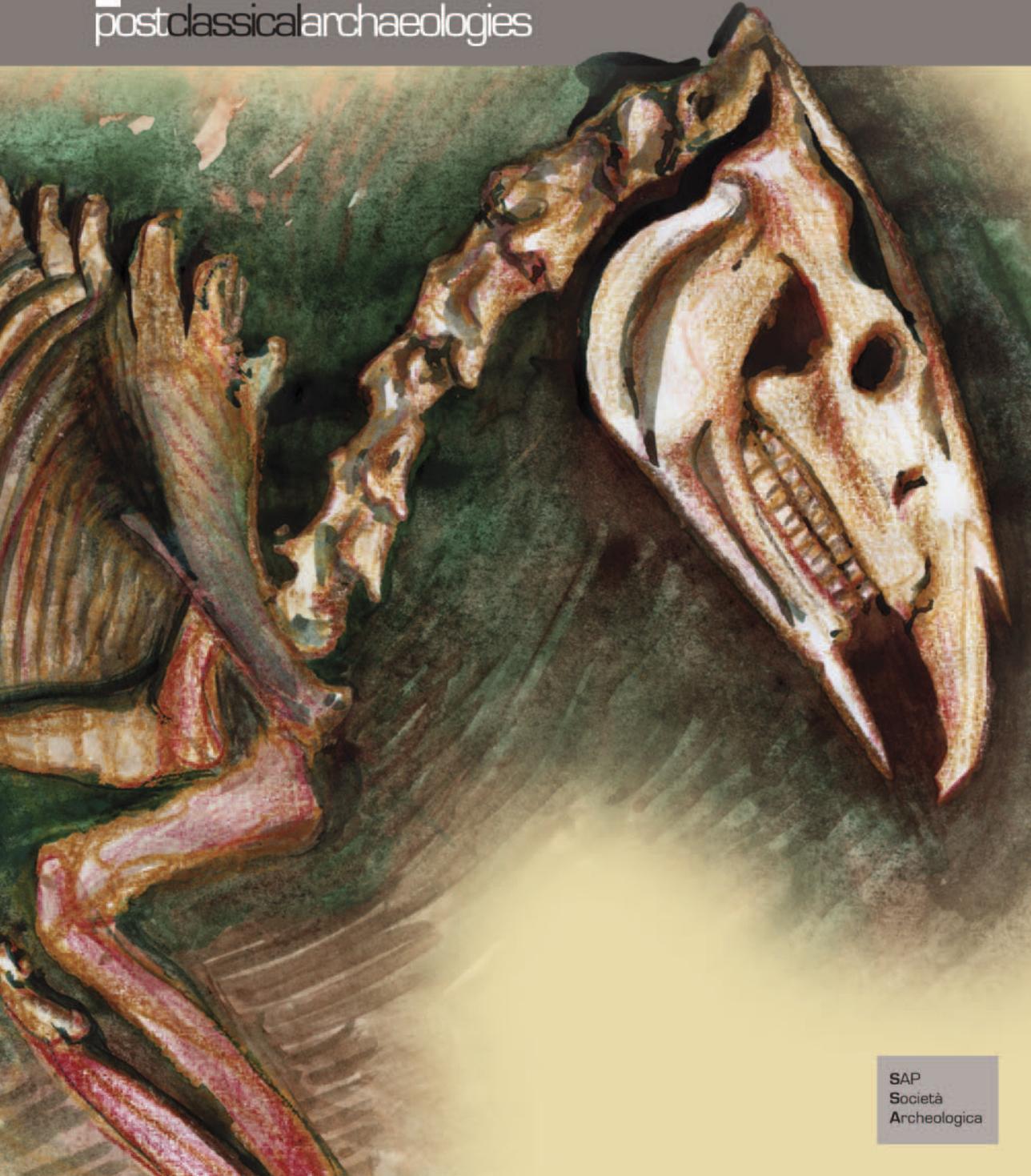


Volume 13
2023

pca

european journal of
postclassical archaeologies



SAP
Società
Archeologica

pca

european journal of
postclassicalarchaeologies

volume 13/2023

SAP Società Archeologica s.r.l.

Mantova 2023

EDITORS

Gian Pietro Brogiolo (chief editor)

Alexandra Chavarría (executive editor)

EDITORIAL BOARD

Paul Arthur (Università del Salento)

Alicia Castillo Mena (Universidad Complutense de Madrid)

Margarita Díaz-Andreu (ICREA - Universitat de Barcelona)

Enrico Cirelli (Alma Mater Studiorum - Università di Bologna)

José M. Martín Civantos (Universidad de Granada)

Caterina Giostra (Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano)

Matthew H. Johnson (Northwestern University of Chicago)

Vasco La Salvia (Università degli Studi G. D'Annunzio di Chieti e Pescara)

Bastien Lefebvre (Université Toulouse - Jean Jaurès)

Alberto León (Universidad de Córdoba)

Tamara Lewit (University of Melbourne)

Yuri Marano (Scuola Archeologica Italiana di Atene)

Federico Marazzi (Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli)

Maurizio Marinato (Università degli Studi di Padova)

Johannes Preiser-Kapeller (Österreichische Akademie der Wissenschaften)

Andrew Reynolds (University College London)

Mauro Rottoli (Laboratorio di archeobiologia dei Musei Civici di Como)

Colin Rynne (University College Cork)

Marco Valenti (Università degli Studi di Siena)

Giuliano Volpe (Università degli Studi di Foggia)

Post-Classical Archaeologies (PCA) is an independent, international, peer-reviewed journal devoted to the communication of post-classical research. PCA publishes a variety of manuscript types, including original research, discussions and review articles. Topics of interest include all subjects that relate to the science and practice of archaeology, particularly multidisciplinary research which use specialist methodologies, such as zooarchaeology, paleobotany, archaeometallurgy, archaeometry, spatial analysis, as well as other experimental methodologies applied to the archaeology of post-classical Europe.

Submission of a manuscript implies that the work has not been published before, that it is not under consideration for publication elsewhere and that it has been approved by all co-authors. Authors must clear reproduction rights for any photos or illustration, credited to a third party that they wish to use (including content found on the Internet). For more information about **ethics** (including plagiarism), copyright practices and guidelines please visit the website www.postclassical.it.

PCA is published once a year in May. Manuscripts should be submitted to editor@postclassical.it in accordance to the guidelines for contributors in the webpage <http://www.postclassical.it>.

Post-Classical Archaeologies' manuscript **review process** is rigorous and is intended to identify the strengths and weaknesses in each submitted manuscript, to determine which manuscripts are suitable for publication, and to work with the authors to improve their manuscript prior to publication.

This journal has the option to publish in **open access**. For more information on our open access policy please visit the website www.postclassical.it.

How to **quote**: please use "PCA" as abbreviation and "European Journal of Post-Classical Archaeologies" as full title.

Cover image: Artistic representation of the animal burial found in Santa Maria delle Lacrime a Treviglio (BG), by Binoli Navodya Nimnadi Kankanige Don.

"Post-Classical Archaeologies" is indexed in Scopus and classified as Q3 by the Scimago Journal Rank (2022). It was approved on 2015-05-13 according to ERIH PLUS criteria for inclusion and indexed in Carhus+2018. Classified A by ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca).

DESIGN:

Paolo Vedovetto

PUBLISHER:

SAP Società Archeologica s.r.l.

Strada Fienili 39/a, 46020 Quingentole, Mantua, Italy

www.saplibri.it

Authorised by Mantua court no. 4/2011 of April 8, 2011

CONTENTS PAGES

EDITORIAL

5

RESEARCH - RETHINKING POST-CLASSICAL CITIES

C. Corsi

The *suburbia* of Late Antiquity between spatiality and function. A discussion in the light of a few case studies from northern Italy

7

S. García-Dils de la Vega

From *colonia Augusta Firma* to *Astigi*. Urban transformations and Christianization of space in Late Antique Écija (Seville – Spain)

43

J.M. Macias Solé, A.V. Ribera Lacomba, M. Rosselló Mesquida, F. Rodríguez Martorell, Ò. Caldés Aquilué

València la Vella: A Visigothic city to place in history?

69

M. Fecchio

La risorsa animale agli albori di Venezia urbana. I resti faunistici altomedievali dello scavo di Ca' Vendramin Calergi

93

B. Lefebvre

Post-and-plank construction between the 12th and 13th centuries: examples from recent excavations in Moissac (France)

122

BEYOND THE THEME

J. Oller Guzmán, S. García-Dils de la Vega

Praying in the dark: religious practices in the emerald mines of the Eastern Egyptian Desert between the Early Roman and the Late Antique period

147

J.M. Carrasco, O. Olesti

Late antique *villae* in the *Ager Tarraconensis*. Territorial and fiscal transformations

177

R. Valente, M. Jackson, J. Crow, S. Turner, D. Athanasoulis Tracing interconnected lifeways in the rural Aegean (7th-9th centuries AD): the case of the utilitarian artefacts of the Apalirou Environs Survey Project (Naxos – Greece) 205

M. Malvaso, U. Tecchiati, M. Motto Analisi archeozoologica delle sepolture animali della prima età moderna (?) di Santa Maria delle Lacrime a Treviglio (BG) 227

F. Sini, M. Avanzini La complessità storica degli alpeggi sulla montagna di Brentonico: una proposta di catalogazione delle architetture di malga 251

PROJECT

R. Goffredo, G. Dato Patti di collaborazione e pratiche di comunità di patrimonio in Puglia: il progetto CAP70014 285

REVIEWS

Caroline Goodson, *Cultivating the City in Early Medieval Italy* - by **A. Chavarría Arnau** 309

