

ALESSANDRA COSSO

Resti faunistici dal sito protostorico di Lu Brandali, Sardegna

Faunal remains from the Protohistoric site of Lu Brandali, Sardinia

Il campione faunistico in esame proviene dallo scavo di alcune capanne datate al Bronzo recente - primo Ferro (XIV - IX sec. a.C.) facenti parte del complesso archeologico nuragico di Lu Brandali, localizzato nel nord-est della Sardegna presso Santa Teresa di Gallura (OT). L'analisi è stata condotta al fine di ricostruire il quadro della fauna presente nel territorio circostante il sito al momento dell'occupazione, il suo sfruttamento nell'alimentazione e nell'industria tecnologica. I risultati mostrano la presenza di specie differenti a testimonianza di una dieta variegata. Si praticava l'allevamento degli animali domestici quali ovini, caprini, bovini e suini, la caccia al cervo e occasionalmente al cinghiale e al muflone. È stato identificato fra le prede di piccola taglia il *Prolagus sardus*, mammifero endemico estintosi durante l'età del Ferro. Sono stati rinvenuti inoltre gasteropodi, bivalvi marini e pesci di media e grossa taglia a testimonianza di una frequentazione della vicina costa a scopo di approvvigionamento. Di particolare interesse è il ritrovamento di un frammento di vertebra di cetaceo di taglia media, la più antica attestazione in Sardegna.

*The animal remains discussed here come from the excavation of some huts dated to the Recent Bronze Age and the First Iron Age (14th - 9th cent. BC). The huts are part of a nuraghe called Lu Brandali, located in Santa Teresa di Gallura, northeast of Sardinia, Italy. The aim of the study was to contribute to our understanding of the economy and environment of the settlement and its relationship with the surrounding countryside and the use of animal remains as working material. The remains form different species have been identified suggesting therefore a great variety in the diet. The husbandry of domestic animals like sheep, goats, cattle and pigs and the hunting of deer, wild boars and mouflons were practiced by the inhabitants of the village. The remains of *Prolagus sardus*, an endemic mammal that is currently extinct, were also identified. Furthermore, some occasional species like marine gastropods and bivalves as well as large-sized fishes were found. The most important discovery is a specimen of *Ziphius cavirostris* (Cuvier's beaked whale), that represents the most ancient cetacean found in the island until now.*

Parole chiave: Lu Brandali, Sardegna, Età Nuragica, Bronzo recente, Prima età del Ferro.

Keywords: Lu Brandali, Sardinia, Nuragic Age, Recent Bronze Age, First Iron Age.

INTRODUZIONE

Lu Brandali è un complesso archeologico di epoca nuragica situato a due km di distanza dalla costa della Sardegna nord orientale, presso Santa Teresa di Gallura (OT). Il sito comprende un nuraghe circondato da un antemurale turrato, un villaggio di capanne dal profilo irregolare e, a poca distanza, monumenti sepolcrali coevi (Antona 2005).

I resti faunistici oggetto del presente studio provengono da alcune capanne scavate fra il 1999 e il 2014 dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Sassari, Olbia-Tempio e Nuoro ad opera della dott.ssa Angela Antona, direttore scientifico dei lavori e con l'assistenza sul campo dei dottori Andrea Coletti (1998), Paola Mancini (1999-2005), Luca Sanna (2012), Letizia Lemmi (2013-2014). Sulla base dei rinve-

nimenti ceramici, il campione è stato datato ad un arco di tempo compreso fra l'età del Bronzo recente e il primo Ferro (XIV - IX sec. a.C.). L'analisi è stata condotta al fine di ricostruire il quadro faunistico esistente nel territorio circostante il sito al momento dell'occupazione e al fine di scoprire, valutando il grado di sfruttamento delle varie risorse offerte dall'ambiente, se la società di Lu Brandali si caratterizzasse come gruppo di allevatori, cacciatori e/o pescatori. Tale indagine trova tanto più giustificazione nell'assenza sino ad ora di studi organici di tipo archeozoologico nella Gallura protostorica.

