

**GEO-ARCHEOLOGIA** ASSOCIAZIONE GEO-ARCHEOLOGICA ITALIANA 2010- 2  
PERIODICO SEMESTRALE

**VITA ASSOCIATIVA ANNO 2010**

**A CURA DI  
FRANCESCO ANGELELLI**

**VITA ASSOCIATIVA**  
**(Attività espletate nell'anno 2010)**  
**A CURA DI FRANCESCO ANGELELLI**

L'Associazione ha partecipato a numerose iniziative fra cui sono stati realizzati significativi studi e progetti, ai fini delle catalogazione, conservazione, studio, tutela e valorizzazione di siti e reperti geo-archeologici ubicati in strutture museali sia italiane che straniere. Alcuni di questi studi sono stati pubblicati nel periodico "Geo- archeologia, altri sono in corso di realizzazione (Sardegna). A tali attività hanno collaborato Istituti scientifici, Università, Musei, Soprintendenze ecc..

Fra le principali attività, come di consueto, desidero ricordare brevemente, quelle condotte all'estero ed i cicli di conferenze.

**1 - CICLO DI CONFERENZE ANNO ACCADEMICO 2009 -2010**

*Il ciclo di conferenze annuale è stato promosso e coordinato dal punto di vista scientifico come di consueto, da Francesco Angelelli.*

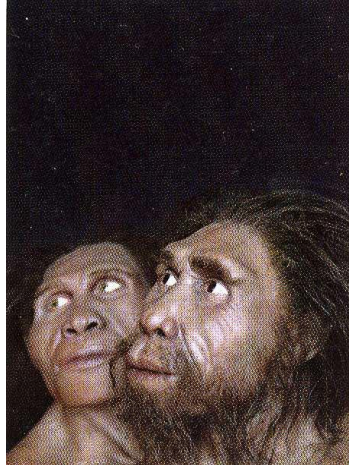
*L'argomento di tale ciclo nasce dal fatto che in occasione del convegno organizzato da Geoitaliae svoltosi a Rimini, proposi agli specialisti presenti, nell'ambito della mia comunicazione orale relativa ai siti paleontologici d'interesse internazionale e particolarmente nella sessione "Il genere homo dall'Africa all'Europa", lo svolgimento di un ciclo di conferenze per l'anno accademico 2009-2010 su un argomento analogo ed a cura della Associazione Geo-archeologica Italiana. Infatti, molte risultano le novità emerse dalla paleoantropologia in questi ultimi anni e da qualche anno l'Associazione non trattava tale l'argomento. Inoltre, le tematiche si inseriscono nelle celebrazioni dei 200 anni dalla nascita di Charles Darwin e dei 150 anni dell'Origine delle Specie. Per le conferenze sono stati invitati i maggiori specialisti del settore, intervenuti da varie regioni dell'Italia a svolgere il seguente argomento :*

***“ I PRIMI ABITANTI D'EUROPA -***

***EVOLUZIONE DEGLI AMBIENTI TERRESTRI. UNA STORIA DI DUE MILIONI DI ANNI”***

*L'interesse per l'intero ciclo è stato notevole e le due sale della nostra Sede sono state sempre affollate da un uditorio molto attento*

*Nuovi metodi di indagine e la scoperta di nuovi fossili hanno consentito di innovare profondamente le ipotesi che sorreggono la narrazione delle origini. Fra le diverse nuove scoperte i fossili rinvenuti a Dmanisi in Georgia costituiscono la più remota e inequivocabile evidenza della migrazione del continente africano, mentre una mandibola di 1,2 milioni di anni trovata ad Atuaperca in Spagna testimonia la presenza del più antico popolamento umano in Europa*



Ricostruzione dell '*Homo georgicus*- Immagine posta nella locandina del programma-invito

Le conferenze:

***" I primi Europei e l'evoluzione del genere Homo "* (Lunedì 21 Dicembre 2009)**

Relatore: Prof. GIORGIO MANZI - Università di Roma " Sapienza"- Museo di Antropologia

***" I fossili di Dmanisi in Georgia: la più remota e inequivocabile evidenza della migrazione dal continente africano "* (Venerdì 15 Gennaio 2010)**

Relatore: Prof. LORENZO ROOK - Dipartimento di Scienze della Terra. Università di Firenze

***" Fra le più antiche testimonianze umane in Europa: il sito di Pirro nord – Apricena, Foggia "* (Venerdì 12 Febbraio 2010)**

Relatore: Prof. RAFFAELE SARDELLA - Dipartimento di Scienze della Terra- Università di Roma "Sapienza"

***" Le faune a grandi mammiferi e i paleo ambienti del Pleistocene inferiore in Italia "* (Venerdì 26 Febbraio 2010)**

Relatore: Prof. CARMELO PETRONIO - Dipartimento di Scienze della Terra- Università di Roma "Sapienza"

***"L'Homo di Buia: un milione di anni fa nella Dancalia eritrea, ambienti e vie di dispersione umana"* (Venerdì 26 Marzo 2010)**

Relatore: Prof. ERNESTO ABBATE - Dipartimento di Scienze della Terra. Università di Firenze

***" La diffusione dei carnivori in Europa dal Pliocene al Pleistocene medio "* (Venerdì 16 Aprile 2010)**

Relatore: Prof. RAFFAELE SARDELLA - Dipartimento di Scienze della Terra- Università di Roma "Sapienza"

***“L’arte del Paleolitico: vecchi problemi e nuove prospettive” (Venerdì 7 Maggio 2010)***

Relatore: Prof. MARGHERITA MUSSI- Dipartimento di Scienze Storiche, Archeologiche e Antropologiche delle Antichità, Università di Roma “ Sapienza”

***"Argil, l'uomo di Ceprano (Fr) e la preistoria nel Lazio meridionale". (Venerdì 21 Maggio 2010)***

Relatore: PROF. ITALO BIDDITTU- Istituto italiano di Paleontologia Umana – Roma; Università degli studi di Cassino; Museo preistorico di Pofi ( Fr)

***"Out of Africa": quale scenario per il primo popolamento umano in Europa occidentale?" (Venerdì, 5 Novembre 2010)***

Relatore: Prof.ssa MARIA RITA PALOMBO- Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Roma " Sapienza"

Ciclo 2010-2011

***“Lo zolfo del bacino delle Marche e della Romagna” (Venerdì, 3 Dicembre 2010)***

Relatore: Prof. PIERPAOLO MATTIAS - Università di Camerino

## **2 - ESCURSIONI NELL’AMBITO DEL CICLO DI CONFERENZE “ I PRIMI ABITANTI D’EUROPA ”**

In concomitanza con il ciclo di conferenze per l’anno 2009-2010, Francesco Angelelli ha organizzato alcune escursioni nei principali siti del Paleolitico luoghi di rinvenimento di resti di ominidi e associazioni faunistiche. Si riportano in questa vita associativa le escursioni al giacimento della Polledrara di Ceganibbio ( Roma) e ad Isernia la Pineta e Pietrabbondante.

### **2.1 - GIACIMENTO PALEOLITICO DI CIRCA 300.000 ANNI FA - LA POLLEDRARA DI CECANIBBIO ( VIA DI CECANIBBIO- ROMA , VIA AURELIA ) (DOMENICA 11 APRILE 2010)**



Il Gruppo di Soci durante le spiegazioni di Francesco Angelelli prima di entrare nel sito della Polledrara di Ceganibbio ( foto: L. Bortolani, R. Rossi)



La Polledrara di Cecanibbio- Una delle passerelle sospese all'interno del museo in situ . Francesco Angelelli illustra il significato dei resti di mammiferi affioranti nella paleo superficie ( Foto: L. Bortolani)

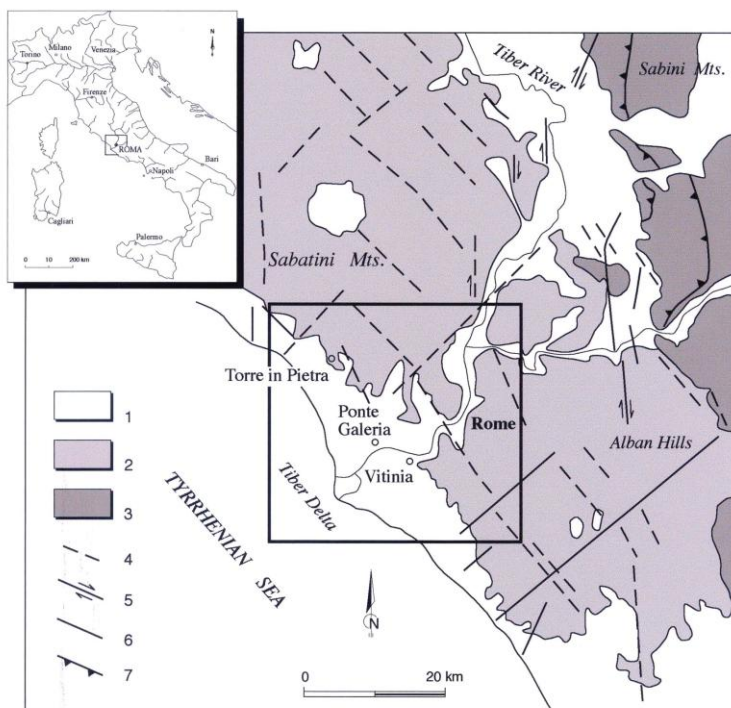
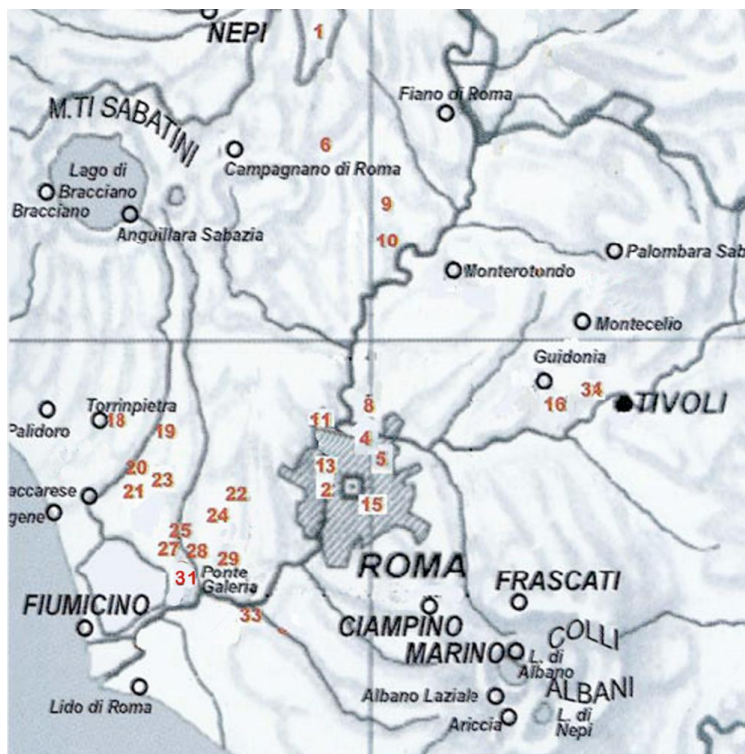