Philippe Pergola et al. (eds), *Perchement et Réalités Fortifiées en Méditerranée et en Europe, V^{ème}-X^{ème} Siècles / Fortified Hilltop Settlements in the Mediterranean and in Europe (5th-10th centuries)*; Federico Marazzi, Chiara Raimondo, Giuseppe Hyeraci (eds), *La difesa militare bizantina in Italia (secoli VI-XI)* - by **A. Chavarría Arnau**

Veronica Aniceti, *Animals and their roles in the medieval society of Sicily from Byzantines to Arabs and from Arabs to Norman/Aragonese (7th-14th c. AD)* - by **M. Fecchio**

Analisi archeozoologica delle sepolture animali della prima età moderna (?) di Santa Maria delle Lacrime a Treviglio (BG)

1. Introduzione

A seguito dell'assistenza archeologica¹ presso il santuario della Vergine delle Lacrime di Treviglio (BG), iniziata nel maggio 2018 e conclusa nel giugno 2018² sono emerse quattro fosse contenenti resti scheletrici animali, anche in parziale connessione anatomica. Grazie alla collaborazione tra il Laboratorio di Preistoria, Protostoria ed Ecologia preistorica del Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano e la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Bergamo e Brescia³, è stato possibile svolgere un'indagine più approfondita. I lavori di scavo sono stati eseguiti per la realizzazione dell'impianto di riscaldamento a pavimento. L'intervento di assistenza archeologica allo scavo, nei locali posti a ovest della chiesa, ha avuto inizio all'approssimarsi della fase conclusiva della rimozione della pavimentazione. È stata scavata una trincea, nell'area della vecchia sagrestia del santuario, orientata est/ovest⁴, la quale ha consentito di raggiungere le fasi antecedenti al santuario secentesco.

* Università degli Studi di Milano, PrEcLab – Laboratorio di Preistoria, Protostoria ed Ecologia preistorica del Dipartimento di Beni culturali e ambientali. Autore corrispondente: *malvaso.margherita@gmail.com*.

** Archeo Studi Bergamo s.r.l.

¹ L'assistenza archeologica è stata condotta da Archeo Studi Bergamo s.r.l.

² Inizio assistenza archeologica 24 maggio; fase conclusa il 27 giugno. Gli interventi non sono stati continuativi, ma solo nelle fasi di cantiere dove era necessario lo scavo e sono stati seguiti da Monica Motto, Virginia Chinelli, Roberto Mella.

³ Direzione scientifica Dott. Andrea Breda.

⁴ L'edificio del Santuario presenta una pianta articolata di più volumetrie aggiunte nel tempo. Misura 62,65 m in lunghezza, in larghezza 31 m e in altezza 56,70 m. Al corpo della chiesa costituito da un'unica navata d'epoca secentesca orientata nord/sud è aggiunto a nord un "cubo" che fa da supporto alla cupola ottagonale e ai lati di questo sono stati realizzati due corti bracci che completano così

2. Indagine archeologica

La quota di scavo prevista dalle necessità del cantiere ha consentito di raggiungere la stratigrafia precedente alla fase di costruzione del santuario⁵; sono state intercettate fasi storiche precedenti all'impianto dell'attuale edificio di culto ma, in nessun caso, è stato possibile raggiungere la quota del deposito sterile. L'assistenza archeologica ai lavori in corso nei locali posti a ovest della chiesa ha permesso di documentare la stratigrafia di due ambienti per una profondità di circa 40 centimetri. Il primo locale a pianta rettangolare denominato in fase di indagine archeologica "vano A"; l'altro corrispondente alla vecchia sacrestia, posto a sud del primo. Al momento dell'intervento archeologico si presentavano già privi di pavimentazione e parzialmente scavati dalla realizzazione dei vecchi condotti dell'aria calda⁶. La più antica fase antropica rilevata durante l'assistenza archeologica ai lavori nel Santuario è quella in cui vengono realizzate delle strutture murarie di tipo rurale, costruite con soli ciottoli di pezzatura media e in alcuni casi grande, legati da terra. I segmenti murari rilevati sono molto piccoli e mal conservati. A pochi metri dal passaggio che dalla vecchia sacrestia immette nell'aula della chiesa sono affiorati dapprima alcuni grossi ciottoli e successivamente delle ossa animali. A questo punto è stato interrotto lo scavo della trincea condotto con un piccolo mezzo meccanico e si è passati all'indagine archeologica. L'area presa in esame è stata pulita in estensione delimitando così il taglio di una fossa di forma sub-rettangolare orientato nord/sud.

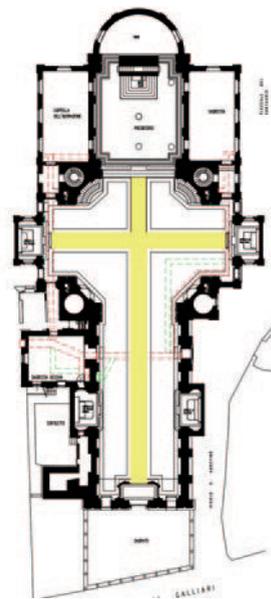


Fig. 1. Treviglio, Bergamo, Santuario della Vergine delle Lacrime, planimetria generale. In giallo le fasce di pavimentazione non rimossa, in rosso le trincee previste dal progetto e in verde le trincee aggiunte in corso d'opera.

una pianta a "croce latina". A nord del transetto, sopraelevata sopra alla cripta, si trova l'area del presbiterio con emiciclo absidale. Inoltre, ai lati del presbiterio si trovano due ampi ambienti.

⁵ Il santuario è dedicato alla Beata Vergine. Secondo la tradizione il 28 febbraio 1522 l'affresco dipinto sulla parete del Monastero di Sant'Agostino a Treviglio, cominciò a trasudare lacrime. L'evento miracoloso salvò la città dall'arrivo delle truppe francesi che la volevano assediare e distruggere. L'autenticazione del miracolo iniziò su pressione del cardinale Carlo Borromeo dal 1583. I lavori per l'edificazione della chiesa iniziarono nel 1594 e proseguirono sino al 1619.

⁶ Le strutture dei canali in cemento che portavano l'aria calda erano in fase di demolizione, queste avevano in passato già asportato il deposito stratigrafico su tutta la fascia ovest dell'ambiente. Da questo ambiente partirà il nuovo impianto di riscaldamento che porterà i tubi ai collettori posti nell'aula e da lì ai pannelli posti sotto al pavimento.



Figg. 2-3. Pozzo rilevato nell'aula della chiesa a est, in corrispondenza del passaggio alla vecchia sagrestia.

Il suo riempimento, a sud, era tagliato a sua volta da una buca circolare. Al suo interno erano presenti frammenti di mattoni ed un piccolo frammento di ceramica invetriata. La buca è da riferirsi all'impronta in negativo, lasciata da un palo. Continuando lo scavo delle trincee nell'aula della chiesa si è potuto documentare un pozzo collocato a ridosso della fondazione del muro perimetrale ovest dell'aula, questo si presentava parzialmente tagliato dalla fondazione dell'edificio secentesco, successivamente reintegrato nella parte asportata, indice di continuità d'uso. Al momento dell'indagine archeologica l'interno del pozzo era ricolmo di macerie relative allo smantellamento della pavimentazione in cotto della chiesa secentesca⁷; non è stato possibile scavarlo interamente.

Scavando stratigraficamente il riempimento della grande fossa, precedentemente descritta, è emerso uno scheletro animale (US 144) deposto in connessione anatomica. L'animale è orientato con la testa a nord e coricato con le zampe ripiegate e visibili sul lato est mentre, sul lato ovest, è adagiato contro la parete della fossa. Lungo lo scavo della stessa trincea è stato rivvenuto un secondo taglio riempito da un gruppo di ossa, 60 cm a est rispetto US 144, denominato USS 142/143.

Il riempimento della fossa dove si trovano le ossa US 142/143 è stato tagliato dal muro perimetrale ovest dell'aula della chiesa. Non sono stati individuati i limiti effettivi di questa sepoltura animale a causa della rasatura del sito per la realizzazione dell'edificio di culto, la fosse in origine era stata scavata nello stesso strato a matrice argilla-limosa, molto compatto con media percentuale di ghiaia

⁷ Il fatto che il pozzo sia rimasto in uso con la chiesa secentesca sembra confermato dal risarcimento murario e dal fatto che è stato riempito con materiale di abbandono solo al momento dell'ampliamento dell'edificio. Il riempimento scavato per circa 2 m ha restituito solo frammenti di pavimentazione di piastrelle di forma quadrangolare di 20x20 cm, formate da un impasto di due argille differenti che una volta cotte restano di due colori differenti (bianco panna e rosso).

a granulometria piccolo e medio/grande, dove è stata scavata la tomba precedentemente descritta. Durante lo scavo della trincea sono emerse altre due fosse: la terza sepoltura USS 146/147 risultava la più compromessa dai lavori per la realizzazione dell'edificio di culto e si trovava a nord/est della prima a circa 5 m; la fossa si conservava per una profondità massima di 25 cm. Questa terza fossa è stata rilevata a ridosso della fondazione della parete nord della chiesa seicentesca e il suo riempimento, almeno in superficie, risultava molto rimaneggiato. È molto probabile che la sepoltura sia stata intercettata durante il cantiere nella fase di realizzazione dell'abside.

