

GIOVANNI DI SIMONE^{1,2}, URSULA THUN HOHENSTEIN¹, DARIA PETRUSO^{2,3}, VINCENZA FORGIA^{2,4}, ENRICO GIANNITRAPANI⁵,
 FILIPPO IANNI⁵, PATRICIA MARTÍN RODRÍGUEZ⁶

Gestione e sfruttamento delle risorse faunistiche nei siti di Vallone Inferno (Palermo) e Case Bastione (Enna)

Management and exploitation of faunal sources at the sites of Vallone Inferno (Palermo) and Case Bastione (Enna)

Il riparo sotto roccia di Vallone Inferno, situato all'interno del territorio del comune di Scillato (PA) nella parte settentrionale della catena montuosa delle Madonie, è stato oggetto di otto campagne di scavo dal 2008 al 2015. Il sito si trova all'interno di una valle di formazione carsico-fluviale in una posizione strategica, in quanto risulta essere una naturale via di comunicazione tra le alte e le basse Madonie e quindi un crocevia per i pascoli. Il villaggio di Case Bastione è situato nella parte centrale dell'altopiano degli Erei, un'area collinare posta nella Sicilia centrale, lungo la valle del fiume Morello, un affluente dell'Imera Meridionale. Questo sito è stato oggetto di cinque campagne di scavo, tra il 2007 e il 2015. Sono stati analizzati e comparati i campioni faunistici provenienti dai livelli riferiti al Bronzo antico di entrambi i siti, i quali si presentano molto simili tra loro, con una prevalenza di fauna domestica composta da ovicapri e in misura minore da suini e bovini, inoltre veniva praticata anche l'attività venatoria rivolta principalmente al cervo.

The rock shelter of Vallone Inferno is located within the Scillato (PA) district area in the northern part of the Madonie mountain chain. The deposit within the shelter was investigated during eight excavation campaigns from 2008 to 2015. The shelter opens in a valley of fluvio-karstic origin set in a strategic position as it represents a natural way of communication between high and low altitudes of Madonie area and a crossroad for the livestock pasture. The Case Bastione Village is placed in the central portion of the Erei uplands, in a hilly area in central Sicily in the Morello river valley, a tributary of Southern Imera River. The deposit of the Village has been investigated during five excavation campaigns from 2007 to 2015. The faunal samples of Early Bronze Age coming from both sites have been analysed and compared: the faunal spectrum is very similar being in both cases livestock - particularly caprines with less pig and cattle - strongly prevails over wild game, represented mainly by red deer.

Parole chiave: Archeozoologia, Tafonomia, Bronzo antico, Sicilia.

Keywords: Archaeozoology, Taphonomy, Early Bronze Age, Sicily.

INTRODUZIONE

In questo lavoro è stato affrontato lo studio archeozoologico e tafonomico dei resti faunistici provenienti dai livelli dell'età del Bronzo antico del riparo sotto roccia di Vallone Inferno (Fig. 1) e dal villaggio di Case Bastione (Fig. 2), entrambi situati in Sicilia. La finalità di questa analisi è quella di confrontare i due campioni faunistici, appartenenti a due siti cronologicamente simili ma tipologicamente differenti; Vallone Inferno è un riparo sotto roccia, mentre Case Bastione, essendo un villaggio, costituisce un contesto all'aperto. A tale

scopo sono state ricostruite le modalità di gestione e sfruttamento delle faune domestiche e selvatiche.

IL RIPARO SOTTO ROCCIA DI VALLONE INFERNO

Il sito di Vallone Inferno è stato scoperto nel 2007 nell'ambito di un progetto di ricognizione di emergenze preistoriche portato avanti dalla dott.ssa Vincenza Forgia e dal prof. Oscar Belvedere dell'Università degli Studi di Palermo in collaborazione con il prof. Andreu Ollé e il prof. Josep Maria Vergès dell'IPHES/Università Rovina i Virgili di Tarragona (Spagna). Il deposito do-

1. Dipartimento degli Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara. 2. Soc COOP R- Evolution. 3. Dipartimento delle Scienze della Terra e del Mare DISTEM, Università degli Studi di Palermo. 4. Dipartimento Culture e Società, Università degli Studi di Palermo. 5. Arkeos servizi integrati per i beni culturali, Enna. 6. Institut de Paleocologia Humana i Evolució Social (IPHES). C/Marcelli Domingo, s/n. Campus Sescelades (Edifici W3). 43001. Tarragona, Spain - Àrea de Prehistòria. Universitat Rovira i Virgili (URV). Facultat de Lletres. giovannidisimone86@gmail.com; u.thun@unife.it; daria.petruso@unipa.it; vincenza.forgia@unipa.it; e_giannitrapani@alice.it; filippoanni@hotmail.com; patrimr9@gmail.com