Fig. 1. Schema geologico del margine tirrenico dell'Italia centrale. Legenda: 1) depositi sedimentari di età compresa tra il Messiniano e l'Olocene; 2) lave e depositi vulcanoclastici di età plio-pleistocenica; 3) depositi sedimentari di età meso-cenozoica; 4) principali faglie sepolte; 5) faglie trascorrenti; 6) faglie normali; 7) thrusts principali. Il riquadrato nero indica l'area investigata.

( da: S. Milli , M.R. Palombo, 2004)

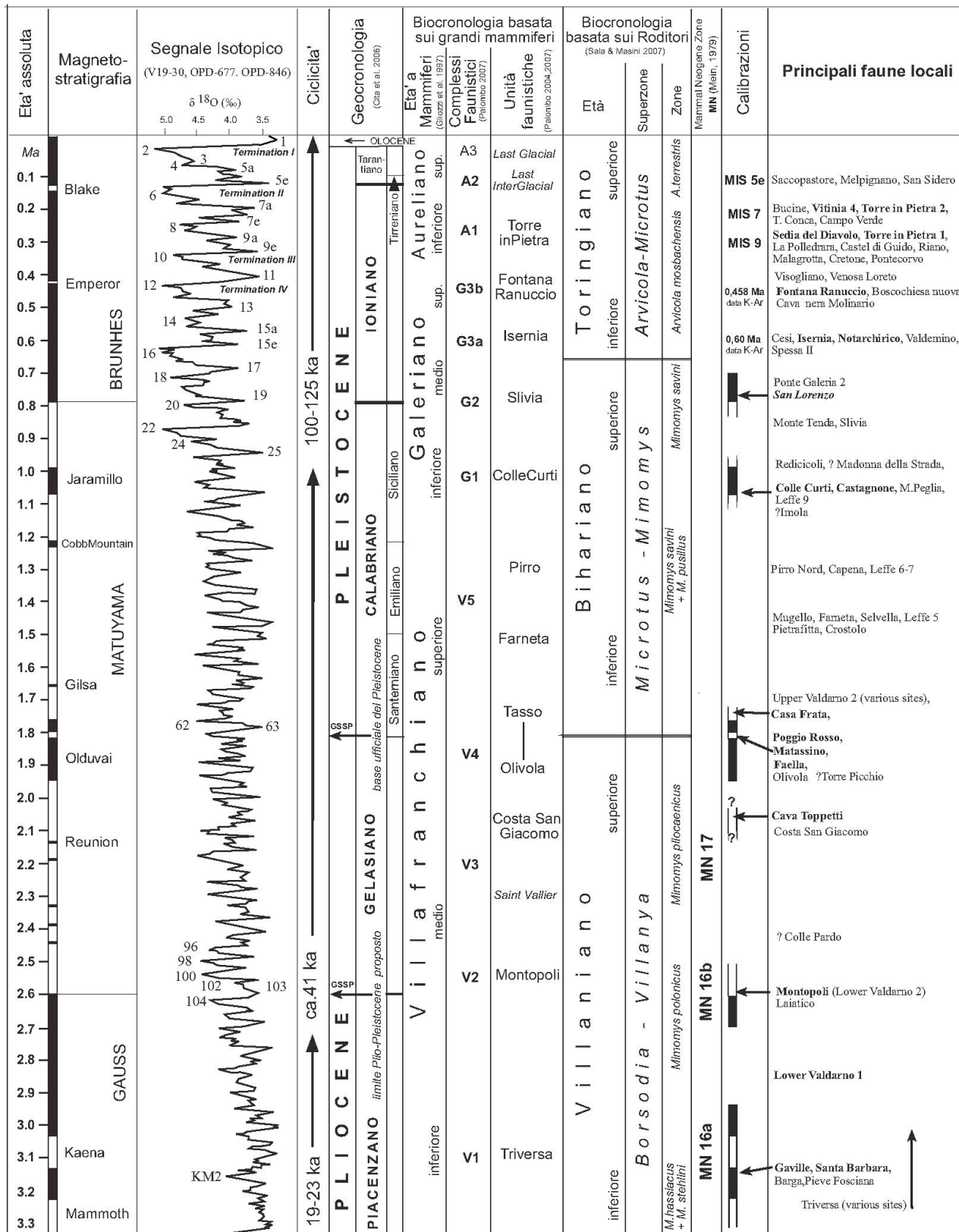


## Localizzazione dei principali siti con resti di mammiferi del Bacino Romano e dell'area urbana di Roma



- 1, Sant'Oreste; 2, Monte Mario; 4, Sedia del Diavolo; 5, Saccopastore; 6, Morlupo; 8, Redicicoli; 9, Riano; 10, Capena; 11, Cava Nera Molinario; 13, Ponte "Molle"; 16, Grotta Polesini; 18, Torre in Pietra; 19, La Polledrara di Cecanibbio; 20, Castel di Guido; 21 Collina Barbattini; 22, GRA km 2 e 3 (Monte Spaccato); 23, Cerveteri, Monte li Pozzi; 24, Maglianella; 25, Malagrotta; 27, Cava Rinaldi; 28, Casal Selce; 29, Muratella di Mezzo; 31 Fontignano; 33, Vitinia; 34, Palidoro. ( da : M.R. Palombo, 2004)

# BIOCRONOLOGIA DELLE FAUNE A MAMMIFERI ITALIANI E CRONOSTRATIGRAFIA DEL PLEISTOCENE



**GIACIMENTO** - Il giacimento venne individuato nel 1984 nel corso di ricognizioni sistematiche della Soprintendenza Archeologica di Roma, lungo il pendio di una collina dove le arature moderne avevano rimesso in luce abbondante fauna fossile. Il sito, ubicato sulle pendici periferiche dell'apparato vulcanico Sabatino, a circa 20 km a NO di Roma ed alla quota di 83 m s.l.m., è inglobato negli strati fluvio-palustri facenti parte della serie piroclastica finale del complesso vulcanico ed è stato attribuito alla Formazione Aurelia, correlata con lo stadio isotopico 9. Nell'area sono riconoscibili le seguenti formazioni:

- **alla base**, la formazione di 'Ponte Galeria' (Pleistocene medio inferiore), composta da sabbie, sabbie con ghiaie ed argille di facies deltizio – lagunare;
- **formazioni piroclastiche** di ricaduta provenienti dall'edificio di Sacrofano e coni di scorie locali, talvolta rimaneggiate, composte da alternanze di scorie e lapilli in cui è intercalata l'unità della colata piroclastica del 'Tufo rosso a scorie nere';
- il complesso **sedimentario tufitico-fluoritico** che ingloba il giacimento, e che si estende per una fascia più lunga di 10 km orientata N-S, è caratterizzato da uno spessore di pochi m e da una giacitura sub-orizzontale, costantemente al di sopra del "Tufo rosso a scorie nere"
  
- **al tetto**: depositi di travertino ed argille di facies lacustre .

**ETA' del GIACIMENTO** - Gli strati fluvio-palustri, che inglobano i resti fossili, si collocano stratigraficamente nel contesto della successione piroclastica del complesso vulcanico Sabatino, sono successivi alla deposizione del "Tufo rosso a scorie nere" datato a 0,49-0,43 milioni di anni fa e sono quindi attribuibili al Pleistocene medio superiore (stadio isotopico 9, tra circa 0,37 e 0,27 milioni di anni fa). I depositi possono essere correlati ad una fase di innalzamento del livello marino il che permette di collocare cronologicamente il giacimento intorno ai **300.000** anni da oggi.

**STRATIGRAFIA** - La stratigrafia locale rappresenta il ciclo completo di un singolo canale fluviale, dall'incisione alla sua obliterazione. Le fasi riconosciute sono le seguenti:

- a) **incisione** di un piccolo canale in un banco di tufite granulare compatta; l'energia del corso d'acqua è sufficiente per trasportare dei frammenti ossei;
- b) fase di **alluvionamento** con deposizione e rimaneggiamento di ossa grandi lungo i margini del canale;
- c) **riempimento** dell'alveo con sedimenti fluviali composti da tufite cineritica, con inclusione di frammenti ossei a vari livelli;
- d) **obliterazione** del percorso fluviale e presenza di acque stagnanti che hanno permesso la conservazione in connessione anatomica di parti di scheletro di *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* e di *Canis lupus*;
- e) fase finale con **deposizione** di tufiti cineritiche in un ambiente a bassa energia.

**FAUNA** -Lo studio preliminare dei resti dei grandi mammiferi ha portato all'identificazione, in ordine di abbondanza, dei seguenti taxa:

- Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* e *Bos primigenius*, che sono le specie dominanti;
- Cervus elaphus* e *Bubalus murrensis*, meno frequenti;
- Canis lupus* e *Sus scrofa* rappresentati da singoli resti cranici e mandibolari e poche elementi dello scheletro poscraniale,
- Stephanorhinus* sp. con pochi resti dentari;
- Macaca sylvanus sylvanus*, di cui è stato trovato soltanto un secondo molare inferiore.