METODOLOGIA

L'analisi dei reperti è stata effettuata utilizzando la collezione di confronto di B. Wilkens e il lavoro di

Wilkens (2003) e di Cohen, Sererjeantson (1996) per l'identificazione dei volatili. Si sono seguiti gli indici per la stima dell'età di morte attraverso l'osservazione della completa ossificazione delle linee metafisarie e dell'eruzione dentaria secondo Habermehl (1961) e attraverso l'usura dentaria secondo Wilkens (1990). Le misurazioni sono state prese seguendo le indicazioni di A. von den Driesch (1976) e una stima delle altezze al garrese è stata fatta, dove possibile, seguendo gli studi di Teichert (1969, 1975) per gli ovini e i suini, di Schramm (1967) per i caprini e di Matolcsi (1970) per i bovini. Per l'identificazione del sesso di questi ultimi è stato preso in considerazione l'indice di Howard (1963). Nella distinzione fra pecora e capra ci si è avvalsi della pubblicazione di Boessneck *et al.* (1964).

RISULTATI

Il campione studiato non era particolarmente vasto, tuttavia si è riscontrata una grande varietà di specie. Escludendo la malacofauna il maggior numero di frammenti identificati è riconducibile ad animali d'allevamento (71%). La restante parte si suddivide fra resti di specie riconducibili a attività di caccia (25%) e di pesca (4%).

Gli ovicaprini costituiscono il 50% degli animali domestici. Compagnano in tutte le fasi d'età considerate, giovani, adulti e senili a suggerire che il loro allevamento era finalizzato alla produzione di ogni prodotto: carne, latte e lana. A confermare ciò il ritrovamento durante i primi scavi di recipienti con coperchi provvisti di fori e scodelle multiforate, interpretati dagli archeologi come vasi bollilatte e strumenti per la lavorazione del formaggio (Antona 2005).

I maiali (31% delle specie domestiche) sono in genere di età subadulta, un caso in età avanzata fa pensare a una scrofa destinata alla procreazione. Sulla base dei canini si può stimare la presenza nel campione di almeno tre maschi e una femmina. L'allevamento legato alla fornitura di carne è confermato dai diversi segni di macellazione che si sono riscontrati sia presso gli arti anteriori e posteriori sia nelle ossa del cranio, specialmente nella parte posteriore di due mandibole, il che suggeriscono il consumo alimentare dell'orecchio e della guancia.

Il restante 19% degli animali allevati è riferibile a bovini. Si tratta per la maggior parte di individui adulti, in un caso di età molto avanzata. Un solo giovane è rappresentato da una seconda falange non completamente ossificata. In generale in questo periodo si riscontra in Sardegna un interesse per il bovino non strettamente carneo ma legato alla sua forza lavoro, impiegato probabilmente per le costruzioni edilizie, per il traino dell'aratro o per il trasporto di materiali pesanti.

Fra le specie selvatiche ritrovate nel sito e dovute ad attività venatoria, la più presente è quella del cervo (76%); la loro percentuale molto alta è fra le maggiori testimoniate in altri siti sardi coevi. La loro cattura doveva avvenire in modo selettivo, la maggior parte dei reperti è riconducibile infatti ad individui adulti ad eccezione di un premolare deciduo e un radio e ulna di un esemplare molto giovane. Nei sei frammenti di palco rinvenuti non sono stati rilevati segni di lavorazione del palco, ma le testimonianze di tale attività sono scarse nella fase nuragica.

Una piccola parte di frammenti è stata ricondotta al cinghiale, di cui si sono conservate unicamente parti del cranio.

Il muflone, rappresentato da un unico grosso processo cornuale dell'osso frontale con segni di distacco dal cranio dell'astuccio corneo (Fig. 1), doveva essere una preda occasionale. Tale specie in Sardegna ha la particolarità di essere la discendente rinselvaticata delle pecore domestiche arrivate nell'isola durante il Neolitico.

Fra la cacciagione di piccola taglia è stato individuato il *Prolagus sardus* (Fig. 2), un lagomorfo componente la fauna endemica sarda dal Pleistocene, quando ancora le specie domestiche non erano arrivate nell'isola; i rinvenimenti del prolago in Sardegna sono abbondanti sino all'età del Bronzo, scarsi durante l'età del Ferro e assenti nei contesti sinora studiati dell'età Romana e successivi, facendo dedurre una sua probabile estinzione (Wilkens 2012).

In molti contesti archeologici della Sardegna i resti di prolago evidenziano segni di bruciatura imputabili a un consumo alimentare, cosa che doveva avvenire anche a Lu Brandali nonostante non siano state rinvenute tracce di questo tipo.

Dall'analisi dei resti si evince che, seppur in misura minore rispetto alle altre specie, venivano cacciati an-



Fig. 1. Processo cornuale dell'osso frontale di muflone con segni di asportazione dell'astuccio corneo.



Fig. 2. Mandibola, radio, ulna e coxale di *Prolagus sardus*.



