destra Adige all'altezza della cittadina di Rovereto, alle pendici del monte Biaena a circa 850 metri s.l.m. Il sito, cronologicamente inquadrabile nell'antica età del Bronzo, riveste particolare interesse sia dal punto di vista insediativo sia da quello paleoeconomico. I depositi archeologici sono stati rinvenuti nelle cavità formatesi tra i massi di un'antica frana; in una delle «grotte» sono stati rinvenuti anche due tumuli sepolcrali con i resti di tre individui. Questa ricerca, effettuata su circa 8000 reperti osteologici, si inserisce nel filone di una serie di altri studi archeozoologici già eseguiti per il territorio della Vallagarina, come quelli dei Pizzini di Castellano e del Colombo di Mori e va così ad integrare i dati in nostro possesso sull'economia, l'ambiente, la cultura e, in generale, sulla funzionalità dei siti di questo territorio nell'antica età del Bronzo.

Parole chiave: Castel Corno - Archeozoologia - Paleoeconomia - Paleoecologia - Antica età del Bronzo.

1. PREMESSA

1.1. Il sito

Il lavoro presentato verte sullo studio dei resti faunistici provenienti dal sito protostorico dell'antica età del Bronzo di Castel Corno, località del Comune di Isera in Provincia di Trento. La stazione preistorica (Fig. 1), posta ad una quota di circa di 846 m s.l.m. (longitudine 10.991127, latitudine 45.888337) ⁽¹⁾, sulla destra idrografica del fiume Adige, è raggiungibile mediante la strada comunale di mezza costa che collega le due frazioni di Lenzima (comune di Isera) e Patone (comune di Villa Lagarina).

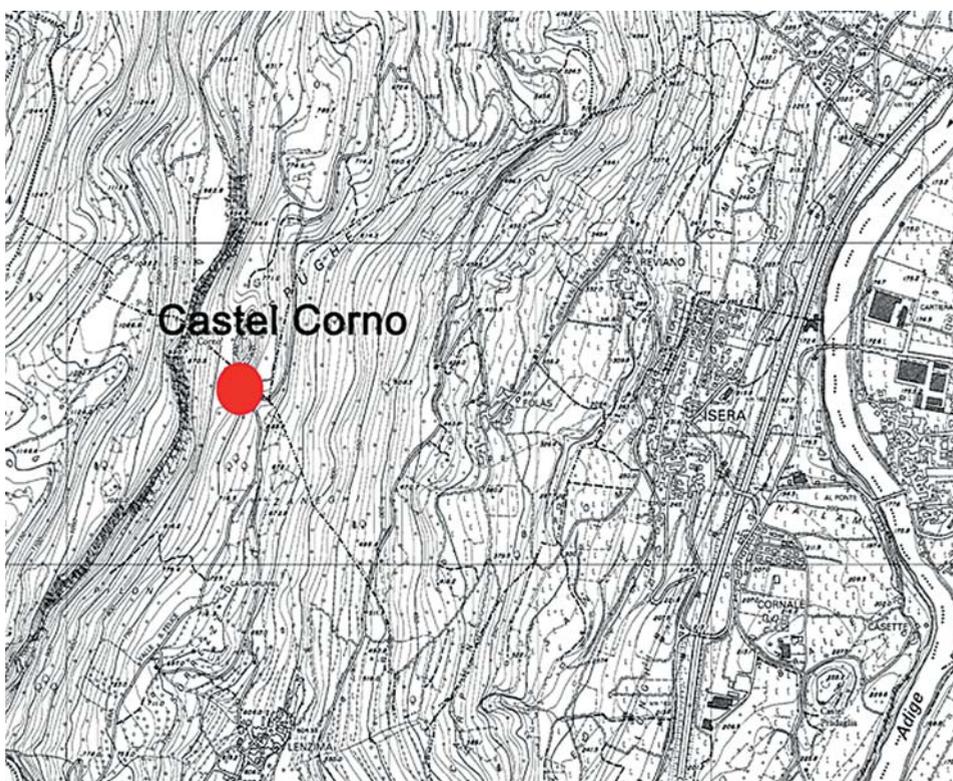


Fig. 1 - Estratto della Carta Tecnica Provinciale (CTP) alla scala 1:10.000 (maglia di un km di lato). La presente è il risultato della composizione delle sezioni: 81050 Villa Lagarina; 81090 Rovereto; 80080 Monte Stivo; 80120 Mori.

⁽¹⁾ Coordinate geografiche nel sistema WGS 84.

Il toponimo della località trae origine dall'omonimo castello medievale, edificato agli albori del secondo millennio su uno sperone roccioso, alto alcune decine di metri che può ricordare, appunto, la forma di un corno. Poche decine di metri più a sud del maniero si trova una grande frana, rovinata dalle retrostanti pareti calcaree del Croz de Naranc (alle pendici del Monte Biaena), costituita alla base da giganteschi massi che, nel loro ammonticchiarsi, hanno formato una serie di grotte e corridoi tra i quali sono stati rinvenuti, nel corso del XX secolo, abbondantissimi reperti attribuibili alla presenza dell'uomo e cronologicamente inquadrabili nelle prime fasi dell'età del Bronzo.

1.2. Storia delle ricerche

L'interesse archeologico per le grotte di Castel Corno iniziò nel corso degli anni sessanta quando alcuni studiosi e appassionati locali rivolsero la loro attenzione a questi luoghi.

La prima scoperta, risalente alla metà degli anni '60, è dovuta a Tullio Paquiali. La sua attenzione si rivolse alla porzione altimetricamente più elevata della frana, in un'area a cielo aperto localizzabile tra due massi che sovrastano la Grotta 1. Il materiale recuperato, rimasto inedito, è stato consegnato al Museo Civico di Rovereto negli anni '90.

Le prime testimonianze della presenza umana in queste cavità, però, sono documentate dai ritrovamenti effettuati da Dario Candioli. Egli non solo rinvenne un numero significativo di resti (provenienti tutti dalla Grotta 3) ma descrisse la cavità oggetto di indagine, con il disegno di piante e sezioni (Fig. 2).

Solo con l'avvento degli anni '70 si assistette ad alcune iniziative di scavo condotte in modo sistematico. Nel 1970 si registra il primo intervento promosso dal Centro Studi Lagarini, condotto dall'Ingegnere Adriano Rigotti, illustre uomo di cultura roveretano, noto in particolare per le sue ricerche in ambito archeologico classico. Le attività di quell'anno, che interessarono tre grotte ed il terrazzo localizzato alla sommità della frana, restituirono soprattutto materiali ceramici ed alcuni strumenti in osso e corno.

Il Gruppo Grotte Roveretano «Emilio Roner» è invece il promotore ed artefice dei recuperi del 1972; al responsabile del settore archeologico Claudio Antonelli spettò la direzione degli scavi. Numerosi resti di ossa animali ed un numero limitato di reperti ceramici vennero recuperati nella Grotta 2.

Il 22 settembre del 1974 viene redatta, su indicazioni del Professor Bernardino Bagolini, la prima scheda di «sito archeologico» (documento autorizzato dalla sovrintendente Prof.ssa Giulia Fogolari). Di quei giorni sono gli ultimi importanti interventi degli anni '70. Gli scavi, nuovamente diretti dal Rigotti, interessarono le quattro cavità, il terrazzo sovrastante ed altre cavità presenti nelle vicinanze. Furono soprattutto ricerche di superficie, eccezion fatta per due sondag-

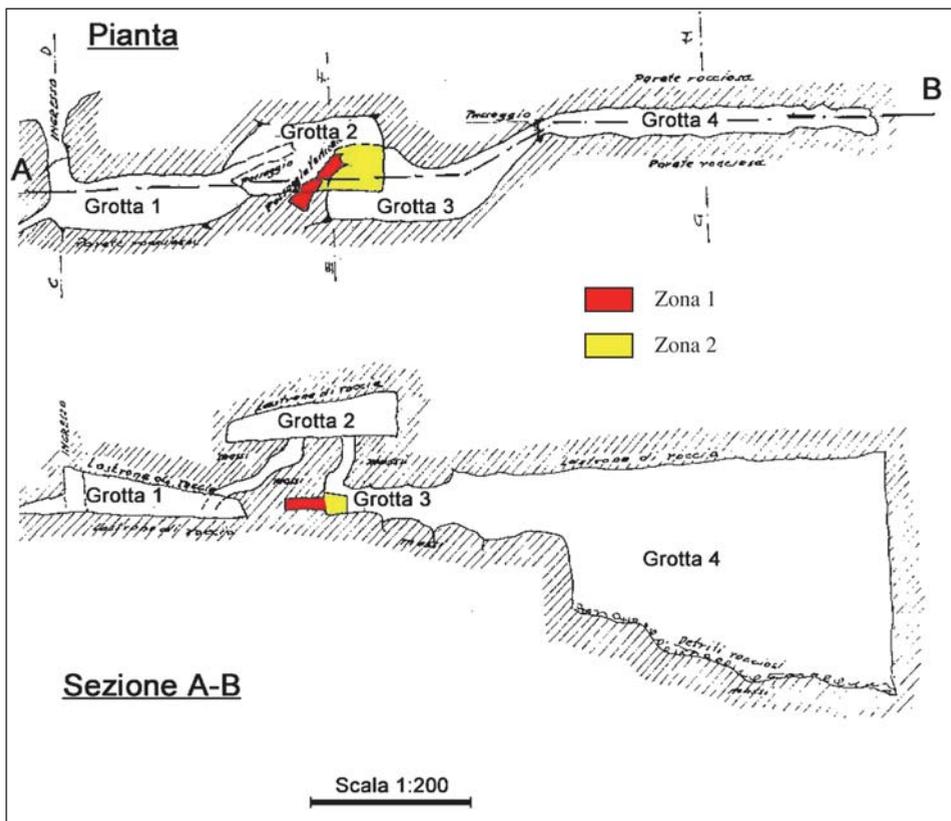


Fig. 2 - Pianta e sezione generale del complesso delle Grotte di Castel Corno; il disegno è quello redatto da Dario Candioli alla fine degli anni '60 ed è anche l'unico finora disponibile. Le modifiche e la definizione delle aree di scavo nella Grotta 3 sono tratte da REGOLA, 2004-05, p. 387.

gi praticati nella Grotta 1. Il rigore e la sistematicità nella ricerca del Rigotti portarono ad informazioni sostanziali sulla presenza umana in questi luoghi durante l'antica età del Bronzo.

A partire dagli anni '80 si verifica un cambiamento decisivo per la storia delle ricerche su Castel Corno. Da questo momento in poi tutte le attività di indagine e scavo verranno condotte da operatori e tecnici del Museo Civico di Rovereto; tutto ciò porterà, alla fine degli anni '90, alle due campagne di scavo che restituiranno una grandissima quantità di materiale, in parte oggetto di questo studio.

Passando per una serie di recuperi poco significativi attuati nella seconda metà degli anni '80 si è giunti ad una iniziativa espositiva del Museo dal titolo «Castel Corno in mostra» curata da Tullio Pasquali e tenutasi nel 1991. Il sog-

getto portante della mostra fu lo studio del maniero ma vennero anche presentati alcuni manufatti rinvenuti all'interno delle sue mura inquadrati da Marco Avanzini in un arco temporale compreso tra il Neolitico recente ed il Bronzo antico.

L'allestimento nel 1996 di una mostra riguardante il Comun Comunale Lagarino fu occasione di nuovi studi. Fu necessario prendere in mano il materiale proveniente da tutte le diverse campagne di indagine susseguitesesi nel corso del XX secolo al fine di ottenere dati utili alla contestualizzazione di Castel Corno nel più ampio quadro del popolamento protostorico della Vallagarina ⁽²⁾. In quell'occasione tutti i resti di fauna all'epoca disponibili vennero analizzati da uno degli A. (U.T.), allora conservatore archeologo del Museo Civico, e dall'archeozoologo Alfredo Riedel. I dati preliminari ottenuti furono integrati con quelli di altri complessi faunistici del Trentino e dell'Alto Adige nel tentativo di costruire un modello archeozoologico valido su scala regionale ⁽³⁾.

Ma sarà attraverso le due campagne di scavo del 1998 e 1999, condotte da collaboratori del Museo Civico di Rovereto e organizzate da uno degli scriventi (U.T.), che si arriverà ad investigare in modo esauriente le vicissitudini archeologiche del sito.

1.3. *Gli scavi del Museo Civico di Rovereto (1998 e 1999)*

Nel complesso vennero indagate tre cavità, le cosiddette Grotta 1, Grotta 2 e Grotta 3 mentre la Grotta 4, profonda gola difficilmente raggiungibile, che si apre in fondo alla Grotta 3, non venne scavata (vedi Fig. 2).

Durante l'attività di scavo del '98, oltre ad una preliminare raccolta di superficie di tutte le tre grotte, l'attenzione venne concentrata sulla Grotta 3. Questa cavità può essere raggiunta attraverso un pozzo che dal secondo antro scende verticalmente verso il terzo ⁽⁴⁾.

Sfortunatamente la stratigrafia di questa cavità, come del resto quella della Grotta 2, risultava compromessa soprattutto dall'attività di scavatori abusivi ⁽⁵⁾. La zona meglio indagata risulta una cavità subrettangolare che si apre nella parete meridionale dell'antro; quest'area venne chiamata Zona 1.

All'interno della Zona 1 si rinvennero due tombe, di cui una precedentemente sconvolta. La Tomba 1 si presentava parzialmente coperta da pietre smosse, probabilmente vestigia di un tumulo. Numerose ossa umane appartenute ad un individuo giovane sono state trovate associate a diversi frammenti ceramici, a

⁽²⁾ TECCHIATI 1996.

⁽³⁾ RIEDEL & TECCHIATI 2002.

⁽⁴⁾ È possibile che, in origine, esistesse un collegamento diretto tra la Grotta 1 e la Grotta 3 oggi obliato.

⁽⁵⁾ Anche i sondaggi eseguiti a partire dagli anni sessanta, pure se parzialmente documentati, hanno contribuito a rendere difficoltosa la lettura della stratigrafia.

strumenti in selce, ad una scoria di fusione, alcuni elementi di una collana in madreperla e a molte ossa animali; probabilmente si trattava, all'origine, di una tomba con corredo di un singolo individuo.

