Museologia Scientifica e Naturalistica, volume 8/3 (2012)

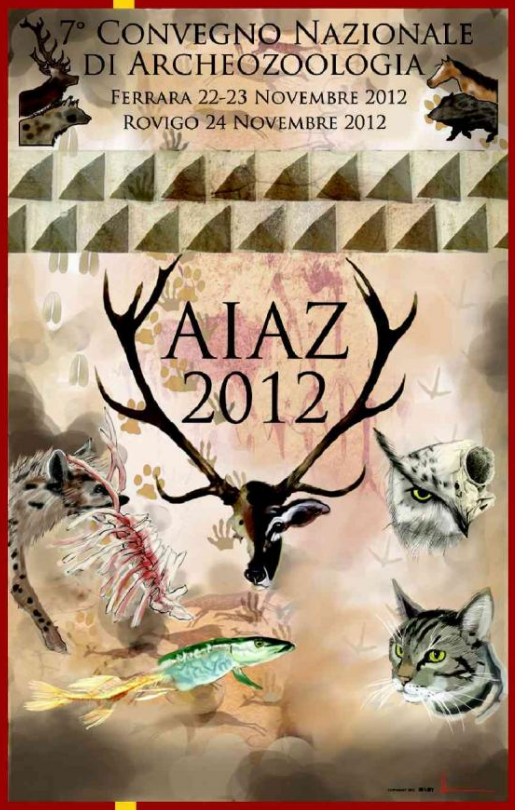
Museologia Scientifica e Naturalistica

Volume 8/3 (2012)

7° CONVEGNO NAZIONALE DI ARCHEOZOOLOGIA

Ferrara, 22-23 Novembre 2012
Rovigo, 24 Novembre 2012

ABSTRACT BOOK



Annali dell'Università degli Studi di Ferrara
ISSN 1824-2707

Annali dell'Università degli Studi di Ferrara
Autorizzazione del Tribunale di Ferrara n. 36/21.5.53

De Grossi Mazzorin J. & Thun Hohenstein U. (Eds) 2012. Abstract del 7° Convegno Nazionale di Archeozoologia. Annali dell'Università di Ferrara, Sez. Museologia Scientifica e Naturalistica, volume 8/3 (2012), 92 pp.

In copertina : *Nicola Lacchin, Manifesto Convegno AIAZ 2012, disegno grafico, 2012*

ISSN 1824-2707
Copyright © 2012 by
Università degli Studi di Ferrara
Ferrara

Museologia Scientifica e Naturalistica

Volume 8/3 (2012)

7° CONVEGNO NAZIONALE DI ARCHEOZOOLOGIA

Ferrara 22, 23 Novembre 2012
Rovigo 24 Novembre 2012

ABSTRACT BOOK

A cura di
JACOPO DE GROSSI MAZZORIN &
URSULA THUN HOHENSTEIN

7° Convegno Nazionale di Archeozoologia

Promotori
A.I.A.Z. – Associazione Italiana di ArcheoZoologia
Dipartimento di Studi Umanistici – Università degli Studi di Ferrara

Comitato Scientifico
Umberto Albarella, Paolo Bellintani, Mauro Bon, Paolo Boscato, Marzia Breda, Antonio Curci, Ivana Fiore, Federica Fontana, Jacopo De Grossi Mazzorin, Claudia Minniti, Marco Peresani, Carlo Peretto, Raffaele Peretto, Gabriella Petrucci, Antonio Tagliacozzo, Umberto Tecchiati, Ursula Thun Hohenstein, Carlo Tozzi, Benedetto Sala, Frank Salvadori.

Segreteria Scientifica e Organizzativa
Dipartimento di Beni Culturali dell' Università del Salento, Laboratorio di Archeozoologia: Jacopo De Grossi Mazzorin (Presidente A.I.A.Z.), Ivana Fiore (Segretario Tesoriere A.I.A.Z.), Claudia Minniti.
Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università di Ferrara, TekneHub area 4 - Laboratorio di Archeozoologia: Ursula Thun Hohenstein, Marco Bertolini, Marina Cangemi, Matteo Romandini.

In collaborazione con Centro Polesano di Studi Storici Archeologici Etnografici.

Patrocini
Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza dei Beni Archeologici dell'Emilia -Romagna, Soprintendenza dei Beni Archeologici del Veneto, Regione Emilia - Romagna, Provincia di Ferrara, Comune di Ferrara, Comune di Rovigo, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Istituto Italiano di Paleontologia Umana, Associazione Nazionale Musei Scientifici, Associazione Antropologica Italiana.

Comitato d'Onore
Filippo Maria Gambari *Soprintedente della Soprintendenza per Beni Archeologici dell'Emilia Romagna*
Vincenzo Tiné *Soprintedente della Soprintendenza per Beni Archeologici del Veneto*
Pasquale Nappi *Rettore dell'Università degli Studi di Ferrara*
Maria Amelia Bernabò Brea *Presidente dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria*
Raffaele Sardella *Presidente dell'Istituto Italiano di Paleontologia umana*
Luigi Capasso *Presidente dell'Associazione Antropologica Italiana*
Giacomo Giacobini *Presidente dell'Associazione Nazionale Musei Scientifici*
Alfredo Riedel *Socio Onorario dell'A.I.A.Z.*

Redazione
Marina Cangemi

Revisione testi
Jacopo De Grossi Mazzorin, Matteo Romandini, Marco Bertolini, Ursula Thun Hohenstein

Revisione testi inglese
Claudia Minniti, Federica Fontana, Marzia Breda

Contributi
Università degli Studi di Ferrara

Giovedì 22 novembre 2012

Università di Ferrara, Aula Magna, Dipartimento di Scienze Giuridiche,
C.so Ercole I d'Este 37, Ferrara

8.30 – 9.45 Registrazione

09.45 – Saluto Autorità

10.15 – 11.00 - *Prolusione* Prof. Benedetto Sala

11.30- Sessione METODOLOGIE

12.00 - Sessione PALEOLITICO, MESOLITICO, NEOLITICO

17.30 - Sessione POSTER

Venerdì 23 novembre 2012

Università di Ferrara, Aula Magna, Dipartimento di Scienze Giuridiche,
C.so Ercole I d'Este 37, Ferrara

9.00- Sessione ARCHEOLOGIA CLASSICA

11.00 - Sessione MEDIEVALE E POST MEDIEVALE

15.45 - Sessione POSTER

17.00 - ASSEMBLEA SOCI
Aula 1A Dipartimento Scienze Umanistiche, C.so Ercole I d'Este 32, Ferrara

20.30 - CENA SOCIALE

Sabato 24 novembre 2012

Museo dei Grandi Fiumi
Piazzale S. Bartolomeo 18, Rovigo

9.00 - Apertura lavori

10.00 - Sessione ETA' DEI METALLI

15.00 - Sessione *EQUUS*: lo sfruttamento degli equini dalla Preistoria al Medioevo.
Implicazioni economiche e cultuali.

17.30 - Chiusura lavori

METODOLOGIE

Crezzini J., Boschin F. - La microscopia digitale 3D applicata alle indagini tafonomiche: l'esempio di Grotta dei Santi (GR). 3

Zedda M., Balzano F., Mura E., Lepore G., Farina V. - Variabilità della sequenza genica della citocromo b: un confronto tra pecore sarde antiche e pecore e mufloni attuali. 3

Poster

Boschin F., Bernardini F., Zanolli C., Tuniz C. - Microtomografia applicata allo studio dei resti archeozoologici: un approccio non distruttivo per determinare l'età degli individui. *4*

Mascelloni A., Gabbianelli F., Alhaique F., Valentini A., Pariset L. - Indagare la neolitizzazione attraverso l'analisi del DNA antico delle principali specie domestiche (*Ovis aries* e *Bos taurus*): l'esempio del sito del Neolitico iniziale di Rendina di Melfi (PZ). *5*

Modolo M., Rosell J., Thun Hohenstein U. - L'impiego dei rimontaggi ossei in due realtà del paleolitico medio: Abric Romanì e Riparo Tagliente. *6*

Turrini M.C., Rinaldi G., Guerreschi A., Fontana F., Thun Hohenstein U. - Analisi spaziale della distribuzione dei ritrovamenti ossei combusti di una US nel sito preistorico di Mondeval de Sora (BL). *7*

PALEOLITICO, MESOLITICO, NEOLITICO

Ballatore M., Breda M., Peretto C., Thun Hohenstein U. - *Stephanorhinus hundsheimensis*: nuovi dati paleontologici e archezoologici dai reperti di rinoceronte di Isernia la Pineta. *11*

Dalla Valle C., Luzi E. - I micromammiferi dei livelli 37÷29, correlati all'OIS 12, del Riparo di Visogliano (Duino Aurisina, TS). *12*

Patrizi G., Rubinato G. - I grandi mammiferi della sequenza galeriana del Riparo di Visogliano (Duino Aurisina, TS). *12*

Thun Hohenstein U., Bertolini M., De Curtis O., Peretto C. - Sfruttamento delle risorse animali nel Musteriano finale a Grotta Reali (Rocchetta a Volturno, IS). *13*

Saccà D. - I resti faunistici del sito musteriano di Grotta Rutina (Guardiagrele, CH): considerazioni paleontologiche e archeozoologiche. *14*

Jéquier C., Romandini M., Peresani M. - Ritoccatori in materie dure animali, confronto tra Musteriano finale (44 ky cal. BP) e Uluzziano (42 ky cal. BP) in Nord Italia, il caso di Grotta di Fumane (VR). *15*

Phoca-Cosmetatou N., Boscato P., Ronchitelli A. - Grotta Paglicci and the occupation of the ancient Adriatic plain during the Last Glacial Maximum. *15*

Romandini M., Tagliacozzo A., Fiore I., Gala M., Peresani M. - Strategie di sfruttamento delle risorse animali dei livelli uluzziani di Grotta di Fumane (VR). *16*

Ruiu F.D., Tagliacozzo A. - La caccia al cervo nel sito dell'Epigravettiano antico di Palidoro (RM). *17*

Berto C. - Nuovi dati sui livelli epigravettiani di Riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, VR) desunti dai micro mammiferi. *17*

Mannino M.A., Tagliacozzo A., Talamo S., Nehlich O., Di Salvo R., Schimmenti V., Piperno M., Tusa S., Richards M.P. - Sussistenza e dieta dei cacciatori-raccoglitori di Grotta dell'Uzzo (TP): risultati delle analisi isotopiche. *18*

Curci A., Muntoni I.M. - Indagini archeozoologiche nel villaggio neolitico di Masseria Pantano (FG). *19*

Salari L. - Micromammiferi di alcune grotte dell'Appennino centrale tra Mesolitico e età del Bronzo: implicazioni ecologiche e biogeografiche e interazioni con gli esseri umani. *20*

Poster

Mannino M.A., Thomas K.D., Conte L., Tusa S. - I molluschi marini nella sussistenza dei cacciatori-raccoglitori di Grotta dei Cavalli e Grotta di Mezzo (San Vito lo Capo, TP). *20*

Nannini N., Romandini M. - Cacciatori epigravettiani nel territorio dell'orso speleo (*Ursus spelaeus*): il caso del covolo fortificato di Trene (VI). *21*

Romandini M., Nannini N., Peresani M. - Sfruttamento di *Marmota marmota*: analisi preliminari dei livelli epigravettiani delle Grotte "Verdi" di Pradis (PN). *22*

Abuhelaleh B., Al Nahar M., Thun Hohenstein U. - Animals' hard tissues artefacts and production techniques from Jordanian site Tell Abu Suwwan (PPNB-PN). *23*

Petrucci G., De March M., Thun Hohenstein U. - Resti di fauna dai pozzetti neolitici di Gazzo Veronese (VR) - loc. Scolo Gelmina: risultati preliminari dell'analisi tafonomica. *23*

ETA' DEI METALLI

Maini E., Curci A. - Lo sfruttamento delle risorse animali nella Romagna dell'età del Bronzo. *27*

Bertolini M., Thun Hohenstein U. - Gestione e sfruttamento delle risorse animali durante l'età del Bronzo nel Polesine: i recenti scavi di Larda e Campestrin (RO). *27*

Depellegrin V., Tecchiati U. - I resti faunistici dell'abitato protostorico di Terranegra (Legnago, VR). *28*

Zanini S., Bertolini M., Thun Hohenstein U. - Analisi archeozoologica e tafonomica dei resti faunistici provenienti dal sito protostorico di Tombola (Cerea, VR). *29*

Silvestri L., Rolfo M.F., Salari L. - La fauna della media età del Bronzo di Grotta Mora Cavorso (Jenne, RM). *30*

Pizzarelli A., Radina F. - L'abitato dell'età del Bronzo di Mola di Bari – Castello (BA): strategie di allevamento e di caccia. *30*

Bedini E., Petiti E. - La lavorazione del palco di cervo nel Piemonte protostorico. *31*

Tecchiati U., Marconi S., Bianchin Citton E. - La fauna protostorica di Treviso alla luce dei dati provenienti dai siti di Piazza Pio X e di Piazza S. Andrea (Palazzo Azzoni Avogadro). *32*

Perrone N. - Pratiche cultuali greche presso il santuario di Timpone della Motta: il record faunistico dall'edificio VI. *33*

Montenegro V., Castoldi M., Salari L. - Nota preliminare sui resti faunistici provenienti dal sito archeologico di Jazzo Fornasiello (Gravina in Puglia, BA). *33*

Salvagno L., Tecchiati U., Bianchin Citton E., Persichetti A. - I resti faunistici dell'età del Ferro da Este - Via Caldevigo (PD). *34*

Salari L. - I resti faunistici di Grotta Bebbetto Appodia in località "Le Camere" (III sec. a.C. - Subiaco, RM). *35*

Minniti C., Albarella U., Evans J.,Valenzuela Lamas S. - Allevamento e mobilità del bestiame in Britannia tra la tarda età del Ferro e il primo periodo romano: nuovi dati dal sito di Owslebury (Hampshire, southern Britain)**.** *36*

Poster

Maini E. - Un giorno da cani. *37*

Bianchin Citton E., Fontana A., Mondini C., Tecchiati U. - I resti faunistici dell'età del Rame del Col del Buson (Valle dell'Ardo, BL). Aspetti archeozoologici e paleoeconomici. *37*

Fiore I., Petitti P., Tagliacozzo A. - Analisi tipologica e tecnologica delle "punte sbieche" in osso dalla necropoli eneolitica di Selvicciola (Ischia di Castro, VT). *38*

Depellegrin V., Tecchiati U., Putzer A. - I resti faunistici del sito di Wallneregg (Renon, BZ). Dati preliminari. *39*

Bertolini M., Thun Hohenstein U. - Manufatti in materia dura animale dai corredi funerari della necropoli di Narde II (RO). *40*

Masala S. - La fauna della torre Nord del Nuraghe Santu Antine tra la fine dell'età del Bronzo e il primo Ferro. *41*

Corbino C.A. - Deposizioni rituali di rospi in una sepoltura enotria della prima età del Ferro. *42*

Briccola N., Bertolini M., Catagnano V., Thun Hohenstein U. - Gestione e sfruttamento delle risorse animali nell'abitato di Spina (Ostellato, FE): analisi archeozoologica dei reperti faunistici. *42*

Rinaldi G., Abuhelaleh B., Thun Hohenstein U. - Da Felsina a Bononia: studio archeozoologico e tafonomico dei resti faunistici provenienti dallo scavo urbano di Bologna in Via d'Azeglio. *43*

Sorrentino C., Landini L. - Una deposizione in contesto sacrificale di *Sus scrofa* L. da Podere Ortaglia (Peccioli, PI). *44*

ARCHEOLOGIA CLASSICA

De Venuto G., Pizzarelli A., Corrente M., Disantarosa G., Liseno M.G. - Sacrifici animali e riti dell'età della Romanizzazione in Puglia. *47*

Carenti G. - L'avifauna di *Sulky*: uccellagione e avicoltura nel Sulcis dall'età fenicia all'età romana. *47*

Bellucci L., Candelato F., Salari L. - I resti faunistici riferiti al I sec. d.C. del settore a Est del Tempio C di *Grumentum* (Grumento Nova, PZ). *48*

Fonzo O. - Resti di mammiferi domestici in ambito cultuale in età Romano-Imperiale: il caso di Cetamura del Chianti (I sec. d.C.). *49*

Corbino C.A. - I volatili allevati a Cetamura del Chianti (I sec. d.C). *49*

Petiti E., Bedini E. - Offerte di cibo e residui di pasti funebri nelle sepolture della necropoli romana di Saint-Martin-de-Corléans ad Aosta. *50*

Poster

Cosso A. - I resti faunistici dello scavo del Nuraghe Talia (Olmedo, SS). *51*

Fiore I., Tagliacozzo A., Germoni P., Ghelli A., Boetto G. - I resti animali di età romana rinvenuti in livelli del II-III sec. d.C. a Isola Sacra (Fiumicino, RM). *51*

Alhaique F., Fortunato M.T. - Possibili testimonianze del sacrificio di un cane a Ferento (VT) in età tardo antica. *52*

Cerilli E., Ceccaroni E. - Resti faunistici dalla cisterna tardoantica presso il Santuario di Ercole ad Alba Fucens (Massa d'Albe, AQ). *53*

Brescia M., Curci A. - "Un salto fuor d'acqua". Un resto di delfino di età tardo-antica dal condotto fognario di Classe (RA). *54*

Solinas A.M. - Testimonianze di pratiche di *refrigerium* nella necropoli paleocristiana di Vaste (Poggiardo, LE). *54*

Sorrentino C., Landini L., Cirrone E.M - Anatomia di un rito: analisi archeozoologiche in un contesto santuariale di Pescosansonesco (PE). *55*

MEDIEVALE E POST MEDIEVALE

Petrucci G., Villa L. - La fauna dell'ambiente absidato dell'insediamento altomedievale di Artegna, Colle di S.Martino (UD). *59*

Corbino C.A. - L'avifauna di Rocca di Campiglia (XIII-XIV secolo). *60*

Fatucci M., Cerilli E. - Allevamento e caccia al castello di Santa Severa (RM) durante il basso medioevo: mense signorili e popolari dal XIII al XIV secolo. *61*

Casanova C., Veracini C. - La percezione dei primati non umani e di altri mammiferi africani nelle fonti letterarie dei secoli XV e XVI. *62*

Grassi E. - Incudini in osso dalla città di Sassari (XVI-XVIII secolo). *62*

Masseti M. - Uccelli e mammiferi nei dipinti di Vittore Carpaccio (1465-1526). *63*

Accoto A., De Grossi Mazzorin J., Solinas A. M. - L'alimentazione dei frati francescani del Convento di S. Maria del Tempio a Lecce tra XV e XVI secolo. *64*

Masseti M. - Dati sulla diffusione storica del cervo, *Cervus elaphus* L., 1758, della Mesola nel delta padano (Italia nord-orientale). *64*

Reggiani P., Ghezzo E., Possenti E. - Resti di cane recuperati dal sito di Via Malanotti (Vittorio Veneto, BL): analisi e confronti. *65*

De Grossi Mazzorin J., Epifani I. - Prima segnalazione di resti di tacchino in Italia. *66*

Poster

Fatucci M., Cerilli E. - Gli uccelli nel castello di Santa Severa (RM) durante il basso medioevo (XIII al XIV secolo): significato paleoeconomico e ambientale. *66*

Petrucci G. - Resti di fauna da un'abitazione basso-medievale da Cividale del Friuli (UD). Dati preliminari. *67*

Veracini C., Casanova C. - Note su una raffigurazione asiatica di *Gorilla* sp. del XV secolo. *68*

Alhaique F. - L'alimentazione delle monache nel monastero dei SS. Quattro Coronati (RM) all'inizio del XVII. *69*

Wilkens B. - Commensali e opportunisti: la città medievale come ambiente naturale, il caso di Sassari. *70*

***EQUUS:* lo sfruttamento degli equini dalla Preistoria al Medioevo. Implicazioni economiche e cultuali.**

Boschin F., Boscato P. - Il cavallo e l'idruntino nella serie epigravettiana di Grotta Paglicci (Rignano Garganico, FG). *73*

Salari L., Masseti M. - Attardamenti olocenici di *Equus hydruntinus* Regalia, 1907 in Italia. *73*

Bertolini M., Petrucci G., Thun Hohenstein U. - Il cavallo nel sito del Bronzo medio-recente di Bovolone (VR). *74*

De Grossi Mazzorin J. - Nuovi dati sui cavalli etruschi. *75*

Salvadori F. - I rinvenimenti di cavallo (*Equus caballus* L., 1758) nei depositi di età medievale. *75*

Poster

Catagnano V., De Grossi Mazzorin J., Voneles P. - Analisi preliminare di una sepoltura di cavalli nella necropoli villanoviana di Verucchio (RN). *76*

Bandelli A., Rollet P. - Reims / *Durocortorum* « Boulevard du docteur Henri Henrot» (Marna, Francia): analisi archeozoologica di tre insiemi di resti equini (fine del I sec. a.C. – inizio del I sec. d.C.). *76*

Clavel B., Bandelli A. - Lo sfruttamento delle carcasse di equini nelle città del nord della Francia durante il Medioevo centrale. *77*

Landini L., Sorrentino C. - Analisi archeozoologica, anatomo-patologica e biomeccanica su un *Equus asinus* L.: il caso di palazzo Poggi (LU). *78*

Indice analitico degli autori *79*

Lista dei partecipanti *81*

Sessione - METODOLOGIE

La microscopia digitale 3D applicata alle indagini tafonomiche: l'esempio di Grotta dei Santi (GR).

Crezzini J. & Boschin F.

Università di Siena, Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambinete, UR Ecologia Preistorica.

La Grotta dei Santi (GR) si apre sul versante sud-orientale del Monte Argentario. La collocazione cronologica del deposito, definibile al momento solo su basi stratigrafiche, è riferibile ad un arco di tempo compreso tra lo stadio isotopico 5e e i 40.000 anni da oggi. Le indagini hanno identificato la presenza di più fasi di frequentazione e tutti i livelli antropici hanno restituito, in associazione all'industria litica, abbondanti reperti faunistici. Dal livello 110 è stata recuperata una discreta quantità di resti ascrivibili a *Panthera pardus* e *Crocuta crocuta spelaea*, insieme a molti coproliti. Numerosi sono i segni che l'azione di questi due grandi carnivori ha lasciato sulle ossa ritrovate. L'esame di tali tracce è stata condotta attraverso l'utilizzo di un videomicroscopio digitale che permette di ottenere immagini tridimensionali ad altissima risoluzione delle superfici ossee. Tale esame si inserisce all'interno di un ampio studio portato avanti dalla sezione di Ecologia Preistorica dell'Università di Siena, volto alla realizzazione di nuove metodologie di analisi tafonomiche condotte attraverso l'utilizzo della microscopia digitale 3D. Le tracce individuate (*scores*, *punctures*, *cut marks*, alterazioni chimiche) possono essere infatti analizzate da un punto di vista morfometrico permettendo l'individuazione di caratteri diagnostici che possono essere elaborati da un punto di vista statistico, evitando l'esclusivo utilizzo di osservazioni qualitative.

3D digital microscopy and taphonomy: the animal remains from Grotta dei Santi (GR).

Grotta dei Santi (GR) opens on the South-Eastern side of Monte Argentario. Evidences highlighted during the investigations of the deposit suggest several occupations of the cave by Neanderthal. A rich lithic industry and a large amount of faunal remains were recovered in all investigated anthropic layers. Chronological collocation of deposit, defined currently through stratigraphic criteria, is referable to a time period comprised between the Last Interglacial (Isotope stage 5e) and 40.000 years B.P.
*Layer 110 yielded carnivores specimens (*Panthera pardus *and* Crocuta crocuta spelaea*) and a great amount of coprolites. Many kind of marks, due to the carnivores activities were identified on ungulates specimens. They were analyzed using a digital microscope that captures 3D images of the bone surface. This work is part of a wider project, in progress at the research unit of Prehistoric Ecology of the University of Siena, aiming to develop new methods for understanding the origin of different bone modifications. The traces (e.g. scores, punctures, cut marks, chemical corrosion) can be morphometrically analyzed in order to find diagnostic criteria that can be processed through statistics, avoiding the exclusive use of qualitative observations.*

.....

Variabilità della sequenza genica del citocromo b: un confronto tra pecore sarde antiche e pecore e mufloni attuali.

Zedda M., Balzano F., Mura E., Lepore G., Farina V.

Università di Sassari, Dipartimento di Medicina Veterinaria.

Il gene per il citocromo b è localizzato nel DNA mitocondriale ed è particolarmente utile nella ricostruzione delle distanze genetiche tra gli animali e negli studi sul DNA antico. Il materiale era composto da denti di ovino provenienti da diversi siti archeologici sardi di età eneolitica (V-IV mill.

BP), nuragica (III mill. BP) e tardo-romana (II-III sec. d.C). Il DNA antico è stato estratto e un corto segmento del gene per il citocromo b (130bp) è stato amplificato mediante specifici *primers*, sequenziato e allineato in modo da essere comparato con l'analoga sequenza di ovini sardi attuali, cioè la pecora Sarda, la pecora nera di Arbus e il muflone.
Sulla base dell'allineamento delle sequenze sono state rilevate undici mutazioni. Ulteriori indagini sono attualmente in corso per attribuire i polimorfismi individuati agli aplogruppi di appartenenza.

Ricerca finanziata dalla Regione Autonoma della Sardegna (L.R. 7/2007).

Variability in cytochrome b gene sequence: a comparison between ancient Sardinian sheep and current domestic sheep and mouflons.

Cytochrome b gene is located on the mitochondrial DNA and constitutes an attractive target in reconstructing the genetic distances among animals and in ancient DNA studies. The material was composed of ovine teeth from different Sardinian archaeological settlements, Eneolithic (V-IV mill BP), Nuragic (III mill BP) and late Roman (2^{nd}-3^{rd} cent AD). Ancient DNA was extracted and a short cytochrome b gene fragment (130bp) was amplified with specific primers, sequenced and aligned to be compared to current Sardinian sheep, i.e. domestic Sarda and black Arbus sheep, and mouflons.
On account of the sequence alignments, eleven mutations were detected. Further investigations are now being carried out in order to identify to which aplogroups the polymorphisms found may be addressed.

Poster

Microtomografia applicata allo studio dei resti archeozoologici: un approccio non distruttivo per determinare l'età degli individui.

Boschin F.[1], Bernardini F.[2], Zanolli C.[2], & Tuniz C.[2]

[1] Università di Siena, Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, UR Ecologia Preistorica.
[2] Multidisciplinary Laboratory (MLAB), *Abdus Salam* International Center for Theoretical Physics, Trieste, Italia.

Recentemente le analisi microtomgrafiche della struttura ossea si sono notevolmente diffuse. La maggior parte degli studi sono stati eseguiti in campo medico e sempre di più in campo paleoantropologico e paleontologico. Vengono qui discusse le potenzialità che tale tipo di ricerca può offrire in campo archeozoologico. Lo scopo è valutare la possibilità di stimare l'età degli individui, analizzando la struttura interna dell'osso attraverso analisi non distruttive. Si è deciso di eseguire le tomografie di alcune ossa di volpi attuali di diverse età e di analizzare soprattutto la variazione di alcune caratteristiche dell'osso spugnoso (per esempio il numero delle trabecole, lo spessore delle stesse, la quantità dei vuoti) a partire da pochi mesi di vita fino allo stadio adulto. Le analisi sono state eseguite usando un microtomografo computerizzato a raggi X messo a punto presso l'*Abdus Salam* International Centre of Theoretical Physics in collaborazione con Sincrotrone Trieste S.C.p.A. (TS) nell'ambito del progetto EXACT (Elemental X-ray Analysis and Computed Tomography) finanziato dalla Regione Friuli - Venezia Giulia.
In via preliminare si osserva una diminuzione del numero di trabecole e l'aumento dello spessore delle stesse con l'avanzare dell'età, anche se sono state notate differenze tra le varie parti di uno stesso elemento anatomico.

MicroCT analysis of archaeozoological remains: a non-destructive approach to the age-estimation.

Several recent studies are based on microCT analyses of the bone structure. Most of them are carried out in the field of biomedical research and, increasingly, in palaeoanthropology and palaeontology. The potentiality

of microCT structural analysis of archaeozoological remains is here assessed in order to evaluate the applications of such non-destructive approach to the age-estimation of animal remains through the analysis of the bone internal structure.
More specifically, the possible age-related trends observed in the micro-morphology of some bones of modern foxes (for instance trabecular number and thickness, ratio between bone volume and total volume) of different ages, from few months old to adult specimens, are discussed.
The analysis were carried out using a computed X-ray microtomography system recently built by the Abdus Salam International Centre of Theoretical Physics in collaboration with Sincrotrone Trieste S.C.p.A. (TS, Italy) in the framework of the EXACT (Elemental X-ray Analysis and Computed Tomography) project, funded by the Regione Friuli - Venezia Giulia.
Preliminary results show the diminishing of connectivity and the increase of trabecular thickness with age, but various structural trends are observed among different regions of the same anatomical element.

Poster

Indagare la neolitizzazione attraverso l'analisi del DNA antico delle principali specie domestiche (*Ovis aries* e *Bos taurus*): l'esempio del sito del Neolitico iniziale di Rendina di Melfi (PZ).

Mascelloni A.[1], Gabbianelli F.[2], Alhaique F.[2], Pariset L.[3], & Prof. Valentini A.[4]

[1] Università della Tuscia, Dipartimento di Scienze dei Beni Culturali DISBEC, Viterbo; Scuola di Dottorato in Archeologia, La Sapienza Università,Roma.
[2] Università della Tuscia, Dipartimento per l'Innovazione dei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali DIBAF, Viterbo.
[3] Responsabile Laboratorio DNA Antico, Dipartimento per l'Innovazione dei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali DIBAF, Università della Tuscia, Viterbo.
[4] Responsabile scientifico Laboratorio DNA Antico, Dipartimento per l'Innovazione dei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali DIBAF, Università della Tuscia, Viterbo.

