

ELENA MAINI, ANTONIO CURCI

Università di Bologna, Dipartimento di Storie Culture Civiltà, ArcheoLaBio – Centro di Ricerche di Bioarcheologia

Lo sfruttamento delle risorse animali nella Romagna dell'età del Bronzo

Animal resources exploitation in Romagna during Bronze Age

Riassunto - Nel presente contributo si presenta una sintesi delle recenti ricerche archeozoologiche condotte in Romagna. È noto che durante l'età del Bronzo in tutta la Pianura Padana, stabilmente ed intensamente abitata, si realizza un modello di sfruttamento economico delle risorse animali pienamente organizzato ed autosufficiente che, affiancando l'agricoltura, utilizza appieno i prodotti primari e secondari necessari al funzionamento del ciclo stesso. Dai dati disponibili si evidenzia quindi un'economia di allevamento con alte percentuali di ovicaprini, seguiti in ordine di importanza dai maiali e dai buoi.

Finora da questo quadro risultava pressoché escluso il comparto culturale romagnolo per carenza di dati. Le recenti ricerche archeologiche ed archeozoologiche condotte in quest'area hanno consentito di ampliare notevolmente le conoscenze sulle fasi iniziali e finali dell'età del Bronzo in Romagna, palesando sostanziali differenze rispetto alla situazione delle terramare emiliane. Se nell'Emilia centrale durante le ultime fasi di vita della cultura terramaricola aumentarono capre e pecore, meno esigenti sul piano alimentare e utili a fronteggiare un ormai certo periodo di crisi, in area romagnola un aumento dei bovini, forse dovuto al persistere di condizioni ancora favorevoli rispetto all'area terramaricola, suggerisce per le comunità di villaggio romagnole una condizione economica ancora fiorente.

Summary - The paper presents a synthesis of recent zooarchaeological research carried out in Romagna (Italy). During the Bronze Age, the entire Po Valley was permanently and densely settled. Local populations developed a structured model for the economic exploitation of animal resources, which made full use of both primary and secondary animal products necessary to implement the cycle. The present dataset reveals an animal economy based on high percentages of sheep and goats, followed in importance by pigs and cattle. The cultural area of Romagna, in the south-east of the Po Plain, remained almost totally excluded from this palaeoeconomic reconstruction due to a dramatic lack of data. Recent archaeological and zooarchaeological research carried out in the area allowed now to significantly expand our knowledge of Bronze Age in Romagna, whose communities experimented rather different strategies of animal economy as compared to Emilia. In central Emilia, during the latter critical phases of the terramare culture, sheep and goats increased, since they were less demanding on food compared to cattle. On the contrary, in Romagna during the same period cattle increased, suggesting that climatic and economic situations were still positive for those communities settled in the south-eastern regions of the Po Plain.

Parole chiave: Allevamento, Economia, Età del Bronzo, Romagna

Key-words: *Breeding, Economy, Bronze Age, Romagna*

INTRODUZIONE

Le indagini archeologiche ed archeozoologiche condotte negli ultimi anni nell'area romagnola, culturalmente estesa fino all'attuale provincia di Bologna, hanno permesso di chiarire il ruolo di un territorio che va mostrandosi sempre più strategico all'interno delle dinamiche del popolamento dell'età del Bronzo in ambito padano.

Presentiamo in questa sede una breve sintesi dei risultati di un progetto di ricerca che ha avuto come scopo la comprensione e la ricostruzione delle dinamiche di sfruttamento delle risorse animali in Emilia Romagna durante l'età del Bronzo, momento in cui si stavano razionalizzando in tutto il territorio padano precisi modelli insediativi e di sfruttamento del territorio (Cremaschi 1997, 2009; Bernabò Brea 2009; Bernabò Brea, Cardarelli 1997; Bietti Sestieri 2010; Cattani 2010).

Il quadro culturale e ambientale della Romagna durante l'età del Bronzo

Il popolamento e la frequentazione dell'area romagnola, nei suoi molteplici ambienti, sono molto antichi. La morfologia del territorio in esame ha agevolato l'arrivo di genti sia dall'Italia centrale, tramite i passi appenninici e la linea di costa, sia dall'Emilia e dal nord Italia, tramite la pianura e la fascia pedecollinare. La Romagna ha dunque costituito un punto di incontro tra gli aspetti culturali padani, adriatici e centro-italici fin dalle fasi iniziali dell'età del Bronzo delineandosi, nel corso del tempo, non solo come un territorio di confine in cui convergono influssi culturali dai due poli maggiori, l'area terramaricola e l'Italia peninsulare, ma sempre più come un'area non solo in grado di condividere e rielaborare modelli ma di crearne anche di originali¹ (Cattani, Miari 2010).

L'area geografica presa in esame per questo lavoro di indagine archeozoologica include le province romagnole di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini, e si estende ad ovest alla provincia di Bologna e a nord alla provincia di Ferrara fino al corso del Po.

