



Atti del 6° Convegno Nazionale di Archeozoologia

Centro visitatori del Parco dell'Orecchiella

21-24 maggio 2009

San Romano in Garfagnana - Lucca

a cura di

Jacopo De Grossi Mazzorin

Daniela Saccà

Carlo Tozzi

BARBARA WILKENS¹

¹ Dipartimento di Storia, Università degli Studi di Sassari

Resti faunistici dai livelli neolitici della Grotta Verde di Capo Caccia (Alghero, SS)

Faunal remains from the neolithic levels of Grotta Verde at Cape Caccia near Alghero (Sardinia, Sassari)

Riassunto - La grotta Verde, situata a Capo Caccia presso Alghero nella Sardegna settentrionale è stata oggetto di alcune campagne di scavo a partire dagli anni 50 del XX secolo. Si tratta di una cavità costiera complessa comprendente un vano emerso situato presso l'ingresso e alcuni vani attualmente sommersi. La grotta risulta frequentata a partire dal Neolitico antico fino al Neolitico recente/Eneolitico. I resti faunistici mostrano una prevalenza di fauna domestica formata da ovini e in misura minore da suini e bovini. Il prologo è presente in tutti i livelli.

Summary - In the Grotta Verde, situated at Cape Caccia near Alghero in northern Sardinia, some excavation campaigns have been performed since the fifties of the XX century. It means of an articulated coast cave, with an emerged entrance hall and some submerged rooms. The cave was frequented by man since the early Neolithic to late Neolithic and Chalcolithic periods.

The faunal remains show a predominance of domestic mammals, mainly ovine, and in lower number swine and bovine. Among wild fauna, Prolagus is present in all levels.

Parole chiave: Archeozoologia, Sardegna, Neolitico, Cultura di Ozieri.

Key words: Archaeozoology, Sardinia, Neolithic, Ozieri culture.

INTRODUZIONE

Il materiale faunistico proveniente dalla grotta Verde è stato studiato nell'ambito del progetto per la catalogazione dei materiali in vista dell'allestimento del museo di Alghero.

Come avviene spesso nel caso di vecchi scavi, anche il materiale della grotta Verde si presentava particolarmente disastroso e di difficile comprensione per la difficoltà a reperire le informazioni relative allo scavo e alla cronologia. D'altra parte si mostrava di enorme interesse per la buona conservazione del materiale osteologico e la quantità dei resti che si contrappongono alla diffusa scarsità di fauna neolitica in Sardegna.

La grotta Verde è stata oggetto di scavi fino dal 1954/55 (scavi Maxia), e 1955 (scavi Lilliu). Dopo alcuni anni di abbandono durante i quali la stratigrafia fu danneggiata da scavi clandestini, fu intrapresa una nuova campagna di scavo nel 1972 da parte di R.Loria e D.Trump. Da questa campagna proviene il materiale osteologico in studio. Successivamente nel 1975 furono esplorate alcune gallerie e sale sommerse da un laghetto di acqua salmastra che rivelarono la presenza di sepolture del Neolitico antico. Durante queste esplorazioni furono recuperati alcuni vasi integri e ossa umane, ma non si ha traccia di resti di fauna e gli stessi frammenti umani risultano deteriorati dalla permanenza nell'acqua (Tanda 1980). Di conseguenza tutto il materiale faunistico studiato, levati pochi contesti superficiali e inquinati da materiali recenti, è in modo omogeneo attribuibile al Neolitico recente e finale

(cultura di Ozieri).

La grotta Verde si apre nella falesia poco al di sopra del livello marino attuale (+75 m) in prossimità di Capo Caccia. Anticamente era chiamata grotta di Sant'Erasmo per una frequentazione culturale nell'Alto Medioevo (V-VI secolo d.C.) di cui restano un presunto altare, alcune croci graffite e una lucerna con simbolo cristiano.