- I resti dell'**ELEFANTE** sono molto abbondanti (**1421 resti identificati** ). Sono rappresentate tutte le parti dello scheletro: sei crani quasi completi, mandibole, numerose



difese, di cui più di 50 pressoché complete, denti isolati, vertebre e costole, scapole e bacini, ossa degli arti, alcune delle quali in connessione anatomica, il tutto appartenente ad almeno **25 individui**. I crani rappresentano un campione straordinariamente ricco e ben conservato che consente una miglior definizione dei caratteri degli esemplari italiani di *Elephas antiquus*. Tra i denti prevalgono gli ultimi e penultimi molari (M2 e M3), mentre i primi tre (pd2, pd3, pd4) sono molto rari. Spessore medio dello smalto, frequenza laminare media e ipsodontia rientrano nel campo di variabilità degli esemplari italiani di *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* del Pleistocene medio superiore .

La giacitura di uno scheletro di *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* in cui la porzione distale degli arti (zeugopodio ed autopodio) sono in posizione di vita circondate dalle altre parti scheletriche in parziale connessione anatomica o disarticolate ed uno di *Canis lupus* (il cranio in connessione con la mandibola, ed alcuni metacarpali). Nel caso degli elefanti, la presenza di arti in cui le ossa dell'avambraccio sono in posizione di vita, mentre le ossa del braccio sono disarticolate e giacciono in prossimità delle precedenti è spiegabile ipotizzando che la morte degli esemplari sia avvenuta per intrappolamento nel fango di pozze parzialmente disseccate, così come osservabile attualmente nella savana africana.



Arto anteriore di *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus*  
in connessione anatomica

- **L'URO** (è la seconda specie in numero di resti (**1231 identificati**), ma la più abbondante quanto a numero di individui (circa **40** nel materiale fino ad ora esaminato), tra cui prevalgono nettamente gli individui pienamente adulti. Il campione de La Polledrara è caratterizzato da un notevole variabilità dimensionale che non eccede, tuttavia, il campo di variabilità riconosciuto per gli esemplari di *Bos primigenius* del Pleistocene medio superiore (Anzidei et al. 1989).

Sono inoltre presenti alcuni resti di **anfibi, rettili e uccelli** ancora non determinati. Sebbene gli arvicolidi presentino qualche carattere di arcaicità (*P. episcopalus* è stato fino ora rinvenuto in Italia solo in faune villafranchiane e galeriane), l'insieme della fauna, specie l'associazione a grandi mammiferi, è coerente con l'età del giacimento e ben si colloca nel complesso delle faune italiane ascritte all'unità faunistica di Torre in Pietra. In particolare la fauna presenta caratteri di analogia con quelle provenienti dai depositi della Formazione Aurelia quali Torre in Pietra 1, Malagrotta,

Cava Rinaldi (livelli superiori), Castel di Guido km 19 et 20, nei quali *Dama dama tiberina* non sembra essere presente.

**PALEOAMBIENTE** - L'ambiente de La Polledrara doveva essere dominato da **praterie/savane arborate**, con zone umide al margine dei corsi d'acqua come confermato, ad esempio, dalla presenza sia di *Iberomys brecciensis*, specie di clima mediterraneo arido, sia di *Arvicola*, specie che vive in specie che vive in prossimità di corsi d'acqua, ruscelli e acque stagnanti. Questa ipotesi è confermata dai risultati dell'analisi delle microtracce di usura e degli isotopi stabili effettuate sullo smalto dei denti degli elefanti, che indicano come gli esemplari di La Polledrara avessero una dieta che includeva una scarsa percentuale di erbe, come accade attualmente tra gli elefanti che vivono in zone aperte aride (cf. Palombo et al. 2005).

**INDUSTRIA LITICA E SU OSSO** - La presenza dell'uomo lungo i margini del piccolo corso d'acqua è testimoniato dai quasi **500 manufatti**, culturalmente attribuibili al Paleolitico inferiore, che sono stati fino ad oggi rinvenuti associati ai reperti faunistici. Si tratta per la maggior parte di strumenti ricavati da piccoli ciottoli silicei e calcareo-silicei, generalmente di colore grigio, con cortice grigio o nerastro e delle dimensioni massime di circa 10 cm. Tali ciottoli non sono riferibili all'ambiente fluvio-palustre del giacimento, e dovevano quindi esservi stati portati dall'uomo.

**Approvvigionamento:** come ambito è stata individuata la facies ghiaiosa della "Formazione Galeria", un complesso fluviale-deltizio legato al paleo-Tevere e riferibile al Pleistocene medio inferiore, con un'età variante tra i 0,8 ed i 0,6 Ma . Strati della Formazione Galeria sono presenti ad una distanza di circa 3 km a valle del sito de La Polledrara ed a una quota più bassa di circa 40 m. Probabile luogo di approvvigionamento dovevano essere stati gli alvei dei maggiori corsi d'acqua contemporanei (Anzidei et al. 1999).

**Tipologia di lavorazione-** Gli strumenti sono stati ottenuti utilizzando come supporto sia ciottoli, prevalentemente a sezione appiattita, sia schegge. Scarsa è la presenza delle piccole schegge di débitage, certamente dovuta alla selezione causata dalla corrente d'acqua. Se la forma naturale del ciottolo lo consentiva, il margine tagliente dello strumento era ottenuto mediante pochi e sommi distacchi. Per spaccare il ciottolo veniva utilizzata la tecnica bipolare su incudine; le due metà così ottenute venivano ulteriormente lavorate con l'assottigliamento del margine mediante il ritocco. Numerosi sono i choppers, i raschiatoi e i grattatoi, sia su scheggia che su ciottolo, le intaccature, i denticolati. I nuclei sono essenzialmente ad uno e a due piani di percussione. Numerosi sono i residui di nucleo e gli strumenti multipli, dove più margini sono stati intensamente ritoccati, probabilmente come conseguenza del difficile approvvigionamento della materia prima.

L'industria litica de La Polledrara presenta aspetti tecnologici e tipologici fortemente omogenei, mentre lo stato di conservazione varia fortemente in relazione alla sua giacitura. Circa i due terzi dei manufatti provengono dalle zone marginali dell'alveo, associati ai reperti faunistici, e con essi trasportati dalle acque che ne hanno alterato le superfici. I manufatti provenienti dai sedimenti di origine palustre, che ha restituito i resti in parziale connessione anatomica di *Elephas* e di *Canis lupus*, presentano invece una superficie freschissima. L'analisi delle tracce d'uso, effettuata tramite microscopio metallurgico e stereomicroscopio, ha permesso di riconoscere tracce prodotte dal contatto con tessuti animali su di una decina di manufatti, che certamente vennero utilizzati nell'attività di macellazione delle carcasse animali. Due strumenti presentano tracce d'uso determinate dal contatto con il legno e testimoniano una qualche forma di lavorazione di tale materiale (Anzidei et al. 1999, 2004).

A causa delle limitate misure dei ciottoli in selce, strumenti di maggiori dimensioni sono stati ricavati dai frammenti di diafisi di ossa lunghe di *Elephas antiquus* i cui margini sono stati resi taglienti con la tecnica di scheggiatura propria dei manufatti in pietra (Anzidei 2001) . Strumenti su porzioni di dialisi di ossa lunghe di *Elephas antiquus*. Alcuni blocchi di leucitite con superficie poco fluitata, che raggiungono il peso di qualche kg, provengono sia dall'alveo fluviale che dall'area ad ambiente palustre. I più vicini affioramenti di leucitite sono presenti a circa 7 km a

Nord del giacimento de La Polledrara (Anzidei et al. 1999). Tali blocchi sono stati certamente portati dall'uomo, forse per essere utilizzati per la fratturazione delle ossa. La scarsa energia del corso d'acqua non doveva essere infatti sufficiente per un loro trasporto da una tale distanza.

### La musealizzazione



La Polledrara di Cecanibbio- Parte della paleo superficie ricca di resti di Mammiferi

Come è avvenuto per altri siti del Paleolitico italiano molto noti, quali Venosa, Isernia e Casal de' Pazzi, il giacimento de La Polledrara è stato recentemente musealizzato. La scelta di conservarlo *in situ*, valorizzarlo e renderlo accessibile al pubblico è stata determinata da numerosi fattori: l'importanza scientifica del giacimento, l'ottimo stato di conservazione dei reperti paleontologici, la loro varietà di giacitura, dagli ammassi caotici delle ossa trasportate e dislocate dalle acque a quelle in connessione anatomica all'interno dell'area paludosa, che conferiscono particolare spettacolarità al sito, ubicato tra l'altro in un tratto intatto della Campagna Romana all'interno dell'azienda agricola comunale di Castel di Guido. Il progetto di musealizzazione è stato realizzato nel 2000, grazie ad un finanziamento per il Giubileo concesso.

#### Bibliografia essenziale

Angelelli F., Anzidei A.P., Arnoldus-Huyzendveld A., Caloi L., Palombo M.R., Segre A.G. (1989): "Le gisement Pleistocène de la Polledrara di Cecanibbio (Rome, Italie)".

*L'Anthropologie*, 93 (3), 749-781.

Anzidei A.P., Arnoldus Huizleder.A., Caloi L., Palombo M.R., Lemorini C. (1999) - Two Middle Pleistocene sites near Rome (Italy): La Polledrara di Cecanibbio and Rebibbia-Casal De' Pazzi. *Monogr. Romisch-German. Zentralmuseum*, 42, 173-195

Anzidei A.P., Cerilli E. (2001) - The fauna of La Polledrara di Cecanibbio and Rebibbia-Casal de' Pazzi (Rome, Italy) as an indicator for the site formation processes in a fluvial environment. .In: Cavarretta G., Gioia P., Mussi M., Palombo M.R. (eds.) "The World of Elephants", pubbl. CNR, Roma, 167-171

Palombo M.R., Anzidei A.P., Arnoldus-Huyzendveld A. (2003) - La Polledrara di Cecanibbio (Rome) one among the richest *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* sites of the late Middle Pleistocene in Italy. *Deinsea*, 9, 317-330.