La morfologia di questo territorio comprende diversi ecosistemi: l'ambiente costiero fatto di lagune e dune, una pianura naturalmente ricca di dossi fluviali e basse valli, frutto degli spostamenti dei fiumi, e chiude a sud con estese zone collinari e montuose in cui si trovano numerose attestazioni. Sono state censite 311 segnalazioni archeologiche riferibili all'età del Bronzo - da semplici rinvenimenti sporadici di materiale a veri e propri insediamenti strutturati - la cui distribuzione dipende principalmente dalle occasioni di ricerca, che in questi anni si sono notevolmente ampliate (Cattani, Miari 2010).

Sono stati inizialmente presi in considerazione 59 siti, dei quali una parte non presentava materiale faunistico, o non era disponibile, mentre per 18 realtà archeologiche è stato possibile effettuare uno studio di dettaglio di tutto il materiale osteologico. Di questi 18 siti solamente 13 hanno restituito faune che, su base stratigrafica, sono risultate interamente attribuibili all'età del Bronzo. Si tratta prevalentemente di insediamenti che presentavano caratteristiche strutturali e cultura materiale riferibili a villaggi stabili cronologicamente inquadrabili fra il Bronzo antico e il Bronzo recente (2200 -1170 a.C. ca.).

La ricostruzione economica del contesto romagnolo su base archeozoologica

Le nuove indagini archeozoologiche sono state valutate nel quadro economico presentato alla fine degli anni '90 da Alfredo Riedel e da Jacopo De Grossi Mazzorin al quale si sono nel frattempo aggiunte anche le considerazioni faunistiche sui siti Valle Felici, Anzola Emilia, Noceto e sui siti di Bronzo Finale delle Repubblica di San Marino (De Grossi Mazzorin 1997; De Grossi Mazzorin, Riedel 1997, Riedel 1989, 2004, Farello, 2009, 2011; Farello, Lacchini 2006; Maini 2010, Maini, Curci 2009) (Fig. 1).

Tenendo come base l'analisi di quattro importanti realtà archeologiche di recente indagine, che coprono grosso modo l'intero arco temporale dell'età del Bronzo, possiamo sintetizzare alcune considerazioni sulle modalità di sfruttamento della risorse animali a seconda che si volessero ottenere maggiormente *final* o *life time products*². L'analisi archeozoologica del sito di Bronzo antico di Cattolica - centro VGS³ ha interessato un campione complessivo di 2156 resti, dei quali sono risultati determinabili a livello specifico il 39% ca. ovvero 851 resti. I diversi livelli archeologici hanno restituito una composizione faunistica incentrata sullo sfruttamento del maiale (37,5% NR⁴ 42,7 NMI⁵) e degli ovicaprini (36,3% NR e 37,8 NMI) seguiti da più scarsi buoi (20,9% NR e 19,5 NMI) (Maini 2012, 2013). Una strategia di allevamento, dunque, del tutto simile ad altre realtà della Romagna e dell'Emilia centrale a conferma dell'esistenza di una stabile occupazione territoriale e di una economia fiorente e diversificata già dalle fasi iniziali dell'età del Bronzo. Bisognerà comunque attendere l'espansione demografica del Bronzo medio 2 e del Bronzo recente per assistere al fiorire di nuovi insediamenti, caratterizzati dalla compresenza di elementi della *facies* centro italica di Grotta Nuova associati a quelli terramaricoli, per una capillare occupazione anche del territorio romagnolo (Cattani, Miari 2010).

Molto informativo dal punto di vista economico appare il sito, datato al Bronzo medio 2, di Solarolo - via Ordere che si configura come un insediamento esteso su di un'area di circa 7 ettari organizzato in più nuclei abitativi separati da canali e fossati (Cattani 2009). Da un'area di scarico esterna rispetto alla zona abitativa, a ridosso di un paleo-canale, proviene la maggior parte del materiale indagato che ha evidenziato