La Tomba 2 era costituita da un ammasso di pietre calcaree sciolte di varie dimensioni il cui tetto era coperto da una grande lastra. Ciò non ha permesso il classico scavo eseguito dall'alto al basso, ma ha comportato un più disagiata scavo in sezione che ha comunque permesso di recuperare ossa umane di un bambino, frammenti a resti di ceramica e ad ossa perinatali di ovicaprini e di maiali. Oltre alle indagini effettuate in questa porzione di grotta è stato condotto un sondaggio all'esterno del covolo costituente la Zona 1 cioè nella cosiddetta Zona 2; quest'ultima non ha fornito materiale osteologico particolarmente interessante.

La campagna di scavi effettuata nell'estate del 1999 ha focalizzato il suo interesse solamente sulla la Grotta 1. Questa cavità risulta molto più facilmente accessibile rispetto alle altre due. La minore umidità, la facilità di accesso e l'ampio spazio a disposizione per gli archeologi ha permesso un sondaggio stratigrafico scrupoloso con divisione della superficie in quadrati di un metro per lato. In questo modo si è potuto dividere il pacco sedimentario in 8 unità stratigrafiche ⁽⁶⁾ dalle quali sono emersi numerosi resti, sia ceramici sia osteologici; nessun osso umano è stato recuperato in questa cavità. Tutti i sedimenti provenienti dalle diverse grotte sono stati setacciati ad acqua con maglie di un millimetro di lato e successivamente flottati.

2. FINALITÀ DELLA RICERCA

Lo scopo primario di uno studio archeozoologico è quello di ricostruire la dieta e i sistemi di sussistenza e allevamento attuati nei singoli siti. I dati ottenuti vengono poi interpolati con a quelli di altri siti, al fine di costruire e comprendere un sistema insediativo di portata regionale, con l'obiettivo di passare da una conoscenza puntiforme, cioè relativa al ruolo degli animali nell'ecosistema e nell'economia del sito in esame, ai sistemi di allevamento e alla redistribuzione delle diverse produzioni in ambito territoriale. Dal punto di vista del numero di siti, il territorio lagarino è particolarmente fortunato avendo restituito numerosi siti dell'età del Bronzo dei quali si è studiata la fauna: Colombo di Mori (MARCONI S., 2002), Pizzini di Castellano (BATTISTI M., MARCONI S., 2003), Volano Dos Destor (FONTANA A. *et alii.*, in preparazione), Volano San Rocco (DI MARTINO S., 2005).

L'interdisciplinarietà tra ricerca archeozoologica ed archeologica si esplica in un'analisi finalizzata alla valutazione dei processi che hanno determinato sia la

⁽⁶⁾ Per una disamina approfondita delle diverse U.S. vedasi REGOLA 2004-05, pp. 50-52.

selezione, l'accumulo e la conservazione dei materiali osteologici in relazione all'ambiente sedimentario, sia l'attendibilità ed il significato del campione in base alla sua ampiezza, alle tecniche di scavo, al tipo di deposito e al contesto culturale e funzionale da cui essi provengono (7). Anche le ossa, come ovvio, provengono da contesti (8) archeologici, quindi stanno in rapporto di non casualità nelle relazioni col deposito archeologico stesso. Uno studio zooarcheologico è quindi molto importante anche al fine della comprensione delle funzioni del contesto stesso.

Partendo da quest'ultima considerazione bisogna sottolineare come uno degli aspetti interessanti che da sempre riveste il sito preistorico di Castel Corno sia quello di essere ubicato in un sistema di grotte che, a prima vista, mal si addicono ad un loro sfruttamento a scopo abitativo a causa del loro ambiente all'apparenza aspro ed ostile. Il sito, infatti, «*non è solo appartato, ma anche orrido e terrifico, e certo esemplifica bene la potenza della natura e delle sue manifestazioni più potenti, in questo caso una frana*» (9). La scoperta di alcune sepolture all'interno della Grotta 3 aveva subito delineato le grotte come sito a funzione sepolcrale-culturale.

Molti indizi, tuttavia, spingevano ad interpretarlo come insediamento; ciò sarebbe testimoniato dal rinvenimento di numerosi frammenti di ceramiche grosolane e di altri oggetti tipici degli abitati, ma, soprattutto, dall'abbondante numero di resti animali. Uno degli obiettivi che ci si è posti affrontando questo studio, infatti, è stato quello di comprendere se il sito fosse stato effettivamente utilizzato come insediamento oppure solo come luogo funebre. Come si vedrà meglio più avanti, la struttura faunistica rilevata, ovvero il rapporto tra specie domestiche e selvatiche, tra le classi di età e di sesso, sembrerebbe del tutto simile a quelle desunte dai siti del Colombo e dei Pizzini, certamente interpretabili come insediamenti.

3. DATI ANALITICI

3.1. Introduzione

Il lotto faunistico oggetto di studio consta di 7904 reperti per un peso di circa 13 kg. Di questi, 326 provengono da sondaggi e scavi promossi e realizzati dal Centro Studi Lagarini, nei primi anni settanta, e da donazioni effettuate al Museo Civico di Rovereto da parte di privati (10).

(7) TOZZI 1989.

(8) Contesto, dal latino *contextum*, cioè tessuto insieme.

(9) TECCHIATI 2005, p. 112.

(10) La documentazione relativa a questo limitato lotto di reperti è consultabile presso l'archivio del Museo.

Lotto totale	N.R.	Peso	I.F.
Determinati	1413	13615	9,6
Non determinati	6491	8140	1,2
<i>Totale</i>	<i>7904</i>	<i>21755</i>	<i>2,7</i>
Scavi '98-'99	N.R.	Peso	I.F.
Determinati	1163	8315	7,1
Non determinati	6415	7896	1,2
<i>Totale</i>	<i>7578</i>	<i>16211</i>	<i>2,1</i>
Vecchi scavi	N.R.	Peso	I.F.
Determinati	247	5300	21,5
Non determinati	79	244	3,1
<i>Totale</i>	<i>326</i>	<i>5544</i>	<i>17</i>

Fig. 3 - Rapporto tra N.R. (numero di resti), peso (espresso in grammi) ed I.F. (indice di frammentazione; I.F. = peso/N.R.) riferiti al lotto faunistico totale, a quello degli «scavi '98-'99» e a quello costituito dai reperti provenienti dai vecchi scavi.

A differenza dei reperti provenienti dalle campagne di scavo 1998-1999, condotte secondo metodi stratigrafici moderni, le ossa dei «vecchi scavi» ⁽¹¹⁾ mancano di una precisa collocazione stratigrafica. Visto che il numero più nutrito di resti determinabili proviene dagli scavi più recenti si è preferito, soprattutto nella fase di calcolo del numero minimo di individui (N.M.I.) e di analisi delle classi di età, di non tenere in conto i reperti dei «vecchi scavi». Questo tipo di trattamento dei dati è teso ad evitare inquinamenti nelle stime dovuti ad una evidente raccolta selettiva effettuata negli anni '70. Quest'ultima affermazione è suffragata dalla grande differenza che appare dall'indice di frammentazione (Fig. 3) calcolato sui soli resti «scavi '98-'99» (I.F. pari a 2,1) e quello calcolato considerando i soli reperti «vecchi scavi» (I.F. pari a 17,0). Il secondo risultato è dovuto al basso numero di reperti non determinati (79 frammenti) rispetto a quelli determinati (247 frammenti); al contrario nel lotto faunistico «scavi '98-'99» sono preponderanti i non determinati (6415 frammenti) rispetto ai determinati (1163 frammenti) a testimonianza di una raccolta accurata effettuata anche per mezzo del setaccio.

Tuttavia anche i resti dei «vecchi scavi» sono inquadrabili nell'antica età del Bronzo e vengono, quindi, considerati nell'analisi complessiva della struttura della fauna e verranno richiamati all'occorrenza durante le descrizioni delle singole specie.

⁽¹¹⁾ Per «vecchi scavi» si intende tutto il materiale che non deriva dalle campagne di scavo 1998-1999.

3.2. Criteri generali, abbreviazioni e siti di confronto

La determinazione della capra e della pecora sono state eseguite secondo i criteri stabiliti da Boessneck, Müller e Teichert ⁽¹²⁾.

Le età degli individui è stata stimata osservando lo sviluppo della dentizione e la saldatura delle epifisi mentre la determinazione del sesso si è basata, per quel che riguarda i bovini ed i caprovini, sulle ossa del bacino e, più raramente, sulle cavicchie ossee; nel caso dei maiali, invece, sono stati utilizzati i canini sciolti e le mandibole ⁽¹³⁾.

Le misure sono espresse, se non diversamente indicato, in millimetri, mentre il peso è dato in grammi; sono stati utilizzati i criteri proposti dai lavori di A. von den Driesch ⁽¹⁴⁾.

Le abbreviazioni utilizzate nel testo sono indicate qui di seguito:

I.F.	indice di frammentazione
N.R.	numero di resti
N.M.I.	numero minimo di individui
WRH	altezza al garrese
%	percentuale
dx	destra
sx	sinistra
ant.	anteriore
post.	posteriore
min.	minimo
max.	massimo
C.O.	caprovini
N.D.	non determinato
U.S.	unità stratigrafica
+ - ++ - +++	livello di abrasione dei denti
+/-	dente che sta spuntando

3.3. Caratteristiche generali della fauna di Castel Corno

La paleofauna del sito di Castel Corno, presa nel suo insieme, consta, come detto sopra, di 7904 reperti. Per 1347 è stata possibile la determinazione specifica mentre per il resto non è stata eseguita a causa delle limitate dimensioni dei reperti e per la mancanza di caratteri diagnostici. I reperti determinati sono quindi il 18% mentre il restante 82% è costituito da reperti non determinati.

⁽¹²⁾ BOESSNECK *et alii.*, 1964.

⁽¹³⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1999, p. 292.

⁽¹⁴⁾ DRIESCH, VON DEN 1976.

Questo rapporto può essere confrontato con quelli osservati in altre faune: nel caso di Colombare di Negrar gli N.D. rappresentano il 15,8% del totale ⁽¹⁵⁾ mentre a Ledro ⁽¹⁶⁾ e Isolone ⁽¹⁷⁾ solo l'8,8% e il 2,8%. Questo basso numero di reperti indeterminati può essere dovuto a cause diverse: nel caso del sito palafitticolo di Ledro le ossa si sono depositate in ambiente lacustre che, come noto, permette una conservazione maggiore dei resti mentre per il sito di Isolone il dato è giustificato da una raccolta selettiva in cui, tra l'altro, gli individui giovani sono scarsamente rappresentati ⁽¹⁸⁾.

I dati di Castel Corno si avvicinano molto di più a quelli delle faune di Nössing ⁽¹⁹⁾, in Alto Adige (49,5% determinabili) e, soprattutto, dei Pizzini ⁽²⁰⁾ ove i determinati costituiscono solo il 24% dei reperti.

Considerando gli «scavi '98-'99» l'I.F. è pari a 7,1 per i soli resti determinati, di 1,2 per gli N.D. e di 2,1 per il totale. Come detto questo sta ad indicare uno scavo accurato e non selettivo. Il valore di 7,1 per i resti determinati risulta, peraltro, piuttosto basso rispetto a quello di altri siti (Pizzini I.F. resti determinabili pari a 12,6; Gazzo Veronese ⁽²¹⁾ I.F. 12,9; Nössing I.F. = 12,2). Tale discrepanza può essere dovuta a diversi fattori come un maggiore calpestio, un'abbondante attività da parte di canidi e roditori (rosicature e morsi) e/o ad azioni meccaniche dovute al gelo e disgelo particolarmente intense.

3.3. La composizione della fauna

Il quadro desumibile dalle figure 4 e 5 ci informa di una netta preponderanza di resti di animali domestici: ciò costituisce la norma nei siti di età preistorica e protostorica, dal Neolitico finale in poi. Se si considerano i soli dati riguardanti i macromammiferi, tralasciando i pochi resti determinati di uccelli, insettivori e roditori, la predominanza dei domestici è schiacciante rispetto ai selvatici che raggiungono solo il 3% del campione complessivo.

Tra i domestici si osserva una netta incidenza dei resti di caprovini (659) seguiti da quelli di maiale (358), di bue (253) e di cane (34). Piuttosto elevata è la presenza di *Canis familiaris* che, con il 2%, si attesta tra i siti dell'età del Bronzo con la maggiore incidenza di resti ⁽²²⁾.

⁽¹⁵⁾ RIEDEL 1976c, p. 209.

⁽¹⁶⁾ RIEDEL 1976a, p. 9.

⁽¹⁷⁾ RIEDEL 1975, p. 359.

⁽¹⁸⁾ I resti ossei di individui giovani sono più fragili di quelli della controparte adulta e si conservano con meno facilità.

⁽¹⁹⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1999, p. 291.

⁽²⁰⁾ BATTISTI & MARCONI 2003, p. 47.

⁽²¹⁾ RIEDEL & RIZZI ZORZI 2005, p. 154.

⁽²²⁾ BATTISTI & MARCONI 2003, p. 51.

Resti di macromammiferi determinati	N.R.	N.R. (%)	Peso (g.)	Peso (%)
<i>Capra hircus/Ovis aries</i>	659	48,92	3727,11	27,592
<i>Sus domesticus</i>	358	26,58	2063,35	15,275
<i>Bos taurus</i>	253	18,78	6759,99	50,045
<i>Canis familiaris</i>	34	2,52	176,31	1,305
<i>Cervus elaphus</i>	22	1,63	588,10	4,354
<i>Sus scrofa</i>	10	0,74	163,59	1,211
<i>Capreolus capreolus</i>	5	0,37	5,51	0,041
<i>Lepus sp.</i>	3	0,22	4,25	0,031
<i>Martes foina</i>	1	0,07	1,51	0,011
<i>Felis silvestris</i>	1	0,07	0,31	0,002
<i>Ursus arctos</i>	1	0,07	17,89	0,132
Totale	1347	100,00	13507,90	100,000

Fig. 4 - Specie di macromammiferi rinvenuti a Castel Corno e le rispettive incidenze numeriche e ponderali.