Palombo M.R., M.L. Filippi, P. Iacumin, A. Longinelli, M. Barbieri and A. Maras (2005) - Coupling tooth microwear and stable isotope analyses for palaeodiet reconstruction: the case study of Late Middle Pleistocene *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* teeth from Central Italy (Rome area). *Quaternary International*, 126 -128, 153-170.

**2.2 - SULLE TRACCE DELL' *Homo Aeserniensis* – MOLISE . GIACIMENTO PALEOLITICO di CIRCA 700.000 ANNI: ISERNIA- LA PINETA- SANTUARIO ITALICO E TEATRO SANNITICO: ISERNIA PIETRABBONDANTE (SABATO 15 MAGGIO 2010)**



Particolare del Paleosuolo di Isernia la Pineta

Nei pressi della città di Isernia nell'anno 1978 vennero alla luce i resti di un antichissimo accampamento dell'uomo preistorico denominato *Homo Aeserniensis*, datato oltre 700.000 mila anni. I resti di caccia e di pasto, nonché gli strumenti in pietra scheggiata rinvenuti nel sito sono migliaia e testimoniano la presenza di uno dei più ricchi giacimenti paleolitici dell'Europa.

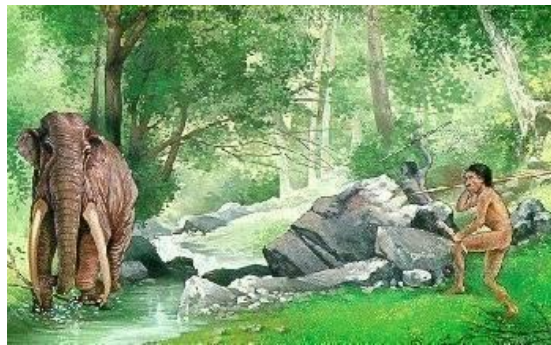
Nel 1999 fu inaugurato a Isernia il Museo nazionale del Paleolitico che comprende sia una sede museale di Santa Maria delle Monache, sia l'area di "La Pineta", dove proseguono gli scavi del paleosuolo. Quest'ultima struttura, è concepita come un laboratorio nel quale i visitatori possono assistere ai lavori e dove i reperti provenienti dallo scavo possono essere restaurati, studiati ed esposti al pubblico direttamente sul posto. Momentaneamente i reperti provenienti dall'accampamento sono esposti nella sede di Santa Maria delle Monache.





1978- Lo sbancamento per la costruzione della superstrada Napoli-Vasto nei pressi del rilevato ferroviario Isernia-Roma, in località la Pineta. Le ruspe misero in luce casualmente i resti di un accampamento preistorico. Veduta dell'area occupata dal deposito paleolitico durante i lavori di sbancamento per la costruzione del sito stradale.

Il giacimento paleolitico di Isernia La Pineta (IS, Molise), si caratterizza per la notevole quantità di reperti paleontologici e paleontologici rinvenuti sulle archeosuperfici individuate (3c, 3a, 3S10 del I settore di scavo; 3a del II settore di scavo), testimonianti le attività di sussistenza espletate dal gruppo umano che ha frequentato il bacino di Isernia. Il sito, scoperto nel 1979, ha restituito resti di elefanti, bisonti, rinoceronti, orsi, cervidi, ippopotami associati a manufatti litici in selce e calcare opportunamente scheggiati per lo sfruttamento ed il recupero delle masse carnee a scopo esclusivamente alimentare. Le archeosuperfici sono inserite all'interno di una sequenza stratigrafica che vede l'apporto di sedimenti fluvio-lacustri alternati a sedimenti vulcanici che hanno permesso di datare il sito, con l'utilizzo di metodi radiometrici, a circa 700.000 anni da oggi. Gli scavi sistematici condotti hanno permesso di esplorare un'area di circa 300 mq, oggi coperta e protetta da un padiglione di scavo in cui si concentrano le attività di ricerca e di laboratorio che consentono un intervento continuo per tutto l'anno. Le attività di ricerca trovano integrazione e sviluppo nella struttura del Centro Europeo di Ricerche Preistoriche che funge altresì da supporto per la permanenza degli studenti, ricercatori, docenti che gravitano sul sito.



L'immagine riproduce l'ambiente di 736.000 anni fa ad Isernia. I vari studi finora effettuati permettono di ricostruire qualche aspetto della vita dell'uomo preistorico di Isernia e dell'ambiente in cui viveva. Un gruppo di individui, forse poche decine, aveva costruito lungo le sponde del fiume un accampamento e, per rendere calpestabile l'area abitativa, aveva bonificato parte della sponda paludosa del fiume con pietrame e grandi ossa, resi quest'ultimi della caccia giornaliera ai mammiferi stanzianti nella zona. Il paesaggio era molto diverso da quello attuale con una vegetazione aperta, a steppa-prateria arborata, che riusciva a dare nutrimento a numerosi pachidermi. La lunga stagione arida, che favoriva lo sviluppo di una associazione vegetale aperta, era seguita da una breve stagione umida nella quale le acque del fiume crescevano intorbidendosi, inondando così le zone limitrofe e ricoprendole di sabbia e limo. Col tempo proprio queste azioni incontinenti hanno permesso la conservazione del sito, ricoprendo il suolo bonificato dall'uomo. L'accampamento era temporaneo e stagionale, parte integrante di una economia di vita nomade al seguito degli spostamenti animali da cui dipendeva l'approvvigionamento giornaliero dell'uomo

## **La fauna**

Quattro sono le superfici di abitato individuate che hanno restituito una notevole quantità di reperti faunistici e litici in differenti concentrazioni: 3c, 3a, 3S10 del I settore di scavo; 3a del II settore di scavo.



**L'archeosuperficie 3a** del I settore di scavo è la più ricca di reperti e la più estesa tra quelle identificate che riassume in sé le caratteristiche riscontrate anche sulle altre archeosuperfici. La distribuzione di specie faunistiche, riscontrata per tutte le archeosuperfici e gli strati che le separano, vede una forte presenza di resti di bisonte (*Bison schoetensacki*), seguiti da quelli di rinoceronte (*Stephanorhinus hundsheimensis*), elefante (*Elephas (Palaeoloxodon) antiquus*), orso (*Ursus deningeri*), ippopotamo (*Hippopotamus cf. antiquus*), di cervidi, quali il megacero (*Megaceroides solilhacus*), il cervo (*Cervus elaphus cf. acoronatus*), il daino (*Dama dama cf. clactoniana*), il tar (*Hemigratus cf. bonali*), il castoro (*Castor fiber*), di carnivori, come il leone (*Panthera leo fossilis*), e di recente acquisizione, il leopardo (*Panthera pardus*) e la iena (*Hyaena brunnea*), oltre all'individuazione di un primate del genere *Macaca sylvanus*..

L'archeosuperficie 3a copre un'estensione di circa 140 mq

Nel caso dell'**archeosuperficie 3c** (scavata tra il 1980 e il 1993) la distribuzione dei reperti si presenta per lo più omogenea e regolare.

Per l'**archeosuperficie 3S10** la distribuzione dei reperti messi in luce con gli scavi del 1992 e del 2001 ha interessato soprattutto la porzione NW dell'area, evidenziando un'omogenea distribuzione dei reperti ossei e di quelli litici ed una dispersione più fortemente condizionata dalla presenza di buche semicircolari, prodotte dall'azione di fenomeni geomorfologici, che hanno causato il trasporto di materiale all'interno di esse e la dispersione dello stesso

Questo giacimento è inoltre una miniera di dati per la **paleontologia umana**; esso infatti consente di aumentare considerevolmente le conoscenze relative alla vita di un nostro antico progenitore, **l'Homo Erectus**. La grande abbondanza degli strumenti litici permetterà, inoltre, analisi di dettaglio su una industria di manufatti tra le più antiche

**Industria litica** - I reperti sono stati raccolti nel corso di regolari campagne di scavo iniziate nel 1979 e tuttora in corso. Le industrie provengono da due distinti settori, uno posto a Nord (Settore I) ed uno a Sud (Settore II) del rilevato ferroviario Isernia - Roma, distanti tra loro un centinaio di metri. I manufatti sono in SELCE ed in CALCARE, questi ultimi sono stati raccolti solo nel Settore I. Il materiale litico utilizzato per la scheggiatura si rinviene ancora oggi in tutta l'area della Pineta; è quindi probabile che l'uomo preistorico trovasse nelle vicinanze dell'accampamento la materia prima da utilizzare per la fabbricazione degli strumenti. In base alle caratteristiche del cortice presente sulla faccia dorsale di alcuni dei manufatti raccolti, è possibile dedurre che il materiale litico utilizzato era costituito da ciottoli fluviali di calcare e di selce, questi ultimi di dimensioni ridotte. Talvolta è anche testimoniato l'utilizzo di frammenti naturali di selce.

### **PIETRABBONDANTE**

Nei pressi del centro abitato, si trovano i resti dell'antico insediamento che fu il più importante santuario e centro politico dei Sanniti tra il II secolo a.C. e il 95 a.C. Vi si trovano due templi ed un teatro, con sedili in pietra dalla caratteristica forma anatomica, utilizzato come luogo di riunione. È controversa e contesa con Bojano la collocazione, nel sito archeologico, dell'antica capitale del Sannio: *Bovianum Vetus*. Nuovi ed importanti ritrovamenti archeologici, rinvenuti a seguito di recenti scavi, accrescono notevolmente l'importanza del sito e lasciano sperare in una definitiva determinazione storica. Nel periodo estivo vi si svolgono importanti manifestazioni teatrali classiche.

La città di Isernia, inoltre, conserva importanti testimonianze archeologiche di epoca Sannitica, romana e medievale (La Fontana della Fraterna, L'Arco di S. Pietro, ecc.).

L'area archeologica costituisce il più importante santuario e centro politico dei Sanniti.