La forte pendenza del piano di calpestio interno la rende poco adatta come abitazione e già D.Trump ipotizza un uso prevalentemente rituale, come si può desumere dalla relazione redatta alla fine dello scavo e conservata presso l'archivio della soprintendenza a Sassari. L'uso rituale è confermato dall'analisi faunistica e dalla presenza, peraltro non riconosciuta dagli archeologi del tempo, di resti umani anche nei livelli con cultura Ozieri.

METODI

Nella relazione di fine scavo, cui è allegata anche una pianta con la localizzazione delle trincee, D.Trump divide le trincee esplorate per zone, suddivisione mantenuta nel presente lavoro.

La zona I comprende le trincee A e B ed è localizzata in una grotticella che si apre a sinistra subito dopo il cancello. Sono stati trovati elementi di tipo Ozieri e alcune ossa umane di adulti e bambini. Viene interpretata da Trump come zona a frequentazione culturale. Prevalde la fauna selvatica di origine non antropica. Sono infatti basse le percentuali di invertebrati marini e di mammiferi dome-

stici, mentre sono elevate quelle di invertebrati terrestri – molluschi probabilmente viventi sul posto – di uccelli e di mammiferi selvatici. Tra questi ultimi è abbondante il prologo e sono presenti volpe (fig. 1) e martora (fig. 2). La zona II comprende le trincee F, I, N, O, P e si colloca presso la parete meridionale della grotta. Il deposito risultava sconvolto, con materiali della cultura di Ozieri e qualche elemento di tipo Bonuighinu. Presenti ossa umane di adulti e bambini. Prevalge la fauna di origine antropica, mammiferi domestici e invertebrati marini. La zona III comprende le trincee G e L, è situata sul pendio interno della grotta ed è formato da terreno di riporto con elementi di cultura Ozieri. Prevalgono i resti faunistici di origine antropica. In questa zona è stato trovato anche un frammento di corallo rosso, mentre mancano i resti umani. La zona IV comprende le trincee C, D, E, H ed è localizzata sul terrazzo marino esterno a destra della grotta. In questo caso, al di sotto dello strato 1 (recente), si hanno livelli in posto di cultura Ozieri con qualche elemento Bonuighinu. In questa zona oltre alla specie presenti altrove, è stato identificato un frammento di carapace di tartaruga marina. Anche in questo caso sono state trovate due ossa umane, di un adulto e di un bambino (H2). La zona V comprende la sola trincea M e si colloca in una grotticella all'estremità del terrazzo marino verso nord. L'area risulta utilizzata in età storica, si nota la presenza di un muro e vari frammenti ceramici tardo o post-Medievali. Solo i livelli inferiori (6 e 8) contengono ceramica di tipo Ozieri e sono stati considerati in questo lavoro. La composizione faunistica è simile a quella delle zone II, III e IV, ma mancano resti umani.

L'età di morte è stata calcolata secondo Habermehl (1961) per quanto riguarda l'eruzione dei denti e la fusione delle epifisi. Per l'usura dei denti del bestiame domestico sono state utilizzate le fasi da me elaborate (2003). L'altezza al garrese è stata calcolata secondo M. Teichert (1969) per i suini, e la pecora (Teichert in von den Driesch, Bössneck 1974). Le misure sono state prese secondo A. von den Driesch (1976) per quanto riguarda i mammiferi e gli uccelli e secondo A. Morales e K. Rosenlund (1979) per i pesci. Le misure saranno inviate su richiesta e sono reperibili sul sito zooarchaeology.ning.com.



Fig. 1. *Vulpes vulpes* – radio lavorato.



Fig. 2. *Martes martes* – ulna.

ANALISI

Le specie identificate sono elencate nella Tab. 1.

RISULTATI

La pesca non sembra avere un grande interesse nonostante la vicinanza del mare. Tra le specie identificate si possono ricordare alcuni sparidi, due cernie, il grongo e la murena. L'esame degli anelli di alcune vertebre sembra indicare che questa attività era praticata in primavera e in estate. Nonostante la scarsità del pesce, tutti i prodotti marini di più facile raccolta sembrano intensamente sfruttati e in alcune trincee le conchiglie, soprattutto patelle e trochidi sono estremamente abbondanti. Si consumavano anche i ricci di mare e i granchi. Anche gli uccelli sono abbastanza numerosi.