Nel riempimento molte ossa non risultavano più in connessione, mentre sul fondo alcuni elementi si presentavano ancora in giacitura primaria. La quarta sepoltura, USS 148/149, si trovava a est della prima e a sud della terza. La fossa orientata est/ovest presentava lo scheletro quasi integro e pressoché privo del cranio. La testa dell'animale, della quale si conservano solo i denti e alcuni frammenti del cranio, si doveva trovare verosimilmente a ovest, in quanto in questa zona è stata rinvenuta la colonna vertebrale in connessione. L'animale era stato sepolto adagiato sul fianco destro, le vertebre erano ben evidenti lungo il lato nord, mentre gli arti erano piegati sotto il ventre.

L'indagine osteologica dei resti ha rivelato che si tratta di quattro scheletri di bovini e di un equino, di cui si discuteranno più oltre in dettaglio le caratteristiche di sesso, di età e biometriche. Le fosse si trovavano tutte e quattro raccolte in un'area circoscritta di 7 x 5 m circa e si trovano a gravitare tutte nelle immediate vicinanze del pozzo. Purtroppo la realizzazione dell'impianto della chiesa nel 1600 ha cancellato ogni rapporto stratigrafico diretto e indiretto tra le tombe e il pozzo stesso.

Gli orientamenti dei tagli delle fosse divergevano tra loro: le prime due sepolture individuate si collocano a ovest del pozzo e hanno orientamento nord-sud; della terza fossa, collocata a nord non è possibile stabilire l'orientamento, mentre la quarta, a est, è orientata est-ovest (fig. 4).

L'orizzonte stratigrafico in cui si trovano allettate le fosse contenenti resti animali era tagliato dalle trincee di fondazione della chiesa, come dimostra la se-

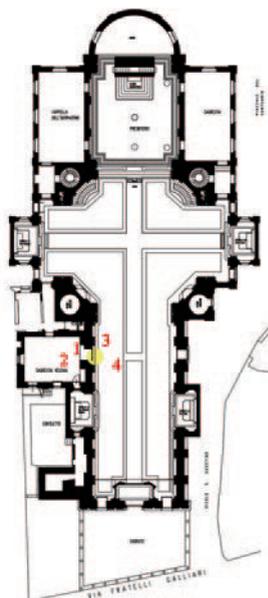


Fig. 4. Planimetria del Santuario. In giallo l'ingombro del pozzo e con i numeri rossi le quattro sepolture di bovini: 1 = US 144/145; 2 = US 142/143; 3 = US 146/147; 4 = US 148/149.

poltura USS 142/143. Tre sepolture erano state decapate superficialmente dalla rasatura dell'area del sito e la quarta era stata quasi totalmente asportata dal taglio per la fondazione del muro perimetrale ovest del Santuario. Purtroppo, l'intervento di cantiere per la preparazione dell'ampia superficie destinata ad accogliere l'edificio religioso ha completamente cancellato la stratigrafia posteriore alla fase di seppellimento degli animali nel sito, impedendone ora una loro immediata collocazione cronologica, tuttavia, sembra ragionevole ipotizzare che non vi sia un significativo intervallo temporale tra la costruzione della chiesa e il seppellimento degli animali.

Non è stato identificato nessun tipo di segnacolo al di sopra delle deposizioni, le sepolture sono tutte prive di corredo e di oggetti inerenti alla bardatura o alla ferratura.

3. Inquadramento cronologico delle strutture

Intorno al pozzo sono state trovate in totale cinque sepolture, quattro appartenenti a bovini e una ad un cavallo. La corretta interpretazione relativa alla morte degli animali sepolti consente di determinare se si tratta di un processo di tipo simbolico-rituale, oppure se si tratta semplicemente dello smaltimento delle carcasse. I segni di macellazione rinvenuti su alcuni individui consentono di escludere che si tratti di smaltimento delle carcasse a causa di morte per malattia. Purtroppo, il contesto dove sono state rinvenute le sepolture non consente di attribuirle ad un ambito funerario o domestico, in quanto è stata indagata solo l'area all'interno della chiesa, in particolare le trincee utili ai lavori edili. Se fosse stato possibile inserire le sepolture in un contesto funerario o in un'area di santuari sarebbe stato più semplice poterle attribuire ad una sfera simbolica. L'assenza di elementi datanti all'interno delle fosse non facilita l'immediata collocazione in un preciso orizzonte cronologico, ma è possibile situarle con certezza anteriormente alla fondazione dell'impianto della chiesa secentesca⁸. Anteriori alla costruzione della chiesa sono anche le strutture murarie di tipo rurale USS 128-129; 133-134; 140, costruite con ciottoli di pezzatura medio/grande legate da terra⁹. Le prime due sono collocate nell'area del transetto, la terza, più grande e meglio conservata, si trova ad est rispetto al pozzo. L'asportazione del muro ovest non sembra direttamente imputabile alla costruzione del pozzo, ma è plausibile che la collocazione di quest'ultimo abbia intaccato la trincea d'asportazione del muro, più che il muro stesso.

⁸ La costruzione della chiesa è avvenuta nel 1594.

⁹ Tutte e tre le strutture erano legate da argilla, essendo state individuate da scavi di trincea non è possibile determinarne l'esatto orientamento e sviluppo.

Il pozzo è una struttura che riveste un ruolo importante nella lettura stratigrafica del sito preso in esame. La struttura di forma circolare è costruita con laterizi legati da malta molto tenace. Si trova ubicato a est del muro ovest, perimetrale dell'aula del Santuario in corrispondenza del passaggio alla sagrestia vecchia. È stato individuato rasato sotto lo strato di ghiaia¹⁰ che si estendeva su tutta l'area del Santuario e colmo di macerie¹¹. La struttura presenta sulla parete interna diverse "buche pontate" regolari lasciate durante la sua realizzazione dalle armature lignee che permettevano agli operai di salire e scendere lungo la canna del pozzo in fase di costruzione. Verso est la parete interna presenta una lacuna in cui i laterizi sono molto rovinati e in corrispondenza sul lato opposto della parete del pozzo si osserva un intervento di rifacimento di forma lineare che lo lega al muro della chiesa, che qui presenta un allargamento nella fondazione. Il pozzo è di ottima costruzione e antecedente alla costruzione della chiesa settecentesca, ma per qualche ragione viene recuperato e tenuto in funzione con essa. Ne sono la prova le macerie che lo occludono provenienti dal rifacimento di uno dei pavimenti in cotto dell'aula nella fase di ampliamento a Santuario. Per tecnica di costruzione si distingue molto dalle strutture in ciottoli presenti nel sito e sembra essere posteriore a loro¹². Purtroppo, non è stato possibile scavarlo interamente.

4. Analisi osteologica e biometrica

Nello studio degli animali ci si è avvalsi di atlanti osteologici di riferimento Barone 1980 e di Schmid 1972, e della collezione di confronto del PrEcLab – Laboratorio di Preistoria, Protostoria ed Ecologia preistorica del Dipartimento di Beni Culturali e ambientali, Università degli Studi di Milano. La determinazione del sesso ha tenuto conto nel cavallo della presenza/assenza e della morfologia dei canini, e di criteri più empirici come la relativa robustezza. Nel bue sono stati impiegati essenzialmente, ove disponibili, i metapodiali, e i relativi studi di Howard (1962) e Nobis (1954). Le classi di età sono state calcolate osservando lo stato di eruzione, sostituzione e usura dentaria ("metodo Boessneck") nonché il grado di fusione delle articolazioni (Silver 1963; Habermehl 1975) Per le misure si è fatto riferimento a Von den Driesch (1976). Le altezze al garrese sono state calcolate sulla base degli studi di Matolcsi (1970) e May (1985).

¹⁰ La ghiaia è riferita all'ultima pavimentazione in cementine, stesa sull'area con funzione di vespaio drenante.

¹¹ Tutte le macerie scavate per una profondità di circa 2 m sono da riferirsi al butto di una pavimentazione di mattonelle di cotto.

¹² Descrizione delle strutture murarie tratta dalla relazione di Archeo Studi BG s.r.l.

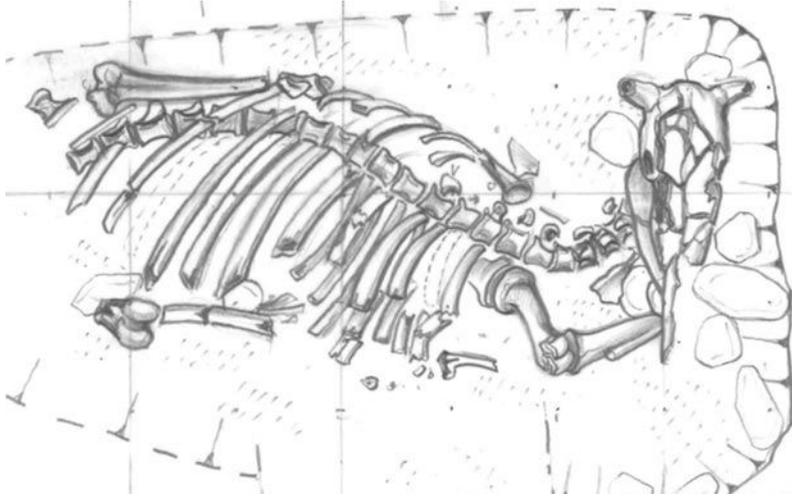


Fig. 5. USS 144-145, rilievo della sepoltura di bovino (disegno di Roberto Mella Pariani; Virginia Chinnelli).



Fig. 6. US 144 in corso di scavo.



Fig. 7. US 144. Bue, mandibole.