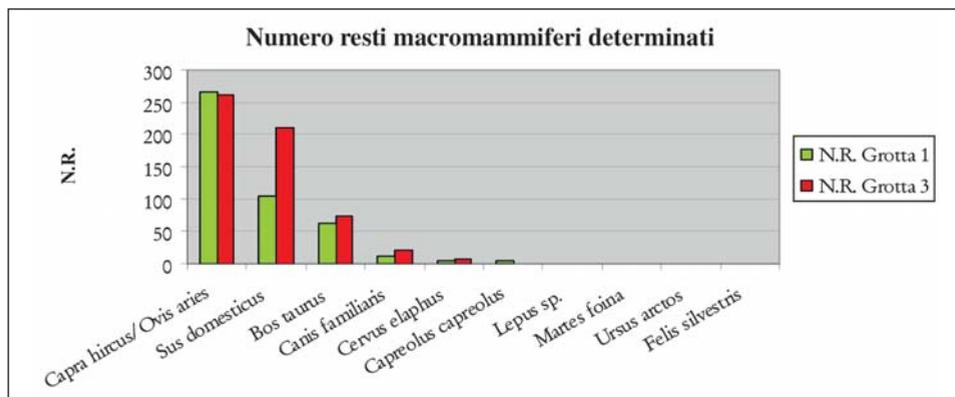


Fig. 5 - Numero resti dei diversi domestici e selvatici distribuiti nelle due grotte (vedi Fig. 2).

L'assoluta prevalenza dei caprovini, che raggiungono quasi il 50% rispetto al lotto complessivo, non si discosta da altri siti coevi dislocati in territorio trentino come, ad esempio, Ledro ⁽²³⁾, Fivavé ⁽²⁴⁾, Lasino ⁽²⁵⁾, Colombo di Mori ⁽²⁶⁾ e Pizzini ⁽²⁷⁾.

⁽²³⁾ RIEDEL 1976a.

⁽²⁴⁾ JARMAN 1975.

⁽²⁵⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1992.

⁽²⁶⁾ MARCONI 2005.

⁽²⁷⁾ BATTISTI & MARCONI 2003.

Resti di macromammiferi determinati (scavi '98-'99)	N.R. Grotta 1	N.R. Grotta 3
<i>Capra hircus/Ovis aries</i>	266	260
<i>Sus domesticus</i>	103	210
<i>Bos taurus</i>	62	75
<i>Canis familiaris</i>	12	20
<i>Cervus elaphus</i>	5	6
<i>Capreolus capreolus</i>	4	1
<i>Lepus</i> sp.	1	1
<i>Martes foina</i>	1	–
<i>Ursus arctos</i>	1	–
<i>Felis silvestris</i>	–	1
Totale	455	574

Fig. 6 - Distribuzione dei reperti di macromammiferi tra la Grotta 1 e la Grotta 3.

I resti di suino, generalmente poco abbondanti nelle faune dell'età del bronzo del Trentino-Alto Adige sono al contrario molto numerosi a Castel Corno; questo dato si inserisce molto bene nel contesto lagarino costituito dai siti del Colombo e dei Pizzini e, in un certo qual modo, anche rispetto alla fauna di Lasino, dove la presenza del maiale è di tutto rispetto.

L'animale selvatico più cacciato è, come al solito, il cervo, presente con 22 resti, seguito dal cinghiale ⁽²⁸⁾ (10 resti), dal capriolo (5 resti) e dalla lepre (3 resti). La presenza della faina, dell'orso e del gatto selvatico è testimoniata da un singolo resto per specie.

La distribuzione dei resti è abbastanza omogenea tra le due grotte (Figg. 5 e 6). La differenza più significativa sta nel numero di reperti di maiale, presenti nella Grotta 3 con una quantità doppia rispetto a quelli della Grotta 1.

La figura 7 informa della distribuzione di tutti gli elementi scheletrici determinati degli «scavi '98-'99». Tutte le parti anatomiche sono rappresentate, a testimonianza del fatto che gli animali venivano uccisi e macellati in loco.

Come si può evincere da questi dati (in linea con la maggior parte dei complessi faunistici del Trentino-Alto Adige ⁽²⁹⁾) la maggior parte dei resti è costituita da porzioni dello scheletro craniale come denti, frammenti di mandibole e di mascelle, più resistenti ai fattori di degrado che agiscono nel tempo.

⁽²⁸⁾ Il cinghiale non è stato rinvenuto tra i resti degli «scavi 98-99». I resti citati provengono tutti dal materiale «vecchi scavi».

⁽²⁹⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1999, p. 296.

Le figure 8, 9, 10 e 11 riassumono le età di morte dei tre animali domestici, determinate attraverso i dati di eruzione ed abrasione dentaria con relativo N.M.I., per il lotto faunistico «scavi '98-'99» nel suo complesso e per la Grotta 1 e 3 prese singolarmente.

Complessivamente ci si trova di fronte ad un quadro piuttosto singolare se confrontato ad altri siti coevi, soprattutto a causa dei suini che sono rappresentati da una percentuale molto alta di individui adulti (soprattutto nella Grotta 3) anche se quelli giovani ed infanti costituiscono comunque la maggioranza. Generalmente i maiali vengono sfruttati solo per la loro resa in carne (non essendo fonte di prodotti secondari) e quindi uccisi e macellati quando il loro processo di crescita è concluso (momento del massimo ingrasso) ma anche abbattuti in età giovanile. L'evidenza di almeno 5 individui adulti può essere spiegata in parte con la presenza di scrofe deputate alla riproduzione.

Questi dati, che possono sembrare un poco anomali rispetto alle «classiche» distribuzioni delle classi di macellazione dei suini, potrebbero ragionevolmente essere legati agli aspetti funerari di cui il sito di Castel Corno porta testimonianza.

I caprovini presentano età di morte molto diversificate (caratteristica tipica di allevamenti non particolarmente specializzati) ma con una maggiore presenza di individui giovani e subadulti.

Rispetto ai siti limitrofi (Colombo e i Pizzini) non si osserva una predominanza assoluta, tra i caprovini, di individui adulti, fatto che indicherebbe un'importanza relativa dei prodotti secondari come il latte e la lana; evidentemente le capre e le pecore venivano utilizzate anche come buone fornitrici di carne (Fig. 8 e 9).

I buoi potevano essere sfruttati sia per la carne (40% tra individui giovani e subadulti) che per il latte e la forza lavoro (40% di individui adulti). Il 20% moriva pochi mesi dopo la nascita probabilmente sia per cause naturali sia per limitare uno sfruttamento troppo elevato del latte da parte dei vitellini (Fig. 10).

Utilizzando i dati proposti da Flannery ⁽³⁰⁾, secondo cui ogni bue fornirebbe mediamente 250 Kg di carne, ogni maiale 70 Kg e ogni caprovino 25 Kg, si è tentato di stimare quale fosse la minima resa in carne dei tre principali domestici.

Complessivamente avrebbero fornito 5095 Kg di carne (Fig. 12). Il maggior apporto è dato dal bue con 2,5 tonnellate (49%) mentre i maiali e i caprovini incidono praticamente allo stesso modo (19% e 18%). Si è tentato di stimare anche l'apporto carneo dato dal cervo, dal capriolo e dal cinghiale. Per questo calcolo sono stati utilizzati i dati ricavati da animali attuali forniti da Tarello ⁽³¹⁾, cioè 94 Kg per il cervo e 16 Kg per il capriolo, e da Heidegger & Wotschikowsky ⁽³²⁾

⁽³⁰⁾ FLANNERY 1969, p. 83.

⁽³¹⁾ TARELLO 1994.

⁽³²⁾ HEIDEGGER & WOTSCHIKOWSKY 1991.

	C.O. Grotta 1	C.O. Grotta 3	Maiale Grotta 1	Maiale Grotta 3	Bue Grotta 1	Bue grotta 3	Cane Grotta 1	Cane Grotta 3
<i>Costae</i>	14	12	19	19	3	–	–	–
<i>Proc. cornualis</i>	1	–	–	–	–	–	–	–
<i>Calvaria</i>	12	17	6	21	3	6	–	1
<i>Maxilla</i>	6	4	5	9	1	2	–	1
<i>Dentes sup.</i>	33	21	7	10	9	10	–	1
<i>Mandibula</i>	33	22	5	18	11	8	2	1
<i>Dentes inf.</i>	31	36	9	10	12	6	2	1
<i>Dentes</i>	–	1	2	10	–	3	–	2
<i>Atlas</i>	1	2	–	1	–	1	–	–
<i>Epistropheus</i>	–	2	–	–	–	1	–	–
<i>Vertebrae</i>	11	16	6	12	6	3	1	–
<i>Os Sacrum</i>	2	4	–	–	–	–	–	–
<i>Os Hoyoide</i>	14	4	–	–	–	–	–	–
<i>Sternum</i>	–	1	–	–	–	–	–	–
<i>Scapula</i>	5	11	4	1	2	–	–	–
<i>Humerus</i>	8	6	6	9	–	–	–	–
<i>Radius</i>	10	8	–	3	2	1	–	–
<i>Ulna</i>	7	7	1	6	1	4	–	–
<i>Carpalia</i>	4	5	–	6	2	4	–	–
<i>Metacarpalia</i>	15	9	–	–	1	3	–	–
<i>Metacarpus I</i>	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Metacarpus II</i>	–	–	1	3	–	–	–	–
<i>Metacarpus III</i>	–	–	3	2	–	–	–	–
<i>Metacarpus IV</i>	–	–	–	2	–	–	–	–
<i>Metacarpus V</i>	–	–	2	2	–	–	1	–
<i>Pelvis</i>	7	12	2	7	1	–	–	–
<i>Femur</i>	7	7	2	5	1	5	–	–
<i>Patella</i>	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Tibia</i>	9	6	3	6	2	–	2	–
<i>Fibula</i>	–	–	1	1	–	–	1	–
<i>Os Malleolare</i>	3	–	–	–	1	–	–	–
<i>Calcaneus</i>	2	8	1	2	1	–	–	–
<i>Talus</i>	3	5	–	2	–	1	–	–
<i>Tarsalia</i>	2	3	1	–	–	2	1	–
<i>Metatarsalia</i>	16	6	–	–	–	2	–	–
<i>Metatarsus II</i>	–	–	3	–	–	–	–	–
<i>Metatarsus III</i>	–	–	2	5	–	–	1	–
<i>Metatarsus IV</i>	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Metatarsus V</i>	–	–	–	2	–	–	–	–
<i>Metapodium</i>	5	6	2	8	1	1	–	1
<i>Phalanx 1</i>	6	12	3	6	1	6	–	1
<i>Phalanx 2</i>	3	4	3	6	1	5	–	–
<i>Phalanx 3</i>	–	11	–	2	–	–	–	–
Totale	270	268	99	199	62	74	11	9

Fig. 7 - Numero e distribuzione dei diversi elementi anatomici dei 4 animali domestici.

Scavi '98-'99		C. O.	C. O.	<i>Sus</i>	<i>Sus</i>	<i>Bos</i>	<i>Bos</i>
Lotto totale		N.M.I.	%	N.M.I.	%	N.M.I.	%
Adulto	M3++++	1		–		–	
	M3+++(+)	–		1		–	
	M3+++	2		1		1	
	M3++(+)	4	35,1	1	35,7	–	40,0
	M3++	1		1		1	
	M3+(+)	2		–		1	
	M3+	3		1		1	
Subadulto	M3+/-	6	16,2	2	7,1	1	10,0
Giovane	M3-	–		–		–	
	M2+	5	29,8	1	35,7	1	30,0
	M2+/-	3		1		2	
	M1+	3		2		–	
Infante	M1+/-	2		1		–	
	Pd4+	2	18,9	–	21,5	2	20,0
	Pd4+/-	1		1		–	
	perinatale	2		1		–	
Totale		37	100	14	100	10	100

Fig. 8 - «Scavi '98-'99» Lotto totale. Età di macellazione e di morte delle tre specie di animali domestici.

per il cinghiale (100 Kg). Questi dati, naturalmente, sono puramente ipotetici e danno solo un'idea relativa dell'importanza per l'economia di base dell'insediamento dei diversi domestici e dei principali selvatici per quel che concerne l'apporto proteico.

4. GLI ANIMALI DOMESTICI

4.1. *Il bue (Bos taurus L., 1758)*

A Castel Corno il bue costituisce il terzo animale domestico sia per quanto riguarda il numero di resti (N.R.=253, 18%), sia per il numero minimo di individui (N.M.I.=10, 16%). Questa affermazione appare verosimile anche considerando le due grotte in modo separato, sebbene il bue sia più abbondante nella Grotta 1 (N.M.I. Grotta 1 pari a 8; N.M.I. Grotta 3 pari a 3).

Scavi '98-'99 Grotta 1		C. O. N.M.I.	C. O. %	<i>Sus</i> N.M.I.	<i>Sus</i> %	<i>Bos</i> N.M.I.	<i>Bos</i> %
Adulto	M3++++	1		–		–	
	M3+++(+)	–		–		–	
	M3+++	1		1		1	
	M3++(+)	2	36,39	–	22,22	–	50,00
	M3++	–		1		1	
	M3+(+)	2		–		1	
	M3+	2		–		1	
Subadulto	M3+/-	3	13,64	1	11,11	–	0,00
Giovane	M3-	–		–		–	
	M2+	4	31,82	1	33,33	1	37,50
	M2+/-	2		1		2	
	M1+	1		1		–	
Infante	M1+/-	1		1		–	
	Pd4+	1	18,18	–	33,33	1	12,50
	Pd4+/-	1		1		–	
	perinatale	1		1		–	
Totale		22	100	9	100	8	100

Fig. 9 - «Scavi '98-'99» Grotta 1. Età di macellazione e di morte dei quattro principali animali domestici.