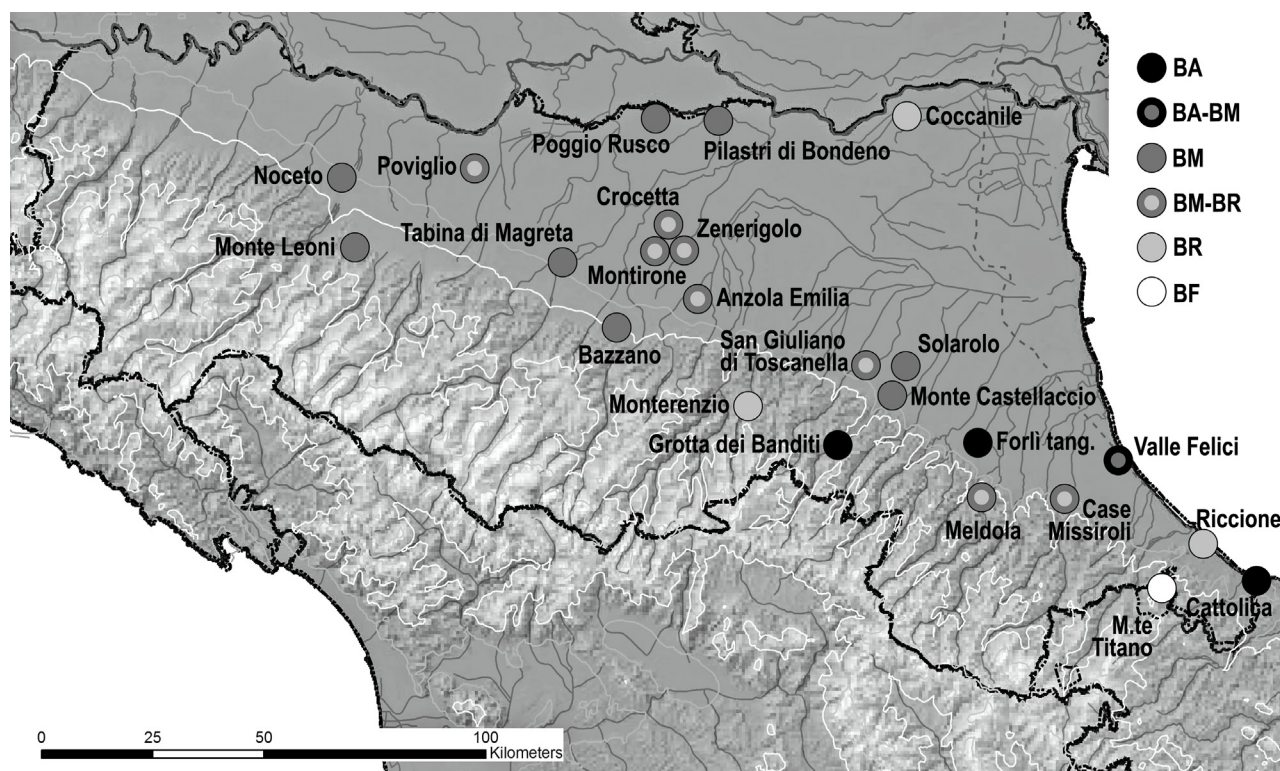


Figura 1. Carta di distribuzione dei siti dell'età del Bronzo presi in considerazione nell'indagine archeozoologica.

una composizione faunistica abbastanza varia ma rappresentata al 99% da specie domestiche. Sono stati analizzati 6378 resti osteologici dei quali 2249 risultati determinabili a livello di genere o specie. Si tratta soprattutto di ovicapri (53,1% NR e 49,7% NMI.), maiali (29,4% NR e 35,1% NMI), e più scarsi buoi (12,8% NR e 15,2% NMI) (Maini, Curci 2009; Maini 2012; Maini, Curci 2013b).

La successiva fase, in tutto il territorio romagnolo, vedrà siti che, sorti nel Bronzo medio 3 perdureranno anche nel Bronzo recente, caratterizzati dalla presenza della *facies* appenninica i cui tipi, diffusi però in maniera non uniforme come sta emergendo dalla studio della cultura materiale, sottolineano l'esistenza di caratteristiche regionali che hanno portato alla elaborazione di modelli originali (Cattani, Miari 2010). Tale carattere di parziale autonomia dell'area romagnola è stato confermato, come vedremo, anche dalle indagini archeozoologiche. Anche in Romagna, come in Emilia, durante il passaggio BM3-BR si registra un relativo aumento demografico e la concentrazione del popolamento in grandi abitati. Uno di questi in particolare è il sito di Case Missiroli che si estendeva per circa 10 ettari. Il campione osteologico, in buono stato

di conservazione, era costituito da 1301 resti dei quali più del 55% determinati a livello di genere o specie, ha restituito una composizione faunistica non molto varia incentrata sullo sfruttamento equilibrato delle principali risorse domestiche: ovicapri (31,6% NR e 42,3% NMI), maiali (30,3% NR e 34,6% NMI) buoi (27,9% NR e 23,1% NMI), benché, ovviamente, l'effettiva resa a livello di prodotto carneo fa sì che i buoi assumano una maggiore importanza (Gabusi *et al.* in stampa, Maini 2012).

Infine l'ultimo sito che ha fornito una base statistica attendibile per la nostra indagine è l'abitato d'altura di Monterenzio Vecchio collocato nella Valle dell'Idice a ridosso di valichi appenninici rivolti verso la Toscana (Guerra *et al.* in stampa). Questo piccolo e strategico abitato, interamente circoscritto alla fase di BR1, fase in cui l'aumento demografico spinge ad una occupazione più capillare del territorio, compreso il crinale appenninico, ha restituito un campione osteologico costituito per la maggior parte da specie domestiche ma con una buona variabilità, in termini di specie presenti, di fauna selvatica⁶. Le analisi faunistiche sono state effettuate su 1387 resti dei quali circa il 40%, 578 frammenti, sono risultati determinabili. Si tratta prevalentemente

di ovicaprini (44,8% NR e 40,0 % NMI), e più scarsi maiali (28,4% NR e 37,1% NMI) e buoi (20,4% NR e 22,9% NMI).

Volendo tracciare dei *trend*, sulla base delle osservazioni dedotte dalle curve di sopravvivenza delle principali specie domestiche di interesse alimentare, notiamo che l'allevamento suino mostra strategie di abbattimento del tutto analoghe in tutti i contesti presi a campione.

I maiali tendono ad essere sempre uccisi in età giovanile e sub-adulta. Circa il 70% degli animali non supera, infatti, i 30 mesi di vita.