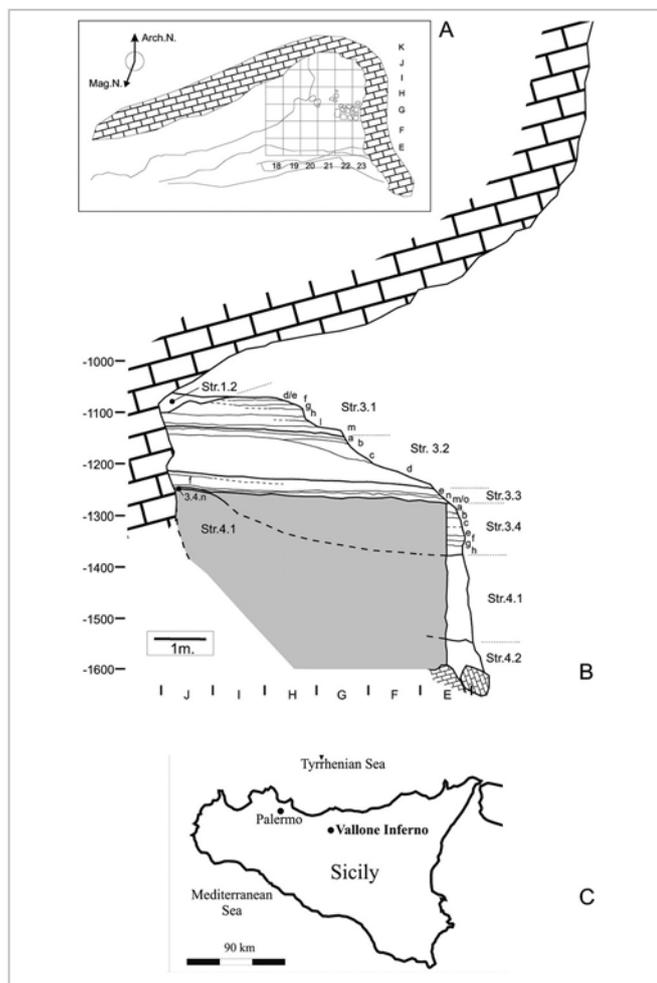


Fig. 1. Vallone Inferno. A) Planimetria schematica B) Sezione stratigrafica. C) Localizzazione del sito. (Forgia *et al.* 2012, pag. 5, fig. 3).

cumenta una frequentazione che va dal Neolitico medio, testimoniato dai reperti di ceramica tricromica, al Bronzo antico, evidenziato dalla presenza di ceramica castellucciana, fino al VII sec. d.C. La cronologia relativa di queste fasi è confermata dalle datazioni al radiocarbonio (Tab. 1) (Forgia *et al.* 2012).

IL VILLAGGIO DI CASE BASTIONE

Il sito è stato scoperto nel 2000, grazie ad una ricognizione archeologica all'interno della Valle del fiume Morello. La prima campagna di scavo è stata effettuata nel 2007, ed era inclusa nel progetto "Interventi di recupero, tutela, restauro ed aumento della fruibilità delle aree archeologiche della valle del Morello" del POR Sicilia 2000-2006, realizzato dai comuni di Villarosa e Calascibetta. La seconda campagna è avvenuta nel 2009, grazie alla collaborazione tra la Soprintendenza per i Beni Culturali di Enna e il Centro di Studi di Archeologia Mediterranea di Enna. Le ricerche a Case Bastione sono riprese nel 2013, 2014 e 2015 tramite una nuova

partnership tra la Soprintendenza di Enna e la soc. coop. Arkeos, con la collaborazione scientifica dell'Università di Newcastle. Il sito è stato suddiviso in tre grandi aree (Area α , Area β e Area γ) dove sono state rinvenute varie strutture capannicole con diverse fasi di occupazione, che includono il Neolitico finale, l'età del Rame e il Bronzo antico, testimoniate da numerosi reperti ceramici appartenenti alle culture di Diana, San Conopiano Notaro, Serrafelicchio, Malpasso-S. Ippolito e Castelluccio. Dopo un lungo periodo di abbandono, il sito è stato rioccupato durante l'età tardoantica e l'età bizantina (VI - IX sec. d.C.) (Giannitrapani *et al.* 2014). Il campione faunistico analizzato, proviene dalla campagna del 2013, dalla Capanna 1 dell'Area β , datata alla fine del III mill. cal. B.C., riferita dunque alla *facies* di Castelluccio (Bronzo antico) dalla quale sono state effettuate due datazioni al radiocarbonio (Tab. 1).