Facendo riferimento al peso delle ossa si osserva invece come il bue sia il più importante; questo fatto risulta certamente ovvio se si considerano le grandi dimensioni del suo scheletro rispetto a quello degli altri due domestici. Tale dato, sommato a quello derivante dal calcolo del rendimento in carne, indica come *Bos taurus* fosse il maggiore fornitore di proteine animali.

La distribuzione delle età di macellazione e di morte mostrano un quadro piuttosto ricorrente se confrontato a faune coeve della zona. La prevalenza di individui adulti (40%) che costituiscono quasi la metà degli individui determinati è un fatto abbastanza normale in un regime di economia mista rivolta alla produzione di prodotti secondari, carne e sfruttamento della forza lavoro. Naturalmente la dimostrazione dell'utilizzo delle risorse secondarie può derivare solo da reperti archeologici riferibili a tali attività che mancano nel caso specifico di Castel Corno ma che sembrano comunque attestate nell'età del Bronzo della Vallagarina ⁽³³⁾.

⁽³³⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1998, p. 292; MARCONI 2005.

Scavi '98-'99 Grotta 3		C. O. N.M.I.	C. O. %	Sus N.M.I.	Sus %	Bos N.M.I.	Bos %
Adulto	M3++++	-		-		-	
	M3+++(+)	-		1		-	
	M3+++	2		1		-	
	M3++(+)	2	42,11	1	33,33	-	50,00
	M3++	1		1		-	
	M3+(+)	1		-		1	
	M3+	2		-		1	
Subadulto	M3+/-	3	15,79	1	8,33	-	0,00
Giovane	M3-	-		-		-	
	M2+	1	15,79	1	33,33	1	25,00
	M2+/-	1		1		-	
	M1+	1		2		-	
Infante	M1+/-	2		1		-	
	Pd4+	1	26,32	-	25,00	1	25,00
	Pd4+/-	1		1		-	
	perinatale	1		1		-	
Totale		19	100	12	100	4	100

Fig. 10 - «Scavi '98-'99» Grotta 3. Età di macellazione e di morte dei quattro principali animali domestici.

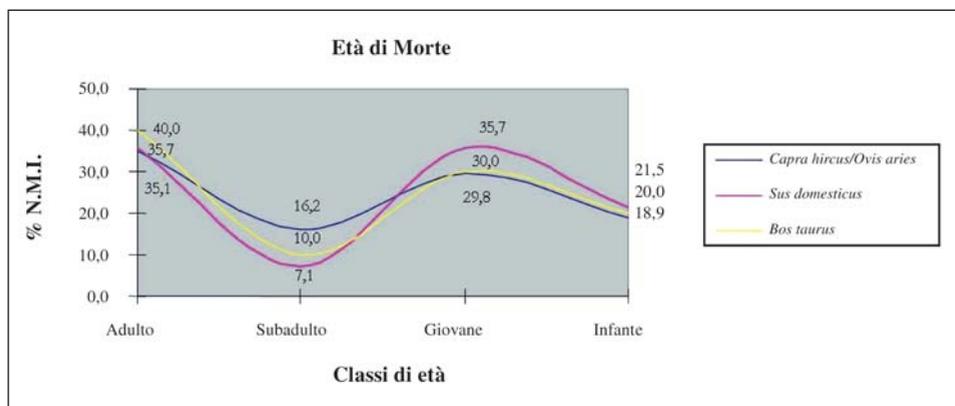


Fig. 11 - Età di morte naturale e di macellazione dei quattro principali animali domestici.

Specie	Peso medio in carne (in Kg)	N.M.I.	Resa in carne (in Kg)	%
<i>Bos taurus</i>	250	10	2500	49
<i>Sus domesticus</i>	70	14	980	19
<i>Capra hircus/Ovis aries</i>	25	37	925	18
<i>Cervus elaphus</i>	94	7	658	13
<i>Capreolus capreolus</i>	16	2	32	1
<i>Sus scrofa</i>	100	1	100	2

Fig. 12 - Resa in carne dei tre principali animali domestici (secondo i dati forniti da FLANNERY 1969), del cervo e del capriolo (secondo i dati forniti da TARELLO 1994) e del cinghiale (secondo i dati forniti da HEIDEGGER & WOTSCHIKOWSKY 1991).

Il 20% degli individui è costituito da infanti, comunque sempre di età superiore ai tre mesi. È noto che dalle interiora dei vitellini si estrae il caglio ⁽³⁴⁾, sostanza fondamentale per la lavorazione del latte nei processi di caseificazione; la modesta presenza di individui molto giovani potrebbe peraltro indicare una limitata attenzione rispetto ai latticini.

Considerando singolarmente le due grotte non si osservano particolari differenze nella distribuzione delle età se non una maggiore, seppur limitata, presenza di individui giovanili rispetto agli infanti nella Grotta 1.

Sfortunatamente non possono essere effettuate osservazioni in ordine alla distribuzione dei sessi e ciò a causa della grande frammentarietà dei reperti. Solo una porzione di coxale proveniente dai «vecchi scavi» è stata utile a tal fine testimoniando, nella fattispecie, una femmina. La presenza di un naviculo-cuboide (*os centrotarsale*) di dimensioni notevoli testimonia forse, anche se non lo si può affermare con certezza, la presenza di un grande maschio. Non è stato possibile rilevare la presenza di individui castrati, riconosciuti in altre faune dell'antica età del Bronzo (ad es. Ledro ⁽³⁵⁾, Barche di Solferino ⁽³⁶⁾ o Lasino ⁽³⁷⁾).

Le dimensioni del bue di Castel Corno possono essere parzialmente ricostruite tramite diversi reperti misurabili anche se, data la mancanza di ossa lunghe complete, non è stata possibile la determinazione dell'altezza al garrese.

Per la valutazione delle dimensioni possono essere utilizzate come confronto le lunghezze laterali (GL) sia degli astragali sia delle prime falangi; nella figura

⁽³⁴⁾ Si ricorda peraltro come esistano piante utilizzate nei processi di caseificazione come, solo per citarne uno, il *Gallium verum*, il caglio zolfino, che poteva essere impiegato come surrogato degli enzimi proteolitici di natura animale.

⁽³⁵⁾ RIEDEL 1976a.

⁽³⁶⁾ RIEDEL 1976b.

⁽³⁷⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1992.

Sito	Età	Talus (GLI)	Phalanx 1 (Glpe)
Colombare di Negrar (Vr)	E	67,2 (17)	59,7 (31)
Lasino (Tn)	E/r B/a	66,1 (5)	56,9 (14)
Sonnenburg (Bz)	E B/a	59,7 (12)	54,9 (7)
Nössing (Bz)	B/a/m	61,9 (21)	55,22 (21)
Barche di Solferino (Mn)	B/a	60,2 (42)	55,55 (72)
Castel Corno (Tn)	B/a	61,5 (2)	53,13 (7)
Colombo di Mori (Tn)	B/a	60,3 (2)	54,8 (12)
Ledro (Tn)	B/a/m	60,2 (45)	52,1 (27)
Sotciastel (Bz)	B/m	59,3 (15)	54,16 (4)
Albanbühel (Bz)	B/m/r	61,0 (25)	53,75 (107)
Isolone (Mn)	B/r	56,8 (86)	51,2 (85)
Vadena (Bz)	F/a/m	54,9 (30)	48,65 (16)

Fig. 13 - Dimensioni medie delle lunghezze laterali degli astragali e delle lunghezze periferiche delle prime falangi di *Bos taurus* per alcuni siti pre- e protostorici dell'Italia nord-orientale. Il dato tra parentesi indica il numero di reperti misurati.

13 vengono presentate le medie di queste due lunghezze per alcuni siti preistorici dell'Italia nord-orientale (Fig. 13).

Tramite lo studio di numerose faune di siti pre- e protostorici si è giunti ad una parziale visione della dinamica dimensionale dei bovini per l'Italia padana e perialpina da una parte e per l'area atesina dall'altra. Per quel che riguarda i buoi padani si osserva, a partire dal Bronzo antico e medio, un lento decremento dimensionale dovuto alla graduale sostituzione delle antiche razze neolitiche di grandi dimensioni con razze di altezza media e piccola. Nell'area atesina questa sostituzione si osserva più recentemente e, cioè, a partire dal Bronzo recente e finale⁽³⁸⁾. Questa più o meno lenta flessione delle dimensioni, che porterà a buoi di dimensioni molto modeste nell'età del Ferro, invertirà la sua tendenza solamente in epoca romana. Tale evoluzione della stazza è, tra l'altro, simile a quella avvenuta nelle popolazioni bovine dell'Europa centrale⁽³⁹⁾.

Tenendo conto del limitato numero di resti misurabili (2 astragali e 7 prime falangi) si può affermare che il bue di Castel Corno si colloca nel quadro dimensionale fornito da diverse faune coeve come quelle del Colombo di Mori⁽⁴⁰⁾, di Barche di Solferino⁽⁴¹⁾ e di Sonnenburg⁽⁴²⁾.

⁽³⁸⁾ RIEDEL & TECCHIATI 2002, p. 126.

⁽³⁹⁾ RIEDEL & RIZZI-ZORZI 2005, p. 161.

⁽⁴⁰⁾ MARCONI 2005.

⁽⁴¹⁾ RIEDEL 1976b.

⁽⁴²⁾ RIEDEL 1984.

Degna di nota è la presenza di un *os carpi radiale* di notevoli dimensioni (citato sopra) rinvenuto nella Grotta 3. Questo reperto doveva appartenere ad un individuo di grandi dimensioni, probabilmente comparabile ai bovini di taglia ragguardevole, di tradizione forse neolitica, rinvenuti presso il riparo sotto-roccia del Bronzo antico di Lasino ⁽⁴³⁾.

4.2. I caprovini (*Capra hircus* L., 1758 - *Ovis aries* L., 1758)

I resti di caprovini costituiscono la componente faunistica più copiosa sia considerando il numero di reperti sia prendendo in esame il N.M.I. che risulta pari a 37. Questi valori sono indicatori della grande importanza economica che rivestivano capre e pecore per gli antichi abitanti della zona presa in esame e, d'altronde, in tutto il Trentino-Alto Adige e, in genere, per tutta l'età del Bronzo. Percentuali così alte si rinvencono ad es. al Colombo di Mori (49% dei resti) e a Lasino (49,7%) ⁽⁴⁴⁾.

Solo alcune ossa consentono di distinguere tra i due animali; soltanto per il 30% dei resti è stato possibile determinare l'appartenenza alla capra o alla pecora con sufficiente sicurezza. Si evince un rapporto di 1 individuo di *Capra hircus* ogni 2 di *Ovis aries*. Questo dato si discosta leggermente da quello che ci perviene da altri siti coevi (Colombo di Mori ⁽⁴⁵⁾, Ledro ⁽⁴⁶⁾, Nössing ⁽⁴⁷⁾ solo per citarne alcuni) dove normalmente si riscontra un rapporto di 1 a 4; il dato di Castel Corno si avvicina invece molto a quello del «castelliere» dei Pizzini ⁽⁴⁸⁾.

Il calcolo delle classi di età indica 13 individui adulti (35%), 6 subadulti (16%), 11 giovani (30%) e 7 infanti (19%). Quest'ampia variabilità indica da una parte lo sfruttamento dei caprovini come fonte di carne (testimoniata dalle classi di giovani individui) e dall'altra lo sfruttamento dei prodotti secondari tramite l'abbondante presenza di adulti.

Normalmente si utilizza il rapporto relativo (generalmente costante) tra capre e pecore (1 a 4) a parziale supporto della tesi che vuole lo sfruttamento degli ovini domestici soprattutto per la fornitura di lana ⁽⁴⁹⁾ oltre che di latte. Se ciò è vero anche per Castel Corno, aspetto suggerito, tra l'altro, dal rinvenimento di 6 fusaiole e di un peso da telaio a corpo subcilindrico, è necessario anche ricordare che le capre producono una quantità di latte maggiore e di migliore qualità per

⁽⁴³⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1992; RIEDEL & TECCHIATI 1998, p. 294.

⁽⁴⁴⁾ BATTISTI & MARCONI 2003, p. 51.

⁽⁴⁵⁾ MARCONI 1999-2000, p. 77.

⁽⁴⁶⁾ RIEDEL 1976a, p. 68.

⁽⁴⁷⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1999, p. 300.

⁽⁴⁸⁾ BATTISTI & MARCONI 2003, p. 48.

⁽⁴⁹⁾ Per quanto riguarda la lana si tende a dare per acquisito il fatto che nell'età del Bronzo venisse già utilizzata (cfr. DE MARINIS 1994).

	♀	♂	Castrati	Totale
<i>C. bircus/O. aries</i>	2	0	0	2
<i>Capra bircus</i>	4	0	0	4
<i>Ovis aries</i>	1	1	2	4

Fig. 14 - Numero di individui di caprovini determinati rispetto al sesso di appartenenza.

l'uomo visto il contenuto in grassi nettamente inferiore a quello della pecora; la presenza relativamente alta di capre può essere quindi correttamente interpretata considerando tale punto di vista.

L'importanza dello sfruttamento delle risorse secondarie fornite dai caprovini è sottolineata anche dai dati riferiti al sesso. Anche se il rapporto tra maschi e femmine è supportato da un numero molto limitato di reperti (quindi statisticamente poco affidabile) la figura 14 sottolinea che la presenza di individui di sesso femminile è preponderante rispetto a quelli di sesso maschile (7 ♀ e 3 ♂).

Tre processi cornuali sono stati utilizzati per individuare tre femmine di capra mentre le restanti determinazioni sono state effettuate tramite l'analisi della porzione pubica del bacino.

Interessante è l'identificazione di un presunto castrato (con caratteri di transizione tra quelli femminili e quelli maschili). La presenza di tali individui è già stata proposta, anche se non dimostrata con certezza, da Riedel ⁽⁵⁰⁾ per la fauna del sito palafitticolo di Ledro.

Per quel che concerne le dimensioni è stato possibile calcolare l'altezza al garrese di alcune pecore tramite le misure di 4 astragali e di 1 radio secondo il metodo indicato da Teichert ⁽⁵¹⁾.

Per gli astragali si è moltiplicata la media della lunghezza laterale (GLl) dei 4 reperti (26,8) per il coefficiente 22,68. La misura ottenuta è pari a 60,8 cm.