L'analisi archeozoologica dei numerosissimi reperti raccolti nel sito del Neolitico Antico di Rendina di Melfi (VI-metà V mill. a.C.) è stata affiancata dalle analisi del DNA effettuate su resti di ovini (*Ovis aries*) e bovini (*Bos taurus/primigenius*), in un laboratorio apposito e con criteri specifici, volti a evitare la contaminazione con DNA moderno. E' stato estratto il DNA da 20 resti in totale. A causa dello stato di conservazione e dell'età dei resti stessi, è stato possibile amplificare e sequenziare un solo reperto di *Ovis aries* proveniente dalla capanna H11, appartenente alla prima fase di occupazione del sito; questa risulta dunque una delle più antiche sequenze genetiche note in Italia per gli ovicaprini. A partire dai dati ottenuti l'approfondimento delle analisi con nuovi campioni permetterà di indagare le modalità di introduzione di questa specie nella Penisola. Per quanto riguarda i bovini invece, tutte le estrazioni hanno dato esito negativo, indice di degradazione del DNA stesso. Potrebbero quindi esistere differenze specie-specifiche relative alla conservazione del materiale genetico.

*Investigating Neolithization using ancient DNA analysis of the main domestic species (*Ovis aries *and* Bos taurus*): the case of the Early Neolithic site of Rendina di Melfi (PZ).*

*The archaeozoological analysis of the large faunal assemblage collected in the Early Neolithic site of Rendina di Melfi (6th-mid 5th mill. BCE) has been supported by the DNA analysis on sheep (*Ovis aries*) and cattle (*Bos taurus/primigenius*) bones carried out in a dedicated laboratory and with specific criteria in order to minimize the possibility of contamination with modern DNA. The extraction of DNA was possible for 20 samples, but amplification and sequencing, due to the age and related poor preservation of the bones, were successful only for one sample of sheep. This analysed specimen was collected in the area of the hut H11, belonging to first phase of occupation of this site, therefore this represents one of the most ancient*

genetic sequences obtained for sheep in Italy. On the basis of these data and of future analyses on other samples from this site, we shall be able to investigate the modalities of the introduction of this species in the Italian peninsula. As regards cattle samples, all the extraction attempts failed, we therefore suggest that there could be probably a species-specific differences in the preservation of genetic material.

Poster

L'impiego dei rimontaggi ossei in due realtà del Paleolitico medio: Abric Romanì e Riparo Tagliente.

Modolo M.[a1, b], Rosell J.[a] & Thun Hohenstein U.[b]

[a1] PhD student, Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES), Universitat Rovira i Virgili (URV), Campus Catalunya, Tarragona, Spain.
[a] Universitat Rovira i Virgili (URV), Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES), Tarragona, Spagna.
[b] Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Laboratorio di Archeozoologia.

Lo studio e l'applicazione dei rimontaggi ossei, tecnica impiegata in archeologia a partire dagli anni 70' si basa sulla ricostruzione di elementi rotti o fratturati, al fine di stabilire i processi di formazione, risolvere questioni legate allo spostamento verticale dei resti, valutare i processi post-deposizionali e riconoscere le aree di attività dei Neandertaliani. Nel presente studio si propone l'applicazione di questa metodologia nei livelli musteriani I e Ja dell'Abric Romani (Capellades, Spagna) e nel livello 37 di Riparo Tagliente (VR, Italia). Partendo dalla caratterizzazione degli assemblaggi faunistici mediante lo studio anatomico e tassonomico nonché tafonomico, si determina la modalità di sfruttamento dei taxon. I rimontaggi vengono effettuati in questo modo: analisi dei resti per singoli quadrati (differenziazione degli elementi anatomici secondo *taxon* e taglia), per quadri adiacenti e in visione globale analizzando tutti i quadrati dell'area indagata (considerando le aree di maggior accumulo). Una volta effettuato il lavoro pratico di "rimontaggio" tutti i dati vengono analizzati ed elaborati per ottenere la distribuzione spaziale nei livelli indagati. Anche grazie alla correlazione con i focolari e le strutture identificate, questo metodo, applicato a due siti dell'area mediterranea, permetterà di valutare le differenze tra i pattern occupazionali, le attività di sussistenza, il livello di complessità dei gruppi, le aree domestiche, il periodo e la durata dell'occupazione.

Bone refitting use in two middle palaeolithic sites: Abric Romanì and Riparo Tagliente.

The study and the application of bones refitting, technique adopted in archaeology since the 70's, is based on the reconstruction of broken and fractured elements to (a) determine formation process, (b) investigate the vertical movement of remains, (c) evaluate post-depositional process, and (d) recognize Neandertal's activities areas. The aim of this paper is to present the application of this methodology in Mousterian levels I and Ja of Abric Romanì (Capellades, Spain) and level 37 of Riparo Tagliente (VR, Italy). Starting from the characterization of faunistic assemblages, through an anatomic and a taxonomic, as well as taphonomic study, it is possible to define exploitation of the taxon. *Refittings are made in this way: remains analysis for each square (differentiation of anatomical elements depending on taxon and size), for the adjoining squares and, in overview, for all the squares of the area (considering greatest accumulation). Once the refittings are completed, all the data are analyzed and processed to obtain the spatial patterns of the investigated levels. Thanks to the correlation with hearths and structures identified, this kind of analysis, applied to two Mediterranean sites, will evaluate the differences between occupational patterns, subsistence activities, domestic areas, level of group's sophistication and duration of employment.*

Poster

Analisi spaziale della distribuzione dei ritrovamenti ossei combusti di una US nel sito preistorico di Mondeval de Sora (BL – Italia).

Turrini M.C., Rinaldi G., Guerreschi A., Fontana F., & Thun Hohenstein U.

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Il sito di Mondeval de Sora (BL, Italia) si trova ad un'altitudine di 2150 m nelle Dolomiti bellunesi e rappresenta uno dei siti più significativi per lo studio del popolamento mesolitico delle aree montuose. Tale sito è stato scavato tra il 1986 e il 2000, con un avvicendamento nel tempo delle dimensioni della sotto-quadrettatura che ha portato ad una disomogeneità nella struttura dei dati. Per questo lavoro è stata presa in considerazione l'US 8 che, nel tempo, è stata scavata con sotto-riquadri aventi lato di 10 cm, 20 cm e 33 cm. Inoltre, laddove lo spessore dell'US era maggiore, è stata scavata con due o tre tagli, anch'essi con dimensione dei sotto-riquadri diversa. Con l'utilizzo di software GIS commerciali, è stato dapprima riconteggiato il numero dei ritrovamenti ossei su sottoriquadri aventi lato 33cm, poi è stata fatta una serie di carte di distribuzione dei reperti considerando il loro diverso grado di combustione, al fine di visualizzare possibili pattern di distribuzione degli oggetti stessi e l'eventuale relazione con i focolari presenti nel sito.

Spatial analysis of the burnt bone findings of a SU (layer?) into the prehistoric site of Mondeval de Sora (BL – Italy).

The site of Mondeval de Sora (BL, Italy) is located at an altitude of 2150 m in the Belluno Dolomites and it is one of the most significant sites for the study of the Mesolithic population of the mountainous areas. This site was excavated between 1986 and 2000, and, overtime, the size of sub-grid has been changed leding to a lack of homogeneity in the data structure. In this work, SU 8 has been taken into consideration excavated by sub-squares of side length 10 cm, 20 cm and 33 cm. In addition, where the thickness of the SU was greater, it has been excavated by two or three cuts, with different size of sub-squares too. Using commercial GIS software, the number of bone findings has been first recalculated for sub-squares of side length 33cm, then a series of distribution maps of remains has been plotted considering their different degree of combustion, in order to illustrate possible distribution patterns and possible relationship to the hearth of the site.

Sessione - PALEOLITICO E NEOLITICO

Stephanorhinus hundsheimensis: nuovi dati paleontologici e archezoologici dai reperti di rinoceronte di Isernia la Pineta.

Ballatore M., Breda M., Peretto C. & Thun Hohenstein U.

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Nel presente lavoro sono stati esaminati gli abbondanti ma frammentari resti del rinomato sito antropico di Isernia La Pineta (Molise), del Pleistocene Medio inferiore (Galeriano Medio), attribuiti a *S. hundsheimensis* da Sala & Fortelius (1993).
Il rinoceronte è la seconda specie più rappresentata nell'insieme faunistico e presenta tracce dell'attività antropica legata alla macellazione ed in particolare alla fratturazione intenzionale delle ossa lunghe per il recupero del midollo. Per quanto riguarda la rappresentazione dei diversi elementi scheletrici, il rinoceronte è rappresentato soprattutto da resti cranici e dentari e dal frammenti delle ossa lunghe denotando una selezione delle porzioni della carcassa da parte degli ominini.
Data l'elevata numerosità campionaria dei resti dentari (229 denti), la loro analisi ha rivestito un ruolo preponderante nello studio. I risultati dell'analisi frequenziale della variabilità morfologica dentaria evidenziano un forte grado di variazione regionale intraspecifica (fenomeno che, purtroppo, ne limita l'utilità diagnostica nelle determinazioni specifiche). In particolare, dal confronto con lo *S. hundsheimensis* della coeva popolazione inglese del Forest Bed, si osserva come alcuni caratteri presenti ad Isernia siano esclusivi della popolazione molisana. Il materiale cranico (non dentario) non è stato analizzato, in questa sede, dal punto di vista morfologico ed i resti estremamente frammentati delle ossa lunghe, se utili per comprendere le modalità di fatturazione antropica, non sono sufficienti ad uno studio di tipo morfologico. L'acropodio, essendo costituito da elementi di piccole dimensioni, non veniva fratturato a scopi alimentari e si trova quindi in buone condizioni che ne hanno consentito un dettagliato studio morfologico.

Stephanorhinus hundsheimensis*: new palaeontological and archaeozoological data on the rhinoceros remains from Isernia la Pineta (Southern Italy).*

In the present work we examine the abundant but fragmentary remains from the renowned anthropic site of Isernia La Pineta (Molise, Italy), early Middle Pleistocene (Middle Galerian), assigned to S. hundsheimensis *by Sala & Fortelius (1993).*
The rhinoceros is the most represented species after the bison and preserves traces of anthropic activity in the form of butchering marks and, in particular, of intentional fracturing of the long bones in order to extract the marrow. As far as the abundance of the different skeletal elements is concerned, the rhinoceros is represented mainly by skull and dental remains and by strongly fractured long bones, suggesting a selection of the carcasses by the hominines.
Given the high sample size of the dental remains (229 teeth), the analysis of the dental morphology has played a major role in this study. The results of frequency analysis of the morphological variability show a high degree of regional variation within the species in tooth morphology (a phenomenon that, unfortunately, limits its diagnostic power for the specific identification). In particular, comparing S. hundsheimensis *from Isernia, with coeval British populations from the Forest Bed, we observe that some characters present in the Isernia sample are exclusive of this population. Cranial (not dental) material is not treated here, while the fragments of long bones, still helpful to analyze the fracturing techniques, are not suitable for a morphological study. However, the acropodium, consisting in small sized elements, was not exploited for feeding purposes and is thus well preserved and its morphology has been analyzed in detail.*

I micromammiferi dei livelli 37÷29, correlati all'OIS 12, del Riparo di Visogliano (Duino Aurisina, TS).

Dalla Valle C. & Luzi E.

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Il Riparo di Visogliano si trova sul carso triestino, nel Nord-Est d'Italia, ed è un importante sito del Pleistocene Medio. La sequenza del sito è datata tra 500 e 350 ky, e al suo interno sono stati rinvenuti sia resti umani che industria litica a questi associata.
Lo studio dei micromammiferi provenienti dai ttgg 37÷29 ha permesso di ottenere sia importanti dati paleoecologici, che dati biocronologici. Per quanto riguarda l'associazione a micromammiferi, questa è ascrivibile al Toringiano inferiore e la presenza di caratteri arcaici nella morfologia dentaria di alcune specie ha permesso di collocare il sito, per la sequenza studiata, nell'intervallo isotopico che va dallo stadio 12 allo stadio 13.
La grande abbondanza di reperti di micromammiferi ha permesso di svolgere uno studio statistico sulla morfometria dei primi molari inferiori di due specie in particolare: *Microtus* (*Terricola*) *arvalidens* e *Microtus nivaloides*. I risultati hanno permesso di determinarne con maggior sicurezza la specie e individuarne il grado di evoluzione intraspecifico in modo tale da ottenere ulteriori informazioni biocronologiche.

Small mammals from levels 37 to 29 (OIS 12), of Visogliano rockshelter (Duino Aurisina, TS).

Visogliano rockshelter is located in north-eastern Italy in the Triest karst region and it is a very important Middle Pleistocene site. The site is dated between 500 and 350 kyrs and has yielded human remains and stone tools assemblages.
The study of the small mammals assemblages from layers 37 to 29 has provided important palaeoecological data together with biochronological indications. The assemblage is consistent with the Early Toringian small mammals age and the presence of archaic characters in the dental morphology of microtin species allowed the analyzed sequence to be referred to the cool phase that leads from MIS13 to MIS12.
The abundance of small mammals remains permitted also a statistics morphometric study of M_1 for 2 peculiar species: Microtus nivaloides *and* Microtus (Terricola) arvalidens. *The results allowed these species to be better identifed and their level of intraspecific evolution to be pointed out in order to obtain further biochronological information.*

.....

I grandi mammiferi della sequenza galeriana del Riparo di Visogliano (Duino-Aurisina, TS).

Patrizi G. & Rubinato G.

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Il sito di Visogliano si trova all'interno di una piccola dolina nel Carso triestino, a circa 110 metri s.l.m.. La dolina è stata indagata in due distinte aree: il Riparo A e la Breccia B, più esterna rispetto al riparo. Gli scavi hanno evidenziato una frequentazione umana pressoché continua del sito, come testimoniato dal ritrovamento di industrie litiche, associate ad ossa di macromammiferi, in quasi tutti i livelli del Riparo A e della Breccia B, e dal rinvenimento di resti umani.
Le datazioni ottenute con il metodo combinato U-series/ESR collocano cronologicamente il giacimento tra MIS 13 e MIS 10 (500÷350 ka BP). Considerandone l'alta antichità, Visogliano si pone come una fonte importante di informazioni sul popolamento, le culture e la diffusone dell'uomo nell'Europa occidentale nel corso del Pleistocene medio.

Vengono qui presentati i dati paleoecologici e biocronologici desunti dallo studio dell'intera sequenza a macromammiferi del Riparo A, tagli 45÷12. I materiali provenienti dai tagli 36÷29, raccolti durante le più recenti campagne di scavo, sono totalmente inediti, mentre quelli dei livelli 45÷37 e 26÷12 erano stati già in parte analizzati e la loro revisione ha, in alcuni casi, apportato modifiche sostanziali alle conoscenze precedentemente acquisite.
L'analisi del materiale ha permesso di ottenere un quadro più omogeneo delle faune di macromammiferi del giacimento, precisandone la collocazione su scala biocronologica ed evidenziando fasi di variazione climatica di minore intensità all'interno delle fluttuazioni già rilevate.

The large mammals from the Galerian sequence of Visogliano rockshelter (Duino-Aurisina, TS).

The site of Visogliano (Duino-Aurisina, N-E Italy) is located in a small dolina in the Trieste karst, at an altitude of about 110 meters a.s.l.. The dolina has been excavated in two different areas: Shelter A and Breccia B, being the latter more external compared to the shelter. Excavations have highlighted an almost continuous human occupation of the site, as showed by the recovery of lithic industries accompanied to large mammals remains from all levels of Shelter A and Breccia B along with human remains.
U-series/ESR dating chronologically places the deposit between MIS 13 and MIS 10 (500÷350 ka BP). In the light of its high antiquity Visogliano can be considered an important source of information on human peopling, cultures and spread in Western Europe during middle Pleistocene.
Palaeoecological and biochronological data are here presented, gathered from the entire large mammals sequence of Shelter A (levels 45÷12). Remains from levels 36÷29, collected during the latest excavation campaigns are completely unpublished, while those from levels 45÷37 and 26÷12 had been partially analyzed in previous works and their review has, in some cases, substantially modified the knowledge previously acquired.
The analysis of materials gives a more homogeneus picture of the large mammals deposit, defining its biochronological position and emphasizing less intense climatic variations inside the principal fluctuations already identified.

.....

Sfruttamento delle risorse animali nel Musteriano finale a Grotta Reali (Rocchetta a Volturno, IS).

Thun Hohenstein U., Bertolini M., De Curtis O. & Peretto C.

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Il sito di Grotta Reali (Rocchetta al Volturno, IS) costituisce un'importante evidenza di frequentazione neandertaliana in un territorio dove la sua presenza non era ancora stata attestata. Nei depositi sono stati messi in luce tre livelli di occupazione, nei quali i Neanderthal e carnivori sono presenti in maniera alternata. L'analisi paleoecologica, effettuata sui micromammiferi, evidenzia un ambiente diversificato, dominato da aperte praterie e radure con aree boschive e habitat d'acqua (torrenti, fiumi o paludi). Le associazioni a macromammiferi sono composte principalmente da ungulati (cervi, daini, caprioli, camosci, cinghiali, cavalli e bisonti europei) e tra i carnivori sono presenti il lupo, la volpe, l'orso e la iena. La presenza di denti decidui di orso e iena rinvenute nei livelli di abbandono da parte dei Neanderthal, suggerisce che, in alcuni periodi, la grotta venisse usata da queste specie come ricovero.

Faunal exploitation in the final Mousterian of Grotta Reali (Rocchetta a Volturno, IS).

The site of Grotta Reali (Rocchetta al Volturno, IS) has allowed an important Mousterian occupation sequence to be highlighted within a territory where the presence of the Neanderthals was previously unknown. Three main occupation layers have been discovered in which Neanderthals and carnivores alternatively occur. The palaeoecological analysis, carried out on the small mammals assemblages, has showed a diversified environment dominated by an open grassland habitat and glades with wooded areas and water habitats (stream, river or marshes). The large mammal assemblages are mainly composed of Ungulates (red deer, fallow deer, roe deer, chamois, wild boar, horse and aurochs) while among Carnivores wolf, fox, bear and hyaena are present. The presence of some decidual teeth of bear and hyaena, corresponding to the layers where Neanderthals are absent suggests that, in some periods, the cave was used as a den by these species.

I resti faunistici del sito musteriano di Grotta Rutina (Guardiagrele, CH): considerazioni paleontologiche e archeozoologiche.

Saccà D.

Dipartimento di Scienze Archeologiche, Università degli Studi di Pisa, Italia.

Grotta Rutina è una piccola cavità situata in località Bocca di Valle (Guardiagrele, CH). I depositi, scavati tra il 2003 e il 2004, contengono resti faunistici associati a industria litica di tecnica Levallois. Sono state identificate 11 specie di macromammiferi; tra di esse dominano gli Ungulati, seguiti dai Carnivori (principalmente Ursidi), mentre poco rappresentati sono i piccoli mammiferi (grandi Roditori e Lagomorfi).
L'analisi tafonomica ha evidenziato il cattivo stato di conservazione delle superfici ossee, ciononostante sono state riscontrate alcune tracce di sfruttamento della carcassa animale.
I risultati emersi da questo studio sono rilevanti per le loro implicazioni paleoecologiche e culturali: Grotta Rutina è localizzata in Abruzzo, un territorio dove le conoscenze sul Musteriano derivano soprattutto da raccolte di superficie, mentre pochi sono i siti stratificati in cui vi sia associazione di resti litici e faunistici.

Faunal remains from the Mousterian site of Grotta Rutina (Guardiagrele, CH): palaeontological and archaeozoological considerations.

Grotta Rutina is a small cavity located in the hamlet of Bocca di Valle (Guardiagrele, CH). The deposits, which were dug between 2003 and 2004, contain faunal remains associated to Levallois lithic implements. 11 macromammal taxa have been identified, with a dominance of ungulate remains, followed by carnivores (mainly Ursidae), while small size mammals (large rodents/lagomorphs) are rare.
The taphonomical analysis has revealed the bad state of preservation of bones; nevertheless evidence of the exploitation of carcasses was detected. The results of this study are relevant due to their palaeoclimate and cultural implications: Grotta Rutina is located in Abruzzo, a region where the Mousterian is basically known from surface survey and where stratigraphic sequences with lithic and faunal remains are scarce.

Ritoccatori in materie dure animali, confronto tra Musteriano finale (44 ky cal. BP) e Uluzziano (42 ky cal. BP) in Nord Italia, il caso di Grotta di Fumane (VR).

Jéquier C., Romandini M. & Peresani M.

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

I ritoccatori in materie dure animali sono oggetto di studio sempre più approfondito e si rivelano molto diffusi, sia geograficamente che cronologicamente. In Nord Italia sono abbondanti in siti e livelli del Musteriano finale ma presenti e utilizzati anche nell'Uluzziano. Al fine di rilevare le eventuali differenze culturali nell'utilizzare tali manufatti, questo lavoro si basa principalmente su un confronto stratigrafico qualitativo interno alla sequenza stratigrafica della Grotta di Fumane (VR), dalla quale sono stati identificati più di 150 pezzi lasciati al suolo da due diversi tecno-complessi.
I ritoccatori presentano un'importante omogeneità, sia per ciò che riguarda lo spettro faunistico delle specie da essi determinate (cervo) che per i segmenti anatomici (femori e tibie) utilizzati. Quattro tipi di stigmate sono stati identificati: impronte puntiformi, lineari, strie e tacche. Queste sono solitamente inscrivibili in superfici abbastanza ristrette con anche tre zone d'utilizzo per singola diafisi. Questo contributo rileva tra i due tecno-complessi sia grandi similitudini e sovrapposizioni tecniche che alcune differenze legate principalmente a intensità e modo di utilizzazione.

Bone retouchers, a comparison between the final Mousterian (44 ky cal. BP) and the Uluzzian (42 ky cal. BP) in Northern Italy and the case of Fumane Cave.

Hard osseus retouchers are increasedly studied and appear very diffused both geographically and chronologically. In Northern Italy they are abundant in final Mousterian sites and layers as well as during the Uluzzian period. In order to pinpoint the possible cultural differences in the use of these artefacts, this study mostly relies on a qualitative stratigraphical comparison inside the Fumane Cave (VR) sequence, where over 150 pieces from two different techno-complexes were discovered.
Retouchers present an important homogeneity both from the point of view of the faunal spectrum of the species (mostly deer) and the anatomical segments exploited (femurs and tibias). Four kinds of stigmata have been identified: punctiform and linear impressions, strias and notches. These are usually located on small surfaces. A diaphysis can bear up to three different use zones. The two assemblages show several technical similarities although some differences have been observed especially in the intensity and the use modalities.

.....

Grotta Paglicci and the occupation of the ancient Adriatic plain during the Last Glacial Maximum.

Phoca-Cosmetatou N.[1], Boscato P.[2] & Ronchitelli A.[2]

[1] Department of Archaeology & Anthropology, University of Cambridge, UK.
[2] Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambinete, Università di Siena, Italia.

The ancient Adriatic plain was the largest area of land exposed during the Last Glacial Maximum (LGM) in Southern Europe. Currently underwater, the extent of human presence is unknown. Grotta Paglicci (Gargano) is a site unique in the Adriatic region due both to its long stratigraphic sequence spanning the LGM and the Late Glacial, and to its location close to the Western Adriatic coast. In this paper we will present the results of a pilot study on the mammalian faunal assemblage from

LGM layers. The prime focus of the work is the identification of exploitation and occupation intensity as a means for studying past human adaptive strategies under glacial conditions. Variables such as cut mark frequency, marrow extraction and fragmentation will be used to discuss the intensity of resource exploitation. Occupation intensity and settlement patterns will be explored through variables such as anatomical representation, carnivore action and burning. By placing our results in the context of human occupation across Italy and the Adriatic region during the LGM, we will discuss the extent and nature of human inhabitation of the ancient Adriatic plain.

.....

Strategie di sfruttamento delle risorse animali dei livelli uluzziani di Grotta di Fumane (VR).

Romandini M.[1], Tagliacozzo A.[2], Fiore I.[2], Gala M. [2] & Peresani M.[1]

[1] Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.
[2] Soprintendenza al Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", Sezione di Paleontologia del Quaternario e Archeozoologia, Roma, Italia.

La Grotta di Fumane (VR-Italia), situata sui monti Lessini Occidentali, Prealpi venete ad una quota di 350 m s.l.m., presenta una serie stratigrafica dello spessore di circa 10 metri, conservante il passaggio dal Paleolitico medio al Paleolitico superiore. Le unità A3 e A4, caratterizzate da un'industria litica di tipo Uluzziano, attestano una frequentazione della cavità attorno ai 37,4 – 38,3 ^{14}C Ky BP, (OIS 3).
L'analisi dell'insieme faunistico mostra una ricca associazione di ungulati, carnivori ed uccelli appartenenti ad ambienti e climi differenti. Gli animali più cacciati sono il cervo e lo stambecco seguiti dal capriolo, e in misura minore camoscio, megacero e bisonte. Tra i carnivori volpe e lupo prevalgono nettamente sulle altre specie. Molto rari i resti di roditori, rappresentati unicamente da *Lepus* sp. e marmotta.
L'analisi tafonomica rivela la presenza di tracce antropiche riferibili alle diverse attività di macellazione sulla quasi totalità dei taxa ad ungulati presenti in entrambe le unità.
Un quadro più articolato sembra risultare dallo studio approfondito del trasporto e sfruttamento delle carcasse di cervo e stambecco oltre che dalla presenza di tracce di macellazione sulle superfici ossee di carnivori. Modificazioni antropiche sono state osservate anche su pochi resti di uccelli (aquila reale, gracchio alpino e fagiano di monte).

Exploitation strategies of animal resources from the Uluzzian levels of Grotta di Fumane (VR, Italy).

Grotta di Fumane (Verona-Italy) is located in the western Monti Lessini, Veneto Pre-Alps, at an altitude of 350 m a.s.l. It presents a stratigraphic sequence about 10m thick that includes the Middle-Upper Palaeolithic transition. Units A3 and A4, characterized by an Uluzzian lithic industry, are characterized by evidences of occupation around 37.4 – 38.3 14C Kyrs BP (OIS 3).
The analysis of the faunal assemblage shows a rich ungulate, carnivore and bird association, belonging to different environments and climates. In descending order the most frequently hunted animals are: red deer, ibex, roe deer, and, to a lesser extent, chamois, giant deer and bison. Among the carnivores, fox and wolf clearly dominate over the other species. Remains of Lepus *sp. and rodents, represented only by the marmot, are very rare.*
The taphonomic analysis reveals the presence of human modifications referable to different butchering activities on almost all the ungulate taxa from the investigated units. A more specific pattern seems to arise from the thorough study on transportation and exploitation of deer and ibex carcasses, as well as the presence of butchery-induced traces on carnivores' bones. Anthropic modifications have been observed also on a few bird bones (Golden eagle, Alpine chough and Black grouse).

La caccia al cervo nel sito dell'Epigravettiano antico di Palidoro (RM).

Ruiu F.D. & Tagliacozzo A.

Soprintendenza al Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", sezione di Paleontologia del Quaternario e Archeozoologia, Roma, Italia.

Il sito di Palidoro è un riparo sotto roccia localizzato sul litorale laziale, 30 Km a nord-ovest da Roma. Gli scavi furono condotti negli anni 1955-59 dall'Istituto Italiano di Paleontologia Umana (A. C. Blanc, V. G. Chiappella e P. F. Cassoli) e hanno messo in luce una stratigrafia con frequentazione umana dell'Epigravettiano antico databile tra 16.000 e13.850 anni dal presente. Alcuni dati preliminari faunistici relativi al solo scavo 1955 sono già stati presentati da Cassoli (1976-77). In questo lavoro si presentano i risultati dello studio archeozoologico e tafonomico di circa 4.000 resti ossei di *Cervus elaphus* recuperati dall'insieme delle campagne di scavo. Il campione osteologico ha permesso di riconoscere le modalità di introduzione, trattamento e utilizzo delle carcasse. L'insieme dei dati sull'età di morte nonché quelli morfometrici hanno consentito di ipotizzare le strategie di sfruttamento della popolazione di cervi nell'area circostante il giacimento. I dati faunistici di Palidoro rappresentano il primo studio archeozoologico approfondito dell'Epigravettiano antico italiano e vanno a colmare la carenza di informazioni paleoeconomiche su questo periodo.

Deer hunting in the early Epigravettian site of Palidoro (RM).

The site of Palidoro lies in a rock-shelter located on the seacoast, about 30 km NW of Rome. Excavations, carried out between 1955 and 1959 by the Istituto Italiano di Paleontologia Umana (A. C. Blanc, V. G. Chiappella and P. F. Cassoli), have highlighted a stratigraphy of the Early Epigravettian which has been dated between 16,000 and 13,850 years B.P. Some preliminary faunal data from 1955's excavation had already been presented by Cassoli (1976-77). In this work, results of the archaeozoological and tafonomical study of about 4,000 bone remains of Cervus elaphus*, gathered from all the excavation campaigns, are presented.*

The osteological sample has allowed the identification of the methods of introduction, treatment and use of the carcasses. The set of data about death age and morphometry has permitted an outline of deer exploitation strategies in the area surrounding the rock-shelter. Faunal data of Palidoro site represent the first thorough archaeozoological study for the Italian Early Epigravettian and contribute to fill the gap of palaeoeconomical information on this age.

.....

Nuovi dati sui livelli epigravettiani di Riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, VR) desunti dai micromammiferi.

Berto C.

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Il Riparo Tagliente è situato a 226 m s.l.m. presso Stallavena di Grezzana (VR), all'imboccatura della Val Pantena, alla base dei Monti Lessini. Il deposito contiene al suo interno una complessa stratigrafia con industrie litiche risalenti all'Epigravettiano, l'Aurignaziano e il Musteriano (Bartolomei *et al*. 1982).