METODI

Il riconoscimento anatomico e tassonomico, è stato effettuato tramite la collezione di confronto del Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare della Facoltà di Scienze Naturali dell'Università di Palermo, con l'ausilio di vari atlanti osteologici come Schmid (1972), Barone (1976), Hillson (1986), Wilkens (2003) e Pales, Lambert (1971). Per la distinzione tra pecora e capra, è stato utilizzato il metodo di Payne (1985) e il criterio 1 di Zeder, Lapham (2010). Le ossa che non sono state riconosciute a livello anatomico, sono state inserite nelle categorie osso lungo, osso piatto e osso articolare (che comprende i carpali, i tarsali e i frammenti delle epifisi per i quali non è stato possibile effettuare il riconoscimento anatomico). Le ossa di tali categorie e quelle riconosciute a livello anatomico sono state anche distinte sulla base della taglia in quattro categorie: la taglia grande che comprende *Bos taurus*, la media include *Sus scrofa* e *Cervus elaphus*, la piccola *Sus domesticus*, *Ovis* vel *Capra*, *Canis familiaris*, infine la taglia molto piccola che comprende Lagomorfi e piccoli carnivori. Le taglie sono state dedotte sulla base dello spessore del tessuto corticale e delle dimensioni generali del frammento osseo. Per quanto riguarda il calcolo dell'età di morte, è stato effettuato attraverso lo stato di eruzione e usura dei denti, e lo stato di fusione delle epifisi: per ovicaprini, bovini e suini sono state utilizzate le tabelle di

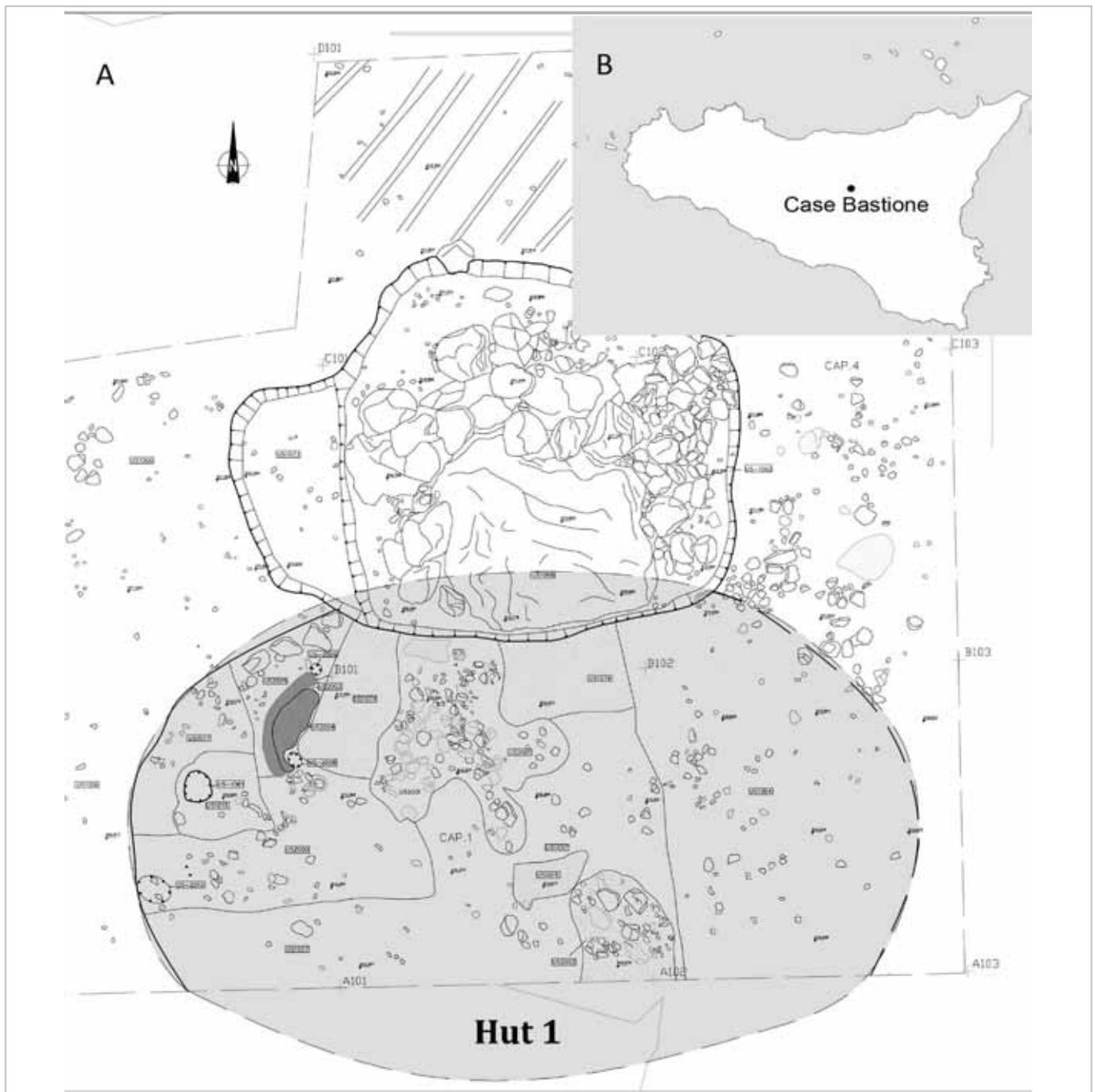


Fig. 2. Case Bastione. A) Pianta della Capanna 1 dell'Area β (Giannitrapani *et al.* 2014 pag. 187, fig. 4. B) Localizzazione del sito.