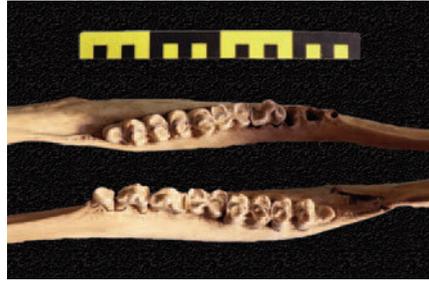


Fig. 8. US 144 Bue, mandibole. Usura dentaria.

4.1. USS 144/145

I limiti di questa sepoltura erano piuttosto netti, le pareti del taglio si conservavano per una profondità massima di 40 cm, presentavano un'inclinazione quasi verticale ed il fondo era leggermente concavo. A nord la fossa presentava, nella parte alta attorno all'area del cranio della sepoltura, numerosi ciottoli di medie e grandi dimensioni. La fossa era stata tagliata in uno strato di terreno a matrice argillosa debolmente limosa, molto compatto, privo di inclusi. L'analisi dell'età di morte dello scheletro USS 144/145 attraverso l'analisi dello stadio di fusione delle ossa postcraniali ha suggerito che l'individuo era di età adulta; esse presentano infatti le loro epifisi (distali e prossimali) saldate, suggerendo dunque un'età di morte superiore ai 7-9 anni (Habermehl 1975; Silver 1963). L'usura dentaria (++) corrisponde a questa stima. L'altezza al garrese stimata è di 129 cm circa (tab. 9); l'osso utilizzato per ricavarla è la tibia sinistra (tab. 2). Per quanto riguarda il sesso, sono purtroppo assenti i metapodiali che ne avrebbero permesso una più precisa determinazione. Il cranio si presentava schiacciato, la testa ruotata verso l'omero destro nascondeva parte delle vertebre cervicali, la gabbia toracica presentava le costole del lato destro collassate su quelle del lato sinistro, mentre la porzione posteriore risultava compromessa da una buca per palo¹³ che aveva frantumato e in parte asportato il bacino.

Del cranio le porzioni meglio conservate sono, come sempre in questi casi, la mandibola, sia destra che sinistra. La tabella 1 riporta le misure dei principali punti rilevati ovvero il CR (Coronion); GOV (Gonion Ventrale); GOC (Gonion caudale) (Von De Driesch 1976).

Rispetto alla porzione destra della gabbia toracica, quella sinistra è meglio conservata, le fratture ossee sono avvenute *post mortem* ad eccezione di tracce

¹³ La buca di palo è probabilmente riferibile ad un ponteggio di cantiere.

US	SPECIE	OSSO	LATO	PORZIONE	MISURE	NOTE
144	Bos taurus	Mandibola Serie dentaria P3-M3 (++)	Dx	Mandibola	CR: non determinabile GOV: 147,20 mm GOC: 114,80 mm	incisivi assenti
144	Bos taurus	Mandibola Serie dentaria completa	Sin	Mandibola	CR: 198,00 mm GOV: 145,00 mm GOC: 117,60 mm	primo premolare inferiore e incisivi assenti

Tab. 1. US 144 determinazione cranio.

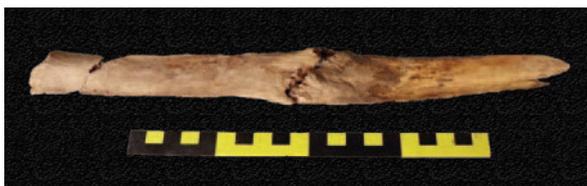


Fig. 9. US 144 Bue. Costola sinistra con evidenze di frattura ossea e calcificazione.



Fig. 10. US 144/38, omero sinistro con segni di macellazione.

di calcificazione dell'osso della diafisi della costola riferibile ad una frattura ricomposta (fig. 9).

Per quanto riguarda le vertebre cervicali sono assenti atlante ed epistrofeo, mentre sono state rinvenute in connessione le restanti vertebre cervicali da CIII a CVII; in stato di conservazione più frammentario invece le vertebre toraciche e lombari. Vertebre e costole sono in connessione anatomica.

Gli arti anteriori e posteriori sono entrambi privi di alcuni elementi, come i metapodiali e alcune delle falangi, si riscontrano diverse fratture moderne ma anche dei segni di macellazione come nel caso dell'omero sinistro US 144/38 in prossimità dell'epifisi distale. I segni di taglio sono paralleli e distanti circa cinque millimetri tra loro, di circa un centimetro di lunghezza (fig. 10). È possibile che la parte terminale della sepoltura sia stata asportata, come è suggerito dalla tipologia delle fratture, inoltre il limite del taglio, in questa porzione, ovvero quella meridionale, non è conservato. La sepoltura potrebbe aver subito, in parte, un'asportazione. L'assenza di alcune ossa potrebbe perciò essere determinata sia dall'asportazione della tomba sia dal diverso utilizzo di alcune parti dell'indi-

US	SPECIE	PORZIONE	LATO	OSSO	MISURE	NOTE
144	<i>Bos taurus</i>	Arto posteriore	Sin	Tibia	GL: 375,00 mm Bd: 52,00 mm SD: 37,40 mm	Integro. Stima dell'altezza al garrese: 129 cm ca.
144	<i>Bos taurus</i>	Arto posteriore	Dx	Astragalo	GLI: 64,00 mm	-
144	<i>Bos taurus</i>	Tarsale	Dx	Grande cuneiforme	-	-
144	<i>Bos taurus</i>	Tarsale	Dx	Navicolare-Cuboide	GB: 49,10 mm	-
144	<i>Bos taurus</i>	Arto posteriore	Sin	Femore	Bp:91,10 mm	Conservata solo l'epifisi prossimale
144	<i>Bos taurus</i>	Arto posteriore	Dx	Tibia	SD: 37,20 mm	Conservata solo la diafisi e 5 frammenti di epifisi
144	<i>Bos taurus</i>	Arto anteriore	?	Falange 1 Falange 2 Falange 3	Falange 1 GLpe: 61,60 mm; Falange 2 GB: 54,70 mm	-
144	<i>Bos taurus</i>	Arto anteriore	Dx- Sin	Carpali	-	-
144	<i>Bos taurus</i>	Arto anteriore	?	Falange 1 Falange 2	Falange 1 GLpe: 62,10 mm	-
144	<i>Bos taurus</i>	Arto anteriore	Sin	Omero	GL: indet. SD: 44,10 mm	Segni di macellazione epifisi distale
144	<i>Bos taurus</i>	Arto anteriore	Sin	Radio e Ulna	GL: indet. L1: 27,30 cm SD: 44,10mm	Manca l'epifisi prossimale dell'ulna

Tab. 2. US 144 determinazione degli arti anteriori, posteriori, cinto scapolare.

viduo. Per quanto riguarda gli arti anteriori la porzione conservata è quella sinistra mentre di quella destra ha potuto conservarsi solo la scapola.

4.2. USS 142/143

L'analisi archeozoologica delle ossa individuate nell'USS 142/143 ha suggerito la presenza di un bovino di età subadulta. La non completa ossificazione delle ossa individuate non ha permesso il calcolo dell'altezza al garrese dell'individuo. L'età di morte dell'individuo è stata stimata analizzando lo stato di fusione dell'omero sinistro, il quale presentava l'epifisi distale fusa e quella prossima in stato di fusione, suggerendo dunque un'età compresa tra un anno e mezzo e tre anni di vita al momento della morte (Schimid 1972; Cornwall 1956; Habermehl 1975; Wolf-Heidegger 1961, p. 75). Non tutte le ossa sono state rinvenute in scavo a causa dell'asportazione di buona parte della sepoltura (tab. 3). La figura 11 mo-

stra in diversi colori gli elementi anatomici individuati. Il primo gruppo, in rosa, è composto da scapola, omero e un frammento dell'epifisi distale dell'ulna sinistra in connessione anatomica. Il limite est del muro della chiesa secentesca ha intaccato il resto della sepoltura in questa direzione. Il secondo gruppo è formato da metacarpale, falange prossimale, intermedia e distale, anche in questo caso l'osso più vicino al limite est, ovvero il metacarpale, è stato in parte asportato. Il terzo

US	SPECIE	PORZIONE	LATO	OSSO	MISURE	NOTE
142	<i>Bos taurus</i>	Arto anteriore	Sin	Omero	SD: 28,84 mm BT: 77,15 mm GL: 23,50 cm	Epifisi distale fusa; epifisi prossimale non fusa; 2 frammenti
142	<i>Bos taurus</i>	Cinto scapolare	Sin	Scapola	GLP: 58,66 mm	2 frammenti;
142	<i>Bos taurus</i>	Cinto scapolare	-	Scapola	-	Cartilagine scapolare; 2 frammenti
142	<i>Bos taurus</i>	-	Sin	Ulna	-	Epifisi prossimale
142	<i>Bos taurus</i>	Arto anteriore	-	Metacarpale	-	Diafisi distale, un frammento
142	<i>Bos taurus</i>	-	-	Falange 1	GLpe: 54,65 mm	-
142	<i>Bos taurus</i>	-	-	Falange 2	GL: 36,91 mm SD: 19,08 mm	-
142	<i>Bos taurus</i>	-	-	Falange 3	Ld: 43,12 mm	-
142	<i>Bos taurus</i>	Arto anteriore	Sin	Ulna	LO: 55,43 mm DPA: 62,99 mm	Epifisi prossimale, un frammento
142	<i>Bos taurus</i>	Colonna vertebrale	-	III vertebra lombare	-	2 dischi non fusi
142	<i>Bos taurus</i>	Colonna vertebrale	-	IV vertebra lombare	-	2 dischi non fusi
142	<i>Bos taurus</i>	Colonna vertebrale	-	V vertebra lombare	-	2 dischi non fusi
142	<i>Bos taurus</i>	Colonna vertebrale	-	VI vertebra lombare	-	2 dischi non fusi
142	<i>Bos taurus</i>	-	Dx	Bacino	-	Collo ileo
142	<i>Bos taurus</i>	-	-	Sacro	-	Ala dx e sx; testa della prima vertebra sacrale non fusa; porzione della seconda vertebra sacrale; III e IV sacrale in fusione, frammenti della V
142	<i>Bos taurus</i>	Colonna vertebrale	-	-	-	2 frammenti
142	<i>Bos taurus</i>	Sterno ?	-	-	-	2 frammenti

Tab. 3. US 142 prospetto sinottico delle ossa. Sono indicati le misure e lo stadio di fusione delle articolazioni.

osso, in verde, è un frammento di ulna sinistra. Stando alla posizione del primo e del secondo gruppo di ossa è possibile che si tratti dello stesso arto, ovvero della zampa anteriore sinistra ripiegata su sé stessa. Altre ossa, oltre a queste, sono state rinvenute nella fossa, nonostante non siano presenti in planimetria (tab. 3). In connessione anatomica sono state rinvenute le vertebre lombari dalla III alla VI con l'osso sacro; tutti i dischi relativi non sono fusi con il corpo della vertebra; l'osso sacro è in fusione a differenza della prima e della seconda vertebra sacrale-coccigea; presenti anche un frammento del collo dell'ileo e un frammento del bacino.