I buoi vengono tendenzialmente uccisi in età adulta poiché probabilmente impiegati per il trasporto e per l'aratura dei campi, le mandrie in cui è stata determinata una maggior presenza di femmine, anche di età avanzata, si dimezzano fra i 2 e i 4 anni, momento in cui potevano convenientemente essere macellati per la maggior parte maschi e castrati; mentre gli ovicaprini presentano curve di mortalità intermedie fra maiali e buoi, evidenziando un allevamento meno specializzato caratterizzato da abbattimenti meno rigidamente pianificati. (Fig. 2) (Maini, Curci 2013a).

Tali tendenze, abbastanza comuni a tutti i siti dell'età del Bronzo senza distinzione di fase sono piuttosto marcate se prendiamo in esame il sito di Monterenzio Vecchio in cui il 25% degli ovicaprini, soprattutto pecore, oltrepassa la prima età adulta e arriva in qualche caso a raggiungere la senile (Maini 2012). La maggior parte delle curve di sopravvivenza degli ovicaprini dei contesti dell'età del Bronzo, mostra spesso che il periodo prediletto per la macellazione si colloca in piena età adulta (3-4 anni di vita ca.) un dato che potrebbe essere interpretato nell'ottica di un allevamento rivolto principalmente all'ottenimento della carne. La carne ovina, però, oltre ad essere quantitativamente inferiore a quella ricavabile da qualunque altro animale macellato, doveva provenire sicuramente da pecore che avevano fornito nel corso della loro vita soprattutto la lana (Farello 2009). Differente si mostra, infatti, la curva di sopravvivenza degli ovicaprini di Solarolo che ci consente di ipotizzare un loro maggior utilizzo come risorsa carnea (non a caso l'andamento della curva degli ovicaprini è piuttosto simile a quella dei maiali) nonché un impiego del latte, unitamente a quello vaccino, ipoteticamente per la produzione

casearia. Le oscillazioni maggiori nell'economia animale dei differenti siti si registrano, infatti, nel rapporto fra buoi e ovicaprini, ovvero le specie coinvolte nei processi di trasformazione dei prodotti secondari che potevano alimentare l'economia di scambio a breve e medio raggio. Dall'analisi di dettaglio di questi quattro contesti si è tentata una analisi su base diacronica dell'intero macrocontesto romagnolo utilizzando

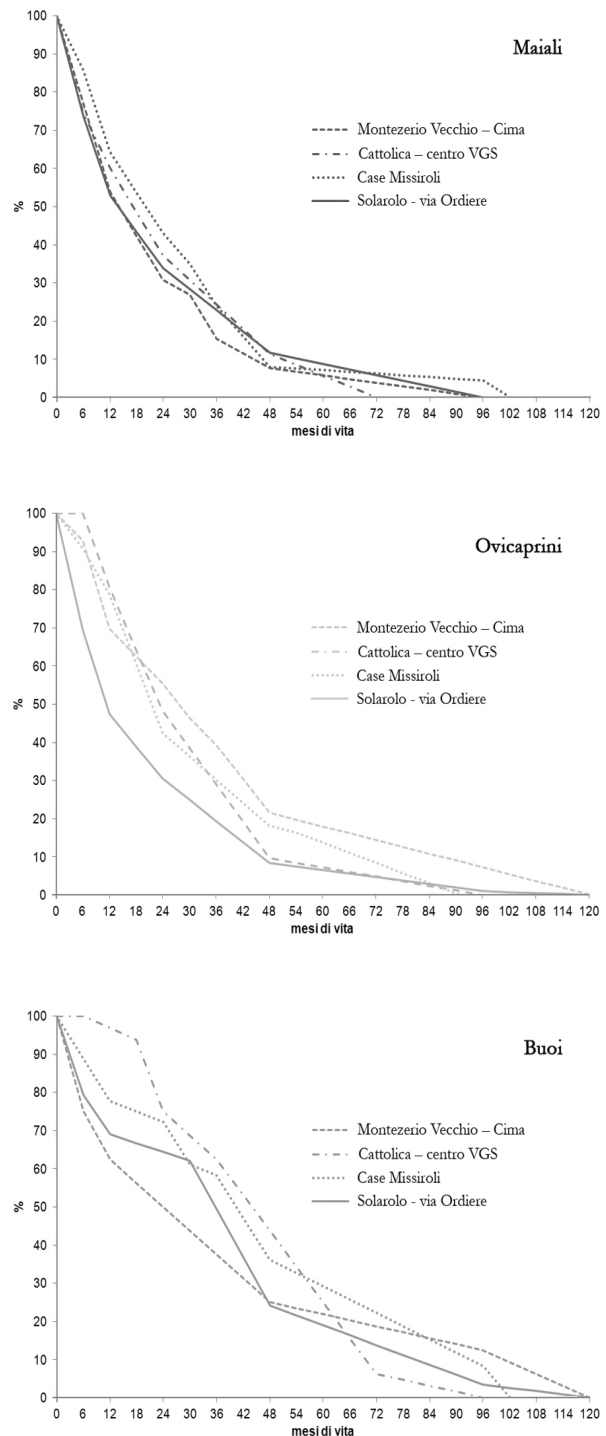


Figura 2. Confronto delle curve di sopravvivenza dei principali gruppi di animali domestici..

sia le recenti analisi, sia i dati archeozoologici noti in letteratura (Tab. 1).