Per il singolo radio si è moltiplicata la sua lunghezza laterale (GL) per il coefficiente 4,02 ottenendo così un'altezza al garrese pari a 57,9 cm. Da sottolineare il fatto che il dato ottenuto tramite le misurazioni degli astragali è fortemente condizionato dal valore particolarmente elevato di uno di questi, appartenente presumibilmente ad maschio o ad una pecora di grandi dimensioni. Senza il computo di quest'ultimo si ottiene infatti un'altezza al garrese pari a 58,8 cm che si avvicina molto a quella ricavata dal radio. Bisogna infine ricordare che l'astragalo tende a fornire valori un po' più alti rispetto a quelli ottenibili da altre ossa.

⁽⁵⁰⁾ RIEDEL 1976a, p. 71.

⁽⁵¹⁾ Tutti i coefficienti utilizzati in questo lavoro sono riportati in DRIESCH, VON DEN 1976.

Tenendo sempre presente il fatto che un numero così ridotto di reperti non si può considerare sufficiente per una chiara visione sulle dimensioni, si può comunque osservare che questi animali paiono un po' più piccoli rispetto a quelli di Ledro ⁽⁵²⁾ (WRH pari a 59,7 cm), ma anche del Colombo di Mori ⁽⁵³⁾ (WRH pari a 64,5 cm) o dei Pizzini ⁽⁵⁴⁾ (WRH pari a 66,6 cm) mentre sono in linea con le altezze riscontrate per i siti dell'Alto Adige ⁽⁵⁵⁾.

Le modeste dimensioni delle pecore di Castel Corno si osservano anche prendendo come riferimento altre misure come la lunghezza del terzo molare mandibolare, la larghezza dell'epifisi distale dell'omero e la lunghezza della prima falange (Fig. 15).

Sito	Età	L (C.O.)	Humerus Bd	Talus GLI	Phalanx 1 (Glpe)
Sonnenburg (Bz)	E B/a	22,26 (12)	—	28,40 (5)	37,10 (3)
Barche di Solferino (Mn)	B/a	21,42 (42)	29,71 (20)	29,6 (1)	33,02 (4)
Castel Corno (Tn)	B/a	20,8 (13)	31,2 (1)	26,8 (4)	34,6 (3)
Colombo di Mori (Tn)	B/a	21,63 (10)	29,00 (4)	28,32 (4)	36,1 (2)
Ledro (Tn)	B/a/m	21,40 (429)	28,70 (117)	25,50 (8)	33,40 (3)
Nössing (Bz)	B/a/m	21,80 (37)	31,50 (6)	29,00 (8)	33,86 (3)
Sotciastel (Bz)	B/m	29,80 (10)	29,80 (10)	25,96 (5)	35,16 (59)
Albanbühel (Bz)	B/m/r	29,85 (59)	29,85 (59)	27,39 (89)	34,83 (73)

Fig. 15 - Medie delle misure di alcune ossa di *Ovis aries* in alcuni siti di confronto. Il dato tra parentesi indica il numero di reperti misurati. Non essendo possibile discernere con sicurezza tra capra e pecora attraverso i terzi molari mandibolari, la L si riferisce ai caprovini in genere.

4.3. Il maiale (*Sus domesticus* ERXLEBEN, 1777)

I resti di maiale sono secondi sia per quanto concerne il numero di reperti (N.R.=358), con il 27% del totale dei determinati, sia rispetto al numero minimo di individui (N.M.I.=14) e al rendimento in carne.

Come noto è piuttosto difficile riscontrare le differenze tra maiale e cinghiale se non per mezzo di valutazioni di ordine dimensionale; è possibile che alcuni reperti di giovani cinghiali siano stati considerati come maiali.

La percentuale piuttosto consistente di resti di *Sus domesticus* si inserisce

⁽⁵²⁾ RIEDEL 1976a, p. 69.

⁽⁵³⁾ MARCONI 1999-2000, p. 78.

⁽⁵⁴⁾ BATTISTI & MARCONI 2003, p. 49.

⁽⁵⁵⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1998, p. 294.

bene tra i dati forniti dal Colombo di Mori e dai Pizzini di Castellano, ma pure rispetto ai siti collinari di Barche e Isolone.

In altri contesti ambientali la percentuale relativa di questo animale è decisamente più bassa, come nei siti palafitticoli di Ledro e Fiaavè o in quelli dell'Alto Adige di Naturno, Sotćiastel e Albanbühel ⁽⁵⁶⁾. La causa delle diverse percentuali individuate tra le varie faune potrebbe essere ricercata sia nelle particolari situazioni ambientali sia nelle diverse tradizioni culturali ⁽⁵⁷⁾. Un numero rilevante di maiali può essere meglio compatibile con siti legati a vegetazioni cedue diffuse dalle alte potenzialità alimentari, come possono essere i querceti misti presenti in Vallagarina, e meno con i boschi a conifere tipici delle zone centro-alpine. D'altra parte anche la componente culturale deve avere avuto un forte impatto dato che i maiali sono molto numerosi nelle faune del nord-Tirolo ⁽⁵⁸⁾.

Come accade per i resti di caprovini e di buoi, anche il maiale è rappresentato soprattutto da frammenti di cranio, da mandibole e da denti isolati. È ipotizzabile che ciò sia conseguenza della stessa natura dei reperti; essendo il maiale un animale sfruttato soprattutto per la carne veniva macellato da giovane o subadulto. In questa fase di crescita le ossa dell'animale sono ancora piuttosto fragili ed hanno meno possibilità di preservarsi. In questo modo quelle parti di consistenza più solida, come appunto i denti, vanno a costituire la componente principale dei reperti.

L'età di macellazione indica che si procedeva ad un abbattimento non ben pianificato. Esiste infatti un equilibrio tra individui di età adulta, subadulti, giovani ed infanti. Anche se gli animali interrompono il loro processo di crescita raggiunta l'età subadulto e da quel momento non è più economicamente conveniente mantenerli, venivano tuttavia macellati secondo il bisogno.

Per quel che riguarda il rapporto tra i sessi si ha una maggior incidenza dei verri (7 maschi) rispetto alle scrofe (4 femmine); a tal proposito si ricorda come la discriminazione sessuale dei suini si basa sulla forma dei canini. A tal proposito bisogna osservare come i canini maschili erano particolarmente apprezzati nella pre- e protostoria come oggetti ornamentali ⁽⁵⁹⁾. Per questo motivo il suddetto rapporto potrebbe risultare falsato da una sovrarappresentazione artificiale dei maschi.

È interessante segnalare la presenza di secondi e terzi molari con smalto di color bianco rosato; essa è stata notata anche in alcuni reperti provenienti dal Colombo di Mori ⁽⁶⁰⁾. Alcuni autori indicano la causa di ciò nell'emoglobina che erompe all'interno dei canali di dentina nel momento in cui un animale viene

⁽⁵⁶⁾ BATTISTI & MARCONI 2003, p. 51.

⁽⁵⁷⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1992, p. 28.

⁽⁵⁸⁾ RIEDEL 2005, p. 119.

⁽⁵⁹⁾ MARCONI 1999-2000, p. 78.

⁽⁶⁰⁾ MARCONI 1999-2000, p. 82.

ucciso tramite soffocamento. Come curiosità si può ricordare che attualmente alcune popolazioni africane come gli Himba (gruppo etnico nomade che vive nella Namibia del nord) uccidono delle capre proprio tramite strangolamento nel contesto di alcuni rituali religiosi ⁽⁶¹⁾.

L'altezza al garrese è stata calcolata utilizzando la lunghezza laterale (GLL) di tre astragali e la lunghezza massima di due terzi metatarsi. Per gli astragali si è moltiplicato il valore medio delle tre GLL (41,8) per il coefficiente 17,90 proposto da Teichert ⁽⁶²⁾ ottenendo un'altezza di 74,8 cm; per il terzo metatarso si è moltiplicata la media delle tre GL (85,7) per il coefficiente 9,34 ottenendo una WRH di 79,8 cm, cioè un valore leggermente superiore al primo. Mentre le altezze al garrese ottenute dagli astragali di maiale danno generalmente valori medi, quelle ricavate dalle ossa lunghe, nella fattispecie dai metapodi, tendono ad essere un po' alte ⁽⁶³⁾.

Tenuto conto dell'esiguo numero di ossa misurabili si può osservare che la media di queste due altezze (77,3 cm) identifica animali di stazza grande che superano quelli dei siti di pianura di Barche di Solferino (73,3 cm) o di Isolone (75,1 cm) ⁽⁶⁴⁾. Viste le sue elevate dimensioni il maiale sembra aver potuto godere di una buona alimentazione ed è possibile che ci siano stati contatti ed incroci con la corrispondente popolazione di cinghiali che non dovevano essere troppo rari negli ambienti di bosco ceduo che ricoprivano i versanti pedemontani dell'asta del fiume Adige. Tale aspetto non è dimostrabile visto il basso numero di reperti misurabili e non si può quindi andare oltre ad una semplice congettura. È comunque noto che nelle condizioni primitive di allevamento delle epoche pre e protostoriche, in cui i maiali vivevano presumibilmente allo stato semi-brado, l'interfecondità con i cinghiali poteva non essere rara.

Un ultimo aspetto degno di nota si evince dalla distribuzione dei resti nelle due grotte. Se per il bue e gli ovicapri non si osservano rilevanti differenze, per *Sus domesticus* si nota come il numero di reperti provenienti dalla Grotta 3 sia il doppio ⁽⁶⁵⁾ rispetto a quelli rinvenuti nella Grotta 1. Questo fatto potrebbe essere legato alle sepolture della Grotta 3 quindi a qualche aspetto rituale connesso al culto dei morti come, ad esempio, offerte o banchetti rituali.

4.3. Il cane (*Canis familiaris* L., 1758)

Come si riscontra generalmente nelle faune dei siti preistorici del nord-Italia anche a Castel Corno il cane è decisamente subordinato alle tre specie domesti-

⁽⁶¹⁾ Notizia tratta dalla puntata del 18-11-2000 (e riproposta nell'autunno 2007) del programma «Passaggio a Nord-Ovest» condotto da Alberto Angela.

⁽⁶²⁾ DRIESCH VON DEN, 1976.

⁽⁶³⁾ RIEDEL 1976b, p. 283.

⁽⁶⁴⁾ RIEDEL 1976a, p. 82.

⁽⁶⁵⁾ Vedi Fig. 6.

che precedentemente descritte. Con i suoi 34 reperti, infatti, incide solo per il 2,5% sul totale dei resti di macromammiferi determinati. Questa percentuale, seppur limitata è tuttavia rilevante se confrontata con altri siti come Lasino (0,4% del totale dei resti) e Ledro (0,4%), mentre è simile a quella dei siti del Colombo (1,6%) e dei Pizzini di Castellano (2%).

La limitata presenza di resti di cane nei records faunistici preistorici è indubbiamente influenzata dal ruolo che questo animale ricopriva all'interno delle comunità umane del passato. Bisogna sottolineare come con il diffondersi delle società più o meno stratificate che cominciano a sorgere con l'avvento della metallurgia del rame, il cane, oltre ad essere «compagno di caccia» e utilizzato nella pastorizia, assuma un preciso valore affettivo ed un significato simbolico come oggetto di sacrificio e/o di sepoltura⁽⁶⁶⁾. In quest'ottica può essere interpretata la presenza di un bacino che presenta evidenti tracce di macellazione sulla porzione pubblica rinvenuto nella Zona 1 della Grotta 3, cioè in associazione con la Tomba 2. Si ricorda che anche al Riparo del Santuario di Lasino⁽⁶⁷⁾ è stato rinvenuto un bacino con tracce di macellazione associato a resti umani. Questi reperti possono essere interpretati come resti o avanzi di offerte, forse inquadrabili nell'ambito di banchetti funebri.

I resti di *Canis familiaris* rinvenuti a Castel Corno appartengono tutti ad individui adulti; di questi solo una tibia completa è stata utile per il calcolo dell'altezza al garrese con il coefficiente proposto da Harcourt ($2,92GL + 9,41$). Da una lunghezza massima di 164 mm si è ottenuta una WRH pari a 48,9 cm, molto vicina all'altezza media del cane di Ledro⁽⁶⁸⁾.

La lunghezza della serie dentaria (P1-M3) a livello degli alveoli di una mandibola ha permesso di calcolare la lunghezza basale del cranio tramite il coefficiente di Dahr⁽⁶⁹⁾ ottenendo un valore pari a 137 mm. Questo dato è notevolmente inferiore a quelli desunti dai crani di cani di Barche (152,3) e di Ledro (154,18 mm) mentre è comparabile con un reperto proveniente dal sito Eneolitico di Colombare⁽⁷⁰⁾ tipico delle piccole forme del Neolitico⁽⁷¹⁾. Ad un livello del tutto generale si può ricordare che i cani dell'età del Bronzo dell'Italia sono piuttosto minuti, di dimensioni intermedie tra il cane piccolo del Neolitico e quelli più grandi che cominciano ad essere selezionati solo nell'età del Ferro⁽⁷²⁾.

Tra la fauna studiata non sono stati rinvenuti resti di lupo, generalmente discriminabili da quelli di cane solo per le notevoli differenze dimensionali (so-

⁽⁶⁶⁾ FEDELE 1987, p. 107.

⁽⁶⁷⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1992, p. 36.

⁽⁶⁸⁾ RIEDEL 1976a, p. 86.

⁽⁶⁹⁾ RIEDEL 1976b, p. 289.

⁽⁷⁰⁾ RIEDEL 1976c, p. 228.

⁽⁷¹⁾ FEDELE 1987, p. 111.

⁽⁷²⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1998, p. 296.

prattutto se confrontate con quelle del piccolo cane del Neolitico e dell'età del Bronzo).

5. GLI ANIMALI SELVATICI

5.1. *Il cervo (Cervus elaphus L., 1758)*

Il cervo è la specie più rappresentata con 22 resti (1 resto è un frammento di palco lavorato). Sono stati identificati almeno 5 individui di cui uno giovane.