I micromammiferi provenienti dai tagli e dalle unità stratigrafiche epigravettiane sono stati studiati allo scopo di ricostruire le variazioni paleoambientali attraverso la sequenza e di contribuire alla comprensione della complessa stratigrafia di questo deposito. All'interno delle sequenze studiate

Microtus arvalis e *Microtus* (*Terricola*) *multiplex-subterraneus* sono dominanti e indicano la presenza diffusa di un ambienti a prateria più o meno arborata. È inoltre evidente un cambiamento dalle Macrounità-Tagli 11 e 10 dove si nota un aumento dell'umidità segnalato dalla diminuzione della terricola e dalla crescita dell'arvicola agreste. Ciò conferma le ipotesi ricavate dallo studio della sequenza a macromammiferi (Capuzzi e Sala, 1980) nella quale, tra i Tagli 12-11 e 10, le specie che preferiscono habitat aperti (stambecco, bisonte e uro) vengono sostituite da animali che vivono in ambienti forestali (cervo, capriolo e cinghiale). L'analisi statistica delle sequenze esterna ed interna mediante la comparazione tra gli indici di biodiversità ha stabilito che vi sono difficoltà di correlazione tra i tagli 13-14 e 12 della trincea esterna e le Macrounità corrispondenti dello scavo estensivo. Ciò è dovuto all'elevata antropizzazione del deposito durante il Tardoglaciale, come testimoniato dalla presenza di focolari, buche, accumuli di selce e livelli antropici che si susseguono lungo la sequenza.

New data on the Epigravettian sequence of Riparo Tagliente (Stallavena di Grezzana, VR) from the analysis of the small mammal assemblage.

Riparo Tagliente is located at an altitude of 226 m a.s.l. in the village of Stallavena (Grezzana, VR), at the entrance of the Pantena Valley. The deposit contains a complex stratigraphy with lithic industries related to the Mousterian, the Aurignacian and the Epigravettian. The small mammals assemblage from the Epigravettian "Cuts" and Stratigraphic Units has been studied in order to reconstruct the climatic variations along the sequence and to provide data for a better understanding of the Tagliente shelter complex stratigraphy.
In the studied sequences Microtus arvalis *and* Microtus (Terricola) multiplex-subterraneus *are dominant, indicating the presence of open environments and of wooden grasslands during more humid periods. A change is evident in Cuts-Macrounits 11 and 10 where humidity arises, as testified by the decrease of* Microtus (Terricola) multiplex-subterraneus*, and the increase of* Microtus agrestis. *This change confirms the hypothesis which had been previously advanced from the study of the large mammals sequence in which, between "Cuts" 11-12 and 10, open environments species (i.e. ibex, bison and aurochs) are replaced by wooden environments animals (i.e. red deer, roe deer and wild boar). Statistical analyses applied to the two small mammals sequences, namely diversity indices comparison, show that there are problems of correlation between the external trench Cuts 12 and 13-14 and the corresponding Macrounits of the Northern sector. This is due to intense human occupation during the Late Epigravettian as testified by the presence of fireplaces, pits, flint accumulations and occupation layers all along the sequence.*

.....

Sussistenza e dieta dei cacciatori-raccoglitori di Grotta dell'Uzzo (TP): risultati delle analisi isotopiche.

Mannino M.[1], Tagliacozzo A.[2], Talamo S.[1], Nehlich O.[3], Di Salvo R.[4], Schimmenti V.[4], Piperno M.[5], Tusa S.[6,7] & Richards M.P.[1,3]

[1] Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germania.
[2] Museo Nazionale Preistorico ed Etnografico "Luigi Pigorini", Roma,Italia.
[3] University of British Columbia, Vancouver , Canada.
[4] Museo Archeologico Regionale "Antonino Salinas", Palermo, Italia.
[5] Sapienza Università di Roma, Italia.
[6] Soprintendenza del Mare, Regione Siciliana, Palermo, Italia.
[7] Università degli Studi "Suor Orsola Benincasa", Napoli, Italia.

Il contributo dei cibi di origine marina alla sussistenza dei cacciatori-raccoglitori mediterranei nell'Olocene rimane tuttora da chiarire. Grotta dell'Uzzo (Sicilia) è un sito con una sequenza stratigrafica che copre il periodo in questione ed il suo studio archeozoologico ha dimostrato un incremento nello sfruttamento delle risorse marine dalla fine del Mesolitico agli inizi del Neolitico.

Le analisi degli isotopi stabili di carbonio, azoto e zolfo sul collagene osseo di umani e animali da Grotta dell'Uzzo, tuttavia, dimostrano che, sia nel Mesolitico sia nel Neolitico, l'apporto proteico degli alimenti di origine marina fu limitato, ovvero al disotto dei livelli individuabili con questi metodi (<10-15%). Soltanto un individuo, vissuto durante la transizione meso-neolitica, ottenne una proporzione elevata di proteine (almeno un terzo) dalle carni di animali marini. Difatti, i dati isotopici indicano che gli ultimi cacciatori-raccoglitori della Sicilia sfruttarono balene e delfini spiaggiati a fini alimentari. Questo studio chiarisce le ragioni della presenza di cetacei a Grotta dell'Uzzo tra 8.500 ed 8.000 anni calibrati BP ed ipotizza una spiegazione per i loro spiaggiamenti.

Isotope investigations on the subsistence and diet of the hunter-gatherers of Grotta dell'Uzzo (TP).

The role of marine foods in the diets of Holocene Mediterranean hunter-gatherers is still unclear. Grotta dell'Uzzo (NW Sicily) is one of few sites in this region with a stratigraphic sequence covering the period in question. Archaeozoological investigations on this site have shown that there was an increase in the exploitation of marine foods from the Mesolithic to the Neolithic. We have undertaken carbon, nitrogen and sulphur isotope analyses on human and animal bone collagen from Grotta dell'Uzzo. These analyses show that the occupants of this cave acquired little dietary protein from marine foods (<10-15%). The only human who obtained a high proportion (i.e. at least a third) of protein from seafood was the individual from the Mesolithic-Neolithic transition phase. The isotope data suggest that the last hunter-gatherers of Sicily consumed the meat of stranded whales and dolphins. Our study clarifies the reason for the presence of cetacean bones at Grotta dell'Uzzo around 8,500-8,000 calibrated years BP and proposes an explanation for their strandings.

Indagini archeozoologiche nel villaggio neolitico di Masseria Pantano (FG).

Curci A.[1] & Muntoni I.M.[2]

[1]ArcheoLaBio – Centro di Ricerche di Bioarcheologia, Università di Bologna.
[2] Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia - Centro Operativo per l'Archeologia della Daunia.

Masseria Pantano è un villaggio neolitico trincerato, indagato di recente dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia, in cui sono state individuate una serie di strutture databili complessivamente nell'ambito delle fasi più antiche del Neolitico a ceramica impressa arcaica e dipinta di *facies* Masseria La Quercia (VI millennio a.C.).
La presentazione verterà principalmente sull'illustrazione della fauna rinvenuta negli scavi, appartenente quasi esclusivamente a specie domestiche, e sull'inquadramento della stessa nell'ambito delle conoscenze sullo sfruttamento delle risorse animali nelle fasi antiche del Neolitico dell'Italia meridionale.

Archaeozoological analysis in the Neolithic Village of Masseria Pantano (FG).

Masseria Pantano is a Neolithic village near Foggia (Tavoliere – Apulia) recently investigated by the Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia. Within the site, several structures have been identified and attributed to the early phases of the Neolithic Impressed Ware and the painted 'facies' of Masseria La Quercia (VI millennium BC).
The presentation will focus on the faunal assemblage found during excavation campaigns, that belongs almost exclusively to domestic species and offers a general view on animal exploitation stragegies during the Ancient Neolithic in Southern Italy.

Micromammiferi di alcune grotte dell'Appennino centrale tra Mesolitico e età del Bronzo: implicazioni ecologiche e biogeografiche e interazioni con gli esseri umani.

Salari L.

Dipartimento Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma, Italia.

Sono esposti i dati relativi ai resti di micromammiferi (Soricomorfi, Chirotteri e Roditori) recuperati da alcune grotte dell'Appennino centrale interessate, negli ultimi 40 anni, da scavi archeologici: Grotta del Lago, Grotta Bella e Grotta dei Cocci (Umbria), Grotta Sant'Angelo e Grotta Continenza (Abruzzo), Grotta Mora di Cavorso, Grotta Regina Margherita e Grotta di Pastena (Lazio). L'età dei siti copre un intervallo di tempo compreso tra il Mesolitico e l'età del Bronzo.
Sono stati individuati 5 taxa di Soricomorfi, divisi in 2 famiglie e 3 generi, 16 di Chirotteri, divisi in 3 famiglie e 7 generi, e 9 di Roditori, divisi in 3 famiglie e 8 generi. La relativa abbondanza di resti di micromammiferi nei sedimenti (particolarmente di chirotteri) testimonia momenti di assenza o di frequentazione occasionale delle grotte da parte dell'uomo. Le loro esigenze ecologiche permettono dettagliate ricostruzioni ambientali, mentre la presenza di *Rhinolophus mehelyi* Matschie, 1901 e di *Microtus arvalis* Pallas, 1778 in Italia centrale nell'Olocene meno recente aggiunge nuove informazioni sulla distribuzione geografica di queste specie nel passato.

The micromammals from some caves of central Apennine between the Mesolithic and the Bronze Age: ecological and biogeographical implications and interaction with humans.

In this paper we expose data on the micromammal remains (Soricomorpha, Chiroptera and Rodentia) recovered in some caves of the Central Apennines. In the last 40 years archaeological excavations were carried out in these caves , namely Grotta del Lago, Grotta Bella and Grotta dei Cocci (Umbria), Grotta Sant'Angelo and Grotta Continenza (Abruzzo), Grotta Mora di Cavorso, Grotta Regina Margherita and Grotta di Pastena (Latium). The age of the sites spans from the Mesolithic to the Bronze Age.
Five taxa of Soricomorpha, divided into 2 families and 3 genera, 16 taxa of Chiroptera, divided into 3 families and 7 genera, and 9 taxa of Rodentia, divided into 3 families and 8 genera have been recorded. The relative abundance of micromammal remains (particularly of bats) in the cave sediments testifies either the absence or the sporadic presence of humans in these sites during the corresponding time spans. Considering the ecological requirements of these species it is possible to reconstruct the environment around the sites. The occurrence of Rhinolophus mehelyi *Matschie, 1901 and of* Microtus arvalis *Pallas, 1778 in central Italy during the less recent Holocene adds new information on the geographical distribution of these species in the past.*

.....

Poster

I molluschi marini nella sussistenza dei cacciatori-raccoglitori di Grotta dei Cavalli e Grotta di Mezzo (San Vito lo Capo, TP).

Mannino M.A.[1], Thomas K.D.[2], Conte L.[3] & Tusa S.[4,5]

[1] Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germania.
[2] Institute of Archaeology, University College London, UK.
[3] SYS Società Cooperativa a.r.l., Palermo, Italia.
[4] Soprintendenza del Mare, Regione Siciliana, Palermo, Italia.
[5] Università degli Studi "Suor Orsola Benincasa", Napoli, Italia.

Le grotte della penisola di San Vito lo Capo nella Sicilia nord-occidentale furono occupate da gruppi di cacciatori-raccoglitori tra la fine del Pleistocene e gli inizi dell'Olocene. Due di questi siti, Grotta dei Cavalli e Grotta di Mezzo, sono stati recentemente oggetto di scavi, che hanno esplorato

depositi contenti industrie litiche e resti di pasto attribuibili al Paleolitico Superiore (Epigravettiano finale) ed al Mesolitico. Le datazioni al radiocarbonio AMS effettuate nell'ambito del presente studio confermano che buona parte dei depositi nelle due grotte risale ai primi millenni dell'Olocene (10.600 – 8.600 cal. BP). I campioni faunistici da entrambi i siti sono dominati dalla malacofauna marina, che include quasi esclusivamente gasteropodi dei generi *Patella* ed *Osilinus*, tipici del piano mesolitorale delle coste rocciose. Lo sfruttamento dei molluschi marini si intensificò nel corso dell'occupazione delle due grotte ed, in base alle analisi degli isotopi dell'ossigeno su conchiglie di *Osilinus turbinatus*, ebbe luogo durante l'intero arco dell'anno. La scarsa presenza di resti di mammiferi e di altri animali sfruttati a scopi alimentari, come pesci ed uccelli, suggerisce che, sebbene le visite a questi siti avvenissero in diverse stagioni, l'occupazione di Grotta dei Cavalli e Grotta di Mezzo probabilmente non fu sedentaria.

Marine molluscs in the subsistence of the hunter-gatherers of Grotta dei Cavalli and Grotta di Mezzo (San Vito lo Capo,TP).

The caves of the peninsula of San Vito lo Capo in NW Sicily were occupied by groups of hunter-gatherers from the end of the Pleistocene to the beginning of the Holocene. Two of these sites, Grotta dei Cavalli and Grotta di Mezzo, have been recently excavated. These excavations have explored deposits containing Upper Palaeolithic (Late Epigravettian) and Mesolithic industries and food refuse. AMS radiocarbon dating, undertaken as part of this study, confirms that the bulk of the deposits in these two caves date to the beginning of the Holocene (10,600 – 8,600 cal. BP). The faunal assemblage from both sites is dominated by shells of marine molluscs, which include almost exclusively intertidal rocky shore gastropods of the genera Patella *and* Osilinus. *Mollusc exploitation intensified through the occupation of these two caves. Oxygen isotope analyses on shells of* Osilinus turbinatus *show that molluscs were collected in every season. The low numbers of skeletal remains of mammals and other animals exploited for food (such as fish and birds) suggest that, although these caves were frequently visited, the occupation of Grotta dei Cavalli and Grotta di Mezzo was probably not sedentary.*

.....

Poster

Cacciatori epigravettiani nel territorio dell'orso speleo (*Ursus spelaeus*): il caso del Covolo Fortificato di Trene (Colli Berici, VI).

Nannini N. & Romandini M.

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

La revisione tassonomica e lo studio archeozoologico dei resti faunistici provenienti dalla nicchia terminale del Covolo Fortificato di Trene ha arricchito le conoscenze sulle modalità di sussistenza di gruppi di cacciatori epigravettiani antichi presenti sui Colli Berici (VI) nella grande Pianura Padana circa 18.000 C^{14} anni B.P..
Durante la frequentazione il sito era immerso in un ambiente prevalentemente forestale a clima temperato freddo con presenza di zone umide nella piana sottostante testimoniato dalla presenza di alce, cervo, cinghiale e vertebre di pesce.
L'analisi tafonomica ha rilevato la presenza di tracce antropiche su resti di alce e orso speleo, il quale utilizzava la grotta come tana durante lo svernamento. Lo studio si è concentrato sui resti dell'urside, interessati da tracce di macellazione, rivolte all'acquisizione di pellicce da individui prevalentemente giovanili.
Un confronto circoscritto con siti coevi (Grotta di Paina, Grotta del Buso Doppio del Broion), associa la presenza di orso speleo alle punte a *cran*, rivelando indirettamente un probabile attardamento nei Colli Berici di questa specie già estinta in buona parte d'Europa.

Epigravettian hunters in the cave bear (*Ursus spelaeus*) territory: the case of the Covolo Fortificato di Trene (Berici hills, VI).

The taxonomic revision and zooarchaeological study of faunal remains from the terminal niche of Covolo Fortificato di Trene have enriched the knowledge on the subsistence modality of Epigravettian hunters on the Berici hills (VI), in the great Po plain, around 18.000 years B.P..
During human frequentation, the site was located in a predominantly forest environment under cold-temperate climate conditions with wetland areas on the underlying plain, as shown by the presence of elk, red deer, wild boar and fish vertebrae.
The taphonomic analysis revealed the presence of anthropic traces on the remains of elk and cave bear, which used the cave as a den during wintering. The study focused on Ursidae remains, affected by butchering marks due to fur extraction, mostly from young individuals. Moreover, a space limited comparison with some contemporary sites (Paina Cave, Buso Doppio del Broion Cave), associates the presence of cave bears with shouldered points, indirectly revealing a likely lingering in the Berici Hills of this species which was already extinct over most of Europe.

.....

Poster

Sfruttamento di *Marmota marmota*: analisi tafonomia preliminare dell'insieme faunistico dei livelli epigravettiani delle Grotte "Verdi" di Pradis.

Romandini M., Nannini N. & Peresani M.

Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Negli ultimi anni una serie di evidenze tafonomiche hanno dimostrato come l'uomo anatomicamente moderno e, in minor misura, i neandertaliani abbiano predato la marmotta alpina (*Marmota marmota*) nel corso del Paleolitico. Questo contributo arricchisce le conoscenze sullo sfruttamento di questo animale presentando nuovi risultati di un campione di resti provenienti dal livello Epigravettiano delle Grotte "Verdi" di Pradis (Clauzetto, PN). L'analisi tafonomica mirata delle superfici ossee suggerisce l'uomo quale principale predatore e agente di accumulo dei resti nel sito. I casi qui riportati sembrano indicare una sistematicità dei gesti nel trattamento delle carcasse da parte dei cacciatori-raccoglitori che frequentarono ripetutamente l'altipiano nel corso del Tardoglaciale. Questi dati in associazione a quelli provenienti dalla limitrofa Grotta del Clusantin, rafforzano il ruolo di privilegiata nicchia di caccia specializzata alla marmotta svolto dal plateau di Pradis.

Exploitation of* Marmota marmota*: preliminary taphonomic analysis of the faunal assemblage from epigravettian layers of Grotte "Verdi" di Pradis.

*In the last years a variety of taphonomic evidences has demonstrated that Modern humans and, to a lesser extent, Neanderthals were predators of the alpine marmot (*Marmota marmota*) during the Paleolithic. This contribution enriches the knowledge on the exploitation of this animal with new results from the Epigravettian site of Grotte "Verdi" di Pradis (Clauzetto, PN). The taphonomic analysis focused on bone surfaces suggests that humans were the main predators and accumulation agents of the remains recovered in the site. The cases here reported seem to indicate systematic actions in the treatment of the carcasses by hunter-gatherers which repeatedly frequented the plateau during the Lateglacial. These data in association with those from adjacent Grotta del Clusantin, strengthen the role of Pradis plateau as a privileged niche for specialized marmot hunting.*

.....

Poster

Animals' hard tissues artefacts and production techniques from the Jordanian site of Tell AbuSuwwan (PPNB-PN).

Abuhelaleh B.[1], Al Nahar M[2]. & Thun Hohenstein U.[3]

[1] Petra College for Tourism and Archaeology, Al Hussein Bin Talal University, Jordan.
[2] Department of Archaeology, Jordan University, Amman, Jordan.
[3] Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Tell AbuSuwwan is located in Northern Jordan and was excavated by a team from the University of Jordan directed by Dr. Maysoon Al-Nahar. The site was occupied from the Middle Pre-Pottery Neolithic phase B (MPPNB) to the Yarmoukian culture (Pottery Neolithic). In our paper we present a typological scheme classification of animal hard tissues artefacts and production techniques of the specimens recovered in Tell Abu Suwwan. Microscopic analyses of hard tissues artefacts were carried out in order to recognize the manufacturing techniques. Several typologies of hard tissues artefacts, such as pointed instruments, spatulas and symbolic tools, were recognized. Archaeozoological analysis was supported by scientific experimental work done by a joint team of researchers from the University of Ferrara and the University of Jordan in 2010, in order to understand cultural behavior and exploitation of animal carcasses at the site.

Poster

Resti di fauna dai pozzetti neolitici di Gazzo Veronese (VR) - loc. Scolo Gelmina: risultati preliminari dell'analisi tafonomica.

Petrucci G.[1], De March M.[2] & Thun Hohenstein U.[2]

[1] Collaboratore esterno Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia.
[2] Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Il sito neolitico di Gazzo Veronese in località Scolo Gelmina (VR) è stato oggetto di uno scavo archeologico da parte della Soprintendenza per i beni archeologici del Veneto nel 1997. Sono state identificate 26 strutture negative e 2 tombe ad incinerazione. Attraverso l'analisi del materiale ceramico in esse contenuto, è stato possibile riferire 24 pozzetti al Neolitico recente, ed in particolare ad una fase arcaica della terza *facies* della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata (VBQ III). L'analisi tassonomica e tafonomica preliminare dei resti faunistici provenienti da tali strutture ha permesso di ipotizzare l'economia del sito. I *taxa* più rappresentati sono *Bos taurus*, *Sus scrofa*, *Capra vel Ovis*. Le tracce antropiche sono state riscontrate su un numero limitato di resti (6,6%) ma sono presenti sulla quasi totalità delle porzioni anatomiche. Esse attestano le varie fasi del trattamento della carcassa animale, suggerendo che la macellazione sia avvenuta all'interno del sito nella zona circostante i pozzetti.

Faunal remains from the neolithic pits of Gazzo Veronese (VR)-loc. Scolo Gelmina: preliminary results of the taphonomic analysis.

The neolithic site of Gazzo Veronese - località Scolo Gelmina (VR) was excavated by Sovritendenza Archeologica del Veneto in 1997. 26 negative structures and 2 incineration tombs have been brought to light. Through the analysis of the material found in the pits, it has been possible to relate 24 structures to the recent Neolithic, and specifically to the third phase of the Squared Mouthed Pottery Culture (SMP III). The tassonomic and taphonomic analysis of the faunal specimens made possible to retrace the site economy. The most represented species are Bos taurus, Sus scrofa, Capra *vel* Ovis. *The anthropic marks have been recognized on a scarce number of remains (6,6%) but they have been observed almost on every anatomical portions. They attest the different phases of the butchery, suggesting that it happened inside the settlement nearby the pits.*

Sessione - ETA' DEI METALLI

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

Maini E. & Curci A.

ArcheoLaBio-Centro di Ricerche di Bioarcheologia, Università di Bologna, Italia.

Nel presente contributo verrà presentata una sintesi organica delle recenti ricerche archeozoologiche condotte in Romagna. E' noto che durante l'età del Bronzo in tutta la Pianura Padana, stabilmente ed intensamente abitata, si realizza un modello di sfruttamento economico della risorsa animale pienamente organizzato ed autosufficiente che, affiancando l'agricoltura, utilizza appieno i prodotti animali 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 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.

The exploitation of animal resources in Emilia- Romagna during the Bronze Age.

The paper presents an organic 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 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 researches carried out in the area allow now to significantly expand our knowledge of the Bronze Age in Romagna: communities experimented rather different strategies of animal economy as compared to Emilia. In central Emilia, during the latter critical phases of the culture of Terramare, *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 conditions were still flourishing for those communities settled in the south-eastern region of the Po Plain.*

Gestione e sfruttamento delle risorse animali durante l'età del Bronzo nel Polesine: i recenti scavi di Larda e Campestrin (RO).

Bertolini M. & Thun Hohenstein U.

Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Le attuali conoscenze sul popolamento dell'area polesana durante l'età del Bronzo registrano la fase più antica con l'abitato palafitticolo di Canàr a cui si associano pochi altri ritrovamenti di superficie inquadrabili tra l'età del Bronzo medio e recente. A questa realtà si aggiungono le scoperte degli ultimi anni in località più orientali dell'area polesana. I siti di Larda di Gavello (RO) e Campestrin di Grignano Polesine (RO) costituiscono due nuove testimonianze del popolamento del Polesine in

una fase cronologica antecedente la nascita di Frattesina. Entrambi i siti si trovano pochi chilometri a sud di Rovigo e sono datati in base alla tipologia dei reperti tra il bronzo medio e il bronzo recente. Il villaggio arginato di Larda ed il sito di Campestrin, tutt'ora in fase di scavo, hanno preso vita da indagini archeologiche svolte in collaborazione con il Museo dei Grandi Fiumi di Rovigo e la Soprintendenza ai Beni archeologici del Veneto e nella organizzazione tecnica del Dr. L. Salzani. La fauna in entrambi i siti risulta abbastanza varia, con abbondante presenza di faune domestiche nettamente preponderanti rispetto a quelle selvatiche. Evidenze antropiche legate alla macellazione sono presenti in buona parte dei campioni, registrando quasi tutte le fasi della catena di macellazione. Nel corso degli studi, sono state riconosciute tracce che possono essere ricondotte alla lavorazione di materia dura animale. In particolare nel sito di Campestrin sono stati rinvenuti palchi di cervo (di massacro) con evidenti tracce di colpi all'altezza del peduncolo accantonati come materia prima, e sono frequenti oggetti finiti impiegati nelle attività economiche del sito.

Management and exploitation of animal resources during the Bronze Age in Polesine: recent excavations at Larda and Campestrin (RO).

The earliest evidence of occupation of the area of Polesine during the Bronze Age has been recorded at Canàr and in some other surface deposits dated to the middle Bronze Age. More recently, new sites have been discovered in the eastern area of Polesine, among which Larda di Gavello (RO) and Campestrin di Grignano Polesine (RO) can be referred to an older phase than those documented at Frattesina.
These two sites are located few kilometres south of Rovigo and are dated between the middle and the "recent" Bronze Age according to the typology of the pottery. Excavations have been carried out by the Soprintendenza Archeologica del Veneto (Dr . L. Salzani) and with the collaboration of the Museo dei Grandi Fiumi of Rovigo. The animal assemblages from both sites are dominated by the domestic animals; wild species are also present although poorly represented. Butchery marks are well documented and several modifications are related to animal hard tissues manufacturing. In particular at Campestrin the presence of several deer antlers with chop marks at their bases testifies that these were collected as raw materials; finished artefacts employed for carrying out different activities at the site are also well documented.

.....

I resti faunistici dell'abitato protostorico di Terranegra (Legnago, VR).

Depellegrin V. & Tecchiati U.

Laboratorio di Archeozoologia, Soprintendenza Provinciale ai Beni culturali di Bolzano – Alto Adige, Ufficio Beni Archeologici.

Nel corso dello scavo condotto nel 1996 a Terranegra presso Legnago (VR) sotto la direzione scientifica del dott. Luciano Salzani della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto sono venuti alla luce resti di un abitato arginato datato al Bronzo recente e di un insediamento di tipo protourbano dell' antica età del Ferro (VIII-VI sec. a.C.). I resti faunistici recuperati sono 4409, di cui 2804 (pari a 63,6% del totale) sono stati pienamente determinati. In entrambi i periodi studiati la quantità di frammenti ossei riferibili alle principali forme di animali domestici sembra indicare un prevalente consumo di ovicaprini (35,6%) seguito in ugual misura dal bue (24,6%) e dal maiale (23,4%), anche se, considerando il Numero Minimo di Individui (NMI), i maiali risultano maggiormente rappresentati rispetto al bue. Del lotto faunistico fanno parte anche il cavallo e il cane, mentre sono rari gli animali selvatici. Quest'ultimi forniscono importanti dati paleoambientali e allo stesso tempo rivelano, come di consueto negli abitati dell'età del Bronzo e del Ferro dell'area studiata, la scarsa importanza della caccia in un'economia pienamente agricola. Di notevole interesse sono le dimensioni di due metacarpi di bue che indicano animali piuttosto grandi rispetto a quelli locali, mostrando probabili contatti con l'Etruria padana (ad esempio l'abitato del Forcello).

Infine tra i reperti faunistici dell'età del Ferro è stata individuata una mandibola umana.

Animal remains from the protohistoric settlement of Terranegra (Legnago, VR).

Excavations were carried out at the settlement of Terranegra in 1996, under the direction of Dr. Luciano Salzani of the Soprintendenza Archeologica del Veneto. The site is located close to Legnago (VR) and is dated from the Bronze Age to the Iron Age (800-600 BC). About 4409 animal remains were recovered; 2804 (63.6%) were identified as species. Results documented a predominance of the main domestic mammals, sheep and goat (35.6%), cattle (24.6%) and pig (23.4%). According to the minimum number of individuals (MNI) pigs seem to be higher than cattle. Horses and dogs were also present but they would only have had an accessory role. Wild animals were scarse, underlying the increasing establishment of agricultural lifestyle at the settlement. However, they provide additional information about the environment surrounding the site. The size of two cattle metacarpi probably deriving from no local animals testify contacts with Etruscans from Forcello (located in Pianura Padana). Finally, of particular interest is an human mandible found in the Iron Age layers.

Analisi archeozoologica e tafonomica dei resti faunistici provenienti dal sito protostrico di Tombola (Cerea, VR).

Zanini S., Bertolini M. & Thun Hohenstein U.

Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Studi umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Nel corso dello scavo condotto nel 1999 in località Tombola presso Cerea (VR), sotto la direzione scientifica del dott. Luciano Salzani della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto, sono venuti alla luce resti di un abitato datato tra il Bronzo medio e recente. Il presente lavoro affronta lo studio archeozoologico e tafonomico dei resti faunistici rinvenuti all'interno di quattro unità stratigrafiche. Il campione é composto da 1988 resti, dei quali 1578 elementi (79,4%) sono stato identificati a livello specifico, mentre i restanti 403 risultano indeterminati. La maggior parte del campione è rappresentato da specie domestiche: bue, pecora, capra e maiale, seguite da cavallo e cane. La distribuzione delle classi d'età, con una predominanza di individui adulti, mostra come l'allevamento degli Ungulati fosse rivolto non solo all'ottenimento di carni, ma anche di prodotti secondari come latte e lana. La pratica della caccia, orientata allo sfruttamento di specie di ambiente forestale (cervo, capriolo, cinghiale) appare un'attività marginale. Le tracce di macellazione sono numerose e attestano l'utilizzo di strumenti sia litici sia metallici.

Archaeozoological and taphonomical analysis of animal remains from the protohistoric site of Tombola (Cerea, VR).