Tra i mammiferi domestici prevalgono decisamente gli ovicapri, seguiti dal maiale, mentre i bovini sono scarsi.

Sus scrofa domesticus - E' difficile individuare le caratteristiche morfologiche del maiale, che non è mai particolarmente abbondante. E' stato però possibile calcolare tre altezze al garrese da astragalo e calcaneo che danno una media di mm 740,31 con variabilità da 732,82 a 748,79.

I maiali venivano abbattuti in diverse fasi di età a partire dalla nascita. La quasi totalità è costituita da giovani e da giovani adulti.

Lo studio delle tecniche di macellazione è stato effettuato solo sul materiale della zona II che si è dimostrato più ricco e più adatto allo scopo. La tendenza di questo sito è di mantenere integri un gran numero di elementi scheletrici, cosa che bene si ricollega con un presunto uso rituale della grotta. Nel caso del maiale si nota come venissero mantenute intere le vertebre, le ossa distali degli arti e in un caso la scapola, l'ulna e una costola. Come avveniva generalmente durante la preistoria, gli arti si staccavano dal tronco disarticolando le articolazioni.

Bos taurus - I bovini sono la specie più scarsa tra la fauna domestica. Le ossa intere sono solo quelle di piccola taglia e di conseguenza non è stato possibile calcolare l'altezza al garrese. Si tratta comunque di soggetti di taglia media.

Anche l'età di abbattimento è meno nota per la scarsità di materiale. Sono stati trovati resti dentali di un neonato, di un giovane tra i 18 e i 24 mesi e di un adulto di età media (fase di usura IV). Dall'esame delle epifisi risulta che solo pochissimi frammenti hanno un'età superiore ai 4 anni.

Anche nel bovino le vertebre venivano mantenute intere mentre si hanno troncature sulla diafisi di tibia e metacarpo, e sulle costole, nella parte prossimale per le bistecche e in quella distale per la pancetta. Sono state rilevate strie sullo ioide che potrebbero riferirsi a una tecnica di abbattimento per sgozzamento, anche se non si può escludere che si siano prodotte nella fase del recupero della lingua.

Ovis aries - *Capra hircus* - Tra gli ovicapri prevalgono le pecore. Pur essendo state recuperate in quantità considerevole non si conoscono le caratteristiche del cranio

maschile, mentre le femmine erano variabili: sono stati trovati esemplari acorni ed altri con corna di modeste dimensioni.

L'altezza media, calcolata da scapola, omero, radio, metacarpo e metatarso, è di mm 629,88 con variabilità da 573,79 a 688,41. Sono state escluse da questo calcolo le altezze ricavate da calcaneo e astragalo per la loro minore attendibilità.

Ciò nonostante alcune altezze calcolate da astragalo sono state usate separatamente per tentare una distinzione di altezza tra i due sessi e si è ottenuta una media maschile di 697,21 e una femminile di 606.

Le capre sono scarse e non è stato possibile calcolarne l'altezza. Sono state trovate cavicchie ossee di forma appiattita.

Gli ovicapri venivano macellati in diverse fasi di età, ma soprattutto in età giovanile a partire dalla nascita.

Come si può vedere dalla tabella, i mammiferi domestici sono rappresentati in misura più o meno omogenea da ogni parte dello scheletro.

Prolagus sardus - Tra i mammiferi selvatici prevale il prologo, che in qualche caso presenta anche segni di macellazione e bruciature. E' possibile che visse anche naturalmente sul luogo, come si è ipotizzato nel caso della zona I. Prevalgono gli adulti e i subadulti.

Vulpes vulpes - La volpe è rappresentata da pochi frammenti, ma un radio lavorato a punteruolo la colloca con sicurezza nella fase culturale in questione (fig. 1).