Vista la presenza di porzioni anatomiche appartenenti sia allo scheletro assiale sia a quello appendicolare non possono essere effettuate le classiche considerazioni sulle tipologie di caccia. L'abbondante presenza di parti riferibili agli arti rispetto a quelle craniali, infatti, fanno generalmente pensare che l'animale, dopo essere stato cacciato ed ucciso, venisse macellato direttamente sul posto. L'assenza di questo tipo di differenza potrebbe comunque essere dovuta all'esiguità di resti che certamente non permette di effettuare osservazioni di una certa consistenza.

L'apporto nutrizionale di questi animali era comunque molto limitato; la sua minima incidenza sulla dieta potrebbe indicare un'attività venatoria con caratteristiche non strettamente utilitaristiche ma legate, per esempio, alla difesa dei coltivi.

Le dimensioni dei resti sono in linea con quelle dei cervi presenti nella regione alpina del tempo. Si ricorda che *Cervus elaphus* del Neolitico era più robusto di quelli più moderni che arrivavano ad essere di dimensioni decisamente più ridotte in conseguenza dell'intensa pressione venatoria verificatasi nel Medioevo⁽⁷³⁾; durante l'età del Bronzo tendono a rimanere di dimensioni elevate.

I palchi di cervo costituivano nella preistoria un'importante fonte di materia prima per la fabbricazione di strumenti che avevano il pregio di essere molto resistenti ai processi di usura ma anche molto elastici e quindi adatti per es. alla lavorazione della selce. Tuttavia a Castel Corno sono stati trovati solo due frammenti lavorati di cui uno con foro passante già studiato in un lavoro sulla cultura materiale del sito⁽⁷⁴⁾.

5.2. *Il Cinghiale (Sus scrofa L., 1758).*

Il cinghiale è scarsamente rappresentato nei siti preistorici del Trentino e, in ogni caso, è sempre subordinato al cervo. In ambienti di pianura o collinari inve-

⁽⁷³⁾ RIEDEL 1976a, p. 95.

⁽⁷⁴⁾ REGOLA 2004-05.

ce può ritrovarsi in quantità superiori come accade, ad esempio, nel sito mantovano di Barche di Solferino dove, con il 3% del numero di resti, supera per importanza gli altri animali selvatici.

A Castel Corno la presenza di cinghiale è testimoniata da pochi resti (N.R.=10) tutti appartenenti ad individui adulti.

Vista la generalmente bassa incidenza di questo selvatico nei lotti faunistici e l'alta presenza di maiali a Castel Corno, si è deciso di considerare, in sede di determinazione, come appartenenti a *Sus domesticus* tutti i resti di giovani suini. Si ricorderà infatti che la distinzione tra il suino selvatico e quello domestico si può effettuare solo valutando dimensioni e robustezza delle ossa; naturalmente tali differenze non si riscontrano nei giovani individui.

Anche se tutti i reperti di setigero selvatico provengono dal materiale risalente agli anni settanta e mancano, quindi, di precise indicazioni topografiche, forniscono tuttavia una testimonianza dell'ambiente circostante Castel Corno. I cinghiali, come il cervo ed il capriolo, entrano frequentemente in contatto con l'uomo e con i suoi coltivi. *Sus scrofa* poteva quindi essere talvolta cacciato anche per difendere le attività agricole dal noto potere distruttivo di questo suino.

5.3. Il capriolo (*Capreolus capreolus* L., 1758)

Il capriolo rappresenta il terzo animale selvatico presente a Castel Corno (N.R. pari a 5). Tra questi un frammento di oculare (ramificazione anteriore della stanga) apparteneva ad un individuo di sesso maschile ⁽⁷⁵⁾; si ricorda che il palco dei caprioli, come quello del cervo, poteva essere impiegato come materia prima da utilizzare a scopo artigianale ⁽⁷⁶⁾.

La presenza di *Capreolus capreolus* è legata ad una notevole variabilità vegetazionale, in ambienti con abbondante sottobosco. Le zone maggiormente idonee sono collocate a basse quote (normalmente sotto i 1200 m s.l.m.) con boschi intervallati da spazi aperti contornati da arbusti e piante giovani ⁽⁷⁷⁾. Questo tipo di ambiente (orizzonte submontano) ⁽⁷⁸⁾, come in parte ancora oggi, caratterizzava la zona del Monte Stivo-Monte Bondone. La caccia al capriolo, come quella al cervo e al cinghiale, era comunque sporadica e, probabilmente, effettuata soprattutto allo scopo di difendere le attività agricole.

Il limitato numero di resti di *Capreolus capreolus* rinvenuti a Castel Corno è comunque in linea con gli altri siti di riferimento dell'Italia nord-orientale nei quali la sua presenza risulta sempre alquanto rara.

⁽⁷⁵⁾ Considerate le dimensioni ridotte di questo oculare, che si presenta appena accennato, è probabile che il palco fosse ancora in fase di crescita e quindi appartenuto ad un animale cacciato o morto in primavera.

⁽⁷⁶⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1999, p. 304.

⁽⁷⁷⁾ MUSTONI *et alii.*, 2003, p. 148.

⁽⁷⁸⁾ MARCHESONI 1963.

5.4. La lepre (*Lepus sp. L.*, 1758)

La presenza della lepre è testimoniata da tre reperti: un ramo mandibolare sinistro, un quarto metatarso ed un processo spinoso di una vertebra toracica. Di questi tre solamente il ramo mandibolare è stato attribuito con certezza a *Lepus europæus Pallas*, 1778 (lepre comune) mentre gli altri due potrebbero appartenere anche alla lepre di montagna (*Lepus timidus L.*, 1758). È ipotizzabile, visto che il suo areale di distribuzione raggiunge, come limite inferiore, i 1000 metri s.l.m. ⁽⁷⁹⁾, che *L. timidus* fosse presente nelle zone a monte di Castel Corno (passo Bordala), sfruttate presumibilmente dall'uomo come pascoli estivi.

La distinzione tra le due specie può essere effettuata solo studiando le differenze dell'apparato masticatore: in *L. timidus* il diastema è più espanso in senso rostro-craniale mentre il corpo mandibolare è più ricco di tessuto osseo cribroso.

5.5. Il gatto selvatico (*Felis silvestris SCHREBER*, 1777)

Il gatto selvatico è presente con una vertebra toracica di un individuo probabilmente adulto.

Attualmente la sua presenza in Italia settentrionale è assai sporadica mentre è più frequente nei boschi appenninici ⁽⁸⁰⁾.

Visto il possibile utilizzo stagionale del sito ⁽⁸¹⁾ è lecito pensare che le grotte di Castel Corno potessero essere utilizzate come rifugio per piccoli animali selvatici come tra l'altro testimonierebbe la presenza di resti di altri animali non legati allo sfruttamento umano ⁽⁸²⁾.

5.6. La faina (*Martes foina ERXLEBEN*, 1777)

La faina è rappresentata da un corpo mandibolare sinistro. Questo piccolo carnivoro può facilmente confondersi con la cugina *Martes martes* (la martora), soprattutto se non è possibile osservarne le differenti pigmentazioni della pelliccia. Un carattere osseo distintivo risiede nella distanza tra i due *foramina* presenti nella porzione sottostante ai premolari; in *M. foina* risulta nettamente inferiore rispetto a quella di *M. martes* ⁽⁸³⁾.

Il suo habitat prediletto è il bosco ma si può rinvenire anche in aree rocciose ⁽⁸⁴⁾. Per questo motivo e, viste le osservazioni fatte a proposito del gatto selva-

⁽⁷⁹⁾ TOSCHI (a cura di) 1965, p. 33.

⁽⁸⁰⁾ TOSCHI (a cura di) 1965, p. 375.

⁽⁸¹⁾ E anche se così non fosse bisogna ricordare come le grotte di Castel Corno sono ricche di covoli e nicchie che potevano essere abitate da piccoli animali anche in presenza dell'uomo.

⁽⁸²⁾ Vedi i successivi paragrafi dedicati ai resti di uccelli e di micromammiferi.

⁽⁸³⁾ RIEDEL 1976c, p. 229.

⁽⁸⁴⁾ ABRAM 2004, p. 76.

tico, la presenza di questo animale potrebbe non essere legata alla presenza umana ⁽⁸⁵⁾.

5.7. *L'orso (Ursus arctos L., 1758)*

L'orso bruno è rappresentato da un singolo reperto. Si tratta infatti di una porzione di diafisi ed epifisi distale di fibula lavorata per ottenerne un punteruolo. Tale strumento trova riscontro con un altro punteruolo ricavato da una fibula di orso e rinvenuto nel 1881 presso la stazione del Colombo di Mori ⁽⁸⁶⁾.

L'orso bruno era un tempo molto diffuso su tutta la catena alpina; una drastica riduzione della sua primitiva area di diffusione ed un fortissimo decremento numerico si è avuta negli ultimi secoli soprattutto a causa di una massiccia attività venatoria ⁽⁸⁷⁾.

Questo plantigrado si rinviene abbastanza ricorrentemente nei siti preistorici. È ormai generalmente accettato che rivestisse particolari funzioni, oltre a costituire una mera fonte di approvvigionamento di pellicce pregiate, che potevano investire la sfera simbolica e ideologica dei gruppi umani preistorici come indicato dalla presenza di suoi resti anche in contesti sepolcrali ⁽⁸⁸⁾.

5.8. *I micromammiferi*

Myoxus glis L., 1766 - Tre mandibole di ghiro sono state determinate tramite l'analisi allo stereomicroscopio della dentatura. Il ghiro è un roditore notturno dai costumi tipicamente forestali e arboricoli. Le zone collinari e montane coperte da boschi di latifoglie o misti con folto sottobosco costituiscono il suo habitat prediletto; difficilmente occupa fasce altimetriche superiori ai 1000 metri. La sua dieta consiste principalmente in ghiande, noci e nocciole, ma saltuariamente, anche di insetti, nidiacei e uova di uccelli ⁽⁸⁹⁾.

Interpretare correttamente la presenza dei resti di ghiro a Castel Corno risulta cosa ardua. Viste le abitudini ecologiche di questo animale è poco probabile che si sia recato nelle grotte autonomamente ⁽⁹⁰⁾. Più probabile è l'eventualità che i resti siano stati introdotti dalle borre di qualche strigide ⁽⁹¹⁾. Tuttavia l'eventualità che questo animale venisse cacciato per sfruttarne la pelliccia non è da

⁽⁸⁵⁾ Anche se uno sfruttamento occasionale della pelliccia di questo mustelide non deve aprioristicamente essere trascurato.

⁽⁸⁶⁾ ORSI 1882, tavola IX.

⁽⁸⁷⁾ OSTI 1999, p. 21.

⁽⁸⁸⁾ RIEDEL & TECCHIATI 1992, p. 32.

⁽⁸⁹⁾ ABRAM 2004, p. 78.

⁽⁹⁰⁾ Mi è stato recentemente comunicato da Thomas Conci, esperto speleologo roveretano, che, in alcuni casi, è possibile rinvenire questi animali in ambienti di grotta.

⁽⁹¹⁾ Tra l'altro presente tra i rinvenimenti di Castel Corno.

escludere anche se mancano prove archeozoologiche che possano avvalorare questa ipotesi.

Altre tre mandibole prive di denti sono state determinate solo a livello di *Gliridæ*.

Apodemus sp. (KAUP, 1829) - Quattro mandibole sono state determinate come di individui appartenenti al genere *Apodemus*: trattasi dei topi selvatici. Sono animali che presentano un ampio areale di distribuzione: sono comuni nei boschi, tra le siepi, gli incolti e nei coltivi.

Una mandibola, sprovvista di denti, è stata determinata come appartenente alla famiglia dei *Muridæ* (raggruppamento cui fa parte anche *Apodemus*).

Il topo selvatico (*A. sylvaticus* L., 1758) e il topo selvatico dal collo giallo (*A. flavicollis* Melchior, 1834) sono animali dalle abitudini prettamente notturne ma che, occasionalmente, possono essere avvistati anche di giorno. Entrambe le specie hanno una alimentazione molto diversificata anche se essenzialmente basata su semi e frutta ⁽⁹²⁾.

Dei quattro reperti, uno è stato determinato con certezza come *A. flavicollis*. Questi è più legato all'ambiente forestale e solo raramente si rinviene nelle zone aperte generalmente occupate da *A. Sylvaticus*.

Vista la loro naturale predisposizione a scavare le proprie tane sotto le rocce o tra le radici degli alberi, la presenza di questi animali tra i sedimenti di Castel Corno non deve essere considerata con certezza sincrona ai resti oggetto di questo studio. Come il ghio anche questi topi potrebbero essere stati introdotti da altri animali.

Microtus arvalis Pallas, 1779 - Tra i micromammiferi rinvenuti è presente anche l'arvicola campestre. Attualmente questo microtino si trova solo nelle regioni nord-orientali dell'Italia.

L'arvicola campestre colonizza prati e pascoli, sia di fondovalle che di altura, purché sia presente una folta copertura erbosa e il terreno si presenti ben drenato. Come il topo selvatico costruisce gallerie nel terreno; per il significato del suo rinvenimento valgono le stesse osservazioni fatte a proposito di *Apodemus*.

Sciurus vulgaris L., 1758 - Un atlante è stato determinato come di scoiattolo; animale arboricolo con abitudini crepuscolari e diurne, predilige i boschi che si elevano fin oltre i 1800 metri s.l.m.

La dieta dello scoiattolo rosso è prevalentemente di tipo vegetariano anche se, occasionalmente, può cibarsi anche di uova, nidiacei, insetti, molluschi e funghi ⁽⁹³⁾.

⁽⁹²⁾ LOCATELLI & PAOLUCCI 1998, p. 7.

⁽⁹³⁾ ABRAM 2004, p. 113.

⁽⁹⁴⁾ HARRISON & GREENSMITH 1993, p. 73.

⁽⁹⁵⁾ ORTNER 1980, p. 12.

Anche la presenza di questo animale può essere dovuta ai resti di pasto di qualche predatore come la faina o qualche strigide.