Sito	Contesto	Materiale	Cad. Lab	Data BP	Data cal 1 σ BC	Data cal 2 σ
VI	3.1.I	Resto vegetale		1260 \pm 34		AD 669-828
VI	3.2.C	Carbone		1332 \pm 26		AD 649-714
VI	3.4.B	Seme		3244 \pm 42		1616-1433 BC
VI	3.4.G	Resto umano		3948 \pm 35		2570-2310 BC
VI	4.2	Carbone		9450 \pm 50		9110 to 9090 BC
						9040 to 9030 BC
						8840 to 8620 BC
CBS Area β	US 1057	Carbone	LTL-3657 ^o	3699 \pm 45	2190 - 2030	2205 -1951 BC
CBS Area β	US 1057	Fauna	Rome - 2055	3645 \pm 35	2120 - 1950	2135 -1921 BC

Tab. 1. Vallone Inferno e Case Bastione. Datazioni al radiocarbonio.

	Vallone Inferno		Case Bastione	
	NR	% NR	NR	% NR
NRDt	407	32%	230	23%
NRDa	390	31%	146	15%
Osso lungo, piatto e articolare	283	22%	370	38%
Indeterminati	181	14%	237	24%
Totale	1261	100%	983	100%

Tab. 2. Vallone Inferno e Case Bastione. Composizione del campione e frequenza percentuale.

Taxa	Vallone Inferno						Case Bastione					
	NRDt	%	NME	%	NMI	%	NRDt	%	NME	%	NMI	%
Canidae ind.	14	3										
<i>Canis familiaris</i>							19	8	9	47	2	22
<i>Felis sp.</i>	2	1										
<i>Sus scrofa</i>	1	1										
<i>Cervus elaphus</i>	36	9	12	33	2	17	18	8	6	33	4	67
<i>Sus domesticus</i>	40	10	21	53	8	38	19	8	7	37	4	57
<i>Bos taurus</i>	23	6	8	35	2	25	19	8	6	32	3	50
<i>Capra hircus</i>	1	1	1	100	1	100						
<i>Ovis aries</i>	6	1	1	17	1	100	2	2	2	100	2	100
Ovis vel Capra	277	68	123	44	13	11	149	64	79	53	9	11
Artiodactyla ind.	7	2					4	2				

Tab. 3. Vallone Inferno e Case Bastione. Composizione del campione (NRDt, NMI, NME).

Habermehl (1961), Barone (1980) e Silver (1969) e per lo stadio di usura dei denti il metodo Wilkens (2003); per il cervo è stato utilizzato il metodo di Brown, Chapman (1991). Sono state effettuate le analisi quantitative utilizzando il NR suddiviso in Numero dei Resti Determinati totalmente (NRDt), Numero dei resti Determinati anatomicamente (NRDa), categorie osso lungo, piatto e articolare, e indeterminati (Indet), inoltre è stato calcolato il NMI e il NME. In questo lavoro sono state infine effettuate le misure osteometriche, sulle ossa di animali adulti, attraverso il metodo descritto da von den Driesch (1976). Le analisi tafonomiche sono state eseguite all'Università di Ferrara con l'utilizzo dello stereomicroscopio Leica S6D (6-40 x) con telecamera

integrata EC3 presso il Laboratorio di archeozoologia e tafonomia del Dipartimento di Studi Umanistici e con il microscopio a scansione elettronica ambientale a pressione variabile (ESEM Zeiss EVO MA 15) presso il TekneHub.

ANALISI

Il campione faunistico di Vallone Inferno (*infra* VI) assomma a 1261 reperti, mentre Case Bastione (*infra* CBS) è pari a 983. Per entrambi i siti l'insieme è stato suddiviso in NRDt, NRDa e Indeterminati, inoltre sono stati conteggiati anche le ossa inserite nelle categorie osso lungo, piatto e articolare (Tab. 2).

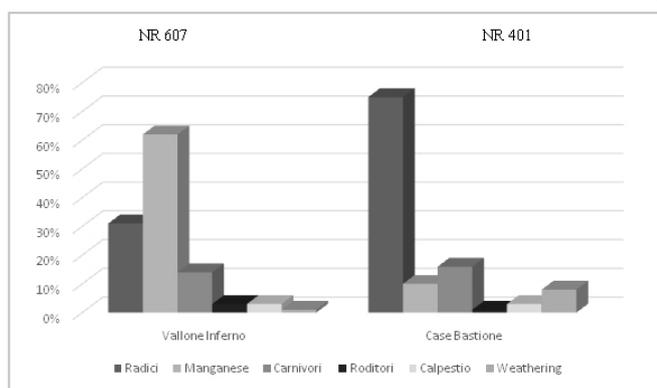


Fig. 3. Vallone Inferno e Case Bastione. Frequenze percentuali delle tracce di origine naturale.