Martes martes - Molto interessante è la presenza di un'ulna di martora (fig. 2) nella zona I. Nonostante che si tratti di un vecchio scavo e di un'area sconvolta, è un forte indizio della presenza della martora in Sardegna nel Neolitico, mentre la presenza certa in strato si ha per adesso solo dal Medioevo.

Cervus elaphus - Sono stati trovati pochi frammenti di cervo, tra cui un frammento di palco lavorato. Anche in questo caso si tratta di una delle prime attestazioni nell'isola.

L'avifauna è particolarmente interessante per la relativa frequenza e la presenza di specie insolite per il luogo come il gracchio (*Pyrrhocorax* sp.) o attualmente rare come la berta minore e l'aquila di mare. Le altre specie sono in maggiore sintonia con l'ambiente marino o rupestre, mentre altre come le abbondanti quaglie, potrebbero essere state introdotte da predatori. E' interessante notare come dalla parte distale degli omeri di *Puffinus* si ricavassero punteruoli (fig. 3). Gli uccelli prevalgono nelle zone I e II, da quest'ultima proviene la maggior parte delle specie identificate.

I frammenti di ossa lavorate sono numerosi e mancano solo nella zona I. Sono particolarmente concentrati nella zona II. Un aspetto caratteristico è rappresentato dalle ossa a tacche, forse da collegare a pratiche rituali (fig. 4). Si tratta sia di ossa lavorate che di frammenti non lavorati ma caratterizzati da una serie di tacche che non possono

Taxa	Zone				
	I	II	III	IV	V
<i>Patella ulyssiponensis</i>		48		4	6
<i>Patella caerulea</i>	1	687	21	112	30
<i>Patella ferruginea</i>	1			8	5
<i>Patella rustica</i>	2	1677	174	302	83
<i>Patella</i> sp.		11	9	2	
<i>Osilinus articulatus</i>		66	3	9	
<i>Osilinus turbinatus</i>	2	310	38	50	45
<i>Osilinus</i> sp.		1			
<i>Gibbula divaricata</i>		3	1	1	
Trochidae ind.		2			
<i>Bolma rugosa</i>				1	
<i>Cerithium vulgatum</i>		2			3
<i>Cerithium lividulum</i>					1
<i>Natica hebraea</i>				1	
<i>Hexaplex trunculus</i>		4			
<i>Stramonita haemastoma</i>		14	3	7	1
<i>Charonia</i> sp.		1			
<i>Tudorella sulcata</i>	139	6		4	
<i>Solatopupa similis</i>	1				
<i>Rumina decollata</i>	87	50	2	5	5
<i>Eobania vermiculata</i>	30	530	66	83	29
<i>Marmorana muralis</i>	610	65	11	10	
<i>Marmorana serpentina</i>				4	2
<i>Theba pisana</i>				1	
<i>Xerosecta cespitum</i>	19	18	6	16	1
<i>Helix aspersa</i>					1
<i>Monacha cantiana</i>				1	
Helicidae ind.	5	2		1	
Gastropoda (marini) ind.		2			
<i>Glycymeris violascens</i>		1			
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	1	78	4	65	2
<i>Ostrea edulis</i>		7	3		
<i>Ostrea edulis f.lamellosa</i>		8			
<i>Ostrea</i> sp.		6			
<i>Pinna</i> sp.			5		
<i>Pinna nobilis</i>		3			
<i>Venerupis decussata</i>		36	3	1	
<i>Cerastoderma edule/glaucum</i>	1			1	
Bivalvia ind.					1
<i>Corallium rubrum</i>			1		
<i>Paracentrotus lividus</i>		43	1	11	
<i>Eriphia verrucosa</i>		2			
<i>Balanus</i> sp.		3			
Pisces ind.		37	1	2	6
<i>Pagrus pagrus</i>		9			
<i>Pagrus auriga</i>				1	1
<i>Diplodus sargus</i>					2
<i>Epinephelus marginatus</i>		1			
<i>Epinephelus aeneus</i>		2			
<i>Conger conger</i>					4
<i>Muraena helena</i>		1	1		
<i>Caretta/Chelonia</i>				1	
Aves ind.	118	47	6	10	10
<i>Apus</i> sp.			1		
<i>Puffinus puffinus</i>	1	3			
<i>Phalacrocorax</i> sp.		2			
<i>Haliaeetus albicilla</i>		2			
<i>Buteo buteo</i>		3			
<i>Falco subbuteo</i>		2			
<i>Falco tinnunculus</i>		1			
<i>Gyps fulvus</i>		1			
<i>Asius otus</i>	1				
<i>Nycticorax nycticorax</i>		1			
<i>Larus</i> sp.		5			
<i>Coturnix coturnix</i>	37	24		15	
<i>Columba livia</i>	5	3		1	1
<i>Streptopelia turtur</i>		1		1	1
<i>Pyrrhocorax</i> sp.		2		5	
<i>Turdus merula</i>	3	6	6	6	