La situazione che possiamo osservare nei siti di Bronzo antico della Romagna, come ad es. Cattolica (Maini 2013) o Valle Felici (Farello, Lacchini 2006) vede maiali e ovicapri rappresentati in egual misura a discapito dei bovini. A Valle Felici sappiamo poi che durante il Bronzo medio aumentano capre e pecore fino a diventare preminenti sulle altre specie. Dato che ben si accorda con quanto emerge dalla composizione faunistica dei siti di Bronzo medio di Pilastrini di Bondeno (Farello 1995) e Solarolo – via Ordiera (Maini, Curci 2013b) in cui gli ovicapri superano il 50% degli animali domestici.

Durante le fasi passaggio dal Bronzo medio al Bronzo recente l'importanza economica degli ovicapri rimane rilevante ma a differenza di quanto riscontrato in ambito terramaricolo (ad es. a Poviglio e a Montale) (De Grossi Mazzorin, Ruggini 2004; Riedel 1989) nell'area romagnola la percentuale di ovicapri non tende ad aumentare. Durante il Bronzo recente alte percentuali di capre e pecore si registrano solo a Monterenzio Vecchio che, come abbiamo precedentemente ricordato, si prestava molto bene all'allevamento di questi animali probabilmente con lo scopo di ottenerne soprattutto lana (Maini 2012).

In questo momento i siti romagnoli cominciano tendenzialmente a mostrare un aumento nelle percentuali di buoi, già riscontrata a Monte

Sito	Cronologia	Maiale	Capra/ Pecora	Bue	N.R.	Bibliografia
Cattolica - centro VGS (RN)	BA	39,7	38,4	21,9	802	Maini 2013
Forlì tangenziale (FC)	BA	23,7	18,4	57,9	37	Maini 2012
Grotta dei Banditi (RA)	BA	58,8	35,4	5,8	479	Maini, Curci in Pacciarelli <i>et al.</i> cds
Valle Felici (RA)	BA-BM	38,6	29,5	31,8	44	Farello, Lacchini 2006
Noceto (PR)	BM	31,6	26,5	41,9	601	De Grossi Mazzorin 2009
Valle Felici (RA)	BM	36,2	48,9	14,9	94	Farello, Lacchini 2006
Pilastrini di Bondeno (FE)	BM	22,7	57,5	19,7	440	Farello 1995
Poviglio (RE)	BM	36,3	45,1	18,6	1728	Riedel 1989
Tabina di Magreta (MO)	BM	37,0	46,7	16,3	520	De Grossi Mazzorin 1988
Monte Castellaccio (BO)	BM1-BR	24,4	29,4	46,2	405	De Grossi Mazzorin 1996a
Montirone (BO)	BM1-BR	34,7	47,9	17,4	168	Maini 2010
Solarolo - via Ordiera (RA)	BM2	30,8	55,7	13,5	2111	Maini, Curci 2009; Maini, Curci 2013b
Bazzano Rocca (BO)	BM2-3	19,6	45,1	35,3	102	Curci, Maini 2008
Monte Leoni (PR)	BM2-3	37,2	54,9	7,8	-	Ammerman <i>et al.</i> 1976
Monte Leoni (PR)	BM2-3	32,9	48,4	18,6	188	Bonardi, Scarpa 1982
Zenerigolo - trincea 4 (BO)	BM2-BR	11,6	44,2	44,2	43	Maini 2010
S. Giuliano di Toscanella (BO)	BM2-BR2	24,4	30,2	45,3	94	De Grossi Mazzorin 1996b
Montale (MO)	BM2-BR1	37,1	51,0	11,9	-	De Grossi Mazzorin, Ruggini 2004
Anzola Emilia (BO)	BM3-BR1	29,8	45,5	24,7	1660	Farello com.pers.
Case Missiroli (FC)	BM3-BR	33,7	35,2	31,1	602	Maini in Gabusi <i>et al.</i> cds
Meldola (FC)	BM3-BR	32,4	40,6	27,0	37	Maini in Gonzales Muro <i>et al.</i> 2010
Riccione (RN)	BM3-BR	24,4	25,6	50,0	82	Maini 2013
Poviglio (RE)	BR	22,1	58,4	19,3	-	Riedel 1989
Poviglio (RE)	BR	20,4	40,6	39,0	416	Drago, Maini in studio
Monterenzio Vecchio (BO)	BR1	30,4	47,9	21,7	527	Maini in Guerra <i>et al.</i> cds
Crocetta (BO)	BR1	20,4	27,8	51,9	104	Maini 2010
Coccanile (BO)	BR1	25,9	28,2	45,9	85	Maini 2012
M.te Titano Seconda Torre (RSM)	BF-F1	32,3	22,6	45,1	1144	Farello 2009
M.te Titano Poggio Castellano (RSM)	BF-F1	19,7	28,2	52,1	71	Farello 2009

Tabella 1. Rapporti percentuali calcolati sul numero resti relativo alle principali specie domestiche di interesse alimentare di alcuni abitati terramaricoli dell'Emilia centrale e occidentale e degli insediamenti dell'età del Bronzo dell'Emilia orientale e della Romagna.