This research deals with the archaeozoological and taphonomical study of the animal remains from the site of Tombola (VR), which dates back to the Middle-Late Bronze Age. The animal assemblage, which has been collected through four layers, is represented by 1986 remains. Almost the entire sample (1577 remains corresponding to 79.4%) was identified according to species; 403 remains have been identified only as anatomical element. The greater amount of the assemblage is composed of domestic species: cattle, sheep, goats and pigs, followed by horses and dogs. The distribution of the specimens in different stages of age, with a predominance of adults, shows that most ungulates were kept not only with the aim to obtain meat, but also secondary products, such as milk and wool. The hunting practice, with the exploitation of forest species (red deer, roe deer, wild boar) seems to be a marginal activity. Butchery marks are abundant and testify the use of both lithic and metallic instruments.

La fauna della media età del Bronzo di Grotta Mora Cavorso (Jenne, RM).

Silvestri L.[1], Rolfo M.F.[2] & Salari L.[3]

[1] Department of Archaeology, Durham University.
[2] Dipartimento di Scienze Beni Culturali M.S., Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
[3] Dipartimento di Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma.

Grotta Mora Cavorso è oggetto di indagini archeologiche da parte dell'Università di Roma "Tor Vergata" dal 2006, su indicazione della Soprintendenza Archeologica per il Lazio, in seguito alla segnalazione fatta dal gruppo speleologico "Shaka Zulu" di Subiaco. La grotta ha restituito reperti archeologici e faunistici che coprono, con qualche discontinuità, un intervallo di tempo di oltre 13.000 anni. Le più antiche testimonianze finora indagate sono riferibili alle fasi terminali del Pleistocene Superiore e sono seguite da vari livelli olocenici. Nella presente nota sono descritti i resti faunistici rinvenuti nei livelli della media età del Bronzo. Gli animali domestici sono predominanti, mentre la fauna selvatica è scarsa ma ben diversificata. L'anomala presenza di resti di maiali e di pecore e/o capre di età perinatale, insieme ad altri indicatori quali il rinvenimento di due fosse rituali, la deposizione di un vaso integro in posizione capovolta all'interno di una delle fosse, la presenza di oggetti particolari nelle due fosse e nelle immediate vicinanze, nonché la ricorrenza, seppur esigua, di ossa umane, suggerisce una frequentazione a vocazione cultuale-funeraria della cavità. Tale frequentazione dovrebbe comunque ascriversi ad una episodicità stagionale, legata alle pratiche di transumanza che hanno interessato l'alta valle dell'Aniene nella media età del Bronzo.

Middle Bronze age fauna from Grotta Mora Cavorso (Jenne, RM).

Since 2006, Mora Cavorso Cave has been object of archaeological investigations by the University of Tor Vergata of Rome, after the discovery made by the Speleological club Shaka Zulu of Subiaco and with the permission from the Soprintendenza dei Beni Archeologici per il Lazio. Many archaeological and animal finds have been recorded, referable to a period of time lasting over 13,000 years. The most ancient contexts investigated so far are dated to final phases of Late Pleistocene and are covered by various Holocene layers. This paper will describe the animal remains dated to the middle Bronze age layers. The domestic animals are predominant, while the wild fauna is sparse but well-diversified. The anomalous presence of perinatal remains of pigs and sheep and/or goat, together with other indicators such as the occurrence of two ritual pits, the deposition of an upside down intact vessel within one of the pits, the presence of particular objects into the two pits and in close proximity, and the occurrence of human bones, albeit rare, suggests a ritual-funerary use of the cave. This frequentation is most likely to be considered seasonal and related to transhumance practices, which have affected the upper valley of Aniene during the middle Bronze Age.

.....

L'abitato dell'età del Bronzo di Mola di Bari – Castello (BA): strategie di allevamento e di caccia.

Pizzarelli A.[1] & Radina F.[2]

[1] Università degli Studi di Foggia.
[2] Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia – Centro operativo Bari.

In occasione dei lavori di restauro condotti nel 2007 all'interno del Castello angioino di Mola, sulla costa adriatica a SE di Bari, è stato possibile per la Soprintendenza per i Beni archeologici della Puglia saggiare il deposito stratificato dell'abitato dell'età del Bronzo, con strutture e livelli d'uso inquadrabili nel Protoappenninico. L'indagine archeozoologica consente di ricostruire le dinamiche

legate all'utilizzo della risorsa animale domestica, a cui si dovette al contempo affiancare una sostenuta attività venatoria, rivolta in particolare al cervo. Obiettivo del presente lavoro è quello di approfondire gli aspetti paleo-economici e paleo-ambientali dell'abitato costiero di Mola, inserendoli nella più ampia analisi riferibile alla Puglia adriatica del Bronzo.

The Bronze Age site of Mola di Bari - Castle (BA): husbandry and hunting strategies.

During the 2007 the Angevin castle in Mola, located on the south-eastern Adriatic coast of Bari, was restored under the direction of the Soprintendenza Archeologica of Apulia. A Bronze Age settlement was brought to light, with features and layers dated to the culture of Protoappenninico. The zooarchaeological research allowed us to identify that the exploitation of domestic animals and the hunting activity, especially of deer, played essential roles in the economy of the settlement. The main goal of this paper is to deepen the animal economy and the environment of the coastal site of Mola, with a comparison with other Bronze Age sites located on the Adriatic coast of Apulia.

.....

La lavorazione del palco di cervo nel Piemonte protostorico.

Bedini E. & Petiti E.

Anthropozoologica L.A.B., Livorno, Italia.

Sono stati analizzati frammenti di palchi di cervo appartenenti a due nuclei distinti originati da raccolte ottocentesche, derivate da rinvenimenti occasionali e non da interventi di scavo stratigrafico. Il nucleo più numeroso è rappresentato da materiali rinvenuti a Tortona e verosimilmente riferibili all'età del Bronzo; l'altro comprende reperti raccolti ad Alessandria, località Il Cristo, in associazione a manufatti databili tra il Neolitico e l'età romana. Questi materiali, fino ad ora mai stati oggetto di un'indagine specifica rivolta agli aspetti archeozoologici (sia naturalistici che relativi alle tracce antropiche) che li caratterizzano, sebbene provenienti da contesti archeologici documentati in modo impreciso, attestano lo svolgimento dell'attività di lavorazione del corno di cervo nel Piemonte protostorico. L'analisi del materiale ha comportato il rilievo sia dei dati osteometrici che delle tracce antropiche (appartenenza dei frammenti a palchi di caduta o da caccia; presenza e localizzazione delle tracce di taglio, presenza/assenza di intersezione delle relative superfici, scheggiatura e levigatura della superficie; sagomatura; presenza di eventuali fratturazioni postmortali che possono aver obliterato le superfici di taglio). L'insieme dei dati derivati dalle analisi archeozoologiche ha permesso di formulare ipotesi riguardo alla possibile destinazione funzionale dei contesti archeologici da cui provengono i frammenti di palchi.

Antler working in proto-historic Piemonte.

*Several fragments of red deer (*Cervus elaphus*) antlers have been identified from two different groups, both collected in the 19th century and resulting by occasional findings but not by archaeological excavations. The main group consists only of fragmented antlers from Tortona (AL), most likely dating to the Bronze Age; the other group is composed by animal bones from Alessandria, Il Cristo, found together with objects spanning from the Neolithic to the Roman age. All the antlers have been analysed according to the archaeozoological methods, with particular attention to the chop and cut marks. Even if they came from unknown archaeological contexts, they appear so far as one of the few evidences of the working techniques of antler in Piemonte during the Protohistory. We recorded both biometric data and anthropic marks (i. e. if they derive by shed antlers or by deer slaughtering; presence and position of cut marks; presence/absence of intersection of different cut surfaces, of splintering and smoothing surface; shaping; presence/absence of*

post mortem breakages that could have covered the cuts). The main goal of our analysis is the reconstruction of the work-related division of the archaeological contexts.

La fauna protostorica di Treviso alla luce dei dati provenienti dai siti di Piazza Pio X e di Piazza S. Andrea (Palazzo Azzoni Avogadro).

Tecchiati U.[1], Marconi S.[2] & Bianchin Citton E.[3]

[1] Laboratorio di Archeozoologia, Soprintendenza Provinciale ai Beni culturali di Bolzano – Alto Adige, Ufficio Beni Archeologici.
[2] Museo Civico di Rovereto.
[3] Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto.

Lo studio della fauna proveniente da due distinti settori del centro preromano di Treviso ha fornito numerosi nuovi dati sull'ambiente e sull'economia animale di questo insediamento dei Veneti antichi, sorto su dossi sabbiosi lambiti dai rami del fiume Botteniga nel punto di confluenza con il Sile. Il primo, situato in Piazza Pio X, si estendeva su tre dossi e doveva essere caratterizzato da un ambiente complessivamente "umido" per la vicinanza al corso del Sile. Il secondo, ubicato in Piazza S. Andrea, occupava *le aree sommitali* di un grande dosso sabbioso con strutture insediative all'asciutto. Entrambi mostrano una prima fase insediativa compresa tra aspetti recenti del Bronzo finale e la prima età del Ferro (X-VIII sec. a.C.) e una successiva fase databile al IV-II sec. a.C.
La fauna della prima età del Ferro di Piazza Pio X mostra una composizione dominata dalle specie domestiche (bue 45%; maiale 31%, caprovini 15%). Il contributo dei selvatici (capriolo, cinghiale, cervo, oltre a germano reale e airone cinerino) è modesto (meno del 4%). Tra il Bronzo finale e la prima età del Ferro si assiste, nel sito di Piazza S. Andrea, a un sostanziale equilibrio numerico delle tre principali specie: bue 23,8%, caprovini 24,3% e maiale 29,6%. Cane e cavallo raggiungono poco più del 4% dei resti, mentre i selvatici (cervo, capriolo, cinghiale, germano reale e una varietà di rapace) sono ancora una volta pressoché privi di peso economico.

The protohistoric fauna from Treviso at the light of data from the sites of Piazza Pio X and Piazza S. Andrea (Palazzo Azzoni Avogadro).

The study of the fauna from two distinct areas of the pre-Roman centre of Treviso has provided much new information on the environment and animal economy of this settlement inhabited by ancient Veneti, a settlement that arose on sandy hillocks lapped by branches of the river of Botteniga at the point of its confluence with the Sile.The first site, located in Piazza Pio X, extended over three hillocks and must have had an altogether 'damp' character to its environment on account of its proximity to the course of the Sile. The second site, located in Piazza S. Andrea, covered the summit area of a large sandy hillock with settlement structures in the dry. Both sites have the first phase of occupation that spanned the later part of the Final Bronze Age and the Early Iron Age (10-8th centuries BC) and a subsequent phase dating to the 4th-2nd centuries BC.The Early Iron Age fauna from Piazza Pio X is dominated by domestic species (cattle 45%, pig 31% and sheep/goat 15%). The contribution of wild species (roe deer, wild boar, red deer, as well as wild duck and grey heron) is modest (less than 4%). During the Final Bronze Age and the Early Iron Age at the site of Piazza S. Andrea we see very much of a balance in the numbers of the three main species: cattle 23.8%, sheep/goat 24.3% and pig 29.6%. Dog and horse amount to little more than 4% of the animal remains, while the wild species (red deer, roe deer, wild boar, wild duck and a variety of birds of prey) are yet again almost without economic weight.

Pratiche cultuali greche presso il santuario di Timpone della Motta: il record faunistico dall'edificio VI.

Perrone N.

Laboratorio di Archeozoologia Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento, Lecce, Italia.

Le indagini sistematiche condotte dall'Istituto Archeologico di Groningen (GIA) sotto la direzione scientifica del Prof. Peter Attema e del Dr. Jan Kindberg Jacobsen, tra il 2008 e il 2009 presso l'acropoli del Timpone Motta di Francavilla Marittima (CS) a nord della colonia achea di *Sybaris*, hanno portato alla luce i resti di un nuovo tempio, denominato Edificio VI riferibile alla prima metà del VI secolo a.C. una cospicua quantità di resti faunistici combusti e frammisti a ceneri. Dall'analisi del *record* osteologico emerge che la maggior parte dei resti faunistici è relativa ad animali domestici ed in particolare agli ovicaprini che, con una percentuale superiore al 90% del totale, dominano i resti riferibili alla fauna domestica. Le peculiarità del campione constano nella omogeneità di combustione che raggiunge la calcinazione delle stesse e nella mirata selezione degli elementi anatomici: le uniche regioni scheletriche determinabili sono quelle relative a parte del quarto posteriore degli ovicaprini: femori, patelle rotulee e vertebre coccigeo-caudali. Alla luce dei dati scaturiti dall'esame del campione faunistico e dall'attenta osservazione delle associazioni tra i materiali organici ed inorganici, allo stato attuale della ricerca, è ipotizzabile che i resti animali esaminati siano il prodotto di riti sacrificali a carattere greco. Le pratiche rituali riconosciute all'interno dell'Edificio VI di Timpone della Motta trovano puntuali confronti con evidenze già note in letteratura nell'ambito delle conoscenze sull'impiego della fauna domestica durante i riti sacrificali di origine greca.

Greek ritual practise at the Sanctuary of Timpone della Motta: new evidence from the Building VI.

In this paper the animal remains from the Sanctuary at Timpone della Motta di Francavilla Marittima (Cs), located north of the achaean colony of Sybaris, are discussed in view of the likely ritual role of their deposition. Excavations on the acropolis carried out in 2008 and 2009 by the Archaeological Institute of Groningen (GIA), under the direction of Prof. Peter and Dr. Jan Kindberg Jacobsen, brought to light a temple, the so called Building VI, dated to the first half of the 5th century BC. A high proportion of bones are burnt or calcined. The main domestic animals predominate the assemblage (90%) and the remains of sheep and goats are particularly abundant. Only selected anatomical elements were identified, particularly referring to the sheep/goat limbs, such as femuri, patelae and caudal vertaebrae. The nature of this particular assemblage can be compared to the more general context of animal offerings in the Greek world.

Nota preliminare sui resti faunistici provenienti dal sito archeologico di Jazzo Fornasiello (Gravina in Puglia, BA).

Montenegro V.[1], Castoldi M.[2] & Salari L.[3]

[1] Centro Interdipartimentale di Servizi per la Museologia Scientifica, Università degli Studi di Bari, Italia.
[2] Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali, Università degli Studi di Milano, Italia.
[3] Dipartimento di Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma, Italia.

In questa nota vengono esposti i primi risultati sulle osservazioni condotte su un campione di reperti faunistici provenienti dal sito archeologico di Jazzo Fornasiello a Gravina in Puglia, in provincia di Bari. Il materiale osteologico è stato recuperato durante le campagne di scavo condotte nel 2009-2010 dall'Università degli Studi di Milano d'intesa con la locale Soprintendenza per i Beni

Archeologici.Questo studio ha l'obiettivo di trarre alcune indicazioni sulla composizione faunistica presente nell'economia domestica dell'abitato (VI – IV secolo a.C.). L'analisi dei reperti ha permesso il riconoscimento fra gli animali domestici di *Sus domesticus*, *Bos taurus*, *Canis familiaris* e *Ovis* vel *Capra*, e trattasi per lo più di individui giovani; molto scarsa, ma interessante, la fauna selvatica, con un frammento di daino e uno scheletro sub-intero di un giovane tasso.

Animal remains from the archaeological site of Jazzo Fornasiello (Gravina in Puglia, BA): preliminary report.

The paper presents first results from the study of the animal assemblage found at the site of Jazzo Fornasiello, Gravina in Puglia, near Bari. The osteological material was recovered during the excavations carried out in 2009-2010 by the University of Milano, under the direction of the Soprintendenza per i Beni Archeologici. This study can contribute to our understanding of the animal economy at the settlement during the 6th-4th centuries BC. Remains of pigs, cattle dogs and sheep/goats were identified among the domestic animals, referring mostly to young individuals. Wild species were also present although very scarce. Of interest are a bone of fallow deer and a partial skeleton of a young badger.

I resti faunistici dell'età del ferro da Este – Via Caldevigo (PD).

Salvagno L.[1], Tecchiati U.[2], Bianchin Citton E.[3] & Persichetti A.[4]

[1] University of Sheffield (UK), Dept. of Archaeology, Northgate House.
[2] Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano – Alto Adige, Ufficio Beni Archeologici.
[3] Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto.
[4] P.E.T.R.A. soc. cooperativa di ricerca archeologica.

I resti faunistici provengono da un'area posta sulle ultime propaggini del colle del Principe (Colli Euganei occidentali), località non lontana dal luogo di rinvenimento, nel 1936, della cosiddetta stipe di Caldevigo (bronzi e lamine votive). Indagini sistematiche condotte tra il 2009 e il 2010 hanno riportato alla luce un settore del santuario veneto caratterizzato da terrazzamenti artificiali che conservavano ancora, seppure a livello residuale, stratificazioni antropiche i cui materiali (principalmente frammenti ceramici e faune) si datano tra V e IV sec. a.C. La sacralità dell'area è attestata in particolare dalla presenza di un cippo in trachite con iscrizione votiva in caratteri venetici rinvenuto, ancora in posizione primaria, all'interno di una piccola struttura a recinto. Benché si tratti di un lotto esiguo (NR 627 di cui 178 determinabili), lo studio appare interessante per il particolare carattere funzionale riconosciuto al sito. Il campione potrebbe riferirsi al trattamento delle carcasse degli animali offerti durante le funzioni, anche se le aree marginali del santuario potrebbero anche avere rivestito un carattere profano. Le specie attestate sono quelle legate all'economia e all'ecologia del sito: i caprovini sono la specie meglio rappresentata (NR 54), seguiti dal maiale (NR 46) e dal bue (NR 39). I selvatici sono sporadicamente attestati (cervo, NR 10 e cinghiale, NR 3).

Animal remains from the Iron age site of Este – Via Caldevigo (PD).

The animal assemblage comes from an area located on the last ramification of the hill "Del Principe" (western Euganei Hills). The site is located not far from the locality where the so called Stone of Caldevigo (bronze objects and votive foils) was found in 1936. Systematic investigations carried out between 2009 and 2010, brought to light part of the sanctuary characterized by artificial terraces that still kept, even if in a residual state, anthropic layers whose materials (mainly pottery fragments and faunal remains) are dated between 5th and 4th centuries BC. The sacred function of the area is attested to by the presence of a trachyte

stone with a votive inscription in Venetic characters. It was found still locating in the original position, inside a small enclosed structure. Although the assemblage is small (NR 627 of which 178 identified), the study is interesting because of the functional nature of the site. The assemblage might be related to the processing of the animal carcasses offered during the rite. It is also possible that the marginal areas of the sanctuary might have had a no ritual nature. The attested species are those linked to the economy and the environment of the site: sheep and goats are the most represented species (NISP 54), followed by pigs (NISP 46) and cattle (NISP 39). Wild animals are scarcely represented (red deer, NISP 10, and wild boar, NISP 3).

I resti faunistici di Grotta Bebbetto Appodia in località "Le Camere" (III sec. a.C. - Subiaco, RM).

Salari L.

Dipartimento Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma, Italia.

Tra l'autunno del 2009 e l'estate del 2011, la Soprintendenza Archeologica per il Lazio congiuntamente all'Università Tor Vergata di Roma, in seguito alla segnalazione da parte del gruppo speleologico "Shaka Zulu" di Subiaco, ha recuperato abbondanti resti faunistici da una cavità carsica denominata Grotta Bebbetto Appodia, in località "Le Camere" a Subiaco (Lazio, Italia centrale). Tali reperti erano associati a materiale ceramico e ai resti umani di almeno 4 individui tra i 20 ed i 40 anni (2 maschi, una femmina e uno di sesso indeterminato). L'analisi dei resti di cane, maiale, bovini, pecore e capre fornisce informazioni sull'economia di sussistenza intorno alla metà del III sec. a.C. nell'alta valle dell'Aniene. La presenza di un servizio vascolare (o almeno parte di questo) lascia presumere uno o più pasti rituali seguiti da frantumazione dei recipienti con contestuale mantenimento di alcune parti per ciascun esemplare, deposte poi nella cavità naturale. Il complesso rituale presumibilmente contemplava il sacrificio degli animali domestici, il successivo consumo delle carni e la deposizione nella cavità carsica dei resti del pasto e di alcune parti non consumate (gli arti di alcuni maiali e le estremità di diverse pecore e/o capre).

Animal remains from Grotta Bebbetto Appodia in the locality of Le Camere (3rd century BC - Subiaco, RM).

Abundant animal remains from a karst cavity called Grotta Bebbetto Appodia, located in the locality of Le Camere near Subiaco (Latium, central Italy) were recovered between the autumn 2009 and the summer 2011, by the Soprintendenza Archeologica per il Lazio and the University of Tor Vergata of Rome, after the suggestion of the Speleological Group Shaka Zulu of Subiaco. These findings were associated with fragmented pottery and the human remains of at least 4 individuals between 20 and 40 years of age (2 males, one female and one of no identified gender). The analysis of the dog, pig, cattle, sheep and goats remains provides information on the animal economy in the mid-3rd century BC in the upper valley of the river Aniene. The presence of a set of pottery (or at least part of this) allow to assume that one or more ritual meals followed by crushing of the vessels with the simultaneous maintenance of some parts for each specimen have been deposited in the natural cavity. The ritual practice presumably contemplated the sacrifice of domestic animals, the subsequent consumption of meat and the deposition in the karst cavity of the remains from the meal and of some portions not consumed (the limbs of some pigs and the extremities of several sheep and/or goats).

Allevamento e mobilità del bestiame in Britannia tra la tarda età del Ferro e il primo periodo romano: nuovi dati dal sito di Owslebury (Hampshire, southern Britain).

Minniti C.[1], Albarella U.[1], Evans J.[2] & Valenzuela Lamas S.[1]

[1] University of Sheffield Department of Archaeology, Sheffield, UK.
[2] NERC Isotope Geosciences Laboratory, Keyworth, UK.

Vengono presentati i risultati del ri-esame dei resti animali provenienti dal sito rurale di Owslebury (Hampshire), situato nella Britannia meridionale e datato tra la media età del Ferro (IV secolo a.C.) e il tardo periodo romano (IV secolo d.C.). Dopo la conquista avvenuta ad opera di Claudio nel 43 d.C., la Britannia divenne una provincia romano imperiale. Importanti cambiamenti nella società britannica ebbero luogo, tuttavia l'adozione della cultura romana da parte delle popolazioni indigene fu tutt'altro che un processo di passiva "Romanizzazione" della provincia. Anche nelle pratiche allevatorie il processo fu complesso e vario in termini temporali e geografici.
L'analisi dei resti animali da Owslebury è stato strettamente finalizzato allo studio di importanti questioni chiave, come i cambiamenti e/o miglioramenti delle tecniche allevatorie, il contributo delle razze indigene, l'introduzione di nuove razze, l'uso del territorio, il ruolo del mercato, l'influenza della cultura indigena e il permanere del'ideologia dell'età del Ferro. In particolare, alcuni denti di bovino sono stati oggetto di analisi dei rapporti isotopici dello Stronzio ($^{87}Sr/^{86}Sr$), al fine di indagare sulla mobilità del bestiame dopo la conquista. I risultati confermano l'impatto che l'arrivo dei Romani ebbe sull'economia animale locale. Le analisi isotopiche indicano come la gran parte dei bovini fosse di origine locale sia prima che dopo la conquista, tuttavia mettono in evidenza la presenza di alcuni animali di origine non locale soltanto nel primo periodo romano.

Animal husbandry and mobility in Britain during the Late Iron Age and Early Roman periods: new evidence from the site of Owslebury (Hampshire, southern Britain).

It is well known that the Roman Empire extended considerable influence over its territories. Although Romanization was in some case a militarily abrupt event, culturally it was more often a complex and gradual process of cultural assimilation. In Britain the beginning of the Roman period can quite conveniently be associated with the Claudian invasion of AD 43. Significant modifications in the organisation of society and in the use of the countryside did eventually take place. Previous studies of animal bone assemblages from south-east Britain indicate that the process of Romanisation had a very important impact but was neither homogeneous nor universal. The rural site of Owslebury (Hampshire, southern Britain) has produced a huge animal bone assemblage reflecting the long occupation from the Iron Age to the Romano-British period and is therefore ideal to contribute to the continuing debate over cultural contact and change following the Roman invasion. The combined analysis of the originally collected evidence with a new approach to the study of the material has contributed to questions related to change and/or improvement of husbandry techniques, the contribution of local breeding, the introduction of livestock, the use of the land, the role of market, and the permanence of the Iron Age tradition. To test cattle mobility in Roman Britain, $^{87}Sr/^{86}Sr$ ratios from Owslebury cattle teeth have been analysed. This allows us to estimate the geographic location where cattle pastured, and therefore to assess the diversity of their provenance range. Preliminary results seem to indicate that, although some animals from both Iron Age and Roman levels are consistent with local origins, others were introduced to the site from different areas. Only in the Roman phase some animals appear to have been driven to the site from some considerable distance.

Poster

Un giorno da cani…

Maini E.

ArcheoLaBio-Centro di Ricerche di Bioarcheologia, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, Italia.

L'abitato di Riccione-IPERCOOP presenta più fasi insediative datate fra la fine dell'Eneolitico e il Bronzo recente. Sono state individuate un'area funzionale ed una prettamente insediativa separate da una sorta di corridoio di rispetto. Dal riempimento di una piccola buca, collocata proprio in quest'ultima area, proviene una particolare "sepoltura" plurima di cani, cronologicamente inquadrabile nella fase di passaggio fra la fine dell'Eneolitico e gli inizi del Bronzo antico.
All'interno di una piccola fossa di circa 50 cm di diametro e 20 cm di profondità, sono stati recuperati i resti di 4 differenti cani, presumibilmente in connessione anatomica. Si tratta di animali di taglia medio-piccola: due soggetti adulti di età differenti, un sub-adulto, ed un cucciolo. Benché il coinvolgimento di cani in pratiche rituali e il consumo della loro carne a fini alimentari rappresentino eventi affatto occasionali in ambito preistorico, non si hanno, in questo caso, evidenze utili alla comprensione dell'evento. Si tratta, comunque, di un ritrovamento singolare che merita un'attenta valutazione ed una presentazione di dettaglio.

A dog day…

The settlement of Riccione-IPERCOOP presents different stages of occupation dating between the late Eneolithic and the Bronze Age. A functional and a residential area separated by an empty corridor have been identified. A particular multiple dogs burial has been found in the filling of a small pit, located in the residential area. The event is chronologically framed in the transitional phase between the late Eneolithic and the beginning of the early Bronze Age.
The remains of four skeletons of different dogs, probably articulated, have been found within a small pit measuring 50 cm in diameter and 20 cm in depth. The animals were of medium to small size, and referred to two adults of different ages, a sub-adult and a puppy. Although the involvement of dogs in ritual practices and the consumption of their meat as food were not infrequent during Prehistory, there is no evidence to support either of such practices at Riccione. It is indeed a rather exceptional discovery which deserves a detailed evaluation and presentation.

.....

Poster

I resti faunistici dell'età del Rame del Col del Buson – Valle dell'Ardo (BL). Aspetti archeozoologici e paleoeconomici.

Bianchin Citton E.[1], Fontana A.[2], Mondini C.[3] & Tecchiati U.[4]

[1] Soprintendenza per i Beni archeologici del Veneto.
[2] Osteoarc – Studio analisi osteoarcheologiche professionisti associati, Gornate Olona (VA).
[3] Collaboratore Museo Civico di Belluno.
[4] Soprintendenza Provinciale ai Beni culturali di Bolzano - Alto Adige, Ufficio Beni Archeologici.

La località Col del Buson è ubicata sulla destra idrografica dell'Ardo, torrente prealpino affluente del Piave. L'insediamento frequentato dal tardo Neolitico a tutta l'età del Rame occupa la parte sommitale di un rilievo in roccia (m 715 slm) ed è caratterizzato da due versanti contrapposti e da una depressione centrale di origine naturale. Indagini archeologiche pluriennali hanno consentito di accertarne la natura d'insediamento permanente o quantomeno a lungo ciclo stagionale (primavera-autunno). L'analisi faunistica, fondata su circa 400 reperti determinati provenienti dagli strati

dell'età del Rame, tende ad indicare un quadro abbastanza tipico delle faune eneolitiche, momento in cui l'approvvigionamento carneo non si basa più prettamente sulla caccia ma viene affiancato, e poi sostituito, dall'apporto delle faune domestiche. Gli animali domestici, in prevalenza buoi e caprovini, costituiscono l'85% dell'intero lotto mentre i selvatici sono dominati dal cervo, anche se è testimoniata la caccia, seppur sporadica, al capriolo, al cinghiale e, al camoscio. La struttura della fauna del Col del Buson può essere ben accomunata ad altri siti neolitici-eneolitici del Nord-Est italiano come Colombare di Negrar e Gazzo Veronese, dove l'economia, anche se ancor basata in parte sulla caccia si rivolge sempre più allo sfruttamento degli animali domestici.

The Copper Age animal remains from Col del Buson – Valle dell'Ardo (BL). Archaeozoological and palaeoeconomical aspects.

The site of Col del Buson lies on the right bank of Ardo, the prealpine stream and tributary of Piave. The settlement, inhabited from the late Neolithic and throughout the Copper Age, occupies the summit of a rocky prominence (715m above sea level) which is characterized by two opposing slopes and a central depression of natural origins. Archaeological research over many years has allowed the nature of the settlement to be identified as permanent or, at least, as a long seasonal cycle (spring-autumn).
The analysis of the animal remains, based on around 400 identified specimens from the Copper Age layers, tends to give a picture of a fauna fairly typical of the Copper Age. In this period the meat supply was not based purely on hunting, but was joined by, and then substituted by, the contribution from the domestic animals. Domestic mammals, mostly cattle and sheep/goats, comprise 85% of the entire assemblage, while the wild animals are dominated by red deer, even though there is also evidence of the sporadic hunting of roe deer, wild boar and chamois.
The composition of the fauna from Col del Buson has much in common with other Neolithic and Copper Age sites located in north-east Italy, such as Colombare di Negrar and Gazzo Veronese, where the animal economy, even though still partly based on hunting, is directed more and more towards the exploitation of the domestic animals.