La zona di maggiore interesse è costituita da uno spazio rettangolare che presenta, nella parte anteriore, un teatro e, in quella posteriore e più in alto, un grande tempio, in asse con il teatro e delimitato lateralmente da due ampi porticati.

Tutto il complesso è orientato a est-sud/est in asse con il punto in cui sorge il sole nel solstizio d'inverno. In questo modo dal tempio era possibile assistere alla nascita del sole sulla sinistra e averlo a mezzogiorno sulla destra, rispettando precisi principi della disciplina augurale.

Il teatro è una vera bellezza!

Si compone della cavea e dell'edificio scenico. Da notare in particolare i sedili in pietra delle prime tre file. Ogni sedile infatti è un blocco unico e ha un dorsale delicatamente sagomato e rigettato all'indietro, di una comodità assoluta, degna delle più moderne poltrone anatomiche e ideale per godere della verde valle del Trigno all'orizzonte.

Molto eleganti anche i braccioli a forma di zampa di grifo alle estremità delle prime fila di sedili e possenti invece gli Atlanti inginocchiati nell'atto di sorreggere il globo, scolpiti nella pietra dei muri di sostegno del terrapieno, ai lati dell'orchestra.

Del tempio posto dietro il teatro è possibile vedere il basamento sul quale si alzavano, nella parte anteriore, otto colonne sormontate da capitelli corinzi, e il pavimento costituito da grandi lastre di pietra, quasi tutte asportate e in parte riutilizzate per la costruzione della chiesa di Pietrabbondante.

Tre le celle del tempio con due piccoli ambienti sotterranei, ai quali si accedeva dalla cella centrale e che probabilmente dovevano custodirne i tesori.

Tra il podio del tempio e il muro posteriore del teatro si trovano due altari di dimensioni diverse. In origine gli altari dovevano essere tre, con quello maggiore posto al centro in corrispondenza della cella principale, e i due minori ai lati in linea con le celle laterali. Questa disposizione, tre altari e tre celle, fa ritenere che il tempio fosse dedicato a tre divinità, di cui non si hanno però notizie certe.

Da notare infine come il pronao del tempio di Pietrabbondante, presenti, rispetto alla pianta canonica del tempio a tre celle, una maggiore estensione, dovuta all'aggiunta di un allineamento di colonne. Si tratta di un'elaborazione di un nuovo modello architettonico, decisamente più elegante non solo rispetto ai modelli di tradizione etrusco-italica, ma anche rispetto agli adattamenti ellenistici.

Gran parte degli oggetti rinvenuti nei livelli più antichi del santuario è costituita da armi, in parte conservati al Museo Archeologico di Napoli. Si tratta di frammenti di ferro e di bronzo relativi a lame, punte di lancia, cinturoni, elmi, ornamenti di corazza, ecc.. Sicuramente non sono armi dei Sanniti, ma dovevano appartenere agli eserciti nemici e donate dai capi militari come ex-voto alle divinità.



Il sito di Pietrabbondante ( foto F. Angelelli)



Il Teatro sannitico di Pietrabbondante



particolare dei gradini ( foto F. Angelelli)



Isernia - La Fontana della Fraterna ( foto F. Angelelli)



### 3 - CENTRO STUDI SARDEGNA (Responsabili : FRANCESCO ANGELELLI E GIAN LUPO DEL BONO)

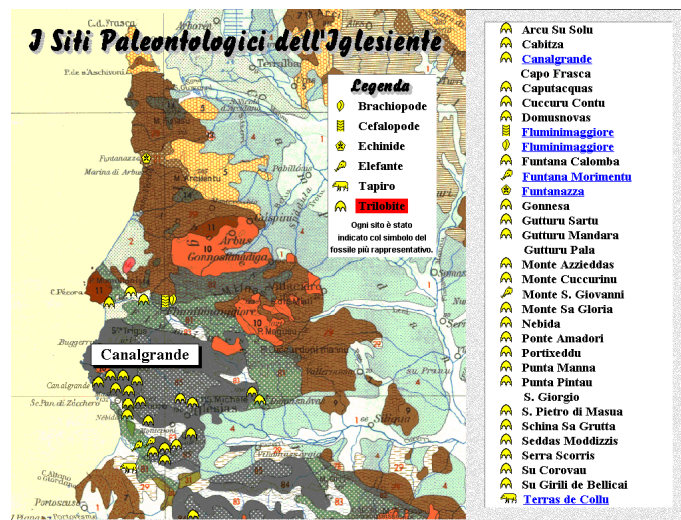
I responsabili del centro studi sono stati impegnati alla stesura di relazioni, studi e alla partecipazione di riunioni in favore del parco Geo-minerario storico ed ambientale della Sardegna di cui come è noto ne sono anche promotori e fondatori.

Francesco Angelelli si è recato in Sardegna nell'area del Parco al fine di partecipare al Convegno AppS : “ *I musei naturalistici: per il potenziamento di Genna Luas*” *Per una collezione litologica dell'Iglesiente – Genna Luas - 1 Maggio 2010*, ed ha presentato la comunicazione scientifica dal titolo: *Valorizzazione e salvaguardia del paesaggio attraverso un rete di ecomusei.*

Si riporta una sintesi di tale comunicazione - L' articolata attività trentennale di studio nel settore, connessa alla realizzazione di molteplici progetti e campagne di ricerca effettuate sia all'estero che in Italia, finalizzata alla individuazione e catalogazione dei beni geologico-ambientali e storici nonché alla enucleazione dei *siti* di peculiare valenza per la progettazione e la creazione di sistemi museali territoriali, sia in ambienti confinati che all'aperto( musei in *situ*), consente all'autore della presente nota di persistere nell'applicazione nel territorio Sardo e non solo, di uno specifico *modello di riferimento*. Si tratta della realizzazione di un **meccanismo museale** applicabile al paesaggio, che prescindendo dalla logica basata su criteri di vincolismo, ma che consenta la valorizzazione **integrata** di tutte le componenti presenti nel territorio: giacimenti minerari, giacimenti fossiliferi, biotopi,







Una immagine del Progetto multimediale paleontologico nell'Iglesiente ( da F. Angelelli, R. Rossi, 1997)

### Cenni bibliografici

ANGELELLI F., 1982 , *Problemi della conservazione e del restauro*. Secondo convegno sulla difesa del patrimonio geoarcheologico italiano ( Roma, 8 Novembre 1981). Intervento di F. Angelelli. *Geo-Archeologia*, 1, 119-123, Roma.

ANGELELLI F.. 1991-1992 , *I musei in situ quali possibili strumenti di tutela del territorio*. *Museologia scientifica*. VIII, 1991 (1992): Supplemento, Atti 7° Congresso Associazione Nazionale Musei Scientifici (ANMS>, Milano 1988, 151155, Milano

ANGELELLI F., NAPOLEONE I., 1994 , *Progetto per la realizzazione di musei paleontologici "in situ" nella regione dell' Iglesiente ( Sardegna -sudoccidentale)*. *Struttura museale e costruzione della banca dati*. *Geo-Archeologia*, 2, 90-100, 2 fig., Roma

ANGELELLI F.( 1996)- *"Tutela e salvaguardia dei beni culturali e ambientali attraverso la costituzione di una struttura integrata di musei in "situ"*. Atti Congresso del Centenario dell'Associazione Mineraria Sarda. 12-13 Ottobre 1996, Iglesias.

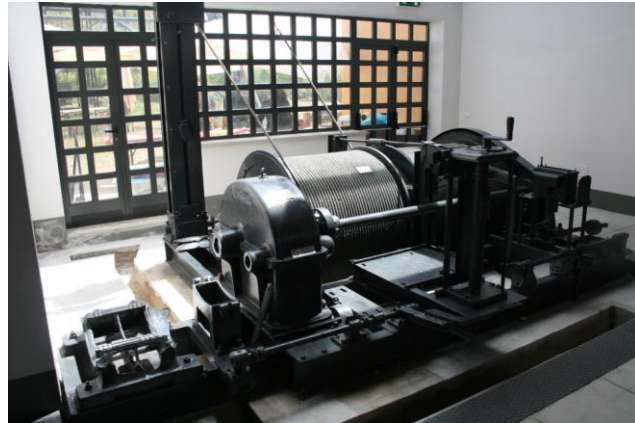
ANGELELLI F., ROSSI R. 1997, - *Descrizione di un prototipo multimediale per la musealizzazione di siti paleontologici nell'area dell'Iglesiente ( Sardegna sud-occidentale )* *Geoarcheologia* , 1997 (1-2), 7-34, Roma

ANGELELLI F. (2001) - *Creazione e organizzazione di una struttura integrata di musei in "situ" per la valorizzazione, tutela e salvaguardia del paesaggio culturale*. Atti del Convegno internazionale " Il Paesaggio Minerario"- 22-24.10.99. Cagliari.



Genna Luas- La sede della Associazione per il Parco della Sardegna ( foto F.Angelelli)





Genna Luas- La sede della Associazione per il Parco della Sardegna, l'argano ed il pozzo esterno ( foto F. Angelelli)



In epoca medioevale i pisani realizzarono i filoni di galena molto ricca in argento, il maggiore campo minerario attorno ad Iglesias, il più interessante del Mediterraneo ( foto F. Angelelli)



Sa Macchina Beccia - Miniera San Giorgio, Iglesias

#### 4 - ATTIVITÀ ALL'ESTERO

Numerosi sono stati i contatti per collaborazioni all'estero. Francesco Angelelli ha continuato a svolgere le articolate e importanti ricerche in Russia in collaborazione con alcuni importanti Istituti scientifici: All-Russian Geological Research Institute ( VSEGEI), Saint-Petersburg relativamente ai geositi e particolarmente insieme all'Institute of the Earth's crust of SB RAS, Irkutsk ( Siberia) per gli studi nell'area del lago Baikal .