Fig. 3. Vertebra di Scombridae con 5 anelli di crescita annuali.

che la volpe, che riporta nell'omero i segni di masticazione di un altro carnivoro, e il cormorano. Una presenza intrusiva invece, doveva essere quella del quercino, un gliride già presente sull'isola in questa fase, riconosciuto da un unico femore.

La raccolta dei molluschi era un'attività intensa, si tratta quasi esclusivamente di gasteropodi marini e in minor quantità di bivalvi. La presenza esigua di gasteropodi terrestri può essere considerata occasionale e non legata al consumo alimentare.

Lo sfruttamento delle risorse marine si completava con la pesca: sono stati identificati diversi resti di pesce, attribuibili a esemplari di medie e grosse dimensioni quali il tordo nero, il tordo fischiotto, la murena, l'orata, il dentice e un esemplare di scombride (*Thunnus* o genere affine). Anche se non è stato possibile identificarne la specie, si può dire trattasi di un tonno di piccola taglia che presentava nella sua vertebra cinque anelli di accrescimento e la cui morte si può far risalire al periodo successivo all'inverno (Fig. 3).

La scoperta di maggior interesse è una vertebra di cetaceo di medie dimensioni, la più antica attestata in Sardegna (Fig. 4); dal test del DNA è risultato trattarsi di uno zifio (Speller *et al.* 2016). Nonostante nella vertebra siano presenti segni di macellazione non si può ancora valutare se si tratti di un esemplare spiaggiato o pescato dalle barche. La pesca dei cetacei non si è rivelata finora un fatto comune, oltre al caso di Lu Brandali gli esemplari rinvenuti nei contesti archeologici sardi sono tre, tutti di periodo successivo al nuragico e ancora in fase di studio.



Fig. 4. Vertebra di zifio.

Taxa	NISP	NMI
<i>Patella caerulea</i>	46	32
<i>Patella ulyssiponensis</i>	21	17
<i>Patella rustica</i>	12	10
<i>Patella ferruginea</i>	72	20
Patellidae sp.	26	14
<i>Phorcus articulatus</i>	3	3
<i>Phorcus turbinatus</i>	49	29
<i>Phorcus</i> sp.	5	
<i>Cerithium vulgatum</i>	75	59
<i>Hexaplex trunculus</i>	21	6
<i>Stramonita haemastoma</i>	22	3
<i>Euthria cornea</i>	1	1
<i>Conus ventricosus</i>	1	1
<i>Columbella rustica</i>	1	1
<i>Rumina decollata</i>	19	12
<i>Murella muralis</i>	4	3
<i>Eobania vermiculata</i>	1	1
Helicinae sp.	4	
<i>Glycymeris</i> sp.	11	3
<i>Glycymeris glycymeris</i>	1	1
<i>Glycymeris pilosa</i>	2	2
<i>Spondylus gaederopus</i>	1	1
<i>Cerastoderma glaucum</i>	35	25
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	1	1
Cardiidae sp.	1	
Bivalvia	2	
<i>Muraena helena</i>	2	1
<i>Dentex dentex</i>	1	1
<i>Sparus aurata</i>	2	1
<i>Labrus merula</i>	5	4
<i>Labrus mixtus</i>	1	1
Scombridae (<i>Thunnus</i>)	1	1
Pisces	14	
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	1	1
Turdidae sp.	1	1
<i>Eliomys quercinus</i>	1	1
<i>Prolagus sardus</i>	29	3
<i>Vulpes vulpes</i>	2	1
<i>Sus scrofa domesticus</i>	153	4
<i>Sus scrofa meridionalis</i>	7	1
<i>Cervus elaphus</i>	126	5
<i>Ovis aries</i>	15	2
<i>Capra hircus</i>	16	3
<i>Ovis musimon</i>	1	1
<i>Ovis</i> vel <i>Capra</i>	214	2
<i>Bos taurus</i>	91	4
<i>Bos/Cervus</i>	4	
<i>Ziphius cavirostris</i>	1	1
Piccolo mammifero	1	
TOTALE	1126	

Tab. 1. Taxa, numero dei resti e numero minimo degli individui.

Specie	Indice	GL	Altezza stimata
Ovis aries	(Teichert 1975)		
astragalo	20,95	24,5	513,27
		23,6	494,42
		27,26	571,1
MEDIA			526,263
Capra hircus	(Schramm 1967)		
metacarpo	5,75	107,05	615,54
Sus scrofa	(Teichert 1966-69)		
astragalo	17,9	32,57	583
III metatarso	9,34	76,8	717,31
calcaneo	9,34	61,72	576,4
MEDIA			625,57
Bos taurus	(Matolcsi 1970)		
metatarso	5,62	184	1034,08

Tab. 2. Calcolo dell'altezza al garrese.