.....

Poster

Analisi tipologica e tecnologica delle "punte sbieche" in osso dalla necropoli eneolitica di Selvicciola - Ischia di Castro (VT).

Fiore I.[1], Petitti P.[2] & Tagliacozzo A.[1]

[1] Soprintendenza al Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", Sezione di Paleontologia del Quaternario e Archeozoologia, Roma, Italia.
[2] Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Etruria Meridionale, Roma, Italia.

Le punte sbieche o a taglio obliquo in osso sono presenti in diversi siti eneolitici italiani dell'Italia centro-settentrionale, frequentemente in contesti funerari. Solitamente sono state ricavate da tibie o da metapodi di un artiodattilo di piccola taglia. Ne sono stati individuati diversi tipi, infatti si differenziano per la scelta del supporto, per le tecniche di lavorazione, per la lunghezza dello strumento e dello sbieco e per la presenza o meno dell'epifisi, ci sono sia punte non utilizzate sia utilizzate, quelle di Casale del Dolce sembrano avere un uso "rituale". Il presente contributo si focalizza sulle due punte sbieche provenienti dalle sepolture delle tt. 14 e 15 della necropoli di Selvicciola, associate ad individui di sesso maschile, hanno diverse dimensioni e caratteristiche e sono riferibili a due tipi diversi. L'analisi delle tracce di lavorazione ha permesso di ricostruire le varie fasi della loro realizzazione e di riconoscere l'utilizzo di strumenti metallici per il sezionamento della diafisi dell'osso su una e per la rifinitura su entrambe. Le due punte sbieche di Selvicciola differiscono, una in parte e l'altra in maniera più evidente, dal "tipo Casale del Dolce",

che risulta il più elaborato nell'insieme eneolitico italiano (Fiore, Tagliacozzo 2012, XLIII Riunione Scientifica IIPP).

Typological and technological analysis of the ""punte sbieche" in bone from the Eneolithic necropolis of Selvicciola - Ischia di Castro (VT).

The "punte sbieche" or oblique/angled points made of bone are present in several Eneolithic funerary contexts of the central-northern Italy. Usually, the points were obtained from tibiae or metapodials of small artiodactyls. Different types of points have been identified, according to the choice of the support, the processing techniques, the length and the oblique of the instrument, and in reference to the presence/absence of the epiphysis.The angled points were found both used and not, the latter being e.g. present in the graveyard at Casale del Dolce, thus suggesting a ritual use of them. The present contribution focuses on the two "punte sbieche" found in the male burials 14 and 15 at the necropolis of La Selvicciola. The points vary considerably in size and can be attributed to two different types. The working trace analysis allowed us to reconstruct the manufacturing process. It has been possible to identify the traces of metal tools used for cutting the diaphysis of the bone (in one of the specimens) and for finishing the tools (in both specimens).
The two "punte sbieche" of Selvicciola substantially differ from those of Casale del Dolce. The latter are indeed the most sophisticated "punte sbieche" found in Italy during the Eneolithic (Fiore, Tagliacozzo 2012, XLIII Scientific Meeting IIPP).

.....

Poster

I resti faunistici del sito di Wallneregg (Renon, BZ). Dati preliminari.

Depellegrin V. [1], Tecchiati U. [2] & Putzer A. [1]

[1] Collaboratore del Laboratorio di Archeozoologia della Soprintendenza Provinciale ai Beni culturali di Bolzano – Alto Adige, Ufficio beni archeologici.
[2] Laboratorio di Archeozoologia, Soprintendenza Provinciale ai Beni culturali di Bolzano – Alto Adige, Ufficio Beni Archeologici.

Il sito oggetto di studio è un colle porfirico dotato di poderosa fortificazione in pietra che si eleva a 1301 metri di quota nei pressi di Soprabolzano, sull'altipiano del Renon. Nei pressi si trova il piccolo lago di Costalovara e più oltre, in direzione sud, un altro importante luogo di culto composito (il Collonartl e il lago Mitterstiller) frequentato in vari momenti dell'età del Bronzo e del Ferro. Ricerche recentemente condotte a Wallneregg (dir. dott. Andreas Putzer) hanno portato all'individuazione di una complessa situazione strutturale complessivamente interpretabile in senso cultuale (rogo votivo). Il materiale archeologico raccolto insieme ai resti faunistici data il complesso al Bronzo finale. Considerata la natura cultuale del sito il lotto faunistico è stato studiato dando particolare rilievo soprattutto agli aspetti tafonomici e agli effetti dell'alterazione del fuoco sui reperti. La quasi totalità dei reperti (91,4%) reca segni di modificazioni indotte dal fuoco che hanno reso difficile la determinazione, difatti solo il 16,8% ha potuto essere classificato pienamente. La gran parte dei resti è riferibile ad animali domestici, prevalentemente al bue e in minor misura ai caprini domestici e al maiale. Vi sono documentate anche esigue presenze di cane, di cavallo, di cervo, di camoscio e di cinghiale. I scarsi dati emersi dallo studio dell'età di morte hanno permesso di identificare per le specie domestiche principali la presenza di individui 'infantili', 'giovanili', 'adulti' e adulto-senili. Concludendo, lo studio della distribuzione delle diverse regioni scheletriche e l'analisi di alcuni campioni non determinabili forniscono ulteriori dati sull'utilizzo delle parti scheletriche nel quadro delle pratiche rituali.

A preliminary analysis of animal remains from the site of Wallneregg (Renon, BZ).

The studied area is located on a porphrytic hill with mighty fortification at 1301 meters above sea level at Soprabolzano on the altopiano of Renon. The small lake of Costalovara and the important worship of Collonartl and the Mitterstiller Lake, located to the south, played important role during the Bronze and the Iron Age. Recent investigations carried out in Wallneregg under the supervision of Dr. Andreas Putzer brought to light a complex ritual structure (fire worship). The archaeological finds are dated to the Final Bronze Age. The analysis of animal remains focused on the analysis of bone alteration and modification especially due to burning processes. Results indicate that 91.4% of records were burnt and modified from burning processes allowing identifying as species only 16.8% of specimens. The majority can be attributed to the main domestic animals, as cattle, goat and pig, but dog, horse and wild species, as red deer, chamois and wild boar, were also present. The analysis of age of death of the domestic animals documents the presence of neonatal, juvenile, adult and elderly individuals. We can conclude that the distribution of various anatomical parts of identified specimens as well as the analysis of the non - identified fragments provided further insights in the adopted worship practices.

.....

Poster

Manufatti in materia dura animale dai corredi funerari della necropoli di Narde II (RO).

Bertolini M. & Thun Hohenstein U.

Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.

Le industrie in materia dura animale costituiscono uno degli aspetti caratteristici delle produzioni dell'Età del bronzo in Italia, sia per la quantità di oggetti che puntualmente vengono scoperti in contesti abitativi e funerari, sia per la loro varietà e singolarità. Nel 2004 i lavori per l'escavazione di un nuovo canale hanno intercettato una nuova area sepolcrale denominata Narde II per la sua vicinanza alla necropoli di Narde, quest'ultima scoperta negli anni '80 dello scorso secolo nelle vicinanze dell'abitato di Frattesina. Sono state messe in luce 240 tombe la maggior parte a cremazione come in Narde I. Tutte le sepolture sono databili sulla base dei corredi tra una fase antica del Bronzo Finale e la prima età del Ferro. Lo studio ha come obiettivo l'analisi dei reperti in materia dura animale rinvenuti all'interno delle urne cinerarie. Il campione analizzato è costituito da 63 manufatti, di diversa categoria morfo-tipologica, realizzati impiegando il palco di cervo. L'analisi si è sviluppata in più fasi partendo da un'osservazione macroscopica dei reperti al fine di osservare le caratteristiche tipologiche e morfometriche, a cui è seguito lo studio dei manufatti in stereomicroscopia ottica per individuare tracce imputabili alla loro realizzazione ed uso. Lo studio delle superfici ha permesso di mettere in evidenza alcuni passaggi della catena operativa di questi manufatti. Dubbie risultano, invece, le tracce legate ad un utilizzo di questi manufatti, che a causa dell'alterazione legata alla lunga esposizione al calore presentano le superfici molto danneggiate e di difficile lettura.

Animal hard tissues artefacts from the grave goods of the necropolis of Narde II (RO).

Animal hard tissues assemblages are one the most typical aspects of Bronze Age production in Italy both for the quantity of items discovered within settlement and burial contexts and for their variety and uniqueness.
Excavations carried out in 2004 with the aim of opening a new channel for the methane pipeline allowed to discover a new burial area, Narde II, whose name derives from the already known necropolis of Narde, discovered in 1980 near the site of Frattesina, because of the proximity of the two areas.
240 tombs were discovered, mostly characterised by the ritual of cremation as at Narde I. All the burials have been referred to the period spanning between the ancient phase of the Late Bronze Age and the early Iron Age on the basis of the typology of grave goods. The aim of this study is to analyse artefacts in animal hard tissue which were found inside the urns. The sample consists of 63 objects all made of deer antler,

belonging to different morpho-typological categories. Analysis has developed according to different stages starting from the examination of artefacts in order to describe their structural and morphometric characteristics, to their analysis with an optical stereomicroscope aimed at recognizing production and use marks. The study of the surfaces has thus allowed to analyse the main steps of the chaîne opératoire. Instead, the presence of wear traces due to the use of the objects remains uncertain because of a deep damage of the surfaces linked to the exposure to fire.

Poster

La fauna della torre Nord del Nuraghe Santu Antine tra la fine dell'età del Bronzo e il primo Ferro.

Masala S.

Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e del Territorio, Università di Sassari, Italia.

In Sardegna, nella seconda fase e gli inizi del Bronzo finale si assiste a un evidente incremento demografico, testimoniato da capanne sempre più ampie e da villaggi più vasti, nelle ultime fasi del Bronzo finale, invece, molti nuraghi risultano abbandonati in quasi tutto il territorio sardo, forse a causa dei cedimenti strutturali delle parti sommitali. I circa 5000 resti faunistici, oggetto di questo contributo, provengono dallo scavo di una delle torri del nuraghe S. Antine presso Torralba (SS) nel quale è stata identificata una sorta di pozzo-cisterna che risulta abbandonata e in disuso nel Bronzo finale. Oltre ad essere abbandonata, la struttura sembra aver subito una sorta di sacralizzazione. Sul fondo della cisterna, infatti, è stato disposto un vaso rituale e il pozzo risulta chiuso con una ghiera in muratura con l'imboccatura strettissima e pressoché inaccessibile. all'esterno, sono stati messi in luce diversi lastricati irregolari con numeroso materiale ceramico che consente di ricostruire tutte le fasi di vita del nuraghe dal Bronzo medio al Bronzo finale - I Ferro. Lo studio faunistico cerca di evidenziare eventuali differenze fra le varie fasi di vita del monumento, l'attenzione è focalizzata principalmente sulle unità stratigrafiche del Bronzo - I Ferro durante il quale si è ipotizzato l'abbandono o un cambio di utilizzo della struttura a pozzo.

Fauna from the North tower of Santu Antine Nuraghe between the end of the Bronze age and the Iron age I.

A demographic increase is clearly documented by the presence of increasingly larger huts e villages in Sardinia during the second phase and the beginning of the Final Bronze Age. At the end of the Final Bronze Age, instead, many nuraghi are abandoned in almost the entire Sardinian territory, perhaps because of structural damages of the upper parts. 5000 animal remains have been found in the north tower of S. Antine Nuraghe near Torralba (SS). In particular, a sort of water well-cistern has been identified, which was abandoned and disused in the final Bronze age. The structure seems to be ritualized after its abandonment. At the bottom of the cistern a votive vessel was found. Furthermore, the water well was sealed with a ring of stones forming a very narrow mouth. Outside the cistern, several uneven pavements and numerous pottery fragments were found. This finds allow us to reconstruct all the phases of life of the Nuraghe from the middle Bronze Age to the first phase of the Iron Age. The archaeozoological research tries to highlight any differences between the various phases of use of the monument. Particularly, the attention is focused on the Bronze - Iron Age transition. It is possible, in fact, that the structure has been abandoned or reused in this period.

Poster

Deposizioni rituali di rospi in una sepoltura enotria della prima età del Ferro.

Corbino C. A.

Archeoart soc. coop., Policoro (MT), Italia.

La tomba femminile numero 199 di Gaurdia Perticara (PZ), datata ai primi decenni dell'VIII secolo a.C., ha restituito un ricco corredo funerario ed un'anforetta - *kantharos* ad impasto contenente un numero considerevole di reperti faunistici (Bianco 2011).
Il campione consta di 245 frammenti ossei nella maggior parte dei casi integri. Ben 230 esemplari sono stati determinati dal punto di vista anatomico e tassonomico. Le analisi hanno evidenziato la presenza di: *Bufo viridis*, *Bufo bufo*, *Bufo* sp., *Lacerta* sp. e *Sorex araneus*.
I resti di rospo rappresentano ben il 99% del campione (227 esemplari) mentre toporagno e lucertola sono una presenza sporadica.
Sebbene in altri contesti archeologici i *taxa* rinvenuti siano stati spesso attribuiti a cause naturali (Delfino *et alii* 2007), le evidenze rilevate per il caso in esame sembrano mostrare un accumulo intenzionale. Inoltre, non bisogna sottovalutare l'uso terapeutico di questi animali. In epoca romana, Plinio ne cita l'utilizzo come rimedio per numerosi mali.

Ritual toads in an Enotrian burial (beginning of the Iron Age).

The burial 199 of Guardia Perticara (PZ-Italy) belonged to a woman, is dated back to the first decades of the 8th century BC. The grave goods are particularly rich and include a small hand-shaping amphora- kantharos- *filled up with several animal remains.*
The sample is composed of 245 specimens, most complete. The 230 identified specimens belonged to Bufo viridis, Bufo bufo, Bufo *sp.*, Lacerta *sp. and* Sorex araneus.
Toads represent 99% of the sample (227 specimens). Lacerta *sp. and* Sorex araneus *are instead sporadic.*
Although these taxa are usually considered intrusive in other archaeological contexts the high numbers from the burial of Guardia Perticara seem to indicate ritual practices. Worth of mention is the therapeutic use of toads in ancient periods. In fact Pliny quotes them as a remedy to several ills in the Roman period.

Poster

Gestione e sfruttamento delle risorse animali nell'abitato di Spina (Ostellato, FE): analisi archeozoologica dei reperti faunistici.

Briccola N.[1], Bertolini M.[1], Catagnano V.[2] & Thun Hohenstein U.[1]

[1] Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.
[2] Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna.

Il sito di Spina (Ostellato, FE) sorge tra le Valli Trebba e Pega, lungo l'antico corso del Padovetere, naturalmente collegato a Nord-Ovest con la Pianura Padana e a Sud-Ovest con la catena appenninica. Lo studio dei reperti faunistici è stato condotto su materiale proveniente da depositi datati tra il V ed il III secolo a.C., l'orizzonte cronologico e culturale analizzato è quello dell'Età del Ferro. L'economia del sito privilegia il ruolo del maiale, conformandosi ad una tradizione di carattere regionale sviluppatasi a partire dal VI secolo a.C.. Il suino era macellato prima del raggiungimento della piena maturità e costituiva la principale fonte di carne per gli spineti. I caprovini e il bue, meno rappresentati tra gli animali domestici, non venivano sfruttati esclusivamente per il recupero di massa carnea ma anche per risorse secondarie: latte, forza lavoro,

riproduzione. L'attività venatoria rivestiva un ruolo minore nell'economia del sito, nonostante sia ben attestata dalla presenza di elementi macellati di cervo, cinghiale e capriolo. In quanto attività elitaria, popolare presso le aristocrazie etrusche, è maggiormente ipotizzabile un'importanza di carattere sociale.

Management and exploitation of animal resources in the village of Spina (Ostellato, FE): archaeozoological analysis of the animal remains.

Spina (Ostellato, FE) is located between the valleys of Trebba and Pega, along the ancient course of river Padovetere, naturally linked to the North-West with the Po valley and to the South-West with the Apennines. Archaeozoological studies were focused on materials coming from the deposits dated the Iron Age from the 5th to the 3rd centuries BC. The animal economy of the site emphasizes the role of the pig, conforming to a regional tradition developed from the 6th century BC. Pigs were slaughtered before the full maturity was reached and represented the main source of meat for the inhabitants of Spina. Sheep, goats and cattle are less represented among the domestic animals; they were exploited not only for meat but also for secondary sources such as milk and traction power and for reproduction. Hunting played a minor role in the economy of the site, although it is well attested by the presence of slaughtered bones of red deer, wild boar and roe deer. Because of the aristocratic nature of hunting among Etruscan communities, its social role is also supposed.

Poster

Da Felsina a Bononia: studio archeozoologico e tafonomico dei resti faunistici provenienti dallo scavo urbano di Via d'Azeglio (BO).

Rinaldi G.[1], Abuhelaleh B.[2] & Thun Hohenstein U.[1]

[1] Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.
[2] Petra College for Tourism and Archaeology, Al Hussein Bin Talal University, Jordan.

I reperti faunistici esaminati provengono dallo scavo urbano d'emergenza effettuato in via d'Azeglio, in centro a Bologna, nell'area interessata dalla costruzione di un parcheggio sotterraneo a più piani. Gli insiemi faunistici sono riferibili a diversi contesti di abitato appartenenti a tre diverse fasi di frequentazione inquadrabili tra l'età villanoviana e quella romana. I resti analizzati sono da attribuirsi principalmente a specie domestiche (bovini, suini e caprovini) ed in minor misura a taxa selvatici a testimonianza di come non solo l'allevamento ma anche la caccia e la pesca, seppur in modo del tutto marginale, fossero praticate ai fini della sussistenza. La presenza di cavallo e di vertebre di pesce sono state documentate unicamente nella fase villanoviana mentre resti di cane, di cervo e di cinghiale provengono anche da unità stratigrafiche di età etrusca. In tutte e tre le fasi sono stati ritrovati resti attribuibili ad uccelli. Le tracce relative alla macellazione sono rappresentate da tagli e da fendenti a termine ed in arresto che documentano tutte le fasi dello sfruttamento della carcassa animale. Sono inoltre presenti frammenti che recano evidenti tracce di lavorazione.

From Felsina to Bononia: archaeozoological and taphonomical analyses of the animal assemblages coming from the urban site of via d'Azeglio (BO).

This study was carried out on the animal remains coming from Via D'Azeglio, a site excavated in Bologna during the construction of a underground parking. The animal assemblage dates to three different phases of occupations which started in the Iron Age and ended in the Roman Age. The most represented taxa are among the domestic animals (cattle, pigs and sheep-goats). Wild animals are also attested suggesting that hunting and fishing were sometimes practiced although farming was the most important activity in the site. Bones of horse and vertebrae of fish are only documented in the Villanovan layers while remains of dogs,

deer's and wild boar's bones were found also in the Etruscan phase. Bird's bones are represented in all the periods. Butchering has been documented trough defleshing traces and offers data concerning the alimentary exploitation. There are also some remains that were been used as raw material for manufacturing activities.

Poster

Una deposizione in contesto sacrificale di *Sus scrofa* L. da Podere Ortaglia /Peccioli (PI).

Sorrentino C.[1] Landini L.[2]

[1] Laboratorio di Archeozoologia, Università di Pisa, Italia.
[2] Museo Anatomico Veterinario, Università di Pisa, Italia.

Le indagini archeologiche condotte nel 2010 nell'Area B dell'importante complesso santuariale di Podere Ortaglia- Peccioli (PI), strutturato intorno ad un grande edificio templare eretto in età Tardo-Arcaica. (le strutture sono andate distrutte da un incendio nella seconda metà del IV° sec.a.C ed i materiali pertinenti all'architettura dell'edificio e quelli connessi con la vita e le pratiche rituali del santuario sono stati sepolti in un grande pozzo artificiale annesso al tempio stesso) hanno portato al rinvenimento eccezionale di uno scheletro integro di un cinghiale sacrificato inquadrabile cronologicamente al secondo quarto del V sec.a.C. Le valutazioni effettuate sullo scavo ed in laboratorio hanno consentito di stabilire che il soggetto, un animale giovane e sano (a dispetto delle sue notevoli dimensioni) era stato volontariamente sepolto all'interno di una fossa rituale. Le informazioni fornite da questa deposizione vanno a completare quelle relative alla sulla sfera rituale, cultuale ed economica del sito.

*Archaeological evidence of sacrificial deposition of a pig (***Sus scrofa** *L.) in Podere Ortaglia, Peccioli (PI, Tuscany).*

Archaeological investigations conducted in 2010 in the "Area B" of the temple-shrine complex built during the Late Archaic period in Podere Ortaglia, Peccioli (PI) revealed the perfectly intact skeleton and sacrificial remains of a wild boar dated at the second quarter of the 5th century B.C. In the second half of the 4th century B.C, the temple was destroyed by fire and many of the materials related to it, such as building materials and common objects usually used for daily life and ritual practices, were buried in a large artificial pit adjacent to the temple. Site field screening of the excavation, together with laboratory analysis, have allowed to establish that the subject, a young large-sized and healthy animal, was deliberately buried in a sacrificial pit. The information provided in this study is intended to complement the research being conducted on social, economic and spiritual practices held in that area.

Sessione - ARCHEOLOGIA CLASSICA

Sacrifici animali e riti dell'età della Romanizzazione in Puglia.

De Venuto G.[1], Pizzarelli A.[1], Corrente M.[2], Disantarosa G. & Liseno M.G.

[1] Università degli Studi di Foggia, Italia.
[2] Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia, Italia.

Nel territorio dell'antica città di *Herdonia* (Ordona, FG), nella Puglia Settentrionale, nel corso di alcuni lavori di scavo archeologico per la realizzazione di un parco eolico, la Soprintendenza ai Beni Archeologici della Puglia ha riportato alla luce i resti di una villa di età romana e di una struttura ipogea, direttamente ricavata nel banco geologico, colmata da un numero consistente di carcasse di animali domestici, verosimilmente sacrificati, contestualmente alla deposizione, sul fondo, di un'anfora in stato frammentario. Il presente contributo si propone di indagare il carattere del sacrifico attuato, collocandolo in un contesto storico di avviata romanizzazione delle campagne apule e ponendolo in relazione con pratiche rituali agrarie o fondazioni sacre immediatamente limitrofe il territorio urbano di *Herdonia*.

Animal sacrifices and rituals in Apulia during the Romanization.

A roman villa has been found in the territory of the ancient town of Herdonia *(Ordona, FG), in the northern Apulia, by the "Soprintendenza Archeologica" during the archaeological excavations for the realization of a wind farm. The excavations brought to light a hypogean feature, directly excavated in the natural soil and filled with several carcasses of domestic animals. The animals have been probably buried together with a fragmented amphora that has been placed at the bottom of the deposit. This paper wants to investigate sacrifice practices during the Romanization of the Apulia by searching the relations with agrarian rituals or with holy constructions in the area of* Herdonia.

.....

L'avifauna di *Sulky*: uccellagione e avicoltura nel Sulcis dall'età fenicia all'età romana.

Carenti G.

Università degli Studi di Sassari, Italia.

L'insediamento del Cronicario di Sant'Antioco, situato nell'isola omonima, nella parte sud occidentale della Sardegna, risulta essere allo stato attuale delle ricerche, la città fenicia più antica di Sardegna, con testimonianze arcaiche che datano la sua fondazione alla prima metà dell'VIII secolo a.C. In questa sede si intende porre l'attenzione su alcuni ambienti, i vani E, F e G del Settore II, inseriti nell'apparato urbano della città che offrono testimonianze di caccia e allevamento a partire dalle prime fasi di vita della colonia fenicia. I resti di avifauna ci testimoniano lo sfruttamento di diverse specie avicole. Mentre l'uccellagione è attestata in tutti i periodi storici di cui ci testimoniano le stratigrafie indagate archeologicamente, con particolare attenzione verso specie di habitat lagunare, l'allevamento di pollame, con l'introduzione del gallo sull'isola, diventa decisamente importante durante l'età ellenistica e romana.

The avifauna of* Sulky*: fowling and bird husbandry in Sulcis from Phoenician times to Roman age.

Several excavations have been carried out in last years in the so-called Cronicario settlement, located on the island of Sant'Antioco (SW Sardinia). Archaeological and historical evidences suggest that the settlement represented the earliest Phoenician town located in Sardinia. The foundation of the colony has been dated to the middle of the 8th century BC. In this paper we focus on the analysis of animal material from the E, F and

G rooms of the Sector II, which was part of an urban building. The assemblage can contribute to our understanding of hunting and husbandry activities that developed from the earliest phases of the Phoenician colony. Bird remains are represented in all periods and provide evidence of the exploitation of different species. Most wild species are those that inhabit lagoon environments. Domestic fowl was introduced in the Hellenistic period and became widespread in the Roman period.

I resti faunistici riferiti al I sec. d.C. del settore a Est del Tempio C di *Grumentum* (Grumento Nova, PZ).

Bellucci A.[1,2], Candelato F.[2] & Salari L.[3]

[1] Istituto Italiano di Paleontologia Umana, Roma, Italia.
[2] Dipartimento TeSIS, Università degli Studi di Verona, Italia.
[3] Dipartimento Scienze della Terra, La Sapienza Università di Roma, Italia.

Il sito romano di *Grumentum* (Basilicata, Italia meridionale) è oggetto d'indagini archeologiche dal 2005 a cura dell'Università di Verona d'intesa con la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata. Il settore di scavo ubicato lungo il lato sud-orientale del Tempio C ha restituito una sequenza di vita inquadrabile tra il II secolo a.C. e il V secolo d.C. In questo settore di scavo sono stati recuperati circa 5000 resti faunistici (oltre il 41% determinati anatomicamente e tassonomicamente).
Nella presente nota sono esposti i dati preliminari relativi a circa 1700 resti faunistici rinvenuti nelle UUSS 665, 674 e 371 sovrastanti il battuto pavimentale USR 375 dell'Ambiente A, riferibili alla prima metà del I sec. d.C. Una prima analisi di questi reperti mostra come nell'economia di sussistenza e nell'alimentazione di Grumentum nella prima età imperiale, l'allevamento degli animali domestici aveva una grande importanza, mentre la caccia era marginale. Inoltre la presenza di resti di cane, di neonati e giovanissimi maiali e pecore/capre, di giovani bovini, di resti in connessione anatomica o di elementi scheletrici alquanto rari in contesti abitativi, insieme ad altre evidenze archeologiche, suggeriscono che queste UUSS possano essere riferite a un contesto di tipo rituale.

The faunal remains referable to the first century AD from the eastern sector of Temple C of Grumentum *(Grumento Nova, PZ).*

The Roman archeological site of Grumentum *(Basilicata, Southern Italy) was excavated by the University of Verona in collaboration with the "Soprintendenza per i Beni Archeologici della Basilicata" since 2005. The area located along the southern-east side of "Tempio C" has yielded a cultural sequence from the 2nd century BC to the 5th century AD. About 5000 animal remains have been analyzed from the eastern area. More than 41% of the remains have been identified according to species and anatomical element. The paper discusses the preliminary results on the animal remains (about 1700) from the layers 665, 674 and 371 (overlying the beaten-earth floor, SUR 375) brought to light in the room "A". These layers dated to the first half of the 1st century AD. The study shows that animal husbandry played an important role in the animal economy during this phase, whereas the hunting was marginal. Moreover, the occurrence of dogs as well as the occurrence of several very young sheep and/or goats, pigs and cattle, and the occurrence of partial skeletons, rarely found in domestic buildings, suggest that these layers can be related to a ritual context.*

Resti di Mammiferi domestici in ambito cultuale in età Romano-Imperiale: il caso di Cetamura del Chianti (I sec. d. C.).

Fonzo O.

Laboratorio Civico Museo Archeologico di Villanovaforru (VS).

Nuove informazioni sulla gestione del bestiame e sull'utilizzo di mammiferi in ambito rituale nel periodo romano imperiale sono fornite dall'analisi di un migliaio di resti di animali domestici provenienti dal sito di Cetamura del Chianti (Gaiole in Chianti, SI), rinvenuti in associazione con resti di uccelli, rettili ed abbondante microfauna in un unico contesto (che un'eccezionale serie di reperti in bronzo permette di datare al I sec. d.C.) situato alla profondità di circa trenta metri all'interno di un pozzo. Sono state recuperate ossa di tutti i distretti scheletrici, prevalentemente di pecore e capre, ma anche di suini, generalmente giovani e giovanissimi, e, in minor misura, di bovini. L'identificazione in laboratorio di numerosi elementi appartenenti allo stesso individuo ha permesso di ricostruire in buona parte lo scheletro di diversi capi, e di ipotizzare che gli animali più piccoli siano stati gettati interi nel pozzo.

Remains of domestic mammals from an Imperial Roman ritual context: Cetamura del Chianti (1st century A.D.).

The study of a large zooarchaeological sample (about 1000 specimens) composed by the remains of domestic animals, birds, reptiles and numerous small mammals, provided new information on the breeding management and exploitation of animals in the Roman ritual contexts. The remains, buried into a well at thirty meters depth, were recovered together with an exceptional amount of bronze finds dating back to the 1st century AD. Sheep and goats are the most abundant species, but pigs, mainly of young and very young age, and cattle, were also identified. All the anatomical elements are represented. According to the distribution of the skeletal elements, the individuals appear almost complete. Small animals were probably dropped whole in the well.

.....

I volatili allevati a Cetamura del Chianti (I sec. d. C.).

Corbino C.A.

Archeoart soc. coop., Policoro (MT), Italia.