Myotis emarginatus E. Geoffroy, 1806 - Infine sono venuti alla luce diversi resti di pipistrello (*Chiroptera*). Di questi un cranio completo, proveniente dagli scavi del 1998 (Grotta 3), è stato determinato come *M. emarginatus*. (vespertilio smarginato) Dal colore del tessuto osseo, simile a quello dei resti dei macromammiferi di cui sopra, è possibile ritenerlo contemporaneo al resto del lotto faunistico. Altri resti, come un omero (sempre di *M. emarginatus*), due radii e tre metacarpi sono stati rinvenuti al momento di una ispezione condotta nell'autunno del 2004. Provengono sempre dalla Grotta 3 ma sono stati trovati in superficie; si tratterebbe, quindi, più probabilmente di resti di un animale moderno.

5.9. Gli uccelli

Dagli scavi archeologici sono emersi anche 9 ossa frammentate di uccello.

Anser Anser L., 1758 - Due omeri, uno destro e uno sinistro, delle stesse dimensioni, testimoniano la presenza di almeno un individuo appartenente al genere *Anser*; si tratta con ogni probabilità di *A. anser*. La cosiddetta oca selvatica, progenitrice dell'oca domestica, è considerata un migratore parziale⁽⁹⁴⁾. Il Trentino è interessato dal suo passaggio che avviene nei primi mesi dell'anno⁽⁹⁵⁾. Può vivere nelle zone umide poco accessibili, anche se coperte da canneti, nei laghi e nelle paludi montane⁽⁹⁶⁾, fino alle steppe e alle zone semidesertiche. Predilige comunque l'ambiente acquatico, nei pressi di praterie aperte⁽⁹⁷⁾.

La presenza dell'oca selvatica a Castel Corno è diffusamente interpretabile come naturale. Nell'età del Bronzo l'ambiente di fondovalle dell'Adige era molto diverso dall'attuale. Il fiume presentava un aspetto meandriforme e nel suo scorrere lento formava ambienti acquitrinosi e laghetti, richiamo sicuro per alcuni di questi animali. È possibile che alcune oche possano essere state catturate per essere poi consumate nei pressi delle grotte.

Strix aluco L., 1758 - Un tarso-metatarso sinistro è stato determinato inizialmente come *Strix* sp. Tramite il solo resto a nostra disposizione non era possibile procedere ad una determinazione più dettagliata. Considerata poi la distribuzione attuale del genere *Strix*, che vede rappresentata solo in *S. aluco*, si è ritenuto lecito considerarlo, con un buon margine di sicurezza, come allocco euroasiatico.

L'allocco è un elemento importante nell'ambito dell'ambiente boschivo in quanto contribuisce in modo determinante a mantenere sotto controllo i roditori più prolifici. Frequenta le foreste e le zone boschive in genere, sia in pianura

⁽⁹⁶⁾ Fino a 2300 m in Mongolia.

⁽⁹⁷⁾ AA.VV. 1980, pp. 716-718; CRAMP & SIMMONS (Ed.), 1985, p. 416.

che in montagna, possibilmente in località dove le piante abbiano raggiunto notevoli dimensioni. La maggior parte delle sue prede è costituita da roditori di piccole dimensioni anche se questi uccelli hanno una particolare predilezione per animali con massa corporea paragonabile all'arvicola. Possono rientrare nella loro dieta anche mustelidi come la donnola o l'ermellino oppure piccoli leprotti appena nati. Non disdegna toporagni, talpe e altri piccoli uccelli ⁽⁹⁸⁾.

Turdus sp. - È stato identificato un tibio-tarso di un uccello appartenente al genere *Turdus*. Vista la frammentarietà del reperto non è stato possibile essere più precisi nella determinazione.

Tra i passeriformi appartenenti a questo raggruppamento ricordiamo il tor-do bottaccio (*T. philomelos* BREHM), la cesena (*T. pilaris* L.), la tordela (*T. viscivorus* L.) e il merlo (*T. merula* L.). Oltre a quest'ultimo che si è adattato a vivere nei paesi e nelle città (uccello che segue gli insediamenti umani ⁽⁹⁹⁾) gli altri tre sono tipici frequentatori dei boschi di montagna.

Infine due omeri frammentati di *Aves* sono stati interpretati come appartenenti uno alla famiglia dei corvidi e l'altro a quella dei passeridi.

5.10. La malacofauna ⁽¹⁰⁰⁾

In questa sede vengono semplicemente elencate le specie di malacofauna terrestre rinvenute tramite la flottazione del sedimento proveniente dalla Grotta 1. Il materiale è stato selezionato, in un primo momento, per una semplice determinazione qualitativa. Sfortunatamente il sedimento analizzato è momentaneamente non disponibile; non è stato quindi possibile eseguire studi di tipo quantitativo, ovvero sui rapporti relativi tra i diversi gruppi. Le specie rinvenute sono le seguenti:

- *Zebrina detrita* MÜLLER, 1774
- *Cochlostoma* sp. JAN, 1830
- *Macrogaster lineolata* HELD, 1836
- *Oxychilus* sp. FITZINGER, 1833
- *Discus perspectivus* MÜHLFELD, 1816
- *Discus rotundatus* O. F. MÜLLER, 1774
- *Sphiradium doliolum* BRUGUIÈRE, 1792

Oltre ai resti di conchiglia è stato rinvenuto anche un frammento di valva di lamellibranco. Potrebbe trattarsi sia di *Unio elongatus* sia di *Anodonta cygnea*. La

⁽⁹⁸⁾ AA.VV. 1980, pp. 30-32; CRAMP (Ed.) 1985, p. 526.

⁽⁹⁹⁾ ORTNER 1980, p. 76.

⁽¹⁰⁰⁾ Si ringrazia sentitamente il dott. Remo Rosà per la determinazione malacologica.

condizione di frammentarietà e le analogie morfologiche ed ecologiche dei due molluschi non hanno reso possibile la determinazione specifica e specie appartenenti a questi due generi prediligono vivere nel fango e nelle sabbie delle acque stagnanti o a debole corrente ⁽¹⁰¹⁾. Ambienti di questo genere, tipici di corsi d'acqua a sviluppo fortemente meandriforme, potevano essere localizzati sulle antiche sponde sinuose dell'Adige; si può quindi ipotizzare un trasporto volontario da parte della comunità locale che, evidentemente, si spostava con una certa frequenza dal fondovalle alle quote di mezza costa dove si localizzano le grotte o, per lo meno, era in rapporto con le popolazioni del fondovalle.

6. CONCLUSIONI

6.1. *Quadro paleoeconomico*

Le analisi di dettaglio esposte precedente permettono di eseguire alcune considerazioni generali sul tipo di economia seguita a Castel Corno.

Il primo dato interessante è quello desunto dall'incidenza degli animali domestici su quelli selvatici. Il limitato numero di questi ultimi è in accordo con la grande maggioranza dei complessi faunistici dell'Italia nord-orientale. La diminuzione dell'attività venatoria, iniziata nel Neolitico, e che prosegue durante tutta l'età del Bronzo, è legata allo stabilizzarsi dell'insediamento ⁽¹⁰²⁾, momento in cui le popolazioni umane cominciano ad essere più strettamente legate alle attività di allevamento ed agricoltura. La presenza di diversi resti di animali selvatici, in primo luogo di cervo, testimoniano comunque una saltuaria attività di caccia, forse a scopo non prettamente alimentare ma legata, piuttosto, alla protezione dei coltivi e dei pascoli.

Gli animali domestici più numerosi sono le **capre** e le **pecore**; queste ultime sono il doppio rispetto alle prime. Questo particolare rapporto (2 a 1) si avvicina molto a quello che si rinviene nel sito del Colombo di Mori (2,5 a 1) mentre si allontana da quello più tipico dell'epoca nell'area alpina centromeridionale, cioè quattro pecore per una capra.

I caprovini fornivano una gamma di prodotti molto vari ed utili per l'economia umana. L'evidente equilibrio tra le classi di età di morte fanno ipotizzare che gli individui adulti fossero sfruttati per il latte (la pecora anche per la lana), mentre gli individui giovani venivano utilizzati come riserva di carne, anche in relazione ai bisogni contingenti della comunità.

Alcuni reperti di caprovini di età perinatale sono stati trovati in probabile

⁽¹⁰¹⁾ MARCUZZI 1988, p. 257.

⁽¹⁰²⁾ RIEDEL & TECCHIATI 2002, p. 122.

rapporto con le tombe. La pratica di sacrifici legati a riti particolari come offerte ai defunti o banchetti rituali potrebbe aver determinato un ampliamento delle classi di età più giovani falsando in parte il quadro paleoeconomico.

Purtroppo la compromessa situazione stratigrafica della grotta in cui sono state trovate le tombe (Grotta 3), non ha permesso di chiarire pienamente questo aspetto.

Il **maiale** è il secondo domestico sia come numero di resti e numero minimo di individui, sia come resa in carne. Le classi di età sono piuttosto equilibrate e presentano un numero maggiore di individui giovani ed infanti.

Il suo allevamento era in funzione dello sfruttamento carneo mentre alcune sue ossa potevano essere utilizzate per la fabbricazione di strumenti.

Il rapporto tra i sessi vedrebbe una incidenza maggiore dei maschi rispetto alle femmine anche se è ragionevole pensare che questo dato possa essere falsato dalla natura stessa dei reperti che permettono di discernere il sesso ⁽¹⁰³⁾.

La presenza di individui adulti potrebbe indicare scrofe atte alla riproduzione mentre l'elevato numero di giovani ed infanti sarebbe in rapporto, oltre che allo sfruttamento della carne, anche al tasso di mortalità infantile o ad un utilizzo legato alla ritualità funebre. Infatti per il maiale domestico si nota una decisa preponderanza di resti rinvenuti nella Grotta 3 in probabile associazione alle sepolture.

Il **bue** costituisce il terzo domestico, sia per il numero di resti sia per numero minimo di individui mentre si colloca al primo posto per quanto riguarda il rendimento in carne.

Era allevato per diversi scopi che l'analisi delle classi di età ha in parte chiarito. Alcuni erano macellati in età giovanile al fine di ottenerne carne, pelli e tendini, altri venivano allevati fino in età adulta e sfruttati come fonte di forza lavoro e di latte.

La presenza di infanti è collegabile, come per gli ovicaprini e i maiali, alla mortalità infantile, a pratiche rituali oppure ai processi di caseificazione.

Il **cane** è ben rappresentato anche se è subordinato agli altri tre principali animali domestici. Il numero esiguo di reperti potrebbe essere in relazione al suo particolare significato nelle società preistoriche. Le sue funzioni sociali paiono ancora un po' incerte anche se diverse evidenze archeologiche lo ascrivono alla classica posizione di animale da compagnia, da guardia e di aiuto nell'attività pastorale. Un suo saltuario utilizzo come fonte di cibo non può essere comunque aprioristicamente escluso; bisogna ricordare che i resti di cane di Castel Corno non presentavano alcuna traccia di macellazione se non quelle rinvenute su un coxale rinvenuto presso la Tomba 1. Essendo questo un *unicum* e visto il contesto di rinvenimento, siamo spinti a considerare questo reperto come il residuo di un'offerta al defunto più che un resto di pasto.

⁽¹⁰³⁾ Vedi paragrafo 4.3.

Gli **animali selvatici** costituiscono solo il 4% dell'intero lotto. Di questi resti, oltre la metà appartenevano al cervo, un quinto al cinghiale, un decimo al capriolo mentre la parte restante alla lepre, alla faina, al gatto selvatico e all'orso.

Due omeri di oca selvatica testimoniano la presenza di un animale che non disdegna l'habitat di laghetti e zone di acqua calma. La presenza di questo anatide e il frammento di valva di *Anodonta* o *Unio*, suggeriscono una frequentazione del fondovalle (ora piana di Rovereto) o le zone umide del vicino Lago di Loppio, o un rapporto con le popolazioni che vi abitavano.

6.2. Segni di macellazione e di lavorazione

Durante l'analisi della fauna sono state condotte osservazioni macroscopiche volte ad individuare tracce riconducibili alle attività di macellazione. Spesso non si è in grado di discernere tra fratture e segni di origine naturale (calpestio, shock termici, pressione dei sedimenti ecc.) da quelli di origine antropica. In questa sede si sono considerati solo questi ultimi.

Le informazioni più copiose sono fornite dai resti di buoi e di caprovini mentre i resti di maiale con tracce di macellazione sono molto esigui.

I resti attribuiti al bue che presentano tracce sono in totale 34 di cui alcuni recano anche segni di contatto col fuoco.

Tracce presenti sul corpo di una mandibola a livello del foro mentoniero sono probabilmente dovuti al taglio del tendine orale del muscolo guanciale. La mandibola poteva poi essere disarticolata tramite un taglio netto alla base del processo coronoideo.

Il cranio era separato dal resto del corpo con profonde incisioni effettuate a livello dell'atlante o dell'epistrofeo.

Quattro vertebre (tre cervicali ed una lombare) presentano tracce di macellazione parallele alla lunghezza del rachide, generalmente a livello dei processi trasversi. È verosimile che la carcassa venisse divisa in due lungo i margini laterali della spina dorsale. Una costa, poi, risulta tagliata sotto l'articolazione.

Due zampe anteriori sono state disarticolate tramite profonde incisioni trasversali a livello del collo di due scapole.

Tracce dovute probabilmente ad azioni di scuoiamento si trovano su cinque metapodi mentre due astragali ed un calcagno presentano tracce ripetute e molto sottili. Visto il limitato valore alimentare delle porzioni più distali delle zampe si possono giustificare questi segni come riconducibili alla recisione dei robusti tendini presenti in questi punti.

Altre numerose tracce riferibili all'estrazione del midollo sono state osservate su quattro femori, tre tibie e due omeri. In genere sono tracce profonde disposte lungo l'asse maggiore delle ossa lunghe.

Per i caprovini (31 reperti) valgono in genere tutte le osservazioni fatte per il

bue; anche la tipologia di ossa con tracce di macellazione risulta praticamente la medesima.

Per questi animali quattro bacini macellati potrebbero evidenziare, vista l'eterogeneità delle tracce, come le tecniche di disarticolazione degli arti posteriori non rispondessero ad operazioni molto standardizzate.