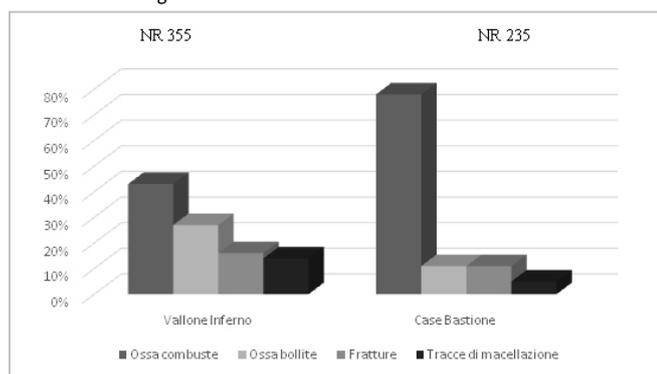


Fig. 4. Vallone Inferno e Case Bastione. Frequenze percentuali delle tracce di origine antropica.

Le percentuali di NRDt e NRDa sono più alte per VI (rispettivamente il 32% e il 31%), mentre per CBS troviamo percentuali comprese tra il 20% e il 15%. La situazione è totalmente opposta per quanto riguarda le categorie osso lungo, piatto e articolare e le ossa considerate indeterminate, infatti a VI, per le prime, abbiamo il 22%, per le seconde il 14%; mentre a CBS il 38%, sono state inserite nelle categorie osso lungo, piatto e articolare; il 24% sono indeterminate. Questo probabilmente è dovuto al fatto che a CBS sono state trovate più porzioni diafisarie, le quali presentano pochi elementi diagnostici. Inoltre a VI sono stati trovati molti resti dentari (13%) dai quali nella maggior parte dei casi, è stato possibile effettuare il riconoscimento a livello tassonomico. Le differenze tra i due campioni non sembrano essere dovute a fattori tafonomici di raccolta durante lo scavo. La specie più rappresentata è *Ovis* vel *Capra* (68% per VI, 64% per CBS), costituendo così la base fondamentale della pratica di allevamento. Per ambedue i campioni è stato possibile discriminare in pochissimi casi le due specie osteologicamente affini, *Ovis aries* e *Capra hircus*, grazie a tre Pd₄ e a tre astragali, uno dei Pd₄ appartiene alla capra mentre tutto il resto alla pecora. Esclusivamente per *Ovis aries* è stato possibile calcolare l'altezza

al garrese, grazie agli astragali. L'altezza è compresa tra 54,4 cm e 63,5 cm. La pratica dell'allevamento era basata in forma minore anche su *Sus domesticus*, infatti sono state riscontrate percentuali piuttosto basse (10% per VI, 8% per CBS). Con percentuali altrettanto basse troviamo *Bos taurus*, più rappresentato a CBS con l'8%, meno a VI con il 6%. L'attività di sussistenza dei due siti era fondata anche sulla pratica della caccia, rivolta al cervo e al cinghiale. Infine, sono stati riconosciuti anche reperti ossei e dentari appartenenti a carnivori, in particolare canidi e felidi (Tab. 3).

Per quanto riguarda le analisi tafonomiche, sono state distinte tracce di origine naturale e tracce di origine antropica. I reperti con tracce di origine naturale presentano una percentuale d'abbondanza simile nei due campioni faunistici, infatti troviamo il 48% per VI e il 41% per CBS. Sono state distinte, tracce di radici (VI 31% - CBS 75%), ossido di manganese (VI 62% - CBS 10%), rosicature di carnivori (VI 14% - CBS 16%) e roditori (VI 3% - CBS 1%), calpestio (VI 3% - CBS 3%) e *weathering* (VI 1% - CBS 8%) (Fig. 3). I reperti con tracce di origine antropica costituiscono il 28% a VI e il 24% a CBS. In entrambi i siti sono state riconosciute tracce da combustione, trattamento da bollitura, tracce di macellazione e fratture antropiche (Fig. 4). Il processo tafonomico più frequente sono le ossa combuste, molto più rappresentate a CBS con il 78%, mentre a VI sono il 43%. A giudicare dai dati desunti dall'analisi stratigrafica dei due siti, è possibile ipotizzare che la causa dello stato di combustione dei reperti ossei sia differente. VI è un riparo sotto roccia utilizzato per la stabulazione degli animali, ove sono stati rinvenuti in corso di scavo dei livelli di stallatico (Forgia *et al.* 2012), che mostrano come venisse effettuata periodicamente una pulizia della superficie accumulando e bruciando rifiuti e sterco. A CBS, le ossa combuste sono riferite alle pratiche di cottura e all'incendio traumatico che ha portato all'abbandono del villaggio (Giannitrapani *et al.* 2014). Per quanto riguarda le ossa, che sono state interpretate come bollite, sono maggiormente testimoniate a VI con il 27%, mentre CBS presenta una percentuale più bassa pari all'11%. Quando l'osso è esposto all'azione di bollitura, la superficie diventa liscia, compatta, con un aspetto vetroso. Il colore diventa giallastro, inoltre quando viene esposto ad una fonte di luce diretta, i bordi diventano traslucidi (Botella *et al.* 2000).