Le ossa di volatili analizzate sono state recuperate durante le campagne di scavo 2011-2012 presso Cetamura del Chianti (SI, Toscana). I resti, appartenenti ad un unico contesto cronologico risalente al I sec d.C., provengono da un pozzo collocato sulla sommità dell'altura.
Il campione avifaunistico analizzato è composto esclusivamente da volatili domestici: *Gallus gallus*, *Anser anser* e *Cygnus* sp.. Il gallo domestico domina il campione (69%).
Le frequenze degli elementi anatomici di gallo evidenziano una buona rappresentatività di tutte le parti scheletriche. Le considerevoli fluttuazioni dimensionali tra gli individui di gallo domestico, evidenziate dalle analisi morfometriche, indicano la presenza di varie razze di taglia diversa. Le analisi condotte per valutare la presenza dell'osso midollare indicano un campione composto prevalentemente da femmine nel periodo non riproduttivo e/o maschi. Inoltre i numerosi resti di immaturi suggeriscono allevamenti in loco.
Le analisi condotte sul campione hanno restituito importanti informazioni sulle strategie diallevamento dei volatili domestici in epoca imperiale romana.

Birds breeding at Cetamura del Chianti (1st century a.D.).

The bird bones analyzed were recovered during the 2011-2012 excavations at Cetamura del Chianti (SI, Tuscany). They were found in a well located on a hilltop. The sample includes only domestic birds, i.e., Gallus gallus, Anser anser *e* Cygnus *sp. and is dated back to the 1st century AD.*
Domestic fowl is dominant (69%). All the skeletal elements are represented. Morphometric data reveal a range of sizes, from a very small-sized fowl to a very large one. The medullary bone development reveals the occurrence of mainly hens far from their egg laying season and/or roosters. The numerous remains of immature individuals indicate locally bred fowls. The analyses disclosed important information on domestic bird breeding strategies adopted during the Roman imperial period.

.....

Offerte di cibo e residui di pasti funebri nelle sepolture della necropoli romana di Saint-Martin-de-Corléans ad Aosta.

Petiti E. & Bedini E.

Anthropozoologica L.A.B., Livorno, Italia.

Nel corso delle indagini archeologiche condotte in occasione dell'inizio dei lavori di realizzazione del parco archeologico di Saint-Martin-de-Corléans ad Aosta è stata portata alla luce una piccola area sepolcrale a incinerazione di età imperiale romana. Delle 12 sepolture rinvenute ben 11 hanno restituito frammenti di ossa animali, sia cremate che no. Le prime sono interpretabili come offerte di cibo combuste insieme al corpo del defunto, le seconde come residui di pasti funerari consumati nel corso del rituale funebre e successivamente deposti nella sepoltura.
Gli animali utilizzati sono esclusivamente domestici e comprendono il gallo, il cane, i suini, gli ovicaprini e i bovini. Il gallo ricorre con maggior frequenza; i suini e gli ovicaprini sono comuni; i bovini e soprattutto il cane sono sporadici.
A prescindere sia dalla quantità di reperti faunistici che dal numero di taxa rappresentato in ciascuna sepoltura, il rituale funebre sembra aver presentato una differenza riguardo al tipo delle offerte di cibo, associata al tipo di cremazione. Nelle cremazioni indirette (ustrina) nella fossa in cui sono posti il contenitore dei resti del defunto e gli elementi del corredo non compaiono ossa animali che possano corrispondere a residui di un pasto funebre, ed è attestata soltanto la presenza di resti che rappresentano offerte di cibo anche esse combuste sulla pira. Le cremazioni dirette (busta) sembrano invece tipicamente caratterizzate dalla presenza sia di offerte combuste di cibo che di residui del pasto funebre.

Food offerings and remains of funerary meals from the burials of the Roman necropolis of Saint-Martin-de-Corléans in Aosta

A cremation area, dating from the Roman Imperial age has been discovered at Aosta during the excavations for the Saint-Martin-de-Corléans archaeological park. Eleven of twelve excavated burials contained animal bone fragments, as cremated as not. Cremated animal bones can be interpreted as food offerings, burnt together with the human bodies; non cremated animal bones could have been, on the other hand, part of the meal offered during the funerary ritual.
All the animal bone fragments pertained only to domestic animals: domestic fowl, dog, pig, sheep/goat and cattle. Domestic fowl is the best represented; pig and sheep/goats are also well represented; the remains of cattle and dogs are instead rare.
Differences have been recorded as in quantity of different animal bones as in the frequency of taxa from each burial; moreover, cremation type related differences have been recorded. In fact, there is no evidence of funerary meal and all the animal bones have been cremated directly on the pyre in the indirect cremations

*(*ustrina*). On the other hand, direct cremations (*busta*) appeared characterized by the presence of both cremated food offerings and funerary meal remains.*

Poster

I resti faunistici dello scavo del Nuraghe Talia, Olmedo (SS).

Cosso A.

Dipartimento di Storia, Università degli Studi di Sassari, Italia.

In occasione dei lavori per la costruzione della una nuova strada di collegamento delle città di Sassari e Alghero con l'aeroporto, la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Sassari e Nuoro ha disposto uno scavo preventivo nel territorio del comune di Olmedo, in quanto già nota area archeologica di discreto interesse per la presenza del Nuraghe Talia e delle omonime terme romane. Dallo scavo svoltosi fra il 2009 e il 2010 sono emersi tre ambienti, di cui uno di epoca protostorica e due di epoca romano imperiale. I resti faunistici in esame sono pertinenti unicamente alla fase romana. Per la maggior parte si tratta di specie domestiche, con prevalenza di bovini e ovicaprini sui suini; rilevante fra le specie selvatiche la presenza del cervo. Compaiono in piccole quantità frammenti di cane, equino e molluschi marini.

Faunal remains from the Nuraghe Talia's excavation, Olmedo (Northern Sardinia).

Archaeological excavations have been undertaken by the "Soprintendenza Archaeologica" during the construction of the new road between Sassari and Alghero and the airport, in the territory of Olmedo. The area crossed by the road was already well known for the presence of the nuraghe Talia and the roman baths. During the excavation of 2009 and 2010, three rooms have been discovered, one of them dated to the Protohistoric period, while the other two can be attributed to the Roman Imperial period. This paper discusses the results from the study of animal remains only dated to the Roman period. They are mainly related to the domestic species. Cattle and sheep/goats prevail on pigs, while among wild species the red deer is particularly abundant. Low frequencies of dog and equine remains and marine molluscs have also been identified.

Poster

I resti animali di età romana rinvenuti in livelli del II-III sec. d.C. a Isola Sacra (Fiumicino, RM).

Fiore I. [1], Tagliacozzo A. [1], Germoni P. [2], Ghelli A. [3] & Boetto G. [4]

[1] Soprintendenza al Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", Sezione di Paleontologia del Quaternario e Archeozoologia, Roma, Italia.
[2] Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma, Sede di Ostia, Italia.
[3] Via dei Castagni 12, Rocca di Papa (RM),Italia.
[4] CNRS Centre Camille Julian, Aix en Provence, Francia

Nel corso di scavi effettuati nel 2011 dalla Soprintendenza Speciale per i beni Archeologici di Roma, in prossimità dell'antica linea di costa laziale, è stato rinvenuto lo scafo di un'imbarcazione fluvio-marittima, denominata "Isola Sacra 1", conservato per circa 12 m di lunghezza e 5 m di larghezza. L'imbarcazione è costruita secondo un sistema tipico dell'epoca greco-romana, ed è databile al II sec. d. C.

Lo scavo ha permesso di recuperare resti faunistici da almeno quattro livelli: quello relativo al relitto, due livelli di riempimento e un livello di obliterazione dello scafo. Si tratta quindi di resti ossei precedenti e successivi all'affondamento dell'imbarcazione e risultato, in gran parte, probabilmente di scarichi di un vicino insediamento. I resti faunistici recuperati si riferiscono esclusivamente ad ungulati domestici: maiale, bue e ovicaprini rappresentati in prevalenza da individui giovani adulti e adulti I. Sono presenti anche rari resti di equidi. Tra i diversi livelli sono state individuate differenze nei rapporti tra le specie e sono state riscontrare anche particolarità nella rappresentazione delle parti anatomiche. Soprattutto nello strato di obliterazione del relitto si nota un particolare insieme di larghe porzioni craniali di bue e di ovicaprino, associati a numerosi frammenti ceramici. I diversi rapporti tra le specie animali e la presenza di larghe porzioni di cranio con tracce di macellazione potrebbero indicare, in quest'ultima fase, un utilizzo degli animali diverso da quello esclusivamente alimentare.

The animal remains from the Roman period found in 2nd-3rd century A.D. levels at Isola Sacra (Fiumicino, RM).

A fluvial-maritime shipwreck, called "Isola Sacra 1", has been discovered near the ancient coastline of Lazio in the course of excavations carried out in 2011 by the "Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici" of Rome. The preserved hull is about 12 meters long and 5 meters wide. The boat was built according to a typical construction method of the Graeco-Roman era and can be dated to the 2nd century AD.
The excavation allowed recovering animal remains from at least four levels: the one where the rest of the wreck lies on, two filling levels and a level of obliteration of the hull. There are therefore bones before and after the boat sinking, most of which are probably the result of the waste dumping of a nearby settlement. The animal remains recovered refer only to domestic ungulates: pigs, cattle and sheep/goats mostly represented by young adults and adults category I. A very few bones of horse have also been found. Differences in the relationships among the species and in the representation of anatomical parts among the different levels have been identified too. A particular set of large cranial portions of ox and sheep/goats together with numerous pottery fragments have been particularly noted in the layer of obliteration of the wreck. The different relationships among the species and the occurrence of large portions of butchered skulls may indicate that animals were not only a source of food at this late stage.

.....

Poster

Possibili testimonianze del sacrificio di un cane a Ferento (VT) in età tardoantica.

Alhaique F., & Fortunato M.T.

Università degli Studi della Tuscia,Viterbo, Dipartimento di Scienze dei Beni Culturali.

Nel corso della campagna di scavo del 2004 a Ferento (VT), nel Saggio I, in una fossa obliterata da un blocco di peperino, in una zona commerciale ed in prossimità di un crocevia, sono stati rinvenuti i resti scheletrici, parzialmente in connessione, di un cane. Lo studio stratigrafico e i pochissimi resti ceramici rinvenuti nei sedimenti hanno fatto ipotizzare che la sepoltura sia da datare al periodo tardoantico. L'analisi delle modificazioni presenti sulle ossa ha consentito di identificare su una costola e su una vertebra toracica delle tracce verosimilmente riferibili all'uccisione dell'animale che, insieme alla sua collocazione, potrebbero suggerire un rito sacrificale.

Possibile evidences for a dog sacrifice at Ferento (VT) in the late antique period.

During the 2004 excavation campaign at Ferento (Viterbo), in Sector 1, the skeletal remains of a dog, still partially articulated, were recovered in a pit covered with a block of peperino, located in a commercial area,

close to a crossroads. The stratigraphic study as well as the few pottery fragments recovered in the sediments indicate a Late Antique date for the burial. The analysis of bone surface modifications allowed to detect on a rib and on a thoracic vertebra traces that are likely referable to the killing on the animal and that, together with its location, may suggest a sacrificial ritual.

Poster

Resti faunistici dalla cisterna tardoantica presso il Santuario di Ercole ad *Alba Fucens* (Massa d'Albe, AQ).

Cerilli E.[1] & Ceccaroni E.[2]

[1] Via Torquato Taramelli 14, Roma, Italia.
[2] Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Abruzzo.

Tra gli anni 2006-2011 il piazzale del santuario di Ercole ad *Alba Fuces* è stato interessato da varie campagne di scavo. In particolare nel 2011, in prossimità del sacello nel quale fu rinvenuta la statua colossale dell'Ercole Epitrapezios, è stata messa in luce una grande cisterna circolare (diam. m 4,13, profondità c.a. m 6,00) realizzata in opera poligonale con successivi vari rifacimenti nel bordo superiore. La cisterna risulta essere stata colmata da un accumulo volontario di elementi architettonici, mescolati ad una grande quantità di frammenti ceramici, di vetro, di marmo nonché di elementi scheletrici faunistici. Il riempimento della cisterna venne effettuato in epoca tarda, nei primi decenni del VI sec. d.C. e i materiali recuperati provengono per la maggior parte dalla distruzione del santuario di Ercole, avvenuta tra fine V - inizi VI d.C., a seguito di un evento sismico di grandi proporzioni, i cui effetti si avvertirono anche a Roma.
Il grande campione osteologico è costituito da elementi scheletrici, spesso completi, di animali domestici (principalmente bue) e selvatici, e permette di acquisire dati fondamentali sulle modalità di sfruttamento delle risorse animali e sulle dinamiche insediative che ne hanno comportato l'accumulo. L'ottimo stato di conservazione di questi resti, consente inoltre di definire i caratteri biometrici delle specie presenti e le pratiche di macellazione e di uso artigianale della materia dura animale presso la comunità tardoantica di *Alba Fucens*.

Faunal remains from the Late Antique cistern in the Sanctuary of Hercules at Alba Fucens *(Massa d'Albe, AQ).*

Several excavation campaigns have been carried out between 2006 and 2011 in the court of the Sanctuary of Hercules at Alba Fuces. *In particular, in 2011, a large circular cistern (diam. 4.13 m, depth about 6.00 m) was identified. Such cistern, located close to the sacellum where the colossal statue of Hercules Epitrapezios was found, was built using the polygonal masonry technique with later reconstructions of the upper edge. The cistern was filled with the voluntary accumulation of architectural elements, mixed to a large quantity of pottery, glass and marble fragment as well as faunal skeletal elements. The filling of the cistern was done in a late period, the first decades of the 6th century AD.; the materials recovered mainly come from the destruction of the Sanctuary of Hercules that occurred between the end of the 5th and the beginning of the 6th century AD. after a seismic event of large proportions whose effects could be observed also in Rome.*
The large osteological sample includes often complete anatomical elements of domestic (mainly cattle) and wild animals and provides fundamental information on the exploitation of animal resources and on the settlement dynamics that produced the accumulation. Furthermore, the excellent preservation conditions of the specimens allow defining biometric features of the species as well as the butchering processes and the craft use of hard animal tissues in the Late Antique community at Alba Fucens.

Poster

"Un salto fuor d'acqua". Un resto di delfino di età tardo-antica dal condotto fognario di Classe (RA).

Brescia M. & Curci A.

ArcheoLaBio – Centro di Ricerche di Bioarcheologia, Università di Bologna.

Nel corso dello studio, ancora in fase preliminare, di un lotto di materiali osteologici provenienti dal condotto fognario – pozzo orizzontale di Classe è stata identificata una mandibola di delfino.
Nello specifico i resti faunistici provengono dalla vasca numero 6, indagata a partire dal 2010, che, insieme ad altre cinque vasche, costituisce la parte terminale del condotto realizzato nel II sec. d.C. e il cui riempimento è riferibile al IV-V sec. d.C. L'insolito ritrovamento è l'occasione per approfondire il ruolo di questo mammifero marino nell'antichità tra immaginario ed utilizzo economico.

"A jump out of water". A dolphin remain from the Late Antique sewer system of Classe (RA).

The lower jaw of a dolphin has been identified during the preliminary archaeozoological study of animal bone remains from the sewer system of Classe (the ancient port of Ravenna). The animal remains come from tank number 6, investigated from 2010. Along with five other tanks it formed the terminal part of the duct. The sewer had been made in the 2nd century AD, while the filling pertains to the 4th-5th centuries AD. The unusual discovery provides an opportunity to investigate the role of this marine mammal in relation to the ancient beliefs, as well as its economic use.

Poster

Testimonianze di pratiche di *refrigerium* nella necropoli paleocristiana di Vaste (Poggiardo,LE).

Solinas A.M.

Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento, Lecce, Italia.

Il presente lavoro ha come oggetto di studio l'analisi archeozoologica condotta sul campione faunistico proveniente dalla Necropoli e dalla Chiesa paleocristiana di Vaste (Lecce), piccolo comune del Salento. La particolarità della necropoli è data dalla presenza, sulle lastre di copertura dei sarcofagi, di piccole cavità scavate nella pietra o realizzate con la malta, collocate in corrispondenza della testa dei defunti, ed evidentemente funzionali al rito del *refrigerium*.
L'analisi dei resti faunistici ha dimostrato come i primi cristiani scegliessero come alimenti da offrire e condividere nel pasto sacro con il defunto, gli animali domestici di cui disponevano in numero maggiore o che comunque rientravano nella loro dieta; principalmente caprovini, suini, pollame, ma anche pesce e uova.

Evidence of practices of refrigerium in early Christian necropolis of Vaste (Poggiardo, LE).

This paper concerns the analyses carried out on the archaezoological remains from the Necropolis and early Christian Church of Vaste (Lecce), a small town of Salento. Particular features of the Necropolis include, on the cover plates of the sarcophagi, small cavities carved out of the stone or made with mortar, placed at the head of the deceased, and apparently functional to the ritual of refrigerium.
The analysis of the animal remains showed that the early Christians used the most available and common domestic animals, - mainly sheep and goats, pigs, chicken, fish and eggs -, as food to offer and share in the sacred meal with the deceased.

Poster

Anatomia di un rito: analisi archeozoologiche in un contesto santuariale di Pescosansonesco (PE).

Sorrentino C.[1], Landini L.[2] & Cirrone E.M.[3]

[1] Laboratorio di Archeozoologia, Università di Pisa, Italia.
[2] Museo Anatomico Veterinario, Università di Pisa, Italia.
[3] Scuola di dottorato in Discipline Umanistiche, Università di Pisa, Italia.

Gli scavi condotti negli anni '80 nel santuario di Pescosansonesco (IV sec. a.C. - IV sec. d.C.) hanno messo in luce un insieme di reperti faunistici provenienti dal settore meridionale dell'area sacra. Questi erano accumulati in un unico punto, alla medesima quota, a ridosso di una cortina di sostruzione in opera poligonale coincidente con l'area di massima densità dei manufatti. La presenza frammenti di cranio e relativi palchi di cervo adulto e porzioni craniali, mandibolari e zanne di cinghiali in associazione a specifiche categorie di manufatti, collocabili fra IV sec.- metà II sec. a.C., consentono di ricostruire il profilo e la sfera d'azione della divinità venerata. Verosimilmente l'accumulo era finalizzato a radunare i vecchi materiali del santuario in corrispondenza di un intervento di monumentalizzazione dell'area. Consistenti indizi autorizzano a ritenere che le suppellettili fossero state deposte in seguito ad una celebrazione rituale, una sorta di *piaculum,* che suggellasse la sequenza di azioni connesse alla riorganizzazione della zona e alla eliminazione di materiale dismesso.

Anatomy of a ritual: archeozoological analysis in a cultic context in Pescosansonesco (PE).

During the excavations carried out in the 80s in the sanctuary of Pescosansonesco (4th century BC - 4th century AD), animal remains were found in the southern area. The remains were deposited in one spot only, at the same altitude, close to a substructure wall built in the polygonal masonry technique coinciding with the area of maximum density of artifacts. The presence of skull fragments and antlers of adult deers, and of skull and mandibular portions and tusks of adult wild boars together with specific types of artifacts, dating from the 4th and to the middle of the 2nd century BC, allows us to reconstruct the identity and sphere of action of the deity worshiped. Most likely the accumulation was intended to gather the materials formerly used in the sanctuary, when the monumental area was reorganized afterwards. Large evidence enable us to believe that the artifacts were collected and put aside after a ritual celebration, a sort of piaculum, *sealing the sequence of the actions performed during the reorganization of the area and the elimination of the older material.*

Sessione - MEDIEVALE E POST MEDIEVALE

La fauna dell'ambiente absidato dell'insediamento altomedievale di Artegna, colle di San Martino (UD).

Petrucci G. & Villa L.

Collaboratori esterni Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia, Trieste.

Il territorio dell'odierno comune di Artegna, nel Friuli collinare, risulta essere stato frequentato fin dall'età preromana grazie alla posizione particolarmente propizia del sito in relazione alle rete di antichi percorsi che attraversavano questo settore della regione. In particolare, sul colle di San Martino si sviluppò l'insediamento fortificato altomedievale, ricordato da Paolo Diacono nella *Historia Langobardorum* quando *Artenia* viene appunto annoverato tra i *castra* in cui trovarono rifugio i Longobardi in occasione dell'attacco avaro degli inizi del VII secolo. In un'area immediatamente sottostante la cima del colle sono inoltre emerse evidenze relative alle prime fasi di frequentazione dell'area, risalenti al periodo tardoromano.
Tra le strutture messe in luce a partire dal 2004 nel corso di scavi sistematici condotti sotto la direzione scientifica della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia, di particolare interesse un ambiente absidato individuato al di sotto delle fortificazioni che cingevano in epoca medievale la sommità del colle. All'interno di questo ambiente è stato individuato un consistente butto organico caratterizzato da numerosi resti faunistici e suppellettile ceramica databile tra VI e VII secolo (US 3021), che suggerisce che l'ambiente fosse ormai in disuso.
L'analisi archeozoologica dei resti faunistici recuperati consente di fare alcune ipotesi sull'alimentazione e sulle attività economiche praticate *in loco* in questo periodo. Il campione faunistico esaminato (2371 reperti) è costituito da resti appartenenti alle principali specie domestiche (bue, capra, pecora, maiale) a cui si affiancano quantità più esigue di reperti che testimoniano lo sfruttamento di specie selvatiche come il cervo, il capriolo, il cinghiale, l'orso bruno e la lepre, evidentemente frequenti nel territorio circostante il colle di S. Martino. Tra i domestici erano di gran lunga prevalenti i suini, con il 50 % del MNI: le analisi hanno evidenziato che venivano macellati prevalentemente i maschi adulti o appena adulti che fornivano una resa in carne ottimale, e contribuivano a mantenere gestibile dal punto di vista numerico la popolazione suina. Il ritrovamento di resti di orso bruno segnala la pratica di una caccia difensiva che aveva anche lo scopo di procacciare la pelliccia dell'animale.
Le tracce di trattamento delle carcasse, sostanzialmente riconducibili a strie di disarticolazione e di spellamento, non lasciano dubbi sulla natura antropica dell'accumulo di questi resti ossei. Accanto ai resti di pasto, alcuni elementi con tracce di lavorazione (frammenti di palco di cervo e di cavicchio di capra) testimoniano la presenza di attività artigianali di una qualche entità.

Fauna from the apsidal structure of the High Middle Ages settlement of Artegna, hill of San Martino (UD).

The territory of today's town of Artegna, in the Friuli hills, seems to have been inhabited since the pre-Roman age, thanks to its favorable position in relation to the network of ancient routes that crossed this area. In particular, on the hill of San Martino a medieval fortified settlement, mentioned by Paolo Diacono in the Historia Langobardorum *was present. In this period* Artenia *is counted among the castra in which the Lombards took refuge during the attack of the Avari in the early 7th century. In the area just below the top of the hill evidence relating to the early stages of occupation of the area, dating back to the late Roman period, was brought to light.*
One of the most interesting structures found in 2004 during systematic excavations conducted under the scientific direction of the Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia, was an apsidal structure, located below the fortifications that encircled the top of the hill in medieval times. Inside this building an organic refuse concentration (S.U. 3021), was identified. It was composed of animals bones and pot sherds dating back between the 6th and 7th centuries thus suggesting that the structure was no longer in

use at this time. The archaeozoological analysis of the faunal remains recovered have allowed to hypotheses to be advanced on nutrition and the economic activities practiced at this time.
The faunal sample examined (2371 samples) consists of the remains belonging to the main domestic species (cattle, goat, sheep, pig). The exploitation of wild species such as deer, roe deer, wild boar, brown bear and hare, apparently common in the area surrounding the hill of S. Martino, is documented in the site. Among domestic animal pigs dominate with 50% of the MNI: analyses have showed that mainly adult males or just adults were butchered, providing optimum meat yield, and helping the pig population to be kept to manageable levels. The skeletal elements of brown bear indicate the practice of defensive hunting that was also meant to fur procurement.
The processing of animal carcasses, mainly resulting in disarticulation and skinning traces, leave no doubt about the anthropogenic origin of this accumulation. Elements with cut marks (fragments of deer antler and goat horn) indicate the presence of some handicrafts.

.....

L'avifauna di Rocca di Campiglia (XIII-XIV secolo).

Corbino C.A.

Archeoart soc. Coop. Policoro (MT), Italia.

Le indagini archeologiche condotte nel 1996 dall'Università degli Studi di Siena all'interno della torre di Rocca di Campiglia (Livorno) hanno restituito 737 elementi appartenenti all'avifauna. I resti provengono da due contesti cronologici risalenti rispettivamente al XIII e XIV secolo. Le analisi condotte sul campione hanno restituito importanti informazioni su strategie di allevamento e pratiche di caccia degli abitanti del sito.
Il deposito, formato da specie domestiche e selvatiche, mostra una prevalenza di resti di gallo domestico (*Gallus gallus*). Le frequenze degli elementi anatomici di gallo evidenziano differenze statisticamente significative tra i due periodi analizzati che corrispondono al cambiamento di destinazione d'uso della torre. I campionamenti condotti su selezionate parti anatomiche per stabilire presenza e sviluppo dell'osso midollare hanno evidenziato poche femmine abbattute nel momento in cui depongono le uova. Nella maggior parte dei casi esse venivano macellate subito dopo o alla fine del loro periodo riproduttivo.
I numerosi resti di volatili selvatici hanno restituito indicatori della pratica della falconeria. Gli abitanti della Rocca si sono dedicati a questa attività in entrambi i periodi considerati.
L'analisi di questo importante sito contribuisce alla nostra conoscenza della gestione dei volatili tra il XIII ed il XIV secolo sia in contesto civile che militare.

Bird remains from Rocca di Campiglia (13th -14th centuries).

*The avifauna from the tower of Rocca di Campiglia (Livorno, Italy), which was recovered during the excavation undertaken in 1996 by the University of Siena, includes 737 identified specimens. The remains come from two contexts dated to the 13th and 14th centuries, respectively. The analyses disclosed important information on the breeding strategies adopted by the inhabitants of the site through time. The assemblage is dominated by domestic fowl (*Gallus gallus*), together with other domestic and wild species. Statistically significant differences in the frequencies of anatomical elements of domestic fowl of the two periods show a change from resident to military use of the tower. Selected anatomical elements have been sampled to estimate the extent of medullary bone development. The analyses reveal the occurrence of only a small number of layering females. Hens were slaughtered at or after the end of the egg layering season. The high diversity of wild birds from this site indicates the use of falconry, a practice attested in both periods. This particularly significant site contributes important insights into bird management during the 13th and 14th centuries.*

Allevamento e caccia al castello di Santa Severa (RM) durante il basso medioevo: mense signorili e popolari dal XIII al XIV secolo.

Fatucci M.[1] & Cerilli E.[2]

[1] Via De Santis 74, 00052, Cerveteri, Roma.
[2] Società Cooperativa ARX, Roma.

Lo scavo del Castello di Santa Severa, iniziato nel 2006 e portato avanti grazie al contributo volontario di appassionati e archeologi professionisti, ha condotto a risultati molto importanti per la conoscenza delle vicende storiche dell'area costiera a nord di Roma. L'ampio campione osteologico esaminato (19279 resti) proviene in grande parte dallo scavo della piazza della Rocca, effettuato all'interno dell'edificio ecclesiastico. Sono state studiate le unità stratigrafiche che fanno parte del riempimento della parte conservata dell'edificio religioso, in particolare la zona absidale e il transetto. L'operazione di interro dell'edificio antico avvenuto per un altezza di circa 5 metri dopo la sistematica spoliazione di tutto il materiale lapideo e della pavimentazione, probabilmente necessario per essere riutilizzato nella costruzione di una nuova chiesa, deve essere avvenuta intorno alla seconda metà del XIV secolo in seguito ai lavori di sistemazione dell'area, con conseguente svuotamento di una serie di butti presenti nella zona interessata alle attività quotidiane. La ceramica presente negli strati indica una datazione attribuibile ad un arco di tempo abbastanza ristretto, ascrivibile ad un periodo compreso tra la metà del XIII e la prima metà del XIV secolo. Sono stati analizzati i resti di mammiferi e uccelli (domestici e selvatici), pesci, tartarughe, e molluschi, che rappresentano i residui della attività di cucina della comunità che viveva nel borgo del castello.

Breeding and hunting at the Santa Severa Castle (Rome) during the Middle Ages: the tables of the nobles and of the common people from the thirteenth to the fourteenth century.

The excavation at the Castle of Santa Severa that started in 2006 and continued with the help of enthusiastic volunteers and professional archaeologists, led to very important results for our understanding of the historical events of the coastal area North of Rome. The large osteological sample examined (19279 remains) comes mostly from the excavation of the fortress square within the religious building. The stratigraphic units that are part of the filling of the preserved part of such building, especially the apse and the transept, have been studied. The burial of this ancient building for a height of about five meters after the systematic despoliation of all the stone materials and floors, probably necessary for reuse in the construction of a new church, must have occurred around the second half of fourteenth century, following the restructuring of the zone and resulting in the clearing of a series of discard pits located in the area where daily activities were carried out. The pottery recovered in these layers indicates a fairly narrow time span, between the middle of the 13th and the first half of the 14th century. The remains of mammals, birds (domestic and wild), fish, turtles, and shellfish have been analyzed; these represent the residues of the cooking activities of the community living in the village of the castle.

La percezione dei primati non umani e di altri mammiferi africani nelle fonti letterarie dei secoli XV e XVI.

Casanova C.[1,2] & Veracini C.[1]

[1] CAPP-ISCSP, Anthropology Department, Universidade Técnica de Lisboa, Portogallo.
[2] CESAM (Centre for Environmental and Marine Studies), Universidade de Aveiro, Portogallo.