A maggio- Giugno del 2010 Francesco Angelelli è stato invitato a partecipare al Simposio:

6th International Symposium on Conservation of Geological Heritage in Hagen (Westf.), Germany, ed ha presentato una comunicazione dal titolo: *THE INTERNATIONAL PLEISTOCENE VERTEBRATE DEPOSITS IN THE ROMAN AREA- ITALY.*

Su richiesta di molti Soci intervenuti alle visite dei depositi dell'area romana, si riporta il poster presentato al convegno



# THE INTERNATIONAL PLEISTOCENE VERTEBRATE DEPOSITS IN THE ROMAN AREA (ITALY)

FRANCESCO ANGELELLI\* & ROBERTA ROSSI\*\*

ASSOCIAZIONE GEOARCHEOLOGICA ITALIANA  
ASSOCIAZIONE PER IL PARCO GEOMINERARIO, STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA SEZIONE DI ROMA  
\*fra.ang@libero.it \*\*rossi.robby@alice.it

Since the 19th century, the "Campagna Romana" - Roman Basin, has been the object of geological and paleontological research and scientific studies and numerous fossil remains of vertebrates, particularly of mammals have been reported around Rome and even within the city itself. Although many of the historical sites of possible international interest (Saccopastore, Sedia del Diavolo, Impero avenue, Monte delle Gioie, and s.o.) could no longer be traced, in the last decades new discoveries significantly enhance our knowledge of Pleistocene mammalian fauna and its chronological setting. Some locations and this areas of interest are illustrated.

**La Polledrara di Cecanibbio** - This late Middle Pleistocene site, located to the northwest of Rome between via Boccea and via Aurelia, is the European site with the most and best preserved remains of *Elephas* (*Palaeoxodon*). This is also a key site for the definition of the morphology and dimensions of both *Elephas antiquus* and *Bos primigenius*. Part of the excavated is now a Museum open to the public.

**Torre in Pietra** - This is a historical site northwest of Rome near the via Aurelia, whose stratigraphic sections, are a reference for the Middle Pleistocene continental stratigraphy. The content of fossiliferous levels, from which macro-vegetables, fresh-water molluscs, vertebrates and lithic industry were retrieved from, gives important information to reconstruct the paleoenvironmental evolution of during the late Middle Pleistocene. The Torre in Pietra site has been included in a preliminary list of World Heritage and European Geo-diversity sites promoted by IUGS (Wimbledon et al., 1998) and has long been one of the few protected geological sites which is also open to the public

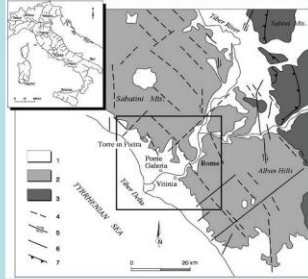


Fig. 1 - Geological sketch of the Central Italy Tyrrhenian margin  
Legend:  
(1) Messinian - Holocene sedimentary deposits  
(2) Pliocene - Pleistocene lavas and volcanoclastic deposits  
(3) Messin - Cersicose sedimentary deposits  
(4) main buried faults (5) strike-slip faults, (6) normal faults, (7) major thrusts  
Black square indicates the study area

The investigated area (Fig. 1) is located along the Latium-Tyrrhenian margin that has undergone extensional tectonic processes since the Late Miocene in connection with the opening of the Tyrrhenian basin. The stratigraphy of the Rome urban area and of surrounding zones (essentially the Ponte Galeria area), subdividing the Pleistocene succession into informal lithostratigraphic units named, from the oldest to the youngest, **Monte Mario Formation** (Lower Pleistocene), **Ponte Galeria Formation**, **S. Cosimato Formation**, **Aurelia Formation**, and **Vitinia Formation**, the last four units being deposited during the Middle-Upper Pleistocene. Successively, Mili (1992, 1994, 1997) refined the stratigraphy of this area utilizing a sequence-stratigraphic approach essentially based on a detailed facies and physical stratigraphic analysis of the Pleistocene-Holocene sedimentary succession. In these deposits several fourth-order sequences stacking to form two composite third-order sequences (sensu Mitchum and Van Wagoner, 1991) named **Monte Mario Sequence (MMS; Lower Pleistocene)** and **Ponte Galeria Sequence**

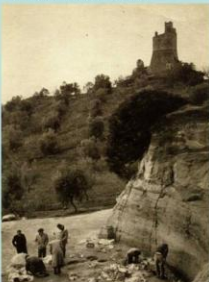
UNIT	AGE	STRATIGRAPHIC POSITION	FAUNAL CONTENT	LITHOLOGICAL CHARACTERISTICS
Monte Mario Sequence	Lower Pleistocene	1-4	Elephas antiquus, Bos primigenius, Cervus, Hippopotamus, etc.	Clayey sands, silts, and shales
Ponte Galeria Sequence	Middle-Upper Pleistocene	5-7	Elephas antiquus, Bos primigenius, Cervus, Hippopotamus, etc.	Sandy clays, silts, and shales



La Polledrara di Cecanibbio: the richness of mammal remains



La Polledrara di Cecanibbio skull of Elephas (Palaeoxodon) antiquus



Torre in Pietra fossiliferous locality in the early '50ies. Archives of the Institute for Human Paleontology - Rome

## THE MAIN PLEISTOCENE MAMMALIAN FAUNA DEPOSITS IN THE CAMPAGNA ROMANA (LATIUM) AND IN ROME DOWNTOWN

1. Sant'Orsola;
2. Monte Mario;
3. Castel San Pietro;
4. Sedia del Diavolo;
5. Saccopastore - Monte delle Gioie;
6. Morupo;
7. Fara Sabina;
8. Radicolli;
9. Riano;
10. Capena;
11. Cava nera Moliniano;
12. Tor di Quinto;
13. Ponte "Molle";
14. Palombara;
15. Via dei Fori Imperiali;
16. Grotta Polesini;
18. Torre in Pietra;
19. La Polledrara di Cecanibbio;
20. Castel di Guido;
21. Collina Etruscora;
22. GRA km 2 e 3;
23. Carveloni;
24. Magarella;
25. Malagrotta;
26. Campo di Merlo;
27. Cava Rinaldi;
28. Muralella di Mezzo;
30. Crotone;
31. Fontignano;
32. San Cosimato;
33. Vitinia;
34. Palidoro;



## ROME DOWNTOWN - VIA DEI FORI IMPERIALI (IMPERO AVENUE)

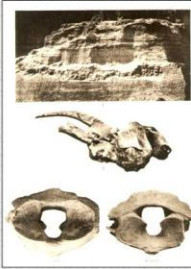


Fig. 1 - Geological section of "Via dell'impero" avenue trench. From top to bottom: "tuffo litoidi", thin sand layers with tuff, light sandbars; iron gray sands.  
Fig. 2 - Fossil elephant skull fragment *Elephas antiquus*  
Fig. 3 - Atlas vertebra, frontside  
Fig. 4 - Atlas vertebra, backside

In the Year 1932 during the excavations to open the "impero" Avenue, pleistocene sands appeared - over and under the road - levels rich in fossil mammals remains. It really was a scientifically most important paleontological discovery in the site allready marked by a conspicuous historical value.

In detail bones and teeth are attributable to the following species: *Elephas (Palaeoxodon) antiquus* Falck., *Cervus elaphus* Linn., *Bos primigenius* Boj., *Hippopotamus amphibius* Linn.

The greatest part of fossil remains are definitely ascribable to the elephant; among them particularly significant is the skull. Only one tusk was rescued but complete and well preserved, so for the two superior molars preserved besides in the original settlement. The skull appeared upside down with the palate bone upturned. Its jawbone was however broken, between the molars and incisive teeth.

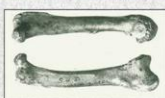


The discovery of a skull of *Elephas (Palaeoxodon) antiquus* in 1932 during works for the construction of Via dell'impero (Today Via dei Fori Imperiali). Skull length = 360 cm (painting of M. Barocci)

## ROME - MONTE DELLE GIOIE DEPOSIT (ON THE ANIENE RIVER RIGHT RIVERSIDE)



Thigh-bone of *Cygnus bewicki* (Monte delle Gioie). Since Blanc (1955), modified.



Findings: lithic industry, fauna, Chronology: Riss

J.C. Ehrhard's (painter Norimberga, 1822) watercolour, represent the only view we dispose of concerning Monte delle Gioie hill from "Via Sabazia" to the Aniene - Tevere confluence, when it was still untouched.

In this occasion A. C. Blanc managed to study an important series of sections, covered to the near "Sedia del Diavolo" deposit, referable to the Riss glaciation. In a gravel and fluvial sands formation enclosed in a stratigraphic series over 30 meters thick, lithic industry and fauna were found. 60 hard made articles can be numbered in the former on chert splinters represented two faces worked instruments, several scrapers, only edge worked knives referable to the Mustérien. Faunistic association comprehends elephants (*Elephas antiquus*), rhinoceros (*Dicorhinus cf. hemitocerus*), hippopotamus (*Hippopotamus amphibius*), deer. Over the gravels, in a travertine's sand of fluvial and lacustrine facies, rests of cold climate (Riss II) animals have been determinate, particularly Swon "immore" (*Cygnus bewicki*), goose "dalla faccia bianca" (*Branta leucopsis*), snow goose (*Branta leucopsis*).

## ROME - SACCOPASTORE DEPOSIT ON THE NONENTANA ROAD



Findings: lithic industry, fauna, flora and two human skulls. Age: interglacial Riss-Wurm, about 100 000 years

Fig. 1-2 - Photo of Saccopastore Cave in the 1930. Museum of Anthropology - University "La Sapienza" - Rome  
Fig. 3 - Skull n. 1 of *Homo sapiens neanderthalensis* - male  
Fig. 4 - Skull n. 2 of *Homo sapiens neanderthalensis* - female

In 1929 during the extraction works from a gravel pit near Saccopastore, located on the left bank of the Aniene river at 2.5 km from its confluence in the Tevere river a human fossil skull was discovered (Saccopastore I).

Six years later, the 16 July 1935 A.C. Blanc and the abbe Brusa (Professor at the "College de France" and at the human Paleontology Institute in Paris), discovered a second skull (Saccopastore II) connected with remains of flint instrumentation and of big animals of the same age. Such findings rendered famous the cave.