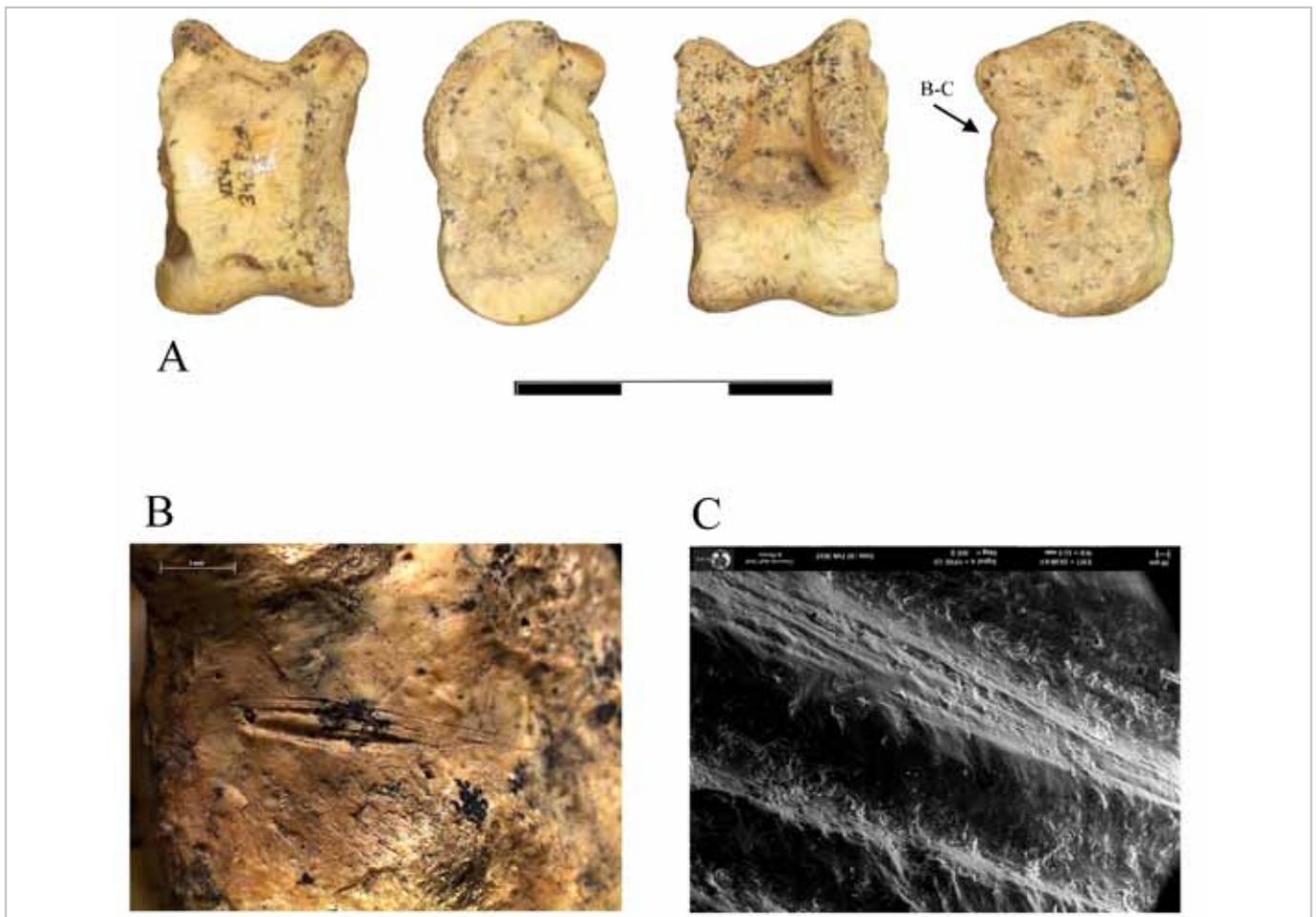


Fig. 5. Vallone Inferno. A) Astragalo sinistro di *Ovis aries*, sono presenti strie da strumento litico sul lato mediale. B) Particolare al microscopio ottico delle strie di macellazione. C) Dettagli al SEM dei solchi delle strie di macellazione con sezione a V, in cui sono visibili le striature secondarie prodotte dallo scorrimento di uno strumento litico.