L'esplorazione africana dei secoli XV e XVI permise al mondo occidentale di acquisire nuove e originali informazioni. Malgrado una percezione ancora tardo medievale dei primi esploratori, possiamo trovare interessanti descrizioni degli animali incontrati nei nuovi mondi. Questo lavoro mostra i risultati di una revisione delle fonti lettararie risalenti all'inizio dell'Epoca Moderna, in cui sono presenti descrizioni dei primati non umani (NHP) e di altri mammiferi africani. Le descrizioni relative agli scimpanzè (*Pan troglodytes verus*) sono il risultato di meticolose osservazioni sulla loro morfologia e comportamento, includendo l'uso di utensili. Essi sono infatti spesso comparati agli esseri umani e al loro comportamento e queste osservazioni sono completamente differenti da quelle note sin dall'epoca Classica. Troviamo inoltre dati sul comportamento di altri mammiferi, come quelli riguardanti gli elefanti (*Loxodonta africana*) che attraversano la Guinea-Bissau verso l'arcipelago di Bijagó. Episodi di caccia sono descritti con molti dettagli per varie specie includendo le loro tecniche di cattura. Queste descrizioni realistiche che divergevano molto dai Bestiari Medievali, diedero un notevole contributo allo studio della zoologia dei filosofi naturali del Rinascimento.

How non human primates and other african mammals were perceived in literary sources of the 16th and 17th centuries.

*In the 15th and 16th centuries European exploration around the coast of Africa brought new first-hand information to the Western culture's attention. Encounters with new and strange wild animals were frequently reported and though, the first European perception of these new worlds was strongly influenced by the Late Medieval culture, it is possible to find very interesting and accurate descriptions of animals. This work shows the results of a literature sources' review of the Early Modern Age with reports on NHP and other African mammals. Reports about chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) can be considered the result of precise and meticulous observations regarding this ape morphology and behavior, including tool-use behavior. In these descriptions chimpanzees are often compared with human beings or/and as performing human tasks. Such reports are very different from the ones about African NHP existing since the Classical age. Reports on behavioral habits of other mammals can also be found. An example are elephants (*Loxodonta africana*) crossing from Guinea-Bissau mainland to the Bijagó archipelago. Hunting episodes and hunting techniques are also described with detail for several species. These realistic descriptions differed much from Medieval Bestiaries and gave an important contribution to the zoological works of Renaissance's natural philosophers.*

.....

Incudini in osso dalla città di Sassari (XVI-XVIII secolo).

Grassi E.

Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio.

Il contributo presenta una serie di oggetti in osso rinvenuti nel corso degli interventi archeologici effettuati nel centro storico di Sassari, in contesti databili fra il XVI e il XVIII secolo.

I manufatti sono stati modellati a partire dalle diafisi di ossa lunghe (metapode, tibia, radio) di bovini ed equini, e recano lungo l'asse longitudinale della stessa serie parallele di minuscole dentellature triangolari. Il confronto con studi di tipo archeologico ed etnografico di area franco-iberica ne ha consentito l'identificazione con incudini in osso utilizzate per affilare le lame dentate dei falcetti agricoli. La presenza di tali reperti è piuttosto frequente nei contesti archeologici di Francia, Penisola Iberica, Ucraina e Nord Africa ma, fino ad oggi, non era nota in Sardegna. I primi dati conducono ad ipotizzare un'importazione culturale di tale tecnica dall'area iberica.

Bone anvils from the city of Sassari (16th - 17th centuries AD).

This paper presents a series of bone objects brought to light during archaeological excavations in the city of Sassari, dated to the 16th -18th centuries AD. The artefacts were made from the diaphysis of long bones (metapodials, tibiae, radii) of cattle and horses, and they show parallel rows of tiny triangular-shaped indentations across the longitudinal axis of the diaphysis. By comparing the data with those from other archaeological and ethnographic studies of the Franco-Iberian area, it was therefore possible to identify them as bone anvils used to sharpen serrated blades of agricultural sickles. The occurrence of these findings is not uncommon in the archaeological contexts of France, Iberian Peninsula, Ukraine and North Africa but, until now, was unknown in Sardinia. Preliminary data allow us to hypothesize that this practise could have been imported from the Iberian Peninsula.

.....

Uccelli e mammiferi nei dipinti di Vittore Carpaccio (1465-1526).

Masseti M.

Università di Firenze, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Laboratori di Antropologia ed Etnologia.

Fra i pittori del primo Rinascimento, Vittore Carpaccio (Venezia o Capodistria, *c*. 1465 – 1525/1526) ha offerto alcune delle più belle immagini della Repubblica della Serenissima all'apice del suo potere economico e temporale, dando anche conto delle ricche mercanzie che erano al tempo l'oggetto di fiorenti commerci perfino con le plaghe più remote del mondo conosciuto. Per la stessa ragione, il pittore veneziano ha evocato nelle sue opere molte specie esotiche di mammiferi ed uccelli che erano considerate molto rare e preziose; fra di esse, il lori cardinale, *Chalcopsitta cardinalis* Gray, 1849, e/o il lori nero, *Chalcopsitta atra atra* (Scopoli 1786), originari dei più lontani arcipelaghi indo-pacifici. Effettivamente, in Europa, gli animali esotici erano spesso mantenuti nei serragli dell'aristocrazia, dove rappresentavano un autentico *status symbol* che faceva risaltare in modo particolare la ricchezza e la posizione sociale dei loro proprietari. Un simile destino ha accumunato molti animali del Vecchio e del Nuovo Mondo. Eppure, per certi versi, la rappresentazione artistica di queste specie ci informa eloquentemente sulla presenza presso le corti europee di animali esotici di cui altrimenti non avremmo notizia. Per le cronologie del tardo Medioevo e del Rinascimento non si può di certo escludere che l'assenza di qualsiasi reperto osteologico attribuibile a qualcuno di questi animali possa essere riferibile anche alla mancanza di scavi e/o all'assenza di studi archeozoologici specialistici.

Birds and mammals in the paintings of Vittore Carpaccio (1465-1526).

Among the Early Renaissance painters, Vittore Carpaccio (Venice or Capodistria, c. 1465 – 1525/1526) offers some of the finest impressions of the Most Serene Republic at the height of its power and wealth, also illustrating the rich merchandise traded with even the most remote parts of the then known world. For the same reason he evoked in his paintings many exotic species of mammals and birds which were regarded as very rare and precious, such as the cardinal lory, Chalcopsitta cardinalis *Gray, 1849, and/or the black lory,*

Chalcopsitta atra atra *(Scopoli 1786), native to the most distant Indo-Pacific archipelagos. Indeed, in Europe foreign animals were often kept in the menageries of the aristocracy, representing an authentic status symbol that underscored the affluence and social position of their owners. This was the fate that befell a number of animals from the Old and the New Worlds. Nevertheless, in some respects the artistic representation of these species apparently provides us with information on the occurrence in the European courts of exotic animals that would otherwise not have been documented. Indeed, it cannot be ruled out that the absence of any finds of osteological remains of many of these animals from late Mediaeval and Renaissance chronologies may, very plausibly, be attributable to the lack of excavations and/or the absence of specific archaeozoological studies.*

.....

L'alimentazione dei frati francescani del Convento di S. Maria del Tempio a Lecce tra XV e XVI secolo.

Accoto A., De Grossi Mazzorin J. & Solinas A.M.

Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento, Lecce, Italia.

Gli scavi condotti nel chiostro del complesso monastico di S. Maria del Tempio a Lecce, hanno permesso di recuperare resti faunistici riferibili ai livelli di vita del convento (XV- XVI sec. d.C.). La natura del campione risulterebbe in parte influenzata dal rispetto per la Regola del relativo Ordine, come si evince dai resti di avifauna, ittiofauna e molluschi, in parte la presenza di animali domestici sembrerebbe esser dovuta alle attività di carità svolte quotidianamente dai frati francescani. I dati archeologici sono stati confrontati. I dati archeologici sono stati confrontati con il registro contabile del Convento di S. Maria delle Grazie a Squinzano (LE) che ha permesso un'analisi dettagliata degli alimenti consumati e delle modalità di approvvigionamento.

Nutrition of the Franciscan Friars of the Convent of S. Maria del Tempio at Lecce between the 15th and the 16th century.

The excavations carried out in the cloister of the monastic complex of S. Maria del Tempio at Lecce, brought to light animal remains which are related to the life of the convent (15th - 16th centuries AD). The nature of the sample would be partly influenced by its respect for the Rule of Order, as evidenced by the remains of birds, fish and shells, while the presence of domestic animals would seem to be due to the charitable activities carried out daily by the Franciscan Friars. On the other side, the bookkeeping of the Monastery of "S. Maria delle Grazie" preserved at Squinzano (LE), allowed us to obtain a detailed analysis of consumed food and of system of food-supply.

.....

Dati sulla diffusione storica del cervo, *Cervus elaphus* L., 1758, della Mesola nel delta padano (Italia nord-orientale).

Masseti M.

International Union for the Conservation of Nature (IUCN) Deer Specialist Group, Gland (Switzerland) and Laboratori di Antropologia ed Etnologia del Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Università di Firenze.

Vari autori considerano il cervo, *Cervus elaphus* L., 1758, del bosco della Mesola (FE) come l'ultima popolazione endemica della specie dell'intera penisola italiana. Alcuni dati sulla distribuzione storica dell'animale farebbero invece propendere per un diverso scenario. In realtà

questo fatto non sarebbe vero dal momento che la duna di Mesola – dove fu creato nel basso Medioevo un parco per cervi dai principi di casa d'Este – è stata originata dall'assestamento della foce del Po non prima dell'XI secolo d.C. Come conseguenza di ciò, i cervi vi furono introdotti in seguito, forse con esemplari prelevati da popolazioni dell'Europa centro-meridionale. Rari reperti osteologici e dati di letteratura sulla diffusione della specie sono disponibili per il delta padano dalla Preistoria al Medioevo.

Data on the historical distribution of the red deer, Cervus elaphus L., 1758, of Mesola, in the Po delta (north-eastern Italy).

Several authors currently regard the red deer, Cervus elaphus *L., 1758, from the wood of Mesola (Ferrara) as the only endemic deer of the Italian peninsula. However, certain evidence on the historic distribution of the species points to a different situation. In point of fact this cannot be true, because the Mesola dune – where a deer park was established by the d'Este Princes in the late Middle Ages – originated from the geological settlement of the mouth of the river Po not prior to the 11th century AD. Thus, the red deer were introduced after this event from abroad, possibly from southern-central Europe. Few osteological remains and literary data on the diffusion of this species are available in the territory of the Po delta from prehistoric times to the Middle Ages.*

Resti di cane recuperati dal sito di Via Malanotti (Vittorio Veneto, BL): analisi e confronti.

Reggiani P.[1], Ghezzo E.[2] & Possenti E.[3]

[1] Paleostudy Piove di Sacco, Padova.
[2] Università degli Studi di Firenze.
[3] Università di Trento.

Durante lo scavo di Via Malanotti (Vittorio Veneto), risalente all'Alto Medioevo, è stato svuotato un pozzo (US 905) contente resti di animali di vario genere. Nel pozzo sono stati trovati una notevole quantità di elementi anatomici appartenenti a cane (NR = 356, NMI = 24) oltre a pochi resti di altri animali: bovino, suino, pollo, caprovino e gatto.
I resti ossei di cane appartengono quasi tutti ad animali adulti; sono presenti pochi resti fetali e due *baculum*, quindi sono presenti entrambi i sessi. I cani provenienti da questo pozzo sono tutti di grandi dimensioni, con un'altezza media al garrese pari a circa 58 cm. Non sono stati trovati chiari segni antropici che potevano essere lasciati sulla superficie dell'osso durante l'eventuale lavorazione della carcassa dell'animale. Viene qui presentata l'analisi dettagliata di questi reperti e il confronto con altri siti.

Dogs remains from Via Malanotti (Vittorio Veneto, BL): analysis and comparisons.

During the archaeological excavation in Via Malanotti at Vittorio Veneto, a pit (US 905) with animal remains of various species dated to the Early Middle Age was found. Several anatomical elements of dogs (NISP = 356, MNI = 24) associated with few remains of other species as cattle, pigs, domestic fowl, sheep/ goats and cat were identified. The remains of dogs belonged mainly to adults; few remains of fetal bones were also present, testifying the representation of both the sexes, together with the occurrence of two baculi. *The dogs were all of large size, with an average withers height of 58 cm. No clear evidence of marks left of left on the surface of the diaphysis of long bones during the process of carcasses has been observed. This paper discusses the detailed analysis of this assemblage and its comparison with those from other sites.*

Prima segnalazione di resti di tacchino in Italia.

De Grossi Mazzorin J. & Epifani I.

Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento, Lecce, Italia.

I resti di tacchino (*Meleagris gallopavo* L.) rinvenuti nei livelli di XVII secolo dello scavo dell'area del Nuovo Mercato Testaccio a Roma, sono tra i primi rinvenuti in un contesto archeologico italiano. I dati raccolti, correlati ad una ricca documentazione scritta e iconografica, permettono di ricostruire le tappe di diffusione del tacchino in Europa. La specie, importata dall'America in Spagna, come attesta un ordine reale del 3 settembre dello stesso anno, giunge in Italia nel 1520. Di seguito compare in Francia in un documento datato al 1534 e, nel 1560, in Germania. A metà del XVI secolo il tacchino si diffonde in Norvegia, Danimarca e Svezia. Per quanto riguarda l'Italia se ne trova testimonianza nell'affresco villa Medici a Trinità dei Monti a Roma, realizzato da Jacopo Zucchi tra il 1576 e il 1577. Un tacchino è inoltre affrescato sulla volta del loggiato settentrionale di Palazzo Altemps a Roma, opera che Antonio Viviani realizzò tra 1592 e il 1595, mentre ancora più antico è il tacchino in bronzo del Giambologna, che fu realizzato dall'artista fiammingo nel 1564 per decorare la grotta degli animali della villa medicea di Castello a Firenze.

First report of turkey remains in Italy.

The remains belonged to the turkey (Meleagris gallopavo L.) were found in the 17th century layers of the Nuovo Mercato Testaccio excavation in Rome and are between the first ones known in an Italian archaeological context. The archaeozoological data and the numerous documents and iconographies, allow us to reconstruct the process of the diffusion of this animal in Europe. The species, imported from the Americas into Spain, arrived in Italy in 1520, as attested by a Royal Order dated 3 September of the same year. Then, it is mentioned in France in a document dated to 1534 and, in 1560, in Germany. In the middle of the 16th century, the turkey is spreading in Norway, Denmark and Sweden.
As for Italy is concerning, it is represented in the fresco Villa Medici at Trinità dei Monti in Rome, built by Jacopo Zucchi between 1576 and 1577. A turkey has been painted on the vault of the northern porch of Altemps Palace, made by Antonio Viviani between 1592 and 1595, while the bronze turkey of Giambologna, made by the Flemish artist in 1564 to decorate the animals cave of Medici Villa at Castello in Florence is more ancient.

.....

Poster

Gli uccelli nel castello di Santa Severa (RM) durante il basso medioevo (XIII al XIV secolo): significato paleoeconomico e ambientale.

Fatucci M.[1] & Cerilli E.[2]

[1] Via De Santis 74, 00052, Cerveteri, Roma.
[2] Società Cooperativa ARX, Roma.

Nel riempimento dell'edificio ecclesiastico rinvenuto all'interno del castello di Santa Severa, a nord di Roma, sono stati rinvenuti 1268 elementi ossei interi e frammentati di specie avicole, di cui è stato possibile determinarne la specie di appartenenza per il 40% circa. Questi reperti denotano un alto consumo di uccelli da parte della popolazione che abitava il borgo medievale nel XIII e XIV secolo. La maggior parte dei resti determinati (90%) indica che nel borgo era praticato l'allevamento di animali da cortile (pollame e columbidi). Il restante 10% può essere ricondotta sia all'attività di caccia (oca selvatica, oca colombaccio, airone cinerino, starna), sia alla frequentazione

del castello da parte di specie selvatiche commensali o casuali (gabbiano tridattilo, gabbiano reale, cornacchia, allocco, chiurlo maggiore).
Le specie presenti consentono di tracciare un quadro delle pratiche di sfruttamento delle risorse avicole all'interno del borgo durante il basso medioevo, sia di ricostruire, anche con il contributo dell'analisi dei resti dei mammiferi selvatici, le condizioni ambientali delle aree limitrofe al castello di S. Severa, dove è evidente la presenza nel periodo in esame di zone umide in cui si fermavano a svernare anche uccelli di passo.

The birds in the Santa Severa Castle (Rome) during the Middle Ages (thirteenth to fourteenth century): palaeoeconomical and environmental significance.

In the filling of the religious building inside the Castle of Santa Severa, North of Rome, 1268 complete and fragmented bird bone specimens were found; for about 40% of them it was possible to identify the species. These findings evidence a frequent consumption of birds by the population living in the medieval village during the 13th and 14th centuries. Most of the identified remains (90%) indicate that courtyard animals (poultry and Columbidae) were locally bred in the village. The remaining 10% can be attributed both to hunting (wild goose, brent goose, heron, partridge) and to the occasional presence in the castle of commensal or casual wild species (kittiwake, herring gull, crow, owl, Eurasian curlew).
The species identified allow to outline bird exploitation practices in the village during the Middle Ages, and to reconstruct, with the contribution of the analysis of wild mammal remains, environmental conditions in the areas surrounding the Castle of S. Severa. The presence of wetlands where also migratory birds stopped during winter during the considered period is also clearly documented.

.....

Poster

Resti di fauna da un'abitazione bassomedievale di Cividale del Friuli (UD). Dati preliminari.

Petrucci G.

Collaboratore esterno, Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia, Trieste.

Tra il 2005 e il 2006 sono state condotte indagini archeologiche a Cividale nella centrale piazza Foro Giulio Cesare sotto la direzione scientifica della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia. Gli scavi hanno individuato diverse fasi di frequentazione dell'area, a partire dal periodo tardoantico fino all'età moderna. Al XIV secolo si ascrive l'impianto di un grande palazzo nobiliare di cui si sono messi in luce alcuni ambienti abitativi e di servizio. A questi ultimi, nel corso di una ristrutturazione effettuata intorno alla metà del Quattrocento, venne aggiunto un piccolo vano quadrangolare, interrato un paio di metri dal piano di calpestio, originariamente dotato di una copertura a volta in laterizi, in cui venivano gettati gli scarti provenienti dalle cucine. Il riempimento interno di questa discarica domestica era costituito da migliaia di frammenti di recipienti e stoviglie da cucina e da mensa, ma anche di contenitori di grandi dimensioni usate per lo stoccaggio di alimenti a lunga conservazione (lardo, cereali, legumi, carne secca). Ad essi erano frammisti oggetti in bronzo e in vetro di varia natura ma sempre legati alla vita quotidiana. Lo scavo stratigrafico ha permesso di individuare le singole gettate depositate giorno dopo giorno nella discarica: il loro esame ha permesso di fornire preziose indicazioni sulle attività di preparazione, presentazione e conservazione degli alimenti praticate dagli abbienti proprietari del palazzo. Ulteriori indicazioni sono offerte dall'analisi dei numerosi resti di fauna e di molluschi marini e terrestri recuperati nella discarica. Sulla base della composizione del campione faunistico, formato da 2050 reperti totali, si possono fare alcune considerazioni relativamente alle specie animali sfruttate a scopo alimentare, e sulle modalità di trattamento, consumo e smaltimento dei resti delle porzioni carnee. I *taxa* prevalenti sono quelli domestici principali ossia pecore e capre (50% del MNI), bovini e suini in quest'ordine. All'allevamento di questi erbivori si affiancava quello del

pollame, molto importante per la resa carnea e per il consumo di uova, e dell'oca. Una piccola percentuale di resti proviene da specie selvatiche come il cervo e la lepre, ad indicare che veniva consumata saltuariamente anche la carne della cacciagione. Completavano il quadro delle risorse alimentari alcune specie di molluschi per lo più marini, in particolare vongole e ostriche. particolarmente ricercate queste ultime, mentre le telline e il *Cardium*, rappresentati solo da pochi reperti, dalle aree lagunari raggiungevano sporadicamente i mercati interni come quello di Cividale.

Faunal remains from a late Middle Ages house of Cividale del Friuli (UD). Preliminary results.

Between 2005 and 2006 archaeological excavations were carried out in Cividale (UD), in the central Foro Giulio Cesare square under the scientific direction of the Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia. These excavations have allowed several occupation phases to be identified spanning from the Late Antiquity to the Modern Age.
A palace of large dimensions of which some living and service rooms were discovered has been attributed to the fourteenth century. During a restructuring works that took place around the mid- 15th century, a small quadrangular room was added to the service rooms, a few feet from the floor, where scraps coming from the kitchen were usually thrown.
The inner filling of this dump was made up of thousands of fragments of cooking and table pottery, but also of large vessels used for the storage of long-life foods (bacon, cereals, legumes, dried meat). Bronze and glass objects of various kinds, mixed with pottery sherds can be referred to everyday life.
The stratigraphic excavation has allowed the individual cast deposited in the garbage pit every day to be identified: their examination has enabled to provide valuable information on the preparation, presentation and food preservation practiced by the wealthy owners of the building.
Additional information is offered by the analysis of numerous faunal remains and the terrestrial and marine molluscs recovered. The sample size, consisting of 2050 remains, allows considerations to be made on the species of animals exploited for food, and the processing, consumption and disposal of meat parts.
In descending order the prevailing taxa are domestic sheep and goats (50% of MNI), cattle and pigs. The exploitation of poultry and geese was also very important. A small percentage of remains belongs to wild species such as deer and hare, indicating that the flesh of the game was occasionally consumed. Other food resources are represented by some species of mostly marine molluscs, especially clams and oysters (the latter was particularly abundant), while clams and Cardium*, consist only of a few specimens. The latter only sporadically reached the inner markets such as Cividale from the coastal areas.*

<u>*Poster*</u>

Note su una raffigurazione asiatica di *Gorilla* sp. del XV secolo.

Veracini C.[1] & Casanova C.[1,2]

[1] CAPP-ISCSP, Anthropology Department, Universidade Técnica de Lisboa, PT.
[2] CESAM (Centrefor Environmental and Marine Studies), Universidade de Aveiro, PT.

Benché le antropomorfe africane fossero probabilmente conosciute in occidente sin dall'Età del Bronzo (Groves, 2008), la prima rappresentazione naturalistica di una scimmia antropomorfa venne realizzata in Europa solo nel XVII secolo quando l'anatomista Nicolaas Tulp nel 1641 ebbe modo di dissezionare, descrivere, e rappresentare un'antropomorfa che probabilmente era uno scimpanzé. La prima immagine di gorilla è persino più recente e risale al XIX secolo. In questo lavoro presentiamo una rappresentazione semi-naturalistica di gorilla del XV secolo. Un antropomorfa con aspetto di demone è seduto al centro ed è circondata da altre tre antropomorfe. L'antropomorfa centrale è chiaramente un gorilla: egli ha la faccia, le spalle, le braccia e la postura di gorilla, mentre le sue mani e piedi sono simili a quelle umane. La raffigurazione sembra una strana scena orientale, forse di sciamanismo, e secondo gli storici dell'arte può provenire dalla Persia o dall'Asia centrale. E' una miniatura del tardo '400 simile ad altre riferibili al Sultano Ya'qub capo della confederazione detta

"White Sheep" che ebbe come capitale Tabriz dal 1478-90. Questa immagine è degna di attenzione e intrigante perché può aprire nuovi scenari riguardo alla conoscenza, ai miti e leggende, nonché al trasporto o commercio delle antropomorfe da parte dei popoli Mediorientali.

Notes on a 15th century depiction of Gorilla sp. from Asia.

Although african apes were probably known in the Western culture since the Bronze Age (Groves, 2008), the first naturalistic depiction of a great ape was made in Europe only in the 17th century, when the anatomist Nicolaas Tulp in the 1641 dissected, described and depicted an ape that was probably a chimpanzee. The first representation of a gorilla is even later as the first depiction dates back to the 19th century. The paper discusses an earlier semi-naturalistic representation of a gorilla of the 15th century: an ape-like demon in sitting in the center and is surrounded by other three apes. The central ape is clearly a gorilla: he has the face, shoulders, arms and posture of a gorilla, while his hands and feet are human-like. The depiction seems a strange oriental scene, perhaps of Shamanism, which may come from Persia or Central Asia according to art historians. It is an illuminated page of the late 15th century, similar to others with calligraphy referring to Sultan Ya'qub leader of the White Sheep Turcoman confederation with a Capital at Tabriz from 1478-90. This image is intriguing and worthy of attention because it can open up new scenarios about the knowledge, myths and legends, as well as transport or trade of apes by Middle Eastern peoples.

.....

Poster

L'alimentazione delle monache del monastero dei SS. Quattro Coronati (RM) all'inizio del XVII secolo.

Alhaique F.

Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Dipartimento di Scienze dei Beni Culturali.

Questa ricerca fa parte di un progetto più ampio relativo allo studio dei reperti osteologici faunistici rinvenuti durante la campagna di scavo 2011-12 nell'area dell'ex-portico presso il Monastero dei SS.Quattro Coronati (Roma). Tali reperti coprono un arco cronologico molto ampio, dall'Alto Medioevo al XVII secolo, durante il quale diverse comunità religiose si sono succedute in quest'area. Nel presente lavoro l'attenzione sarà focalizzata su un campione di materiali riferibili all'inizio del XVII secolo, periodo in cui il monastero era frequentato dalle monache agostiniane e dalle orfane di cui esse si occupavano. I dati ottenuti da questo sito permetteranno di aggiungere un ulteriore tassello alle conoscenze sull'alimentazione in contesti monastici dell'area urbana di Roma.

The diet of the nuns in the SS. Quattro Coronati Monastery (Rome) at the beginning of the 17th century.

This research is part of a larger project on the study of the faunal remains collected during the 2011-12 excavations at the Monastery of SS. Quattro Coronati (Rome). Such remains cover a wide chronological span, from the Early Middle Ages to the 17th century, when different religious communities lived after each other in this area. The present work will focus on a sample of materials referable to the beginning of the 17th century when the monastery was occupied by the Augustinian nuns and by the orphans they were taking care of. The data obtained from this site will allow adding further details to our knowledge on the diet in monastic contexts in the urban area of Rome.

.....

Poster

Commensali e opportunisti: la città medievale come ambiente naturale, il caso di Sassari.

Wilkens B.

Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio, Università degli Studi di Sassari.

I numerosi scavi nell'area della città medievale e in particolare i ritrovamenti dal pozzo di via Satta hanno permesso di ricostruire la vita animale che si svolgeva a Sassari sfruttando le attività, i rifiuti e le costruzioni dell'uomo. La concentrazione di un alto numero di abitanti umani in un'area ristretta crea le condizioni ideali per la vita di un alto numero di roditori, che l'uomo cerca di combattere con l'importazione di piccoli predatori. I problemi relativi allo smaltimento dei rifiuti favorisce il proliferare di insetti, molti dei quali, insieme ai crostacei isopodi, traggono vantaggio dalla costruzione di muri e strutture che mantengono l'umidità. Anche la probabile presenza di giardini e spazi aperti all'interno delle mura favorisce la sopravvivenza di animali di piccola taglia.

Commensal and opportunistic animals: the medieval city as a natural environment, the case of Sassari.

The numerous excavations in the medieval town and particularly the remains from the well in Via Satta, let us reconstruct the life of animals that live strictly linked to human groups waste and man-made buildings in Sassari. The high frequency of the inhabitants in a small area developed the ideal conditions for the life of a high number of rodents. They could be contrasted by man with the importation of small predators. The disposal of waste encouraged the proliferation of insects, many of which, together with the isopod crustaceans, generally benefit from the construction of walls and structures that retain water. The hypothesized presence of gardens and open spaces within the walls promotes the survival of small animals.

Sessione - **EQUUS***: LO SFRUTTAMENTO DEGLI EQUINI DALLA PREISTORIA AL MEDIOEVO. IMPLICAZIONI ECONOMICHE E CULTUALI*

Il cavallo e l'idruntino nella serie epigravettiana di Grotta Paglicci (Rignano Garganico - FG).

Boschin F. & Boscato P.

Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, UR Ecologia Preistorica, Università di Siena, Italia.

La caccia agli equidi ha rappresentato un'importante fonte di sostentamento a Grotta Paglicci (Rignano Garganico, FG) nel corso dell'Epigravettiano. Il cavallo risulta in alcuni casi la specie più abbondante, come per esempio nel livello 10e, attribuito alle fasi finali dell'Epigravettino Antico, dove è presente tra gli ungulati con oltre il 50% dei resti. Questo equide viene sostituito dall'idruntino in occasione di oscillazioni climatiche più temperate. Questa alternanza risulta ben evidente soprattutto a partire dal taglio c del livello 6, datato a 17.105 cal. BP (Epigravettiano Finale) fino al tetto della sequenza (datato a circa 13.300 cal. BP). La presenza dei resti di idruntino non raggiunge però percentuali elevate (al massimo 29 % nel taglio b dello strato 4, datato a 13.955 cal BP).
Nei livelli in cui è stato possibile eseguire un confronto, dati preliminari mostrano per il cavallo una maggiore quantità di denti definitivi emergenti e di denti decidui rispetto all'idruntino. Nel taglio A3 del livello 16 riferito all'Epigravettiano Antico (19.365 cal. BP) ad esempio, il 27,8% dei denti isolati e delle mandibole di cavallo sono riferibili a soggetti giovani e subadulti, mentre per l'idruntino le stesse due classi di età non superano il 6,6%. Ciò farebbe supporre una diversa modalità di sfruttamento delle due specie.