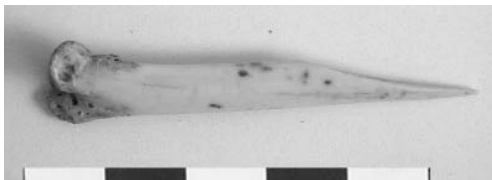
Taxa	Zone				
	I	II	III	IV	V
Rodentia ind.	15	4	9	4	
<i>Prolagus sardus</i>	180	74	3	6	1
<i>Martes martes</i>	1				
<i>Vulpes vulpes</i>	1	4			
<i>Sus scrofa domesticus</i>	4	268	11	18	4
<i>Cervus elaphus</i>	2	1			
Cervidae ind.		2			
<i>Bos taurus</i>		144	4	8	
<i>Ovis aries</i>	4	400	18	26	2
<i>Capra hircus</i>	1	57		5	2
Ovis vel Capra	19	965	42	102	5
<i>Equus caballus</i>		1			
<i>Homo sapiens</i>	11	17		2	
Totale	1302	5776	453	913	254

Tab. 1. Numero di frammenti.

essere assimilati ai comuni segni di macellazione. Anche le ossa a tacche predominano nella zona II ma si trovano anche nelle altre con esclusione della zona I. E' particolarmente notevole una prima falange di ovicaprino, con epifisi non fusa, fittamente ricoperta di tacche disposte in righe ordinate (fig. 5).

DISCUSSIONE

Come abbiamo visto il materiale studiato si inserisce nella fase recente del Neolitico sardo e precisamente nella fase Ozieri, e contribuisce a dare un quadro della situazione economica e culturale del periodo. Si conoscono altri siti con fauna di questo periodo, sia di tipo abitativo che

Fig. 3. *Puffinus puffinus* – omero lavorato.Fig. 4. *Bos taurus* – metatarso lavorato con tacche.Fig. 5. *Ovis aries* – I falange con tacche.

rituale. Si tratta sempre di complessi molto modesti, sia dal punto di vista della quantità, che spesso anche dell'attendibilità stratigrafica, per cui anche la fauna della grotta Verde, nonostante le sue carenze e i suoi problemi, assume un certo valore e anzi si pone come contesto di notevole importanza. Tra quelli più significativi si possono citare i pochi resti di probabile origine rituale trovati in una nicchia della grotta San Michele a Ozieri (Wilkens 2003), comprendenti resti di pecora, bovino e maiale e, tra quelli selvatici, *Tyrrhenicola*, prolago e volpe. Resti di abitato provengono dai villaggi di Contraguda presso L'erru (Lensi 1999-2000) e Pabaranca presso Sorso (Bua 2005-2006) entrambi in provincia di Sassari. A Pabaranca prevalgono gli ovicaprini, tra i quali sono state identificate sia la pecora che la capra, seguiti da bovini e maiali e abbondano i molluschi marini anche se il sito dista dal mare qualche chilometro, a Contraguda si ha una situazione simile per quanto riguarda la fauna domestica, mentre quella selvatica è rappresentata dal prolago. I materiali di questi siti sono scarsi, in qualche caso frammentari, e nel caso di Pabaranca anche privi di un sicuro contesto stratigrafico. Tutti questi siti hanno in comune con la Grotta Verde l'importanza degli ovicaprini, mentre nei due siti di abitato i bovini sembrano più rappresentati rispetto alla Grotta Verde dove il maiale si pone al secondo posto per importanza. Questo fatto potrebbe essere collegato all'importanza che i bovini stavano presumibilmente assumendo in questo periodo come animali da trasporto e da lavoro, che li rendeva più presenti nei villaggi, e forse anche al difficile accesso alla Grotta Verde che rendeva più facile il trasporto di specie di taglia media che potevano essere sacrificate sul posto come sembra suggerire la buona quantità di ossa intere, mentre i bovini forse potevano essere macellati altrove e trasportati in pezzi.