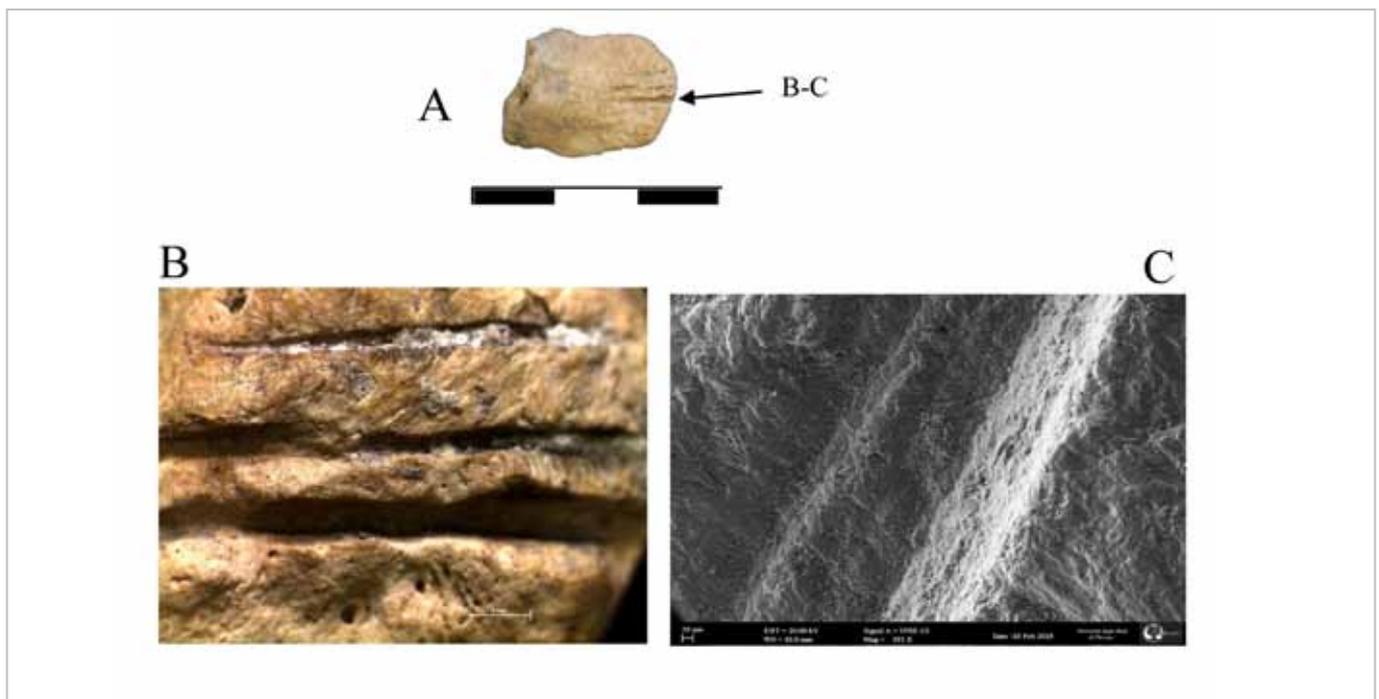


Fig. 6. Case Bastione. A) Pisiforme con strie da strumento litico. B) Particolare al microscopio ottico delle strie di macellazione. C) Dettaglio al SEM del solco delle strie a fondo quadrangolare, ove sono visibili le striature secondarie prodotte dallo strumento litico.

Le fratture di origine antropica presentano percentuali simili, il 16% a VI e l'11% a CBS, in entrambi i casi sono stati riconosciuti punti d'impatto, coni di percussione e la frattura per flessione (*peeling*). Infine, le tracce di macellazione, sono quelle meno rappresentate, il 14% a VI e il 5% a CBS. La bassa frequenza di quest'ultime, può essere dovuta ai diversi processi tafonomici, pre e post-deposizionali, che ne hanno portato all'obliterazione attraverso frammentazione e asportazione della superficie corticale dell'osso. Dal punto di vista morfologico sono state riscontrate tracce da strumento litico, questo conferma il fatto che durante il Bronzo antico l'utilizzo degli strumenti in metallo era ancora abbastanza limitato (Greenfield, 1999). Dal punto di vista tipologico sono stati riconosciuti in entrambi i siti incisioni, raschiature e tagli, rinvenuti principalmente sulle coste, sulle ossa del carpo/tarso e sulle zone metafisarie delle ossa lunghe. Queste tracce sono state rinvenute soprattutto su ossa di ovicaprini, in pochissimi casi sul bue e sul cervo.

CONCLUSIONI

Dai dati desunti dalle analisi archeozoologiche si rileva che la composizione degli insiemi faunistici dei due siti mostra molte analogie, infatti in entrambi i casi è presente una netta prevalenza delle faune domestiche. La pratica dell'allevamento era sicuramente basata soprattutto sugli ovicaprini; dal calcolo dell'età di morte è possibile ipotizzare un allevamento di tipo misto, cioè mirato sia alla produzione di prodotti primari (carne) sia a quelli secondari (latte, pelle, lana). L'allevamento era basato secondariamente anche sui suini, di cui sono stati riconosciuti individui da neonati fino a circa 2 anni, che venivano utilizzati quindi per la produzione di carne. I due campioni faunistici sono costituiti anche da pochi resti di bue, in entrambi i casi riguardano individui adulti, probabilmente utilizzati principalmente per la produzione di prodotti secondari. La sussistenza era basata anche sulla caccia, le specie selvatiche rinvenute sono *Sus scrofa* e *Cervus elaphus*, tuttavia in entrambi i siti, doveva trattarsi di una pratica secondaria e alquanto sporadica. Questo vale soprattutto per Vallone Inferno in quanto sono stati trovati pochissimi resti di cervo e uno solo relativo al cinghiale. Per Case Bastione è possibile ipotizzare