Degni di nota sono poi tre frammenti di cranio, due frontali e un occipitale, che testimonierebbero un interesse alimentare per il cervello.

Per il maiale, come detto sopra, non ci sono dati sufficienti per descrivere tecniche di macellazione particolari.

Infine si ricorda come un frammento di coxale, presumibilmente di un individuo adulto di cane, presenti evidenti tracce di macellazione sulla porzione pubica dovute ad una verosimile operazione di disarticolazione dei quarti posteriori dalla porzione assiale. Vista l'estrema rarità con la quale resti di cane rientrano all'interno dei residui di pasto, viste le diverse funzioni alle quali assolveva questo animale all'interno delle società umane protostoriche e visto il contesto di rinvenimento del frammento in questione (il tumulo della Grotta 3, Zona 1) si può desumere che questo reperto sia legato in un qualche modo ai rituali funebri svoltisi a Castel Corno.

Un altro aspetto legato all'attività dell'uomo sulle ossa è quello degli impatti termici; trattasi delle cosiddette combustioni e calcinazioni. Il grado di alterazione dei reperti è alquanto variabile e copre tutti gli stadi della combustione, alcuni con leggere alterazioni superficiali, altri calcinati con superficie biancastra e polverulenta.

Molto numerose sono le ossa che presentano tracce di combustione (4721); il dato, di per sé, indicherebbe una prevalenza di questi reperti. In realtà il grande numero è dovuto all'elevatissimo indice di frammentazione dei combustibili; la maggior parte, infatti, è costituita da frammenti di dimensioni millimetriche. Tra tutti, solo per 140 è stata possibile la determinazione; di questi 59 sono di ovicaprino, 43 di suino, 28 di bue, 3 di cane e 3 di cervo.

Il fatto che sul totale più del 60% dei reperti combusti e calcinati (2943) provengano dalla Grotta 3, potrebbe indicare un legame con le sepolture e quindi indiziare presumibili rituali come offerte ai defunti che comportavano anche processi di combustione.

Infine si ricorda come alcune ossa siano state utilizzate per la produzione di strumenti⁽¹⁰⁴⁾. Si tratta di cinque punteruoli, un ago ed uno strumento interpretabile come un'immanicatura per acciarino. L'unico oggetto in corno di cervo è un punteruolo provvisto di foro passante. Particolarmente interessante appare poi un punteruolo ricavato da una fibula di orso; questo manufatto trova un

⁽¹⁰⁴⁾ Una parte di questi è stata descritta e studiata in una tesi di laurea sui manufatti di Castel Corno (REGOLA 2004-2005).

importante confronto con uno strumento analogo rinvenuto da Paolo Orsi al Colombo di Mori ⁽¹⁰⁵⁾.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia sentitamente il direttore del Museo Civico di Rovereto dott. Franco Finotti per l'opportunità fornita di poter analizzare il copioso materiale presentato in una tesi di laurea di uno degli scriventi (A.F.). Si ringraziano poi tutti gli operatori del Museo per la cordiale accoglienza e disponibilità.

BIBLIOGRAFIA

- ABRAM S., 2004 - Fauna delle Alpi. Mammiferi. *Nitida Immagine Editrice*, Cles (TN).
- BATTISTI M., MARCONI S., 2003 - La fauna dell'insediamento dei Pizzini di Castellano (TN) e l'allevamento nell'Italia nord orientale nel corso dell'Antica Età del Bronzo. *Padusa*, XXXIX, n.s., *Istituti Editoriali e Poligrafici Internazionali*, Pisa & Roma, pp. 45-59.
- BOESSNECK J., MÜLLER H. H., TEICHERT M., 1964 - Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* L.) und Ziege (*Capra hircus* L.). *Kühn-Archiv*, n. 78 (1/2), pp. 1-129.
- BONARDI S., MARCONI S., RIEDEL A., TECCHIATI U., 2002 - La fauna del sito dell'antica età del Bronzo del Colombo di Mori (Tn); campagne di scavo 1881 e 1970: aspetti archeozoologici, paleoeconomici e paleoambientali. *Annali del Museo Civico di Rovereto*, vol. 16 (2000), Rovereto, pp. 63-102.
- CRAMP S. (editor), 1985 - Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. *Terns to Woodpeckers*, vol. IV, *Oxford University Press*, Oxford and New York.
- CRAMP S. (editor), SIMMONS K., 1985 - Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. *Ostrich to Ducks*, vol. I, *Oxford University Press*, Oxford, London and New York.
- DE MARINIS R. C., 1994 - L'età del rame in Europa: un'epoca di grandi trasformazioni. In: CASINI S. (a cura di), *Le pietre degli dei. Menhir e stele dell'età del rame in Valcamonica e Valtellina*, *Catalogo della mostra di Bergamo*, pp. 325-348.
- DI MARTINO S., 2005 - Volano San Rocco. Archeozoologia. *Relazione preliminare dello studio faunistico depositata presso la Soprintendenza per i Beni Archeologici P.A.T.*
- DOTTRENS E., 1946 - Étude préliminaire: les phalanges osseuses de *Bos taurus domesticus*. In: REVILLIOD P., DOTTRENS E., *La faune néolithique de la couche profonde de Saint-Aubin*, *Révue Suisse de Zoologie*, tome 53, n. 33, Genève, pp. 739-775.

⁽¹⁰⁵⁾ ORSI 1882.

- FEDELE F., 1987 - Canidi nella preistoria alpina: paleobiologia e iconografia. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, n. 8, pp. 93-122.
- FLANNERY K. V., 1969 - Origins and Ecological Effects of Early Domestication in Iran and Near Est. In: UCKO & DIMLEBY, 1969, *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals*, Duckworth, London.
- FONTANA A., MARRAZZO D., SPINETTI A., in preparazione - Analisi archeozoologiche sulla fauna dell'età del Bronzo di Volano Dos Destor: scavi 2009.
- HARRISON C., GREENSMITH A. 1993 - Uccelli del mondo. *Collana La Biblioteca della Natura*, n. 5, *Dorling Kindersley Handbook*, Poligrafici Editoriale S.p.a., Milano.
- HEIDEGGER A., WOTSCHIKOWSKY U., 1991 - Fauna e caccia sulle Alpi. *Athesia*.
- INCERPI G., GHERARDINI F., MERCATELLI F. (a cura di), 1980 - Gli uccelli. Dizionario illustrato dell'avifauna italiana. *Editoriale Olimpia*, Firenze.
- JARMAN M., 1975 - The fauna and economy of Fiavé. *Preistoria Alpina*, Museo Tridentino di Scienze Naturali, vol. 11, Trento, pp. 65-73.
- LOCATELLI R., PAOLUCCI P., 1998 - Insettivori e piccoli roditori del Trentino. *Collana Naturalistica n. 7*, Provincia Autonoma di Trento - Servizio Parchi e Foreste demaniale, Parco Naturale Adamello Brenta, Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.
- MARCHESONI V., 1963 - Paleoclimatologia del Trentino. *Rendiconti della Società di Cultura Preistorica Trentina*, n. 1, *Temi Tipografia Editrice*, Trento, pp. 47-61.
- MARCONI S., 1999-2000 - I resti faunistici del sito del «Colombo di Mori» (TN) dell'Età del Bronzo Antico. *Tesi di Laurea in Archeozoologia*, Relatore: A. Bonardi, Università degli Studi di Parma, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Corso di Laurea in Scienze Naturali, dattiloscritto.
- MARCONI S., 2005 - I resti faunistici dell'abitato del Bronzo Antico di Mori, loc. Il Colombo (Trento) eseguiti da Paolo Orsi nel 1881 e scavi 1970. In: FIORE I., MALERBA G., CHILARDI S. (a cura di), *Atti del III Convegno Nazionale di Archeozoologia (Siracusa, 3-5 novembre 2000)*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, pp. 251-257.
- MARCUZZI G., 1988 - La fauna delle Alpi. *Manfrini Editori*, Calliano (TN).
- MUSTONI A., PEDROTTI L., ZANON E., TOSI G., 2005 - Ungulati delle Alpi. Biologia, riconoscimento, gestione. *Nitida Immagine Editrice*, Cles (TN).
- ORSI P., 1882 - La stazione litica del Colombo di Mori e l'età della pietra nel Trentino. *Bullettino di Paleontologia Italiana*, n. 7-12, anno VIII, Reggio Emilia.
- ORTNER P., 1980 - Uccelli delle nostre Alpi. *Athesia*, Bolzano.
- OSTI F., 1999 - L'orso bruno nel territorio trentino. Distribuzione, biologia, ecologia e protezione della specie. *Parco Naturale Adamello Brenta*, Provincia Autonoma di Trento, Servizio Parchi e Foreste demaniale, *Collana Naturalistica*, Edizioni ARCA, Gardolo (TN).
- REGOLA E., 2004-05 - Le grotte di Castelcorno. Cronologia e tipologia della cultura materiale nel quadro dell'antica Età del Bronzo in Italia Settentrionale. *Tesi di Lau-*

- rea in Preistoria e Protostoria, Relatore: S. Bonardi, Università degli Studi di Parma, dattiloscritto.*
- RIEDEL A., 1975 - La fauna del villaggio preistorico di Isolone della Prevaldesca. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, vol. II*, Verona, pp. 355-414.
- RIEDEL A., 1976a - La fauna del villaggio preistorico di Ledro. Archeozoologia e paleoeconomia. *Studi Trentini di Scienze Naturali, nuova serie, vol. 53, n. 5 B*, Trento, pp. 3-120.
- RIEDEL A., 1976b - La fauna del villaggio preistorico di Barche di Solferino. *Atti dei Musei Civici di Trieste, vol. XXIX, fasc. 4*, Trieste, pp. 205-238.
- RIEDEL A., 1976c - La fauna del villaggio eneolitico delle Colombare di Negrar. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, n. 3*, pp. 215-318.
- RIEDEL A., 1984 - Die fauna der Sonnenburger Ausgrabungen. *Preistoria Alpina, Museo Tridentino di Scienze Naturali, vol. 20*, Trento, pp. 261-280.
- RIEDEL A., 2005 - Ricerche archeozoologiche in Austria. In: FIORE I., MALERBA G., CHILARDI S. (a cura di), *Atti del III Convegno Nazionale di Archeozoologia (Siracusa, 3-5 novembre 2000), Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato*, Roma, pp. 117-120.
- RIEDEL A., RIZZI-ZORZI J., 2005 - La fauna dell'Età del Rame di Gazzo Veronese, «Il Cristo» (VR). *Padusa, XLI, n.s., Istituti Editoriali e Poligrafici Internazionali*, Pisa & Roma, pp. 153-176.
- RIEDEL A., TECCHIATI U., 1992 - La fauna del Riparo del Santuario (comune di Lasino – Trentino): aspetti archeozoologici, paleoeconomici e rituali. *Annali del Museo Civico di Rovereto, vol. 8 (1992)*, Rovereto (TN), pp. 3-46.
- RIEDEL A., TECCHIATI U., 1998 - I resti faunistici dell'abitato della media e recente Età del Bronzo di Sotćiastel in Val Badia. In: TECCHIATI U. (a cura di), *Sotćiastel, un abitato fortificato dell'Età del Bronzo in Val Badia, Istitut Cultural ladin «Micurà de Rù», Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano - Alto Adige*, pp. 285-302.
- RIEDEL A., TECCHIATI U., 1999 - I resti faunistici dell'abitato d'altura dell'Antica e Media Età del Bronzo di Nössing in Val d'Isarco (Com. di Varna, Bolzano). *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, VII, IX, B*, Rovereto, pp. 285-327.
- RIEDEL A., TECCHIATI U., 2002 - Insediamenti ed economia nell'Età del Bronzo e del Ferro in Trentino Alto Adige. Appunti per un modello archeozoologico. In: *Atti della XXXIII Riunione Scientifica. Preistoria e Protostoria del Trentino Alto Adige/ Südtirol in onore di Bernardino Bagolini (Trento, 21-24 ottobre 1997), vol. 2, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Museo Tridentino di Scienze Naturali*, Firenze, pp. 117-130.
- TARELLO W., 1994 - Il cervo e il capriolo. Storia naturale, comportamento, ecologia, miti e leggende, patologia e gestione. *Ed. Musumeci, Quart (Valle d'Aosta)*, pp. 1-485.
- TECCHIATI U., 1996 - Il popolamento del Comun Comunale Lagarino nel II millennio a.C. In: TECCHIATI U. (a cura di), *Dalle radici della storia. Archeologia del Comun*

- Comunale Lagarino: storia e forme dell'insediamento dalla preistoria al Medioevo*, Catalogo della mostra, Museo Civico di Rovereto, Comune di Villa Lagarina, Litografia Stella, pp. 107-122.
- TECCHIATI U., 2005 - Le grotte di Castel Corno nella protostoria della Vallagarina. *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, Giornata di Studi in ricordo di Adriano Rigotti*, VIII, V, A, fasc. II, Rovereto, pp. 109-120.
- TOSCHI A. (a cura di) 1965 - Fauna d'Italia. Mammalia. Lagomorpha, Rodentia, Carnivora, Ungulata, Cetacea. *vol. VII, Edizioni Calderini*, Bologna.
- TOZZI C., 1989 - L'impatto uomo-ambiente: l'archeozoologia. In: *Atti della XXVII Riunione Scientifica «Dottrina e metodologia della ricerca preistorica»*, Ferrara, 17-20 novembre 1987, Firenze, pp. 417-428.

Indirizzo degli Autori:

Alex Fontana - Osteoarc Lab Studio di analisi osteoarcheologiche professionisti associati -
Via St. Martin de Corléans, 71 - I-11100 Aosta
e-mail: alex.fontan@gmail.com - osteoarc@gmail.com
www.osteoarc.it

Stefano Marconi - Museo Civico di Rovereto - Laboratorio di archeozoologia -
Borgo S. Caterina, 41 - I-38068 Rovereto (TN)
e-mail: marconistefano@museocivico.rovereto.tn.it - marconi_ste@yahoo.it

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