CONCLUSIONE

La Grotta Verde rappresenta bene una situazione comune in Sardegna: un sito importante, spesso citato per qualche interessante pezzo soprattutto del Neolitico antico, ma di scarsa attendibilità stratigrafica, scavato in passato, sconvolto da scavi clandestini, con notevoli materiali depositati in magazzino da anni e mai studiati. Quello che salva il contesto è la sua omogeneità, dato che il materiale è quasi totalmente riferibile alla cultura di Ozieri, con qualche frammento di cultura Bonuighinu. Gli scarsi resti altomedievali e tardo o post-medievali sono localizzati in alcune aree ben delimitate. La difficoltà a raggiungere la grotta sia dalla terra che dal mare ha in un certo modo preservato il deposito originario da sovrapposizioni e, data la rarità nell'isola di contesti neolitici provvisti di fauna, il suo studio mantiene una certa importanza.

La presenza di resti umani nei livelli del Neolitico recente fa supporre una presenza di sepolture, già attestate per i livelli del Neolitico antico, che sarebbero state sconvolte e disperse durante le vicissitudini che la stratigrafia ha subito nell'ultimo secolo. Parte dei materiali quindi potrebbe

essere attribuito a corredi delle stesse sepolture, in particolare le ossa lavorate, e parte a sacrifici che avvenivano al momento della sepoltura o in ricorrenze successive. La dispersione e la perdita dei resti umani fornisce una misura di quanto può essere andato perduto anche in resti animali e rende improbabile e arbitrario qualsiasi calcolo sul numero di individui, permettendo solo considerazioni di carattere generico.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano la Soprintendenza archeologica per la province di Sassari e Nuoro e il comune di Alghero per aver reso possibile il lavoro.

BIBLIOGRAFIA

- Bua S. 2005-2006. *Fauna domestica e selvatica nel Neolitico in Sardegna. Il caso del villaggio di Pabaranca*. Tesi di Laurea, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Sassari.
- Driesch A. von den, Bössneck J. 1974. Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. *Säugetierkundliche Mitteilungen*, 22, 4: 325-348.
- Driesch A. von den 1976. A guide to the measurement of the animal bones from archaeological sites. *Peabody Museum, Bulletin*, 1. Harvard University, Cambridge, Massachusetts.
- Habermehl K. H. 1961. *Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild*, Paul Parey Verlag, Berlin.
- Lensi F. 1999-2000. *Il villaggio neolitico di Contraguda (Perfugas, SS): analisi archeozoologica e geoarcheologica*. Tesi di Laurea, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Pisa.
- Morales A., Rosenlund K. 1979. Fish bone measurements: an attempt to standardize the measuring of fish-bones from archaeological sites. *Steenstrupia*, Copenhagen.
- Teichert M. 1969. Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen. *Kühn-Archiv*, 83, 3: 237-292.
- Tanda G. 1980. *Il Neolitico antico e medio della Grotta Verde, Alghero*. In Atti della XXII Riunione Scientifica nella Sardegna centro-settentrionale, 21-27 ottobre 1978, IIPP, Firenze: 45-94.
- Wilkins B. 2003. *Archeozoologia. Manuale per lo studio dei resti faunistici dell'area mediterranea*. CD rom, Schio.