4.3. USS 146/147

La fossa di forma sub-quadrangolare presenta un orientamento est/ovest. La determinazione delle ossa risulta piuttosto difficile in quanto lo scheletro non è stato recuperato totalmente: lo scavo è stato limitato all'area necessaria all'intervento di posa delle strutture di can-

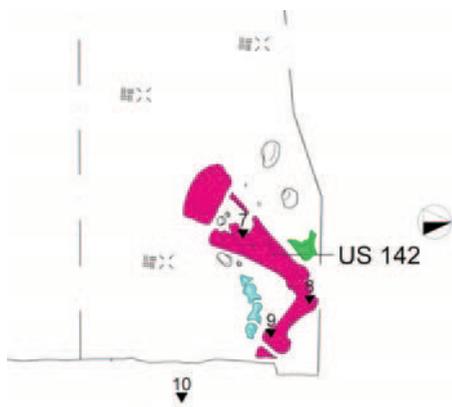
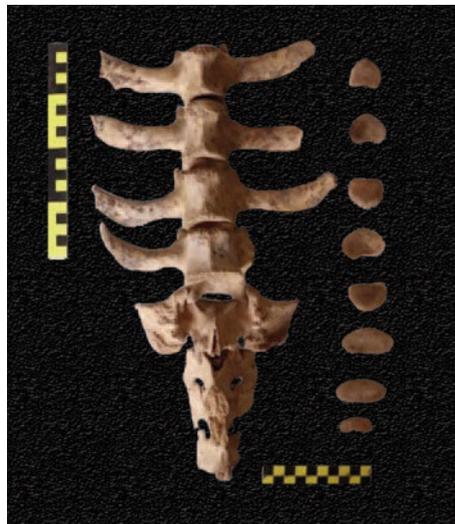


Fig. 11. US 14; Bue: in rosa scapola, omero e ulna sinistri in connessione; in azzurro metacarpale e falangi 1-3 in verde porzione destra del bacino.



Figg. 12-13. US 142. A sinistra, arto anteriore sinistro in corso di scavo. A destra, vertebre lombari e osso sacro in connessione anatomica.

tiere. Altro limite allo studio osteologico è l'area in cui è stata ritrovata la fossa in questione, in quanto è stata oggetto di altri interventi di scavo successivi, tra cui le grandi opere di ampliamento del '900 che hanno trasformato la chiesa del 1600 nel Santuario che oggi conosciamo. Il campione di ossa raccolto risulta ridotto e altamente frammentato; nonostante ciò, è stato possibile ottenere alcune importanti informazioni. Dallo studio osteologico emerge che si tratta di almeno due individui in quanto sono presenti due femori epifisi prossimali con la stessa lateralità (tab. 4: US 146/108; 146/109; fig. 15). L'altezza al garrese viene perciò

US	SPECIE	PORZIONE	LATO	OSSO	MISURE	NOTE
146/101	<i>Bos taurus A</i>	Arto posteriore	Dx	Metatarso	GL: 234,00 mm Bd: 52,40 mm	Integro. Stima dell'altezza al garrese: 125 cm ca. Sesso: $Bd\ 52,40 * 100 / 243 = 23,58$
146/102	<i>Bos taurus B</i>	Arto anteriore	Dx	Metacarpo	GL: 239,40 mm Bd: 61 mm	Integro. Stima dell'altezza al garrese: 144 cm ca. Sesso: $Bd\ 61 * 100 / 239,40 = 25,48$
146/108	<i>Bos taurus A</i>	Arto posteriore	Dx	Femore	Bd: 102,18 mm	Epifisi distale
146/109	<i>Bos taurus B</i>	Arto posteriore	Dx	Femore	Bp: 98,20 mm SD: 3,84 mm	Epifisi distale e diafisi; tracce macellazione diafisi

Tab. 4. USS: 146/101 - 146/109 individuo A; 146/102 - 146/108 individuo B.



Fig. 14. US 142, Bue. Scapola, omero, ulna e serie delle falangi con articolazione distale aperta di un metacarpo.



Fig. 15. Femore destro US 146/109 a sinistra; femore destro US 146/108 a destra.

stimata per entrambi gli individui: US 146/101 = 125 cm; US 146/102 = 144 cm (tab. 8). Attraverso lo studio comparativo delle ossa è emerso che si tratta della stessa specie (Barone 2010), ovvero dei resti di due bovini di età adulta. Il sesso è stato stimato su due campioni, due metapodiali (Howard 1962, pp. 252-264; Howard 1963, pp. 91-100), il primo osso utilizzato è il metatarso US 146/101 mentre il secondo preso in considerazione è il metacarpo, entrambi destri (tab. 4), ed entrambi concordi nel fornire indicazioni di sesso femminile. Il parametro per quanto riguarda i metarsali, femminili, è compreso tra 22,1-28,6; quello per i metacarpali dello stesso sesso è 24,8-33,6.

4.4.1. USS 148/149

Dall'analisi emerge che si tratta di un individuo di cavallo adulto in quanto tutte le epifisi sono fuse. Lo studio dei corpi vertebrali indica un'età superiore ai 4-5 anni (Schimid 1972, p. 75). Avendo a disposizione diversi denti è possibile stabilire che si tratta di un individuo adulto anche per l'eruzione del terzo molare (fig. 16), è inoltre possibile stimare l'età della morte dall'analisi dell'usura dentaria (Muller 2013), l'individuo risulta avere un'età superiore agli 8 anni¹⁴. Per quanto riguarda la determinazione del sesso lo scheletro è privo dei canini, e della porzione della mandibola utile a fornire i dati necessari. L'altezza al garrese è stata calcolata con l'indice di May (1985), dalla media stimata, corrisponde ad un individuo di 131,5 cm (tab. 8). Nella planimetria (fig. 17), sono evidenziati quattro distinti gruppi di ossa: il primo gruppo in azzurro, è collocato a nord est della tomba e comprende le epifisi prossimali dei femori e il bacino (tab. 6); il secondo gruppo, in arancione, comprende alcune ossa degli arti anteriori e posteriori (tab. 6), mentre in verde (fig. 17) sono evidenziati colonna vertebrale e costole. Il quarto gruppo, in blu, nell'angolo sud ovest della tomba è composto da parte degli arti posteriori e parte degli arti anteriori (tab. 7). Alcune ossa (azzurro e verde) sono in connessione anatomica e posizionate secondo lo schema anatomico dell'individuo; altri gruppi (arancione e blu) presentano ossa in connessione anatomica ma si trovano dislocate all'interno della fossa. Nonostante non siano presenti in



Fig. 16. US 148 M3 inferiore destro e sinistro.

¹⁴ Per l'identificazione dei denti e stima età della morte per usura dentaria, HABERMEHL 1975 per confronto con soggetti faunistici più recenti.

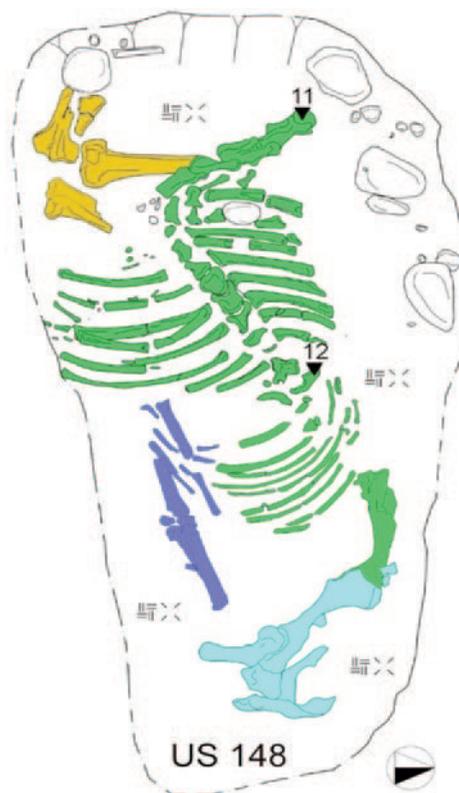


Fig. 17. USS 148/149, planimetria; disegno di Roberto Mella Pariani.