Castellaccio e San Giuliano di Toscanella (De Grossi Mazzorin 1996 a e b), a discapito dei maiali che fino a quel momento non avevano invece subito particolari variazioni. I buoi che negli abitati di Bronzo antico e medio 1 e 2 sono scarsamente rappresentati, con percentuali che oscillano fra il 12 e il 20 % aumentano la loro importanza soprattutto a partire dal Bronzo recente fino a toccare picchi del 50% come nel sito di Crocetta (Maini 2010).

CONCLUSIONI

Rispetto alla situazione delle terramare emiliane la Romagna sembra mostrare sostanziali differenze nell'importanza delle singole specie. Nell'Emilia centrale durante le ultime fasi di vita della cultura terramaricola aumentarono gli ovicapri, (soprattutto le capre), meno esigenti sul piano alimentare rispetto ai buoi. L'aumento degli ovicapri nei campioni faunistici delle terramare di Bronzo recente, come ad esempio Poviglio (Riedel 1989) o Anzola Emilia (Farello com. pers.) è tradizionalmente posto in relazione al cambiamento climatico in senso arido che potrebbe aver innescato una piccola crisi agricola responsabile almeno in parte del collasso del sistema terramaricolo, le cui risorse ecologiche non riuscivano probabilmente più a sostenere i trends di sviluppo precedenti (Bernabò Brea et al. 2010; Cremaschi 2009; Cremaschi et al. 2006). In area romagnola, invece, si è riscontrato un evidente aumento dei bovini, forse dovuto al persistere di condizioni ambientali ed economiche ancora favorevoli durante le fasi finali del Bronzo recente, e probabilmente nel corso del Bronzo finale, motivo per cui la zona adriatica, al contrario dell'area terramaricola, non sembra aver conosciuto una cesura insediativa così marcata. Sembra vi sia stata, invece, una certa continuità di popolamento forse dovuta al ruolo strategico dell'area come collegamento fra l'area polesana, in forte sviluppo, e l'area tirrenica (Cattani, Miari 2010). Queste ipotesi trovano conferma nella presenza di un sito come Ripa Calbana (Zanini, La Pilusa 2009) (per il quale purtroppo non disponiamo di studi faunistici) e nel ricco popolamento di Bronzo finale-primario Ferro del Monte Titano nella Repubblica di San Marino (Farello 2009), la cui economia di allevamento conferma perfettamente il trend individuato finora.

BIBLIOGRAFIA

- A. AMMERMAN, J. BUTLER, G. DIAMOND, P. MENOZZI, J. PALS, J. SEVINK, A. SMIT, A. VOORRIFS 1976, *Rapporti sugli scavi a Monte Leoni: un insediamento dell'età del Bronzo in Val Parma*, «Preistoria Alpina», 12, pp. 127-154.
- M. BERNABÒ BREA 2009, *Le terramare nell'età del Bronzo*, in M. BERNABÒ BREA, M. CREMASCHI (a cura di), *La vasca di Noceto La Torretta. Acqua e civiltà nelle terramare*, Milano, pp. 5-16.
- M. BERNABÒ BREA, A. CARDARELLI 1997, *Le terramare nel tempo*, in M. BERNABÒ BREA, A. CARDARELLI, M. CREMASCHI (a cura di), *Le Terramare. La più antica civiltà padana*, Catalogo della Mostra, Milano, pp. 295-377.
- M. BERNABÒ BREA, A. CARDARELLI, M. CREMASCHI 2010, *L'Emilia tra Antica e Recente Età del Bronzo*, Relazioni generali, Sessione 3 - *Le comunità di villaggio dell'età del Bronzo*, Preatti XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Modena 26-31 ottobre 2010.
- A. M. BIETTI SESTIERI 2010, *L'Italia nell'età del Bronzo e del Ferro. Dalle palafitte a Romolo (2200-700 a.C.)*, Manuali Universitari, 92, Carocci, Roma.
- BONARDI S., SCARPA G. 1982, *Ricerca paleoecologica a Monte Leoni in Val Parma. Analisi del materiale osteologico*, in Preistoria Alpina, 18, pp. 209-215.
- M. CATTANI 2009, *Gli scavi nell'abitato di via Ordiera (RA) e il progetto di ricerca sull'età del Bronzo in Romagna*, «IpoTESI di Preistoria», 2, 1, pp. 1-7; 115-130.
- M. CATTANI 2010, *Una finestra sull'età del Bronzo nella Pianura Padana: l'area bolognese tra Samoggia e Panaro*, in M. CATTANI, M. MARCHESINI, S. MARVELLI (a cura di) *Paesaggio ed economia dell'età del Bronzo. La pianura Bolognese tra Samoggia e Panaro*, Bologna, pp. 13-24.
- M. CATTANI, M. MIARI 2010, *La Romagna tra antica e recente età del Bronzo*, Relazioni generali, Sessione 3 - *Le comunità di villaggio dell'età del Bronzo*, Preatti XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Modena 26-31 ottobre 2010.
- M. CREMASCHI 1997, *Terramare e paesaggio padano*, in M. BERNABÒ BREA, A. CARDARELLI, M. CREMASCHI (a cura di), *Le Terramare. La più antica civiltà padana*, Catalogo della Mostra,