The two skulls, the first belonging to a middle age female specimen (cranial capacity 1220 cc.) and the second to a young male specimen (cranial capacity 1300 cc.). The skulls are considered a variety of *Homo sapiens neanderthalensis*.



Angelelli F. (1996) - I principali giacimenti pleistocenici a vertebrati della bassa valle del Tevere nel quadro di una ricostruzione paleoambientale. Geo-Archaeologia, 35-42, 3 figg., Roma  
Angelelli F., Anziosi A.P., Arruolati-Hyzenzeldi A., Calò L., Palombo M.R., Sagre A.G. (1989) - Le giacimenti Pleistocene de la Polledrara di Cecanibbio (Rome, Italia). L'Antropologie, Paris-Torne 90 (1989) n. 3, 749-762, Paris  
Angelelli F. (2002) - "The most important vertebrate pleistocene deposits in Fiume-Tevere catchment". 31<sup>st</sup> International Geological Congress - Rio de Janeiro - 6-17 Agosto 2002  
Angelelli F. & Palombo M. R. (2009) - The Paleontological Sites of international interest in the Lazio area. VII Forum Italiano di Scienze della Terra - Geofitalia, Rimini 9-11/09/2009 - Sessione U5 - "Patrimonio Paleontologico Italiano: conoscere per valorizzare" (In c. di st.)  
Mili S., Palombo M. R. (2004) - The high-resolution sequence stratigraphy and the mammal fossil record: a test in the Middle-Upper Pleistocene deposits of the Roman Basin (Latium, Italy). Quaternary International 126-128 (2005) 251-270





Steltenberg vicino ad Hagen- La cava di calcare del periodo Devoniano ricca di fossili ( foto F. Angelelli)



South di Wulfrath -Monumento naturale costituito da un Anticlinale formata nel periodo Carbonifero ( foto F. Angelelli)



Complessi industriali nel bacino della Rhur ( foto F. Angelelli)

## 5 - VIAGGI CULTURALI ALL'ESTERO

Un grosso impegno è stato profuso da Francesco Angelelli per organizzare il viaggio culturale in **Polonia** , svoltosi dal **22 al 30 Giugno**<sup>1</sup>.

Il territorio polacco risulta vasto e diversificato come i mille anni di storia che lo hanno attraversato, offre molteplici attrattive di notevole valenza storica, ambientale e geo-archeologica. Questo primo itinerario proposto si snoda nella parte sud-est della Polonia e comprende i principali siti storici del paese, dagli incantevoli borghi medievali agli imponenti castelli ad alcune miniere. Visitata la capitale polacca Varsavia, il viaggio riprende in direzione sud-est raggiungendo la pittoresca **Kazimierz dolny** e **Lublino** con una suggestiva città vecchia. La non lontana Chelm è nota a livello internazionale per le sue Miniere di gesso, dove fin dal XVI secolo gli abitanti del luogo estraevano il prezioso calcare. La miniera è composta da una infinità di cunicoli visitabili lunghi chilometri che si estendono fino al centro della città e sono profondi 12 metri.

Si prosegue per **Zamosc**, vero capolavoro rinascimentale, una delle più belle città storiche della Polonia, patrimonio UNESCO dell'umanità; si piega quindi verso ovest in direzione della vecchia capitale Cracovia facendo tappa nel bel castello di **Baranow Sandomierski**.

**Cracovia** è un vero gioiello medievale; il centro storico della città è stato riconosciuto dall'UNESCO come uno dei 12 più preziosi complessi architettonici del mondo. Tra i tantissimi monumenti spiccano: la Piazza del Mercato sovrastata dallo splendido palazzo rinascimentale Sukiennice ( antico mercato delle stoffe) e della chiesa gotica di Santa Maria; il castello reale sul Wawel, il duomo , il Collegium Maius e il quartiere di Kazimierz.

Immediatamente al di fuori dei confini di Cracovia, circa 15 km a sud-est dal centro della città, si estende **Wieliczka** una località famosa per la sua miniera di sale, sfruttata da almeno 700 anni. La miniera comprende un labirinto di gallerie per una lunghezza totale di circa 300 Km distribuite su nove livelli, il più profondo dei quali si trova a 327 metri di Profondità. Non esiste nessun pericolo per l'affascinante esperienza di visita della miniera, né di problemi per eventuale mancanza di aria vista la profondità, anzi essa è conosciuta per il suo particolare microclima, estremamente salubre. All'interno è stata addirittura costruita una casa di cura alla profondità di 211 m, dove vengono trattati casi di allergie croniche. I turisti possono accedere ai livelli della miniera situati a una profondità compresa tra 64 e 135 m, ed esplorare fantastiche grotte scavate a mano nel sale. Alcune di esse sono state trasformate in cappelle arredate con pale d'altare e immagini sacre, mentre altre sono decorate con statue e monumenti intagliati nel sale- Lungo il

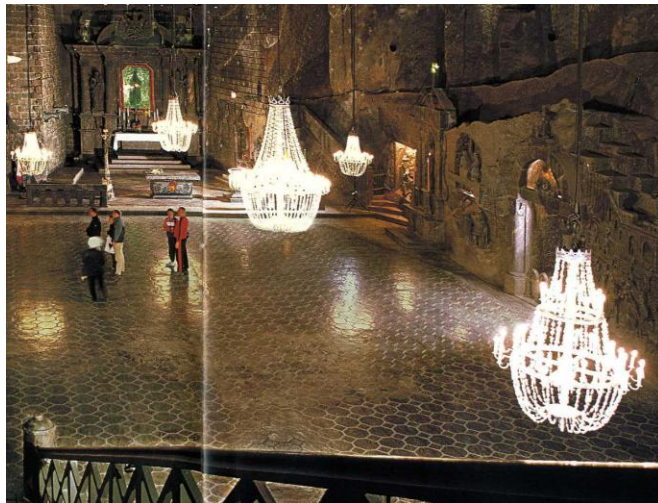
<sup>1</sup> Per conoscere più in dettaglio il programma del viaggio si rimanda alla illustrazione dello stesso a cura dello scrivente riportata nel presente volume.



percorso si incontrano anche laghi sotterranei. La miniera di Wieliczka è stata inserita dall'UNESCO nella lista dei siti Patrimoni dell'Umanità.

L'itinerario continua con le escursioni a **Kalwaria Zebrzydowka**, e all'imponente Monastero di **Jasna Gora di Czestochowa**, tradizionali mete di pellegrinaggi. L'ultimo tratto ci porterà nell'incantevole città di **Wroclaw**, la quarta città del paese, presenta un volto architettonico e del tutto unico e originale, visibile soprattutto nella piazza del mercato.

Wroclaw è stata definita una Venezia mitteleuropea per la sua particolare ubicazione lungo il corso dell'Oder con 12 isole, 112 ponti e i numerosi parchi fluviali.



Miniera di Wieliczka : La Cappella di Santa Kinga, situata a 101 m. sotto terra, un capolavoro realizzato a partire dal 1896. Interamente eseguita nel sale dai minatori-scultori di Wieliczka, Fratelli Jozef e Tomasz Markowski e Antoni Wyrodek ( Foto F. Angelelli)



Miniera di Wieliczka: il gruppo della Associazione Geo-Archeologica Italiana nella Cappella di Santa Kinga, Dall' ultima fila in alto e da sinistra verso destra: Trudu Giampaolo, Mattei Maurizio, La Monica Giovanni,



Saporetti Claudio, Alberti Alberto , Cerulli Bruno, Arru Mariangela, Bajocchi Antonella, Landini Bruna, Angelelli Mirella, Ivana Chiappini, Alessio Cavarretta Alessandro, Scarnecchia Marisa, Garau Rosaria, Angelelli Francesco, Garau Laura, Di Prospero Paolo, Fioretti Wanda, Fogliani Ambrogio, Rotteglia Carla.



Varsavia- Il gruppo dell' Associazione Geo-Archeologica Italiana in visita al parco di Łazienki ( foto F. Angelelli)



Museo di Zamosc- La guida polacca illustra ai Soci il modello in scala della città nel XVI secolo ( foto F. Angelelli)



La visita ad alcune stanze del Castello di Nowy Wiśnicz ( foto F. Angelelli)

## 6- ATTIVITA' ESTIVA

Nell'ambito delle attività condotte nel periodo estivo si ricorda il "laboratorio di riconoscimento delle rocce della Val di non" organizzato per il quarto anno da Francesco Angelelli.

L'iniziativa si è svolta nella sala polifunzionale del Comune di Sfruz, dove un folto gruppo di partecipanti ha seguito il corso pratico di riconoscimento delle rocce con particolare riferimento a quelle diffuse nel Trentino. I presenti si sono cimentati con lo studio diretto di numerose rocce, costituendo apposite schede e realizzando un proprio contenitore costituito da esemplari scelti e classificati. La classificazione è anche avvenuta attraverso l'esame e l'utilizzo del microscopio. Tale laboratorio suscita da sempre grande interesse e vede la partecipazione di appassionati di tutte le età, da studenti delle elementari a pensionati.

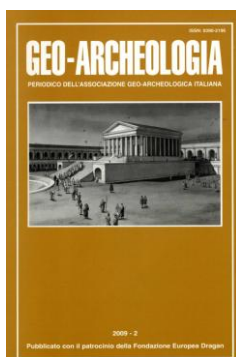


Sfruz- Val di Non, sala polifunzionale: il laboratorio di riconoscimento rocce ( foto F. Angelelli)

## 7- PERIODICO GEO-ARCHEOLOGIA

### 7.1 - SINTESI DEL CONTENUTO DELLE PUBBLICAZIONI

**2009-2**



Il secondo numero di Geoarcheologia 2009-2 è una raccolta di argomenti vari (miscellanea), concernenti soggetti di spiccata rilevanza attuale. Sono in totale 130 pagine con illustrazioni b/n, comprensive di cinque differenti tematiche.