US	SPECIE	OSSO	LATO	PORZIONE	MISURE	NOTE
148/81	<i>Equus caballus</i>	Femore	Dx	Epifisi prossimale	Bp 105 mm; DC 42 mm;	Segni di taglio tra epifisi trocantere e epifisi della testa
148/79	<i>Equus caballus</i>	Femore	Sin	Epifisi prossimale	Bp: 104,88 mm DC: 41 mm	Segni di taglio tra epifisi trocantere e epifisi della testa
148/80	<i>Equus caballus</i>	Bacino	Dx		LA: 57,65 mm SB: 29,71 mm LFO: 63,82 mm	Intero
148/78	<i>Equus caballus</i>	Bacino	Sin		LA: 57,68 mm SB: 28,86 mm LFO: 63,82 mm	Intero

Tab. 5. Determinazione US 148 (fig. 17 ossa in azzurro).

US	SPECIE	OSSO	LATO	PORZIONE	MISURE	NOTE
148/13	<i>Equus caballus</i>	Tibia	Sin	Intero	Bp: 84 mm; Bd: 64 mm; GL: 326 mm	Stima dell'altezza al garrese: 128 cm
148/14-16	<i>Equus caballus</i>	Femore	Sin	Epifisi distale	Bd: 84 mm	-
148/15	<i>Equus caballus</i>	Patella	Sin	-	GL: 56 mm; GB: 57 mm	-
148/17	<i>Equus caballus</i>	Omero	Sin	Distale	-	-
148/18	<i>Equus caballus</i>	Omero	Dx	Distale	-	-
148/19	<i>Equus caballus</i>	Radio e ulna	Dx	Intero	CD: 345 mm; GL: 302 mm; L: 3160 mm	Frattura recente dell'epifisi olecranica
148/20	<i>Equus caballus</i>	Omero	Dx	Epifisi prossimale	Bp: 79 mm; BT: 64 mm	-
148/38	<i>Equus caballus</i>	Femore	Dx	Epifisi prossimale	Bd: 83 mm	-
148/39	<i>Equus caballus</i>	Astragalo	Sin	-	GH: 50 mm; GB: 54 mm; Bfd: 47 mm	-
148/40	<i>Equus caballus</i>	Calcagno	Sin	-	GL: 97 mm	-
148/41 (A;B;C)	<i>Equus caballus</i>	Tarso	Sin	-	-	Navicolare (A); Cuneiforme (B); Cuboide (C)
148/42	<i>Equus caballus</i>	Metatarso	Sin	Intero	-	-
148/43	<i>Equus caballus</i>	Metapodiale accessorio	-	-	-	-
148/45	<i>Equus caballus</i>	Falangi	-	-	-	Falange 1 Falange 2
148/46	<i>Equus caballus</i>	Sesamoidi	-	-	-	3 ossa integre
148/47	<i>Equus caballus</i>	Tibia	Dx	Intero	-	Bp: 83 mm; Bd: 64 mm; SD: 33mm; GL 327 mm Stima dell'altezza al garrese: 128 cm ca

Tab. 6. Determinazione US 148, fig.17 ossa indicate in arancione.

planimetria, sono stati rivenuti frammenti del cranio, alcuni frammenti della mandibola, della mascella e un frammento di occipitale; tra i denti recuperati sono stati identificati nove incisivi, otto molari e sette premolari.

4.4.2. UUSS 148/149: aspetti tafonomici e segni di macellazione

Il diverso colore mostrato dalle ossa potrebbe essere causato da diversi fattori tafonomici, chimismi localizzati, o da altri fattori come, per esempio, la collocazione all'interno della fossa in due momenti distinti: gli unici segni di macellazione ad essere stati riscontrati sono i segni di taglio, presenti in entrambi i fe-

US	SPECIE	OSSO	LATO	PORZIONE	MISURE	NOTE
148/67	<i>Equus caballus</i>	Tarso	Sin	Cuboide; Piccolo cuneiforme; Grande cuneiforme; Navicolare; Due sesamoidi	-	-
148/66B	<i>Equus caballus</i>	Metatarso	Dx	Intero	GL: 259 mm	Stima dell'altezza al garrese: 135 cm ca.
148/42	<i>Equus caballus</i>	Metatarso	Sin	Intero	GL: 258 mm	Stima dell'altezza al garrese: 135 cm ca.

Tab. 7. Determinazione US 148, fig.17, ossa indicate in blu;



Fig. 18. USS: 148/81; 148/79 con tracce di disarticolazione.



Fig. 19. US 148 rachide e costole in corso di scavo.

Individuo	Specie	Ossso e lato	Autore	Altezza al garrese	
US 144	<i>Bos taurus</i>	Tibia	Matolcsi (1970)	375,0 mm (GL) * 3,45	129 cm ca.
US 148	<i>Equus caballus</i>	Tibia (sin)	May (1985)	326,0 mm (GL) * 3,94	128 cm ca.
US 148	<i>Equus caballus</i>	Tibia (dx)	May (1985)	327,0 mm (GL) * 3,94	128 cm ca.
US 148	<i>Equus caballus</i>	Metatarso (sin)	May (1985)	258,0 mm (GL) * 5,23	1,35 cm ca.
US 148	<i>Equus caballus</i>	Metatarso (dx)	May (1985)	259,0 mm (GL) * 5,23	1,35 cm ca.
US 146	<i>Bos taurus</i>	Metatarso ♀	Matolcsi (1970)	234,0 mm (GL) * 5,33	125 cm ca.
US 146	<i>Bos taurus</i>	Metacarpo ♀	Matolcsi (1970)	239,40 mm (GL) * 6,03	144 cm ca.

Tab. 8. Altezza al garrese (in cm) di US 144/145; 148/149; 146/147 in base ai coefficienti di Matolcsi (1970) e di May (1985).

mori in modo simmetrico, nelle estremità prossimali, trasversali al collo del femore (fig. 18). È probabile che entrambi i femori siano stati disarticolati a livello della fossa sopracondiloidea. Le epifisi prossimali dei femori sono state rinvenute in connessione anatomica con il bacino nella porzione nord-est della fossa. Le epifisi distali dei femori sono state recuperate a sud-ovest, in prossimità degli arti anteriori. Il primo gruppo di ossa preso in considerazione collocato a nord-est all'interno della fossa è evidenziato in azzurro; è composto dal bacino in connessione con le epifisi prossimali di entrambi i femori. Le ossa restanti degli arti posteriori sono collocati invece sud-ovest della tomba. In verde, il gruppo composto dal rachide in connessione anatomica con la gabbia toracica. Sono presenti tutte le vertebre, ad eccezione di alcune vertebre toraciche rinvenute frammentarie, le restanti sono integre. Si segnala LI in fusione con TXVIII. In arancione, nella porzione sud-ovest della tomba è presente un gruppo di ossa appartenenti all'arto posteriore sinistro in connessione anatomica, dall'epifisi prossimale del femore alla falange distale; parte dell'arto posteriore destro ovvero epifisi prossimale del femore e tibia, e frammenti dell'arto anteriore destro e sinistro.

5. Dimensioni dei bovini e del cavallo: altezza al garrese

L'altezza al garrese dell'individuo US 144 è di 129 cm ca.; del secondo bovino US 146 è di 125 cm ca. e del terzo è circa 144 cm. Facendo una media tra i valori delle tibie e dei metatarsali del cavallo US 148, si ottiene un'altezza al garrese di 131,5 cm (tab. 8).

6. Sepolture di animali a confronto

Il fenomeno delle sepolture di bovini è documentato dal Neolitico tardo 3500-2500 BC fino all'età medievale, con un'amplissima estensione geografica in tutta

Europa (Tecchiati 2018). Per quanto riguarda i siti che hanno restituito sepolture di cavallo esse si trovano per ora essenzialmente nella fascia veneto-lombarda orientale, in Emilia orientale, nelle Marche e, meno frequentemente, in area umbra e toscana. L'eccezionalità di tale pratica è riscontrabile soprattutto nella seconda età del Ferro (Vitali 2006). Più difficile individuare dei siti dove queste due specie siano sepolte simultaneamente nello stesso contesto, come nel caso qui presentato. Eccezionali esempi, entrambi di epoca altomedievale, sono da un lato le fosse rinvenute in via Monti 9, in provincia di Brescia, dove, poco distante da una fossa con i resti di un equino, è presente una seconda fossa con i resti di una vacca (Bona 2014). Dall'altro i resti recuperati dalle campagne di scavo della Torre di Torba, in provincia di Varese (Fecchio, Tecchiati 2021). Infine giova menzionare le due fosse con scheletri di un cavallo e di una mucca sepolti in prossimità di un pozzo di legno nell'insediamento di Miltendorf (Reetz) (Warkne 1995).

Nel territorio di Varese, inoltre, nell'area dell'ex chiesa di San Vittore ad Angera, durante gli scavi del 2006, è stato rinvenuto lo scheletro di un bovino in parziale connessione anatomica. In questo caso si è supposto che la deposizione avesse valore rituale, in quanto non sono presenti segni di macellazione, né tracce di combustione. L'altezza al garrese di questo esemplare adulto è di circa 100 cm, età 45-48 mesi ed è stato attribuito all'età romana, nonostante le misure davvero molto contenute farebbero pensare a una piccola vacca protostorica o altomedievale (Grassi, Massa, Mella Pariani 2009, pp. 59-80). Sempre di epoca romana e con lo stesso probabile valore simbolico sono le due sepolture di Lodi Vecchio, località Cascina Corte Grande (Ridolfi, Ventura 2006, pp. 59-84).