CONCLUSIONI

Si sono evidenziate nel villaggio nuragico di Lu Brandali una buona quantità di animali domestici, e in misura minore prede di caccia e di pesca. Prevalgono gli ovicapri sui suini e bovini. Questi ultimi poco abbondanti e abbattuti in età avanzata dovevano avere il ruolo di aiutanti nei lavori pesanti. La caccia era rivolta soprattutto verso il cervo, che si rileva in alte percentuali rispetto a siti coevi nel resto dell'isola; non mancavano il cinghiale, il muflone e il *Prolagus sardus*, prossimo all'estinzione. Una buona quantità di reperti proviene dalla vicinissima costa: la raccolta di molluschi marini in modo particolare gasteropodi doveva essere abituale; la pesca era rivolta a pesci di media taglia, di basso e alto fondale quali tordi, dentici, orate e di grossa taglia come il tonno. Rilevante il rinvenimento di una vertebra di cetaceo di media taglia, la più antica attestata in Sardegna. Sorge il dubbio riguardo alle modalità di approvvigionamento: si tratta di un caso di spiaggiamento, di cui se ne verificano di simili tutt'ora nell'area di Santa Teresa di Gallura, o di cattura? Ulteriori indagini archeologiche potrebbero fornire una risposta in merito.

Si può concludere confermando lo sfruttamento a tutto tondo delle risorse disponibili nel territorio da parte degli abitanti del villaggio, riferibile ad attività sia di allevamento finalizzato all'alimentazione carnea

e dei prodotti secondari, sia di caccia, pesca e raccolta di molluschi. Mancano invece testimonianze riguardo l'industria ossea e cornea.

BIBLIOGRAFIA

- Antona A. 2005, *Il complesso nuragico di Lu Brandali e i monumenti archeologici di Santa Teresa di Gallura*, Carlo Delfino Editore, Sassari.
- Boessneck J., Müller H.H., Teichert M. 1964, Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné), *Kühn Archiv*, 78, pp. 1-129.
- Cohen A., Serjeantson D. 1996, *Manual for the identification of bird bones from archaeological sites*, London.
- Driesch A. von den 1976, *A Guide to the Measurement of the Animal Bones from Archaeological Sites*, Peabody Museum Bulletins, 1, Cambridge/Massachusetts.
- Habermehl K.H. 1961, *Die altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild*, Paul Parey Verlag, Berlin.
- Howard M. 1963, *The metrical determination of the metapodials and skulls of cattle*, in A.E. Mourant, F.E. Zeuner (a cura di), *Man and cattle*, Royal Anthropological Society Occasional Paper, 18, pp. 91-100.
- Matolcsi J. 1970, Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von Ungarischem Knochenmaterial, *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*, 87, pp. 89-137. 2, pp. 89-137.
- Schramm Z. 1967, Kosci dlugie a wysokosc w klebie u kozy (Long bones and height in withers of goat), *Roczniki Wyzszei Szkoły Rolniczej w Poznaniu*, 36, pp. 89-105.
- Speller C., Hurk van den Y., Charpentier A., Rodrigues A., Gardeisen A., Wilkens B., McGrath K., Rowsell K., Spindler L., Collins M., Hofreiter M. 2016, *Barcoding the largest animals on the Earth: on-going challenges and molecular solutions in the taxonomic identification of ancient cetaceans*, *Phil. Trans. R. Soc. B* 20150332. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2015.0332>.
- Teichert M. 1969, Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen, *Kühn-Archiv*, 83, pp. 237-292.
- Teichert M. 1975, Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen, in A.T. Clason (a cura di), *Archaeozoological Studies*, Papers of the Archeozoological Conference, Amsterdam, pp. 51-69.
- Wilkens B. 1990, La fauna del Villaggio del Colle dei Cappuccini (Ancona), *Rassegna di Archeologia*, 9, pp. 327-364.
- Wilkens B. 2003, *Archeozoologia. Manuale per lo studio dei resti faunistici dell'area mediterranea*. CDrom, Schio.
- Wilkens B. 2012, *Archeozoologia. Il Mediterraneo, la storia, la Sardegna*, Editrice Democratica Sarda, Sassari.