- Milano, pp. 107-125.
- M. CREMASCHI 2009, *Foreste, terre coltivate e acqua. L'originalità del progetto terramaricolo*, in M. BERNABÒ BREA, M. CREMASCHI (a cura di), *La vasca di Noceto La Torretta. Acqua e civiltà nelle terramare*, Milano, pp. 34-44.
- M. CREMASCHI, C. PIZZI, V. VALSECCHI 2006, *Water management and land use in the Terramare and a possibile co-factor in their abandonment. The case study of the Terramara of Poviglio Santa Rosa (Northern Italy)*, «Quaternary International», 151, pp. 87-98.
- A. CURCI, E. MAINI 2008, *La fauna dell'età del bronzo della Rocca di Bazzano*, in R. BURGIO, S. CAMPAGNARI (a cura di), *Il Museo Civico Archeologico "Arsenio Crespellani" nella Rocca dei Bentivoglio di Bazzano*, Museo Civico Arsenio Crespellani, pp.47-54.
- J. DE GROSSI MAZZORIN 1988, *Tabina di Magreta: la terramara e i resti di età etrusca (campagne di scavo 1985-86). Nota preliminare alla fauna e all'insediamento della media Età del Bronzo*, in A. CARDARELLI (a cura di), *Modena alle origini dell'anno mille. Studi di Archeologia e Storia*, Catalogo della Mostra, I, Modena 1988, pp. 225-229.
- J. DE GROSSI MAZZORIN 1996a, *Archeozoologia delle "ossa di bruti" provenienti dagli scavi della stazione preistorica sul Monte Castellaccio presso Imola*, in M. PACCIARELLI (a cura di), *La collezione Scarabelli 2 Preistoria*, Musei Civici di Imola, Casalecchio di Reno, pp. 181-218.
- J. DE GROSSI MAZZORIN 1996b, *Analisi dei resti faunistici dall'insediamento protostorico di San Giuliano di Toscanella*, in M. PACCIARELLI (a cura di), *La collezione Scarabelli 2 Preistoria*, Musei Civici di Imola, Casalecchio di Reno, pp. 308-312.
- J. DE GROSSI MAZZORIN 1997, *La fauna delle terramare nelle ricerche ottocentesche*, in M. BERNABÒ BREA, A. CARDARELLI, M. CREMASCHI (a cura di), *Le Terramare. La più antica civiltà padana*, Catalogo della Mostra, Milano, pp. 87-89.
- J. DE GROSSI MAZZORIN 2009, *Fauna ed economia animale*, in M. BERNABÒ BREA, M. CREMASCHI (a cura di), *La vasca di Noceto La Torretta. Acqua e civiltà nelle terramare*, Catalogo della Mostra, Milano, pp. 170-174.
- J. DE GROSSI MAZZORIN, A. RIEDEL 1997, *La fauna delle terramare nelle ricerche ottocentesche e la fauna delle terramare*, in M. BERNABÒ BREA, A. CARDARELLI, M. CREMASCHI (a cura di), *Le terramare: la più antica civiltà padana*, Catalogo della mostra, Milano, pp. 87-89 e 475-480.
- J. DE GROSSI MAZZORIN, C. RUGGINI 2004, *I dati archeozoologici*, in A. CARDARELLI (a cura di), *Parco archeologico e Museo all'aperto della Terramara di Montale*, Modena, pp. 66-67.
- P. FARELLO 1995, *La fauna dell'età del Bronzo di località Pilastrì (Bondeno, Ferrara)*, in P. DESANTIS, G. STEFFÈ (a cura di), *L'insediamento terramaricolo di Pilastrì (Bondeno - Ferrara) prime fasi di una ricerca*, Catalogo della Mostra, Firenze, pp. 98-104.
- P. FARELLO 2009, *I reperti faunistici*, in G. BOTTAZZI, P. BIGI (a cura di), *Primi insediamenti sul Monte Titano. Scavi e Ricerche (1997-2004)*, Firenze pp. 87-95, 135-140.
- P. FARELLO 2011, *La fauna della terramara*, in P. DESANTIS, M. MARCHESINI, S. MARVELLI (a cura di), *Anzola al tempo delle Terramare, guida*, Museo Archeologico Ambientale, Bologna, pp. 46-48.
- P. FARELLO, LACCHINI V. 2006, *La fauna dell'insediamento dell'antica e media età del Bronzo di Valle Felici presso Cervia (Ra)*, in U. TECCHIATI, B. SALA (a cura di), *Archaeozoological studies in honour of Alfredo Riedel*, Atti del Convegno, Bolzano, pp. 111-122.
- R. GABUSI, E. MAINI, A. CURCI in stampa, *L'economia animale del sito di Case Missiroli (Cesena)*, Atti della XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna, Modena 26-31 ottobre 2010.
- X. GONZALES MURO, E. MAINI, L. MAZZARI 2010, *L'abitato dell'Età del Bronzo recente di Meldola (FC)*, «IpoTESI di Preistoria», vol. 3, 2010, 1, pp. 75-114.
- H. J. GREENFIELD 2010, *The Secondary Products Revolution: the past, the present and the future*, «World Archaeology», 42 (1), pp. 29-54.
- L. GUERRA, B. VACCARI, E. MAINI, M. CARRA, G. VIANELLO, S. CREMONINI in stampa, *L'abitato d'altura dell'età del Bronzo di Monterenzio Vecchio (Bologna)*, Atti della XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Preistoria a Protostoria dell'Emilia Romagna, Modena 26-31 ottobre 2010.
- E. MAINI 2010, *L'allevamento e il popolamento animale*, in M. CATTANI, M. MARCHESINI, S. MARVELLI (a cura di), *Paesaggio ed economia dell'età del Bronzo. La pianura Bolognese tra Samoggia e Panaro*, Bologna, pp. 215-229.
- E. MAINI 2012, *Lo sviluppo dell'allevamento in Emilia-Romagna. Aspetti economici e implicazioni sociali*

nella gestione della risorsa animale durante l'età del Bronzo, Tesi di Dottorato in Archeologia, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna.