Il culto del seppellimento dei bovini prosegue in età medievale: lo scheletro non è necessariamente in connessione anatomica e può presentare segni di depezzamento come nel caso di seguito riportato. Gli scavi condotti nella chiesa di Santa Maria della Purificazione a Caronno Pertusella, in provincia di Varese, hanno portato alla luce una sepoltura di bovino datata al XIII secolo. Questo bovino ha un'altezza al garrese di 112 cm ed età compresa tra i 43-48 mesi, sono presenti tracce di macellazione e nella bocca è stata rinvenuta una moneta, collocata intenzionalmente¹⁵. L'animale era stato posto nella fossa in senso N-S, con gli arti ravvicinati al tronco e il cranio leggermente reclinato, rivolto verso est; la sepoltura, sigillata dalla pavimentazione della navata della chiesa, era situata esattamente lungo l'asse mediano E-W che collega l'altare maggiore con il portale di accesso della chiesa ed era posta al centro tra i due punti di accesso alle cappelle laterali. Questi elementi inducono a ritenere che la sepoltura dell'animale non sia stata casuale, ma che il seppellimento sia stato il frutto di un preciso rituale e che, seppur con tutte le dovute cautele, potrebbe essere messo in relazione con la fondazione della chiesa di S. Maria (Ridolfi, Ravaioli 2008/2009, pp. 248-250).

¹⁵ La moneta collocata all'interno della bocca del bovino risale all'epoca di Federico II (prima metà del XIII secolo).

Dall'epoca romana sino all'età medievale, sono frequenti le deposizioni di bovino rinvenute nelle chiese così come quelle di Treviglio, in provincia di Bergamo, e nei casi sopra esposti. Rispetto agli scheletri di Treviglio c'è una significativa differenza di altezza, indicativa di una diversa razza oppure di un diverso periodo, come sarà successivamente esplicitato.

Alcune fosse con resti umani e animali sono state rinvenute nel sito archeologico di S. Eufemia, a Padova, risalenti alla fine dell'VIII secolo e all'inizio del VII a.C. Una di queste conteneva i resti di un cavallo in connessione; distribuite intorno alla carcassa erano posizionate ossa di cane, mentre nel riempimento erano presenti bovini, ovicaprini, e maiale. Soprastante a questa, una seconda deposizione con la gabbia toracica di un cavallo, anche in questa fossa sono presenti ossa sparse di cane ed un solo osso di maiale (Facciolo, Tagliacozzo 2006).

Tra le sepolture di equini va citata quella, intenzionale, rinvenuta nell'ambito della necropoli arcaica di *Canusium*, in Puglia, la quale consente di gettare luce sul ruolo svolto dal cavallo nella cultura daunia. L'analisi della tomba porta a diverse interpretazioni, la frammentarietà del cranio potrebbe essere la causa di un sacrificio, come si desumerebbe dalla deposizione dell'olla, e dal tipo di sacrificio rivolto alla donna inumata sovrastante che varrebbero a simboleggiarne lo status (Corrente, De Venuto, Pizzarelli 2006).

Al fine di ampliare la ricerca, con riferimento alla provincia di Bergamo, sembra utile menzionare le sepolture trovate in prossimità della città di Treviglio, i due individui di *Sus domesticus* scavati presso il Monastero di Astino¹⁶. Nel riempimento di entrambe le fosse erano presenti frammenti ceramici di età preistorica; tuttavia, la analisi al radiocarbonio hanno determinato una datazione assoluta compresa tra XI-XII secolo d.C. da considerarsi con cautela a causa della ridotta percentuale di collagene presente nel campione. Le sepolture sarebbero state rinvenute presso un piccolo corso d'acqua oggi estinto, ma attivo al momento della deposizione delle due bestie. Una migliore conoscenza della topografia originaria delle pertinenze territoriali del monastero consentirebbe probabilmente di precisare il valore, eventualmente confinario, di questo corso d'acqua, e di attribuire un significato ulteriore alle sepolture che potrebbero essere viste come un atto di offerta (Tecchiati 2023).

Concludiamo con alcuni esempi affini a quello in analisi. Le sepolture di seguito riportate sono state individuate nelle immediate vicinanze di pozzi o fontane, interpretate come sacrifici di tipo rituale. Nel villaggio di Gröditsch, a nord-est di Lübben, nella Bassa Sprea, sono state intercettate diverse fosse con deposizioni di scheletri animali. Un gruppo di scheletri si trovava intorno al complesso della fontana, un secondo gruppo a poca distanza era collocato in prossimità del pozzo. Quasi tutti gli animali erano in posizione distesa, di lato, con le zampe an-

¹⁶ L'assistenza archeologica è stata condotta da Archeo Studi Bergamo s.r.l., lo scavo archeologico da M. Malvaso, B. Basile.

teriori e posteriori saldamente premute contro il corpo in piccole fosse rettangolari per lo più orientate sud-ovest/nord-est. Lo stato di conservazione delle ossa era relativamente buono. Sono stati identificati due cavalle gravide, un cavallo appena nato, un cavallo di età superiore a 3,5 anni ed i resti di cinque giovani bovini (Tessmann 2011). Nonostante la relazione cronologica tra il pozzo e gli scheletri rimanga poco chiara, l'interpretazione, anche in questo caso, è quella rituale.

Altro esempio affine è il ritrovamento di due fosse con scheletri di un cavallo e di una mucca sepolti in prossimità di un pozzo di legno di Miltendorf (Reetz) (Warkne 1995). L'usanza di offrire sacrifici animali per la costruzione di edifici è attestata dal Neolitico (Rech 1995), alla prima età del Ferro (Capelle 1987) fino ai giorni nostri. Di animali sepolti all'interno delle chiese rimane traccia nella chiesa armena (Conybeare 1903), il fenomeno è attestato anche nella chiesa boema (Hložek, Menšík, Procházka 2015) e nella chiesa di Costantinopoli di Santa Sofia (Kovaltchuk 2008).

Il *Bauopfer*, ovvero il sacrificio e l'offerta di animali a scopo culturale, è spesso attestato per le presa di possesso dello spazio non edificato o edificato e alcune di queste pratiche sono rimaste nella cultura popolare. Il deposito di diverse offerte sia nelle fondamenta degli edifici sia nelle loro costruzioni risale alla preistoria (Hložek, Menšík, Procházka 2015). Nonostante la proibizione imposta dal cristianesimo durante tutto il periodo medievale e moderno, questo culto "paganico" veniva comunque applicato in protezione degli edifici cristiani. Gli animali domestici come cani, polli, bovini, pecore, cavalli erano quelli maggiormente utilizzati, o interi o a pezzi, nelle offerte. Alcune "credenze popolari" erano tuttavia tollerate dalla Chiesa cristiana, come la pratica di inserire determinati oggetti negli edifici, solitamente durante la loro costruzione.

Il motivo per cui si possono formulare ipotesi sull'interpretazione consiste nella costante ripetizione di determinati schemi. Le persone non solo hanno continuato a compiere atti rituali simili ma lo hanno fatto anche in luoghi simili. Il concetto di sacrificio per alcuni ricercatori presuppone un determinato dono, personalmente concepito, in senso lato inquadrabile nel concetto di religione, oppure può essere il risultato di azioni puramente magiche che lo collocherebbero nella cornice della superstizione (Krög 2011).

7. Conclusioni

In conclusione osserviamo che, per quanto riguarda il contesto archeologico qui affrontato:

1- tutte le sepolture sono contemporanee tra loro: le quote differiscono tra di loro solo di 2/3 cm e nonostante non ci siano relazioni stratigrafiche dirette tra le sepolture, esse tagliano tutte lo stesso livello; inoltre sono tutte antecedenti, re-

lativamente, alla costruzione della chiesa, il cui muro perimetrale intacca in parte i limiti della tomba del bovino più giovane US 142/143;

2- siccome le sepolture gravitano intorno al pozzo è possibile che siano o contemporanee o successive ad esso e che quindi siano o basso medievali o di prima età moderna;

3- le sepolture possono essere antecedenti al pozzo ma è difficile ipotizzare che esso sia stato scavato proprio in quel punto senza che la sua costruzione le abbia intaccate o asportate anche in minima parte;

4- la deposizione degli animali può essere avvenuta in momenti differenti. Assumiamo che il *terminus post quem* per la deposizione delle tombe è sia la costruzione del pozzo. Per questo motivo, la datazione ha un ruolo fondamentale, e vale a definire un arco cronologico plausibile compreso tra la datazione del pozzo e la costruzione della chiesa che sappiamo essere posteriore rispetto alle deposizioni.

5- Sembra corretto anche prendere in considerazione l'eventualità che si tratti di un'area di smaltimento di carcasse. Tuttavia, è bene osservare che le sepolture non sembrano riconducibili ad una pestilenza, in quanto le bestie, in parte depezzate, recano tracce di macellazione.

Propendiamo, in ultima analisi, per una interpretazione votiva delle deposizioni, con riferimento all'edificazione della chiesa. Saremmo in tal caso in presenza di un *Bauopfer*, e cioè di un sacrificio per garantire successo alla costruzione.

Abstract

Le indagini archeologiche presso il Santuario della Vergine delle Lacrime di Treviglio (BG) hanno rivelato la presenza di quattro fosse contenenti resti scheletrici animali, anche in parziale connessione anatomica. L'analisi archeozoologica dei resti ha permesso di determinare la presenza di tre bovini adulti, un bovino di età subadulta e un equino adulto. Queste sepolture gravitano intorno ad un pozzo, antecedente alla costruzione della chiesa, collocato in prossimità del muro perimetrale dell'aula del santuario e della sagrestia. Il rapporto tra le sepolture e la chiesa porta ad un'interpretazione votiva delle deposizioni e quindi a supporre un sacrificio in occasione della costruzione dell'edificio sacro (*Bauopfer*).