Equus ferus *and* Equus hydruntinus *in the Epigravettian series of Grotta Paglicci (Rignano Garganico, FG).*

*Horse (*Equus ferus*) and* Equus hydruntinus *represented important resources for the human subsistence at Grotta Paglicci (Rignano Garganico, FG) during the Epigravettian. The horse is sometimes the most abundant species, such as for instance in level 10e (final stage of the Early Epigravettian) where its remains represent the 50 % of the NISP among ungulates. This species was replaced by* Equus hydruntinus *during more temperate climatic oscillations. This phenomenon can be appreciated for instance from spit "c" of the level 6, dating back to 17.105 cal. BP (Final Epigravettian) to the top of the sequence (13.300 cal. BP).* Equus hydruntinus *remains are never very abundant (the maximum – 29 % - is reached in spit "b" of layer 4, dating back to 13.955 cal. BP).*
When a comparison was possible, preliminary data show that deciduous teeth, or erupting permanent teeth are more abundant among horse remains than among Equus hydruntinus *ones. It was observed for instance in spit A3 of layer 16 (Early Epigravettian – 19.365 cal. BP), where the 27,8 % of horse isolated teeth and jaws belong to juvenile and subadult individuals, whilst only the 6,6 % of the same kind of specimens of* Equus hydruntinus *can be attributed to these age classes. This fact could be related to different exploitation strategies of the two species.*

.....

Attardamenti olocenici di *Equus hydruntinus* Regalia, 1907 in Italia.

Salari L.[1] & Masseti M.[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Terra, La Sapienza Università di Roma, Italia.
[2] Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Università degli Studi di Firenze, Italia.

Equus hydruntinus è una specie estinta tipica del Pleistocene Superiore dell'Europa meridionale. La prima comparsa negli orizzonti fossili europei risale al Pleistocene Medio superiore (ca. 350.000 anni fa). Le più antiche segnalazioni in Italia sono riferite alla parte terminale del Pleistocene Medio

(MIS 7). La specie è stata spesso trovata in contesti antropici, e alcuni dei suoi resti sono stati rinvenuti anche in Europa centro-settentrionale. Ancora relativamente frequente nelle fasi finali del Pleistocene Superiore, *E. hydruntinus* sembra scomparire tra gli inizi dell'Olocene e l'Olocene medio. La porzione meridionale della penisola italiana e la Sicilia possono aver rappresentato una delle sue ultime zone rifugio in Europa.

Holocene persistence of* Equus hydruntinus *Regalia, 1907 in Italy.

Equus hydruntinus *is an extinct species typical of the Late Pleistocene of southern Europe. It made its first appearance in the European fossil horizons of the late Middle Pleistocene (about 350 ky BP). In Italy its earliest occurrence is referred to the terminal part of the Middle Pleistocene (MIS 7). The species is frequently found in anthropic contexts, and some of its remains are also reported from central-northern Europe. Still relatively common in the final stages of the Late Pleistocene,* E. hydruntinus *seems to became extinct at the beginning of the Holocene/middle Holocene. The southern part of the Italian peninsula and Sicily may have represented some of its last refuge areas in Europe.*

Il cavallo nel sito del Bronzo medio-recente di Bovolone (VR).

Bertolini M.[1], Petrucci G.[2] & Thun Hohenstein U.[1]

[1] Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Ferrara, Italia.
[2] Collaboratore Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia, Trieste, Italia.

Il sito di Bovolone (VR) è stato scoperto nel 1996 ed è stato oggetto di scavi sistematici sino al 2005 sotto la direzione scientifica del Dott. L. Salzani (Soprintendenza per i Beni Archeologici di Verona). L'abitato è stato datato in base ai resti ceramici e ai manufatti in bronzo ad un intervallo cronologico che va dal Bronzo Medio al Bronzo Recente. L'analisi dei resti faunistici evidenzia una predominanza di fauna domestica rispetto a quella selvatica. Accanto ai domestici più comuni il cavallo è attestato con un abbondante numero di resti rispetto a quanto si osserva in altri contesti dell'età del bronzo dell'Italia Settentrionale. La scarsa frequenza dei resti di cavallo nei contesti abitativi è sempre stata considerata una conseguenza del valore elitario che questo animale doveva avere all'interno delle comunità del età del bronzo. Il sito di Bovolone apre una nuova prospettiva, in quanto i resti analizzati hanno restituito evidenze di tracce antropiche riconducibili a vari processi della catena di macellazione ed l'impiego di alcuni elementi anatomici nella realizzazione di manufatti.

The horse in the Middle- "Recent" Bronze Age site of Bovolone (VR).

The site of Bovolone (VR) was discovered in 1996 and has been the object of systematic excavations until 2005 under the direction of Dr. L. Salzani (Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto). The settlement has been dated on the basis of pottery remains and objects in bronze at an interval of time ranging from the Middle Bronze to Late Bronze Age. The analysis of the faunal remains shows a predominance of domestic compared to wild fauna. When compared to other contexts of the Bronze Age in northern Italy, horse presence is attested by an high number of remains. The low frequency of horse remains in the living contexts has always been considered a consequence of the value that this animal had during the Bronze Age. The site of Bovolone opens a new perspective, because the remains analyzed have yielded evidence of anthropic traces attributable to various processes of the slaughter chain and the use of certain anatomical elements to manufacture artifacts.

Nuovi dati sui cavalli etruschi.

De Grossi Mazzorin J.

Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento, Lecce, Italia.

Si presentano i risultati dello studio effettuato sui resti di cavallo rinvenuti nella famosa tomba dei Demoni azzurri a Tarquinia, databile tra la metà del VI e gli inizi del IV a.C. Si tratta di una deposizione funeraria con evidenti caratteri simbolici.

New data on Etruscan horses

The results of the study of the horse remains from the famous Etruscan tomb of the "Blue Demons" in Tarquinia are here reported. The burial, dated between the half of the 6th and beginning of the 4th century BC, presents evident symbolic characters.

I rinvenimenti di cavallo (*Equus caballus* L., 1758) nei depositi di età medievale.

Salvadori F.

Collaboratore Università degli Studi di Siena.

E' opinione diffusa e largamente condivisa, essendo supportata dalle evidenze conservate nelle fonti scritte, che il cavallo sia stato tra i principali protagonisti della ripresa economica dei secoli bassomedievali, generata dalla cosiddetta rivoluzione agricola. Oggetto di questo intervento è osservare quali siano le forme materiali che attestano questo fenomeno, esaminando le testimonianze archeozoologiche di cavallo (*Equus caballus* L., 1758) in Italia. Numero di attestazioni, quantità di resti, biometria ed età di decesso tra l'età tardoantica e la fine del Medioevo, saranno le evidenze impiegate per valutare il punto di vista della fonte materiale.

*Horse's findings (*Equus caballus *L., 1758) in Middle Age's deposits.*

*Being recorded in written sources, it is widely believed and accepted that the horse has been one of the major player in the economic recovery, generated by the so-called agricultural revolution, of the late medieval centuries. The aim of this paper is to investigate the material proof of this phenomenon looking at the archaeozoological records of horses (*Equus caballus *L., 1758) in Italy. Number of evidences, amount of anatomical remains, biometrics, and age of death between the Late Antiquity and the end of Middle Ages will be the evidences used to assess the point of view of the material source.*

Poster

Analisi preliminare di una sepoltura di cavalli nella necropoli villanoviana di Verucchio (RN).

Catagnano V.[1], De Grossi Mazzorin J.[2] & Voneles P.[3]

[1] Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, Bologna, Italia.
[2] Laboratorio di Archeozoologia, Dipartimento di Beni Culturali, Università del Salento, Lecce, Italia.
[3] Museo Civico Archeologico di Verucchio, Rimini, Italia.

Nella Necropoli Lippi di Verucchio, tra il 2005 e il 2009, nuove campagne di scavo hanno individuato 86 sepolture in in'area relativamente concentrata; le tombe si datano prevalentemente tra la metà dell' VIII e la metà del VII sec. a.C. e sono quasi totalmente a incinerazione tranne alcune relative al momento terminale. In un'area all'interno della necropoli, ma non in diretta relazione con alcuna sepoltura, sono state ritrovate due deposizioni di cavalli prive di elementi di bardatura o di corredo. Si presentano in questa sede i risultati dello studio effettuato sulla prima deposizione, contenente i resti di tre cavalli.

Preliminary analysis of horse burial in the Villanovan necropolis of Verucchio (RN).

In the Lippi Necropolis in Verucchio (Ravenna), between 2005 and 2009, new excavation campaigns recognized 86 burials in a relatively concentrated area. Most of the tombs are dated between half of the 8th and half of the 7th century BC and are nearly all cremations apart from some from the latest period. In an area within the necropolis, but not directly related to any burial, two horse depositions, lacking any harness element or equipment have been found. The results of the study of one of these depositions, consisting in three horse skeleton, are here presented.

Poster

Reims / *Durocortorum* «Boulevard du docteur Henri Henrot» (Marna, Francia): analisi archeozoologica di tre insiemi di resti equini (fine del I sec. a.C. – inizio del I sec. d.C.).

Bandelli A. & Rollet P.

Inrap - Centre de recherches archéologiques de Reims, France.

Gli scavi realizzati dall'*Institut National de Recherches Archéologiques Préventives* nel 2008 - 2009 sul sito del « Boulevard du docteur Henri Henrot» a Reims, hanno permesso di studiare, su un fronte di circa 40 metri, l'organizzazione della riva destra del corso d'acqua che, all'epoca romana, costeggiava la capitale della Gallia Belgica. Numerosi reperti indicano che questo quartiere aveva vocazione artigianale e che vi si svolgevano, ad esempio, delle attività tessili e metallurgiche. Per quanto riguarda l'archeozoologia, oltre alle decine di migliaia di resti faunistici estratti dal paleoalveo del fiume, tre fosse, scavate sulla sua riva tra la fine del I sec. a.C. e l'inizio del I sec. d.C., hanno suscitato un interesse particolare. Esse contenevano degli insiemi monospecifici di resti equini, per un totale di più di 1500 elementi scheletrici provenienti da almeno 19 individui. Delle considerazioni sull'età, il sesso e la taglia di questi animali possono essere formulate a partire dalle caratteristiche fisiche delle ossa presenti. L'analisi della loro frequenza anatomica e lo studio delle modificazioni, antropiche e non antropiche, che alcune di esse presentano forniscono inoltre degli spunti per una riflessione su delle questioni quali lo sfruttamento delle carcasse equine e le modalità di formazione dei depositi.

Reims/*Durocortorum* «Boulevard du docteur Henri Henrot» (Marne, France): archaeozoological analysis of three equine bone assemblages (1st century BC - 1st century AD).

Excavations carried out by the Institut National de Recherches Archéologiques Préventives in 2008-2009 in Reims (France), on the site of « Boulevard du docteur Henri Henrot », allowed to study, along a stretch of about 40 meters, the ancient settlement of the right bank of the river that, during the roman period, runne along the capital of Gallia Belgica. Archaeological evidences show that this site was once a workshop area where, for example, metallurgical and textile activities were carried out. As far as archaeozoology is concerned, in addition to the tens of thousands of animal remains collected in the ancient riverbed, three pits, dug on the bank between the end of the 1st century BC and the beginning of the 1st century AD, arouse particular interest. They contained three monospecific equine bone assemblages, i.e. a total number of more than 1500 skeletal remains pertaining to no less than 19 individuals. Some considerations about age, sex and body size of these animals, based on bones' physical characters, may be here proposed. Moreover, skeletal parts frequencies and various human and non-human modifications detected on some of the bones provide matter for a discussion on topics such as the exploitation of equine carcasses and the constitution modes of the faunal assemblages.

.....

Poster

Lo sfruttamento delle carcasse di equini nelle città del nord della Francia durante il Medioevo centrale.

Clavel B.[1] & Bandelli A.[2]

[1] Muséum National d'Histoire Naturelle UMR 7209 du CNRS, Paris,France.
[2] Inrap - Centre de recherches archéologiques de Reims, Reims, France.

In Francia, durante il Medioevo centrale, l'ippofagia è una pratica molto rara. Negli insiemi faunistici d'origine alimentare, la frequenza dei resti equini è, quasi sempre, modestissima. E quando il consumo di carne di cavallo è descritto nelle cronache dell'epoca, esso è generalmente associato a degli eventi eccezionali come, ad esempio, degli episodi di carestia. Cionondimeno, gli scavi archeologici di siti medievali, sia rurali che urbani, permettono regolarmente di riportare alla luce degli ammassi particolari di resti in cui la percentuale d'ossa di equini è molto elevata. Le analisi rivelano che, se i cadaveri di questi animali sono stati effettivamente manipolati, il loro sfruttamento ha comportato essenzialmente il prelievo di materie prime d'interesse artigianale. Nelle città medievali francesi, il recupero e la trasformazione delle carcasse di equini può dar luogo ad un'attività ben organizzata, che alcuni contesti scoperti a Evreux, Beauvais, Reims e Troyes permettono, in parte, di ritracciare.

The exploitation of equid carcasses in the cities of northern France during the Central Middle Ages.

In France, during the Central Middle Ages, hippophagy is a very rare practice. Within faunal assemblages originated by butchery and food consumption, the frequency of equine remains is almost always very low, and when the exploitation of horse meat is described in the chronicles of the time, it is generally associated with exceptional events such as episodes of famine. Nevertheless, archaeological excavations on medieval sites, both rural and urban, regularly lead to the discovery of particular bone accumulations in which equids are quite well represented. It appears that, if the carcasses of these animals were subject to some processing, this was essentially aimed at the recovery of raw materials. In French medieval cities, exploitation of equid carcasses can result in a well-organized activity that may be here partially reconstructed, through the analysis of some specific contexts in Evreux, Beauvais, Reims and Troyes.

.....

Poster

Analisi archeozoologica, anatomo-patologica e biomeccanica su un *Equus asinus* L.: il caso di Palazzo Poggi (LU).

Landini L.[1] & Sorrentino C.[2]

[1] Museo Anatomico Veterinario, Università degli Studi di Pisa, Italia.
[2] Laboratorio di Archeozoologia, Università degli Studi di Pisa, Italia.

L'Ambiente T dello scavo urbano di Palazzo Poggi (LU) inquadrabile cronologicamente tra il VI e IX sec. d.C. ed identificato come area di macellazione, ha restituito reperti osteologici riferibili ad un esemplare maschio di 5 anni di *Equus asinus* L. affetto da patologie a livello di scapola, vertebre toraciche, lombari e prima falange anteriore. Le osservazioni anatomo-patologiche hanno fornito il quadro clinico di un animale con gravi problemi deambulatori, probabilmente dolorante, che in vita doveva aver compiuto un'azione di traino di carichi pesanti e mal distribuiti, eseguendo un movimento di rotazione continua. I risultati di uno sconsiderato uso lavorativo associati a tracce di macellazione all'interno della mandibola e di scarnificazione sulla diafisi del metatarso suggeriscono che questo soggetto sia stato, probabilmente, sfruttato fino alla morte e dopo macellato oppure che, ormai inutilizzabile per qualsiasi attività, sia stato abbattuto e, dopodiché, macellato. Entrambe le ipotesi rimandano ad una società estremamente provata dal momento che numerose fonti attestano che gli equidi venissero macellati solo in situazioni estreme, purché non affetti da malattie contagiose, per non compromettere in alcun modo la forza lavoro.

*Archaeozoological, anatomical, pathological and biomechanical analysis of a donkey (*Equus asinus *L.): the case of Palazzo Poggi (LU, Tuscany).*

*Some osteological fragments of a 5 years old male donkey (*Equus asinus *L.) were found in the room T of the urban excavation site of Palazzo Poggi (Lucca, Tuscany), dating from the 6th to the 9th century A.D, and identified as slaughtering area. Fragments analysis revealed some pathologies in the left scapula, in the thoracic and lumbar vertebrae, and in the first left phalanx of the anterior limb. Pathological observations provided clinical evidence of serious walking impairment and probable pain, and allow us to affirm that the animal (*Equus asinus *L.) carried out an intensive work, loading excessive and badly distributed weights, and performing a continuous rotatory movement. Pathological evidence, associated with slaughtering cuts made across the jaw and marks of scarification of the diaphysis of the metatarsal bone, suggest that the exploitation of this animal subsisted until its death. In fact, it is reasonable to argue that the slaughtering of the animal just coincided with his working incapacity. This hypothesis can be also confirmed by historical sources attesting that Equids were slaughtered only in extreme situations, in order to exploit their workforce as long as possible.*

Indice analitico degli autori

A

ABUHELALEH Bellal 23 ,43
ACCOTO Alessio 64
ALBARELLA Umberto 36
ALHAIQUE Francesca 5, 52, 69
AL NAHAR Maysson 23

B

BALLATORE Manuel 11
BALZANO Francesco 3
BANDELLI Alessio 76, 77
BEDINI Elena 31, 50
BELLUCCI Luca 48
BERNARDINI Federico 4
BERTO Claudio 17
BERTOLINI Marco 13, 27, 29, 40,42, 74
BIANCHIN CITTON Elodia 32, 34, 37
BOETTO Giulia 51
BOSCATO Paolo 15, 73
BOSCHIN Francesco 3, 4, 73
BREDA Marzia 11
BRESCIA Mariella 54
BRICCOLA Nicola 42

C

CANDELATO Federica 48
CARENTI Gabriele 47
CASANOVA Catarina 62, 68
CASTOLDI Marina 33
CATAGNANO Valentina 42, 76
CECCARONI Emanuela 53
CERILLI Eugenio 53, 61, 66
CIRRONE Eleonora Maria 55
CLAVEL Benoît 77
CONTE Lydia. 20
CORBINO Chiara Assunta 42, 49, 60
CORRENTE Marisa 47
COSSO Alessandra 51
CREZZINI Jacopo 3
CURCI Antonio 19, 27, 54

D

DALLA VALLE Chiara 12
DE CURTIS Ornella 13
DE GROSSI MAZZORIN Jacopo 64, 66, 75, 76
DE MARCH Martina 23
DE VENUTO Giovanni 47
DEPELLEGRIN Valentina 28, 39
DI SALVO R. 18
DISANTAROSA Giacomo 47

E

EVANS Jane 36
EPIFANI Ilania 66

F

FARINA Vittorio 3
FATUCCI Marco 61, 66
FIORE Ivana 16, 38, 51
FONTANA Alex 37
FONTANA Federica 7
FONZO Ornella 49
FORTUNATO Michele Tommaso 52

G

GABBIANELLI Federica 5
GALA Monica 16
GERMONI Paola 51
GHELLI Alessandra 51
GHEZZO Elena 65
GRASSI Elisabetta 62
GUERRESCHI Antonio 7

J

JEQUIER Camille 15

L

LANDINI Laura 44, 55, 78
LEPORE Gianluca 3
LISENO Maria Grazia 47
LUZI Elisa 12

M

MAINI Elena 27, 37
MANNINO Marcello Antonio 18, 20
MARCONI Stefano 32
MASALA Stefano 41
MASCELLONI Azzurra 5
MASSETI Marco 63, 64, 73
MINNITI Claudia 36
MODOLO Marta 6
MONDINI Carlo 37
MONTENEGRO Vincenza 33
MUNTONI Italo Maria 19
MURA Emilio 3

N

NANNINI Nicola 21, 22
NEHLICH Olaf 18

P

PARISET Lorraine 5
PATRIZI Giorgia 12
PERESANI Marco 15, 16, 22
PERETTO Carlo 11, 12
PERRONE Nicoletta 33
PERSICHETTI Antonio. 34
PETITI Emmanuele 31, 50
PETITTI Patrizia 38
PETRUCCI Gabriella 23, 59, 67, 74
PHOCA-COSMETATOU Nellie 15
PIPERNO Massimo 18
PIZZARELLI Anna 30, 47
POSSENTI Elisa 65
PUTZER Andreas 39

R

RADINA Francesca 30
REGGIANI Paolo 65
RICHARD Michael P. 18
RINALDI Giulia 7,43
ROLFO Mario Federico 30
ROLLET Philippe 76
ROMANDINI Matteo 15, 16, 21, 22
RONCHITELLI Annamaria 15
ROSELL Jordie 6
RUBINATO Giada 12
RUIU Francesca Daniela 17

S

SACCA' Daniela 14
SALARI Leonardo 20, 30, 33, 35, 48, 73
SALVADORI Frank 75
SALVAGNO Lenny 34
SCHIMMENTI Vittoria 18
SILVESTRI Letizia 30
SOLINAS Anna Maria 54, 64
SORRENTINO Claudio 44, 55, 78

T

TAGLIACOZZO Antonio 16, 17, 18, 38, 51
TALAMO Sarah 18
TECCHIATI Umberto 28, 32, 34, 37, 39
THOMAS Kenneth D. 20
THUN HOHENSTEIN Ursula 6, 7, 11, 13, 23, 27, 29, 40, 42, 43, 74
TUNIZ Claudio 4
TURRINI Maria Chiara 7
TUSA Sebastiano 18, 20

V

VALENTINI Alessio 5
VALENZUELA LAMAS Silvia 36
VERACINI Cecilia 62, 68
VILLA Luca 59
VONELES Patrizia 76

W

WILKENS Barbara 70

Z

ZANINI Sara 29
ZANOLLI Clement 4
ZEDDA Marco 3

ABUHELALEH Bellal
Petra College for Tourism and Archaeology, Al Hussein Bin Talal University, Jordan.
bellal.abuhelaleh@ahu.edu.jo

ALHAIQUE Francesca
Università della Tuscia, Dipartimento per l'Innovazione dei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali DIBAF, Viterbo.
francesca.alhaique@virgilio.it

BALLATORE Manuel
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
manuel.ballatore@student.unife.it

BANDELLI Alessio
Institut National de Recherches Archéologiques Préventives – Centre de recherches archéologiques de Reims.
alessio.bandelli@inrap.fr

BEDINI Elena
Anthropozoologica L.A.B. Livorno.
elenabedini@gmail.com

BELLUCCI Luca
Istituto Italiano di Paleontologia Umana, Roma.
lbellucci78@gmail.com

BERTINI VACCA Beatrice
University of Sheffield (UK).
B.VaccaBertini@gmail.com

BERTO Claudio
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
claudio.berto@unife.it

BERTOLINI Marco
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
marco.bertolini @unife.it

BON Mauro
Museo di Storia Naturale di Venezia.
mauro.bon@fmcvenezia.it

BOSCATO Paolo
Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente.
paolo.boscato@unisi.it

BOSCHIN Francesco
Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente, UR Ecologia Preistorica.
fboschin@hotmail.com

BREDA Marzia
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
marzia.breda@unife.it

BRICCOLA Nicola
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
nicola.briccola@libero.it

CARENTI Gabriele
Università degli Studi di Sassari.
gabrielecarenti@uniss.it

CASANOVA Catarina
CAPP e CESAM, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade Técnica de Lisboa .
ccasanova@iscsp.utl.pt

CATAGNANO Valentina
Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna.
valentina.catagnano@beniculturali.it

CERILLI Eugenio
Società Cooperativa ARX, Roma.
eugenio.cerilli@coop-arx.it

CORBINO Chiara Assunta
ARCHEOART soc.coop. Policoro (MT).
chiara.corbino@gmeil.om

COSSO Alessandra
Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Storia.
alessan.cosso@libero.it

CREZZINI Jacopo
Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze Ambientali "G. Sarfatti", UR Ecologia Preistorica.
crezzini@unisi.it

CURCI Antonio
Alma Mater Studiorum Università di Bologna, ArcheoLaBio-Centro di Ricerche di Bioarcheologia.
antonio.curci@unibo.it

DALLA VALLE Chiara
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
chiara.dallavalle@student.unife.it

DE CURTIS Ornella
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
ornella.decurtis@unife.it

DE GROSSI MAZZORIN Jacopo
Università del Salento, Dipartimento di Beni Culturali – Laboratorio di Archeozoologia.
jacopo.degrossi@unisalento

DE MARCH Martina
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
martinademarch@virgilio.it

DE VENUTO Giovanni
Università degli Studi di Foggia.
giovannidevenuto@yahoo.it

DEPELLEGRIN Valentina
Collaboratore del Laboratorio di Archeozoologia della Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano – Alto Adige, Uffício beni archeologici.
vale.depellegrin@hotmail.it

FATUCCI Marco
Via De Santis 74, 00052, Cerveteri (RM).
marcofatucci@inwind.it

FARINA Vittorio
Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Medicina Veterinaria.
vfarina@uniss.it

FIORE Ivana
Soprintendenza al Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", Sezione di Paleontologia del Quaternario e Archeologia.
iva_fiore@yahoo.it

FONTANA Alex
OSTEOARC – Studio Professionisti Associati.
alex.fontan@gmail.com

FONZO Ornella
Laboratorio Civico Museo Archeologico di Villanovaforru (VS).
ornellafonzo@virgilio.it

GARAVELLO Silvia
Università Cà Foscari-Venezia, Laboratorio di Archeologia Medievale, Dipartimento di Studi Umanistici.
silviagaravello@yahoo.it

GHEZZO Elena
Università degli Studi di Firenze.
elena.ghezzo@unifi.it

GIROD Alberto
fraberto.girod@gmail.com

GRASSI Elisabetta
Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio.
eli.grassi@libero.it

JEQUIER Camille
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
jqrcll@unife.it

LANDINI Laura
Università degli Studi di Pisa, Museo Anatomico Veterinario.
lauralandini@yahoo.it

MAINI Elena
Alma Mater Studiorum-Università di Bologna. ArcheoLaBio-Centro di Ricerche di Bioarcheologia.
elena.maini@unibo.it

MANNINO Marcello Antonio
Department of Human Evolution, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology. Leipzig, Germania.
marcello.mannino@eva.mpg.de

MASALA Stefano
Università degi Studi di Sassari, Dipartimento di Storia, Scienze dell'Uomo e del Territorio
sfnmasala@gmail.com

MASCELLONI Azzurra
Sapienza, Università di Roma. Scuola di Dottorato in Archeologia.
azzumasc@inwind.It

MASSETI Marco
Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Laboratori di Antropologia ed Etnologia.
marco.masseti@unifi.it

MINNITI Claudia
University of Sheffield (UK), Department of Archeology.
claudia.minniti@gmail.com

MODOLO Marta
Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.
marta.modolo@gmail.com

MONTENEGRO Vincenza
Università degli Studi di Bari, Centro Interdipartimentale di Servizi per la Museologia Scientifica.
vincenza.montenegro@uniba.it

NANNINI Nicola
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
nicolanannini@libero.it

PATRIZI Girogia
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
giopatri@inwind.it

PERESANI Marco
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
marco.peresani@unife.it

PERETTO Carlo
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
carlo.peretto@unife.it

PETITI Emmanuele
Anthropozoologica L.A.B., Livorno.
emmanuele.petiti@gmail.com

PETRUCCI Gabriella
Collaboratore della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia, Trieste.
pedro.ts@libero.it

PHOCA-COSMETATOU Nellie
Department of Archaeology & Anthropology, University of Cambridge UK.
nehp100@cam.ac.uk

PIZZARELLI Anna
Università degli Studi di Foggia, Dipartimento di Studi Umanistici.
anna.pizzarelli@tin.it

REALE Irene
Università del Salento.
irereale@hotmail.it

REGGIANI Paolo
PALEOSTUDY. Piove di Sacco.
paleostudy@libero.it
.

RINALDI Giulia
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
rinaldi.giulia@gmail.com

ROMANDINI Matteo
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
matteo.romandini@unife.it

RUBINATO Giada
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
giada.rubinato@student.unife.it

RUIU Francesca Daniela
Paleontologia del Quaternario e Archeozoologia, Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", Roma.
francescadanielaruiu@yahoo.it

SACCA' Daniela
daniela.sacca@gmail.com
Università degli Studi di Pisa. Dipartimento di Scienze Archeologiche.

SALARI Leonardo
Sapienza Università di Roma. Dipartimento Scienze della Terra.
leonardosalari@virgilio.it

SALVAGNO Lenny
University of Sheffield (UK).
L.Salvagno@sheffield.ac.uk

SALVADORI Frank.
Collaboratore Università degli Studi di Siena.
salvadori1127@gmail.com

SILVESTRI Letizia
Durham University (Archeology).
letizia.silvestri@durham.ac.uk

SOLINAS Anna Maria
Università del Salento. Dipartimento di Beni Culturali Laboratorio di Archeozoologia.
solinas.anna@gmail.com

SORRENTINO Claudio
Università dergli Studi di Pisa, Dipartimento di Scienze archeologiche.
sorrenti@arch.unipi.it

TAGLIACOZZO ANTONIO
Soprintendenza al Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", Sezione di Paleontologia del Quaternario e Archeozoologia, Roma.
antonio.tagliacozzo@beniculturali.it

TECCHIATI Umberto
Soprintendenza Provinciale ai Beni Culturali di Bolzano – Alto Adige, Ufficio Beni Archeologici.
umberto.tecchiati@provincia.bz.it

THUN HOHENSTEIN Ursula
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
ursula.thun@unife.it

TURRINI Maria Chiara
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
mariachiara.turrini@unife.it

VERACINI Cecilia
Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas - CAPP, Universidade Técnica de Lisboa. CAPP-ISCSP, Anthropology Department, Universidade Técnica de Lisboa, Portogallo.
cveracini2011@gmail.com

WILKENS Barbara
Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio.
wilkens@tiscali.it

ZAMPIERI Silvia
Museo di Storia Naturale di Venezia.
silviazampieri@libero.it

ZANINI Sara
Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici.
sra.zanini@gmail.com

ZEDDA Marco
Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Medicina Veterinaria.
mzedda@uniss.it

Direttore Responsabile: Prof. Pasquale Nappi, Rettore dell'Università degli Studi di Ferrara
Aut. Trib. Ferrara n. 36/21.5.53
Comitato di Redazione della Sezione Museologia Scientifica e Naturalistica: D. Bassi, S. Capitani, C. Peretto, G. Zini.

Gli Annali dell'Università di Ferrara, Sezione Museologia Scientifica e Naturalistica (http://eprints.unife.it/annali/museologia/), vengono inviati in cambio di riviste scientifiche italiane e straniere; tali riviste sono cedute alla Biblioteca del Sistema Museale ed Archivistico d'Ateneo (S.M.A.) dell'Università di Ferrara.

Ogni comunicazione relativa alla stampa deve essere inviata a:
Redazione degli Annali, Sezione Museologia Scientifica e Naturalistica, c/o Biblioteca del Sistema Museale ed Archivistico d'Ateneo , C.so Ercole I d'Este 32, I-44121 Ferrara, Italia.