Aprè la serie dei contributi uno studio eseguito da parte dell'architetto Maria Piccareta nel corso della escavazione e del restauro del grande santuario di Ercole Vincitore a Tivoli, sorto tra il II e il I secolo a. C. Una particolare attenzione venne rivolta alle due fontane monumentali, situata ai lati del podio ed incrostate da depositi calcarei durante il tempo delle loro attività presumibilmente coincidente con la fruizione del tempio stesso. Lo studio idrogeologico

della zona ha potuto stabilire, compatibilmente con la salinità delle acque sorgive e quella dei depositi nelle incrostazioni, quale fosse la fonte di alimentazione delle fontane. Con l'ulteriore studio del tempo di sedimentazione della corrente acquosa, si è pervenuti, su uno strato di incrostazioni di poco meno di un metro di spessore, a stabilire che l'attività delle due fonti del Santuario ebbe una attività di circa 350 anni.

L'argomento dei terremoti e la conseguente rovina di beni culturali implicati, dà occasione all'archeologo Giacomo Maria Tabita di intrattenersi sul terremoto di Messina, del quale nel 2008 è stato celebrato il centenario. Vengono qui ricordati i danni arrecati dall'evento al patrimonio artistico e urbano della città. La vera e propria perdita di identità sociale, che ne conseguì, induce l'autore a promuovere un'azione di sensibilizzazione delle generazioni giovanili, atta alla salvaguardia, in caso di eventi disastrosi, del patrimonio dei beni culturali coinvolti nella catastrofe, onde preservare la memoria storica del passato delle loro città e quindi delle loro origini.

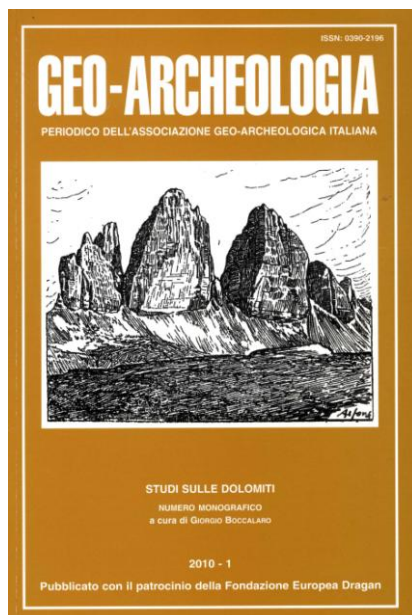
Lo stesso archeologo dott. Tabita continua in un susseguente contributo lo studio relativo ai sigilli mesopotamici di età predinastica, provenienti della valle della Diyala. Nello studio pubblicato in *Geoarcheologia* 2008-2 egli riconobbe la celebrazione della divinità Shamash. Approfondendo il motivo iconografico di questa glittica paleobabilonese egli analizza la raffigurazione di mostri sacri a due teste antropomorfe, che accompagnano lo stesso Shamash, il Dio Sole, trasportato dalla barca sacra nel suo viaggio giornaliero. L'interpretazione possibile è riferita al mito della facoltà di scendere e ritornare dal regno sotterraneo delle tenebre in quello della luce.

I due seguenti interventi del prof. Claudio Saporetti, direttore responsabile della pubblicazione, contengono alcune riflessioni personali su viaggi particolari. Si tratta nel primo di una visita in Perù, dove le impressioni scaturite dalle visite propongono all'autore una serie di paralleli tra la realtà incaica e quella curiosamente analoga della nostra cultura. Nel secondo intervento viene rivissuta la figura evangelica del Cristo con meditazioni che scaturiscono dall'osservazione dei luoghi della sua vita e della sua predicazione, così come appaiono ai nostri giorni girovagando per la Palestina.

In chiusura al volume troviamo il Notiziario di mostre e convegni, redatto al solito dal sopra ricordato prof. Claudio Saporetti, cui fa seguito il resoconto della Vita associativa per l'anno sociale 2008-2009, redatto dal suo Segretario generale prof. Francesco Angelelli.

G. Boccalaro

**2010-1**



**"GEO-ARCHEOLOGIA"**  
2010/1

**INDICE**

<i>Premessa</i>	9
<i>Dolomiti: zone di protezione vincolata</i>	10
<b>DOSSIER UNESCO</b> <i>Executive Summary</i>	11
<b>IRMA VISALLI</b> <i>Il riconoscimento delle Dolomiti come Patrimonio dell'Umanità</i>	15
<b>GIORGIO BOCCALARO</b> <i>Le Dolomiti Orientali nell'evoluzione della storia geologica</i>	21
<b>BRUSCA C., FARABEGOLI E., VIEL G.</b> <i>Le mineralizzazioni in Pb-Zn nel quadro paleogeografico del Trias delle Dolomiti Orientali. Ipotesi genetica</i>	59
<b>FRANCESCO ANGELELLI</b> <i>La Formazione di San Cassiano e i suoi fossili</i>	115
<b>GIANDOMENICO ZANDERIGO ROSOLO</b> <i>Rocce di confine</i>	129

7

<b>GEO-ARCHEOLOGIA</b>	ASSOCIAZIONE GEO-ARCHEOLOGICA ITALIANA PERIODICO SEMESTRALE	2010/1
------------------------	--	--------

**PREMESSA**

Al lettore,

L'Associazione Geoarcheologica Italiana dedica il presente volume della sua pubblicazione a "STUDI sulle DOLOMITI" allo scopo di fornire un proprio contributo alle celebrazioni dell'avvenuta iscrizione delle Dolomiti nella "Word Heritage List" dell'Unesco come "Patrimonio mondiale dell'Umanità". Tenuto presente il grande valore geologico di queste alpi meridionali italiane, il nostro contributo è particolarmente incentrato su argomenti sia di geologia che di storia relativi alle formazioni rocciose della regione dolomitica.

La Redazione

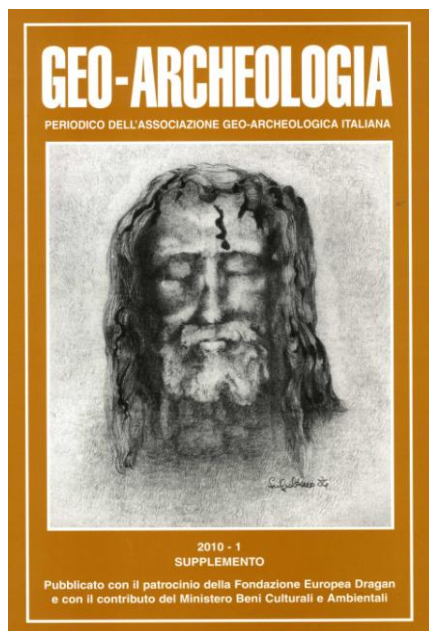
**FOREWORD**

This issue of Geo-Archeological review has the aim to celebrate the nomination of the Dolomites on the Word Natural Heritage List UNESCO. The reported studies are concerning both the geological and historical aspects of these mountains rocks.

The Editor

9

**2010-1 SUPPLEMENTO**



**GEO-ARCHEOLOGIA**  
PERIODICO DELL'ASSOCIAZIONE GEO-ARCHEOLOGICA ITALIANA

TUTTE LE SCOPERTE DEL MONDO SCIENTIFICO  
ALL THE DISCOVERIES OF THE SCIENTIFIC WORLD

IL "QUINTO VANGELO"  
**LA SINDONE**

The Shroud: the Fifth Gospel

testo di  
**CLAUDIO SAPORETTI**

Supplemento di Geo-Archeologia 2010/1

GEO-ARCHEOLOGIA	ASSOCIAZIONE GEO-ARCHEOLOGICA ITALIANA PERIODICO SEMESTRALE	2010/1
-----------------	--	--------

**Una breve Presentazione**

*In questo scritto viene riferito quanto risulta da studi molto accurati, effettuati da Esperti, sulla Sindone, che è stata a ragione definita "Quinto Vangelo" perché dalla sua analisi è possibile sapere molti particolari sulla figura fisica e sulla Passione di Cristo, che in parte confermano quanto scritto nei Quattro Vangeli ufficiali della Chiesa, ed in parte aggiungono notizie che non vi sono contenute. È stato calcolato che la probabilità che la Sindone sia l'autentico telo che avvolse Gesù è pari al 99,99 %, e che è più probabile che lo stesso numero esca alla roulette 52 volte di seguito piuttosto che la Sindone non sia autentica.*

*Nel pieno rispetto di chi crede che la Sindone sia una mistificazione ed ancora pensa che i risultati ottenuti con il Carbonio 14 possano essere tuttora validi nonostante le smentite, chi scrive è convinto della autenticità della Sindone, su cui ha scritto quando le analisi al C14 sembravano invece ancora del tutto convincenti («Geo-Archeologia» 1998/1, 27).*

Questo libretto viene offerto ai lettori di «Geo-Archeologia» in occasione dell'esposizione della Sindone nella Cattedrale di Torino.

**A short Introduction**

*This script is the result of really careful studies made by Experts, about the Shroud, which was rightly defined "The Fifth Gospel" because from its analysis we may know many details about the physical figure and the Passion of Christ, which partly confirm what is written in the Four official Gospels of the Church, and partly add news which aren't there contained.*

*The probability that the Shroud is the authentic piece of cloth which wrapped Jesus is equal to 99.99% and that is more likely that the same number comes out at the roulette 52 times straight than the Shroud isn't authentic. In the full respect of those who believe that the Shroud is a mystification, and still think that the results obtained by the Carbon-14 may be still valid in spite of the denials, the writer is convinced of the authenticity of the Shroud, about which he wrote when the analysis Carbon-14 seemed quite convincing («Geo-Archeologia» 1998/1, 27).*

7

**7- LIBRI DEI SOCI**

CLAUDIO SAPORETTI ha pubblicato:

*La nascita del Diritto. Studi sulle Leggi della Mesopotamia antica*, Roma 2010, Aracne Ed. 277 p.  
*Abolire le carceri. Un'idea dalla Mesopotamia*, Roma 2010, Aracne Ed., 76 p.



## **8 - RIUNIONE CONVIVIALI**

Diverse riunioni conviviali si sono svolte in locali tipici romani, al termine delle relazioni del ciclo di Conferenze, con la partecipazione dello stesso Relatore e di vari Soci.