una caccia di tipo selettivo al cervo, in quanto è stata riscontrata principalmente la classe di età adulta anche se il numero dei resti è piuttosto esiguo. Per quanto concerne le analisi tafonomiche, le tracce di origine naturale rispecchiano il contesto in cui insistono i due siti in esame. I dati più significativi in questo senso sono le percentuali relative alle tracce di ossido di manganese e radici, la prima molto più presente nel riparo sotto roccia di Vallone Inferno, si formano infatti più facilmente in contesti chiusi, mentre la seconda è nettamente più rappresentata nel villaggio di Case Bastione. Grazie alle tracce di origine antropica, è stato possibile riconoscere alcune fasi della macellazione: in particolare l'eviscerazione, grazie alle numerose strie rinvenute sulle coste sia sulla parte ventrale che dorsale; la disarticolazione, grazie soprattutto al rinvenimento di incisioni sugli astragali di ovicaprino e, infine, la scarnificazione grazie alle incisioni e alle raschiature rinvenute sulle metafisi delle ossa lunghe.

BIBLIOGRAFIA

- Barone R. 1976, *Anatomie compare des mammifères domestiques*, *Ostéologie*, Tome I, Vigot Freres, Editeurs, Parigi.
- Barone R. 1980, *Anatomia comparata dei mammiferi domestici*, *Osteologia*, vol. 1, (ed. it. a cura di R. Bortolani), Bologna.
- Botella M.C., Aleman I., Jiménez S.A. 2000, *Los huesos humanos*, *Manipulación y alteraciones*, Ediciones Bellaterr, Barcelona.
- Brown W.A.B., Chapman N.G. 1991, Age Assessment of Red Deer (*Cervus elaphus*): from a Scoring Scheme based on Radiographs of Developing Permanent Molariform Teeth, *Journal of Zoology*, 225, pp. 85-97.
- Driesch A. von den 1976, A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites, *Peabody Museum Bulletins*, 1, Cambridge/Massachusetts.
- Forgia V., Martin P., López-García J.M., Ollé A., Vergés J.M., Allué E., Angelucci D.E., Arnone M., Blain H.A., Burjachs F., Expósito I., Messina A., Picornell L., Rodríguez A., Scopelliti G., Sineo L., Virruso G., Alessi E., Di Simone G., Morales J.I., Pagano E., Belvedere O. 2013, New Data on Sicilian Prehistoric and Historic Evolution in a Mountain Context, Vallone Inferno (Scillato, Italy). *Comptes Rendus Palevol*, 12 (2), pp. 115-126.
- Giannitrapani E., Ianni F., Chilardi S., Anguilano L. 2014, Case Bastione: a Prehistoric Settlement in the Erei Uplands (Central Sicily), *Origini*, XXXVI, pp. 181-211.
- Greenfield J. 1999, The Origins of Metallurgy: Distinguishing Stone from Metal Cut-marks on Bones from Archaeological Sites, *Journal of Archaeological Science*, 26, pp. 797-808.
- Haberhmel K.H. 1975, *Die Alterbestimmung bei Haus- und Labortieren*, Paul Parey Verlag, Berlin et Hamburg.
- Hillson S. 1986, *Mammal Bones and Teeth. An Introductory Guide to Methods of Identification*, UCL Institute of Archaeology Publications (LCP), Cambridge.
- Pales L., Lambert C. 1971, *Atlas Ostéologique pour servir à l'identification des Mammifères du Quaternaire*, I Les membres Herbivores, Edition du centre

- national de la recherche scientifique, Parigi.
- Payne S. 1985, Morphological Distinctions between the Mandibular Teeth of Young Sheep, Ovis and Goats, *Capra*, *Journal of Archaeological Science*, 12, pp. 139-147.
- Schmid E. 1972, *Atlas of Animal Bones. For Prehistorian, Archaeologist and Quaternary Geologist*, Elsevier Publishing Company, Amsterdam, London, New York.
- Silver I.A. 1969, *The Ageing of Domestic Animals*, in D. Brothwell, E.S. Schramm, Z. Higgs (a cura di), *Science in Archaeology*, Thames and Hudson, London, pp. 283-302.
- Wilkins B. 2003, *Archeozoologia. Manuale per lo studio dei resti faunistici dell'area mediterranea*. CDrom, Schio.
- Zeder M.A., Lapham H.A. 2010, Assessing the Reliability of Criteria used to Identify Postcranial Bones in Sheep, Ovis, and Goats, *Capra*, *Journal of Archaeological Science*, 37, pp. 2887-2905.