E. MAINI 2013, *Le analisi archeozoologiche nel sito di Cattolica – centro VGS*, in J. DE GROSSI MAZZORIN, A. CURCI, G. GIACOBINI, *Economia e ambiente nell'Italia padana dell'Età del Bronzo. Le indagini biarcheologiche*, BACT, Quaderno 11, Edipuglia, pp. 271-291.

E. MAINI, A. CURCI 2009, *La fauna del sito di Solarolo via Ordere. Analisi preliminare del Settore 1*, Atti della Giornata di Studi "La Romagna nell'età del Bronzo" Ravenna, Solarolo, 19 settembre 2008, «IpoTESI di Preistoria», vol. 2,1, pp. 292-303.

E. MAINI, A. CURCI 2013a, *Considerazioni sull'economia di allevamento nella Romagna durante l'età del Bronzo*, in J. DE GROSSI MAZZORIN, A. CURCI, G. GIACOBINI, *Economia e ambiente nell'Italia padana dell'Età del Bronzo. Le indagini biarcheologiche*, BACT, Quaderno 11, Edipuglia, pp. 357-376.

E. MAINI, A. CURCI 2013b, *Le analisi archeozoologiche nel sito di Solarolo –via Ordere*, in J. DE GROSSI MAZZORIN, A. CURCI, G. GIACOBINI, *Economia e ambiente nell'Italia padana dell'Età del Bronzo. Le indagini biarcheologiche*,

BACT, Quaderno 11, Edipuglia, pp. 295-311.

M. MIARI, E. VALLI, M. BAZZOCCHI, F. BISTETTI, L. DEL GATTO, C. MAZZANTI, S. PADOANELLO, L. TAGLIANI 2009, *L'insediamento del Bronzo antico di Cattolica (RN). Notizie preliminari*, «IpoTESI di Preistoria», vol. 2,1, pp. 37-74.

M. PACCIARELLI, A. CURCI, E. MAINI, S. MARABINI, L. MAZZINI in stampa, *Il giacimento del Bronzo Antico nella Grotta dei Banditi*, Atti della XLV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna, Modena 26-31 ottobre 2010.

A. RIEDEL 1989, *L'economia animale*, in M. BERNABÒ BREA, M. CREMASCHI (a cura di), *La terramara di Poviglio. Le campagne di scavo 1985-1989*, edizione preliminare, Poviglio, pp.37-38.

A. RIEDEL 2004, *La fauna*, in M. BERNABÒ BREA, M. CREMASCHI (a cura di), *Il Villaggio Piccolo della Terramara di Santa Rosa di Poviglio. Scavi 1987-1992*, «Origines», Firenze, pp. 744-771.

A. ZANINI, E. LA PILUSA 2009, *La Romagna tra la fine del mondo terramaricolo e i nuovi assetti protostorici medio-tirrenici. Il sito di Ripa Calbana*, Atti della Giornata di Studi "La Romagna nell'età del Bronzo" Ravenna, Solarolo, 19 settembre 2008, «IpoTESI di Preistoria», vol. 2,1, pp. 101-114.

¹La Romagna durante il Bronzo recente sembra aver giocato un ruolo chiave nello sviluppo di alcune tipologie ceramiche che si diffonderanno poi a tutto il territorio come le anse cilindro-rette o quelle con sopraelevazione a fiabello, confermando una certa autonomia rispetto ai centri emiliani e peninsulari (Cattani, Miari 2010).

²A proposito dello sfruttamento delle risorse di origine animale si veda Greenfield 2010.

³Miari et al 2009.

⁴Qui e negli altri contesti citati nel contributo, la percentuale del numero resti (NR) dei singoli taxa è stata calcolata sulla base dell'intero campione faunistico determinato. Invece, la percentuale del numero minimo degli individui (NMI) dei singoli taxa è stata calcolata sulla base dei soli domestici di interesse alimentare (maiali, buoi, capre e pecore).

⁵Qui e negli altri contesti citati nel contributo, la percentuale del numero minimo degli individui (NMI) dei singoli taxa è stata calcolata sulla base dei soli domestici di interesse alimentare (maiali, buoi, capre e pecore).

⁶L'importanza economica della fauna selvatica a Monterenzio Vecchio non doveva essere affatto trascurabile poiché se consideriamo l'effettiva resa in carne degli animali cacciati, soprattutto cervi, ma anche cinghiali e caprioli, poteva arrivare a soddisfare un quarto della richiesta di proteine animali della comunità (Maini 2012).