Parole chiave: Treviglio, prima età Moderna, sepolture animali, bovini, equino.

The excavation at Santuario Vergine delle Lacrime in Treviglio (BG) revealed four burial animals in partial anatomical connection. The archaeozoological analysis of the remains allowed to determine the presence of three adult cattles, a sub-adult bovine and an adult equine. These burials gravitate around a pit, built before the construction of the church near the perimeter wall of the sanctuary hall and the sacristy. The relationship between the burials and the church leads to a votive interpretation of the depositions and therefore the presence of a Bauopfer during the construction of the church.

Keywords: Treviglio, early modern age, animal burials, cattle, horse.

Bibliografia

- R. BARONE 1995, *Anatomia comparata dei mammiferi domestici. Vol. I. Osteologia*, Bologna.
- J. BOESSNECK, H.H. MÜLLER, M. TEICHERT 1964, *Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (Ovis aries L.) und Ziege (Capra hircus L.)*, "Kühn-Archiv", 78 (1/2), pp. 1-129.
- F. BONA 2014, *Brescia, via Monti 9. Sepoltura intenzionale di un cavallo altomedievale*, "PIANURA - Scienze e storia dell'ambiente padano", 33, pp. 111-119.
- T. CAPELLE 1987, *Eisenzeitliche Bauopfer*, "Frühmittelalterliche Studien", 21, pp. 182-205.
- L. CHAIX, P. MENIEL 1996, *Eléments d'archéozoologie*, Parigi.
- F.C. CONYBEARE 1903, *The survival of animal sacrifices inside the Christian Church*, "The American Journal of Theology", II, pp. 828-48.
- M. CORRENTE, G. DE VENUTO, A. PIZZARELLI 2006, *La sepoltura equina della necropoli arcaica di Canusium: il caso della tomba 32 in contrada S. Paolo (Canosa, Barletta-Andria-Trani)*, *The horse burial from the archaic cemetery of Canusium: the tomb 32 in S. Paolo district (Canosa, Barletta Andria-Trani)*, in *Atti 5° Convegno Nazionale di Archeozoologia* (Rovereto, 2006), pp. 225-228.
- J. DE GROSSI MAZZORIN 2008, *Archeozoologia, lo studio dei resti animali in archeologia*, Roma-Bari.
- V. DEPELLEGRIN, M. CUPITÒ, G. LEONARDI, U. TECCHIATI 2015, *I cavalli della necropoli del Piovego (VI-IV sec. a.C.)*, Padova, in *Atti 8° Convegno Nazionale di Archeozoologia (Lecce, 2015)*, pp. 139-146.
- S. DI MARTINO 2011, *Le sepolture di bovino: analisi osteologica*, in *Chiesa della Purificazione*, Firenze, pp. 167-170.
- A. FACCIOLLO, A. TAGLIACOZZO 2006, *Animal burials from via S. Eufemia in the Paleovenetian contexts – Padova (Italia)*, in *Archaeozoological studies in honour of Alfredo Riedel*, Bolzano, pp. 143-152.
- M. FECCHIO, U. TECCHIATI 2021, *I resti faunistici altomedievali della torre di Torba*, in A. CHAVARRIA ARNAU, G.P. BROGILOLO (eds), *Torba (Va). Scavi archeologici 2013-2019*, Mantova, pp. 203-225.
- A. GENTRY, J. CLUTTON-BROCK., C.P. GROVES 2004, *The naming of wild animal species and their domestic derivatives*, "Journal of Archaeological Science", 31, pp. 645-651.
- B. GRASSI, S. MASSA, R. MELLA PARIANI 2009, *Nuovi scavi ad Angera: la domus romana di San Vittore*, in *Radici. Archeologia, cultura e storia di un territorio. Rassegna Galleratese di storia e d'arte*, Milano, pp. 59-80.
- K.-H. HABERMEHL 1975, *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren, 2, vollständig neubearbeitete Auflage*, Berlin-Hamburg.
- J. HLOŽEK, P. MENŠÍK, M. PROCHÁZKA 2015, *Bauopfer im mittelalterlichen Böhmen*, "Fines Transire", 24, pp. 271-280.
- M. KRÖG 2011, *Zum Bauopfer (nicht nur) in Mittelalter und Neuzeit. Eine archäologisch-historische Annäherung (mit Beispielen aus Tirol)*, tesi di laurea, Innsbruck, Oktober 2011.
- E. KOVALTCHUK 2008, *The encaenia of St Sophia: animal sacrifice in a christian context*, "Scrinium", 4, pp. 158-2008.
- B. KOŁODZIEJ 2010, *Animal Burials in the Early Bronze Age in Central and Eastern Europe*, "Analecta Archaeologica Ressorvienia", 5, pp. 141-358.
- G. LEONARDI 1989, *Padova, via J. Corrado, Impianti sportivi del C.U.S.: l'area archeozoologica del Piovego*, "Quaderni di Archeologia del Veneto", 1989, pp. 40-55.
- J. MATOLCSI 1970, *Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von Ungarischemknochen material*, "Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie", 87, pp. 89-137.
- W. MULLER 2013, *Le site magdalénien de Monruz, 3. Acquisition des ressources animales*, Anatole France-Paris.

- NOBIS G. 1954, *Zur Kenntnis der ur- und frühgeschichtlichen Rinder Nord- und Mitteldeutschlands*, "Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie", 63, pp. 155-194.
- L. PALES, C. LAMBERT 1971, *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du Quaternaire*. Vol. I. *Membres (Herbivores et Carnivores)*, Anatole France-Paris.
- E. PERCIVALDI 2018, *Sepulture di bovini e altri animali in Italia Settentrionale dall'età romana al pieno Medioevo*, "Quaderni Friulani di Archeologia", XXVIII, pp. 19-26.
- A. PLUSKOWSKI 2012, *The Ritual Killing and Burial of Animals. European Perspectives*, Oxford.
- G. RIFOLFI, C. RAVAIOLI 2008/2009, *Caronno Pertusella (VA), chiesa della Purificazione*, "Notiziario Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia", 2008/2009 pp. 248-252.
- R. RIDOLFI, L. VENTURA 2006, *Lodi Vecchio (LO). L'area della Cascina Corta Grande*, "Notiziario Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia", 2006, pp. 91-94.
- L. SALZANI, J. RIZZI, U. TECCHIATI 2016, *La necropoli di Olmo di Nogara (Verona). Scavo 2009*, "Rivista di Scienze Preistoriche", LXVI, pp. 195-216.
- I.A. SILVER 1963, *The ageing of domestic animals*, in D. BROTHWELL, E. HIGGS (eds), *Science in Archaeology: A Comprehensive Survey of Progress and Research*, New York, pp. 250-268.
- E. SCHMID 1974, *Archaeology: Atlas of Animal Bones: for Prehistorians, Archeologists and Quaternary Geologists*. *Knochenatlas: Für Prähistoriker, Archäologen und Quaternärgeologen*, New York-Amsterdam.
- A. TAGLIACOZZO, A. FACCIOLLO 2007, *Sepulture animali paleovenete da Padova, via S. Eufemia (VIII-VII sec. a.C.)*, in I. FIORE, G. MALERBA, S. CHILARDI (eds), *Atti del 3° Convegno Nazionale di Archeozoologia* (Siracusa, 3-5 novembre 2000), Roma, pp. 329-350.
- U. TECCHIATI, L. SALVAGNO 2015, *Deposito rituale o deposito speciale? Il contributo dell'archeozoologia alla definizione dei contesti culturali: alcuni casi di studio della preistoria e protostoria italiana*, in *Atti 8° Convegno Nazionale di Archeozoologia (Lecce 2015)*, pp. 267-274.
- U. TECCHIATI 2018, *Alcune considerazioni sulle sepolture di bovini nella preistoria e protostoria europea*, in *Sepulture rituali di bovini e di altri animali nell'Italia antica e nella media Europa dalla protostoria al medioevo. Un aggiornamento archeologico*, Atti dell'incontro di Aquileia (7 aprile 2018), "Quaderni Friulani di Archeologia", XXVIII (2018), pp. 9-17.
- U. TECCHIATI 2023, *Due sepolture di animali (Sus domesticus Exrl.) rinvenute presso il Monastero di Astino (BG)*, in A. CIVAI (ed), *Il monastero restituito. Astino: progressi di una rinascita (2016-2023)*, Bergamo, pp. 92-101.
- U. TECCHIATI c.s., *I resti faunistici di età basso-medioevale e moderna provenienti dall'area del castello di San Vito al Tagliamento (PN)*.
- B. TESSMANN 2011, *Tieropfer im spätmittelalterlichen Grödlitsch (Lkr. Dahme-Spreewald)?*, "Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie".
- D. VITALI 2006, *Cavalli in tombe - tombe di cavalli in necropoli lateniane d'Italia*, in A. CURCI, D. VITALI (eds), *Animali tra Uomini e Dei. Archeozoologia del mondo preromano*, Atti del Convegno Internazionale (8-9 novembre 2002), Imola, pp. 127-138.
- A. VON DEN DRIESCH 1976, *A Guide to the measurement of animal bones from archaeological sites, as developed by the Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin of the University of Munich*, "Peabody Museum Bulletin", 1.
- D. WARNKE 1995, *Die Wüstung „Miltendorf“ bei Reetz im Hohen Fläming, Lkr. Potsdam-Mittelmark (Kr. Belzig)*, Arch. Berlin u. Brandenburg 1990-1992 (1995), pp. 123-128.