



Mostra in occasione del Festival della Scienza **APRIAMO la MENTE**

promossa e curata da:

**Università degli Studi di Roma Tor Vergata • Facoltà di Scienze MMFFNN  
Centro Congressi e Rappresentanza Villa Mondragone**

**18-27** maggio 2007 • **Villa Mondragone**

La mostra proseguirà dal **28** maggio al **31** luglio 2007

negli orari di apertura del CCeR Villa Mondragone [www.villamondragone.it](http://www.villamondragone.it)



BIODIVERSITÀ

ANTROPOLOGIA

MATEMATICA

# EVOLUZIONI

le scienze tra natura e numeri

Curatori della mostra:

**Gianfranco Biondi • Erica Caccin  
Lilì M. Catena • Franco Ghione  
Caterina Lorenzi • Marco Lucarelli  
Cristina Martínez Labarga  
Fulvia Patella • Olga Richards  
Valerio Sbordoni • Sabina Simeone  
Francesca Tovena**

Progettazione e Arti direzioni:

**Orfeo Pagnani**

Grafica e allestimenti:  
**omgrafica - roma**

Esperimenti interattivi a cura di:

**Associazione Culturale "Il Giobetto"**

Si ringrazia:

**M. Casalboni, D. Cesaroni, I. Davoli,  
S. De Felici, A. Del Lucchese, V. Formicola,  
F. Martini, A. Zarattini**

Sponsor:

SEDE

Centro Congressi e Rappresentanza  
Villa Mondragone  
Via Frascati, 51 - Monte Porzio Catone - Roma

ORARI

Da Lunedì a Venerdì: ore 10.00-16.00  
Sabato e Domenica: ore 17.00-20.00  
solo nel mese di Maggio

PER INFO E PRENOTAZIONI

Erica Caccin  
Ufficio Comunicazione Villa Mondragone  
tel. 06 94019466 / 111 - fax 06 94019439  
[www.villamondragone.it](http://www.villamondragone.it)  
[comunicazione@villamondragone.it](mailto:comunicazione@villamondragone.it)

INGRESSO LIBERO

APPUNTAMENTI CULTURALI

**19 e 20 maggio 2007:**  
ore 12.00 - 16.00 - 18.00  
Visite guidate al Complesso Archeologico del Banco  
Borghese, via Frascati, 62 (su prenotazione)

**20 maggio 2007:** ore 16.00  
Speminta con noi: postazioni interattive di biologia,  
chimica, fisica e matematica.

**20 maggio 2007:** ore 18.00  
Tanti metodi, tante Scienze. Il pensiero scientifico  
di fronte alle nuove complessità  
Incontri con: R. Buensuena, F. Ghione, M. Pail,  
O. Richards, V. Sbordoni. Conduce: R. Panarese

Deputazione di via Frascati DOC, assaggi di olio extravergine  
d'oliva e miele prodotti nel parco aculeare di Villa Mondragone

**26 e 27 maggio 2007:** ore 12.00 - 16.00 - 18.00  
Visite guidate al Complesso Archeologico del Banco  
Borghese, via Frascati, 62 (su prenotazione)

*“DIMENTICANDO ADAMO ...”*

*EVOLUZIONI  
Mostra in occasione del  
Festival della Scienza  
APRIAMO LA MENTE*

*Centro Congressi e  
Rappresentanza Villa Mondragone  
Monte Porzio(Roma)*

*maggio 2007 - luglio 2007*

## Un osservatorio per la Biodiversità

Dedicata in particolare modo all'Osservatorio sulla Biodiversità delle Aree Protette del Lazio. In collaborazione con la Regione Lazio, l'Agente Regionale dei Parchi, e con le altre Università della regione, il Dipartimento di Biologia dell'Università di Tor Vergata cura l'Osservatorio Regionale sulla Biodiversità, struttura che coordina le attività di raccolta ed elaborazione dei dati su popolazioni e specie della flora e fauna del Lazio, con particolare attenzione alle aree protette.

Punto di forza dell'Osservatorio è la banca dati che, opportunamente interconnessa con il sistema geografico informativo (GIS), è in grado di fornire informazioni sul patrimonio naturalistico della nostra regione. Il sistema sarà tra breve consultabile in rete, e nella mostra sarà presentata una versione dimostrativa. La banca dati dell'Osservatorio, continuamente aggiornata, costituisce lo strumento privilegiato anche per le attività di monitoraggio diretta alla gestione e conservazione delle specie e degli habitat più significativi della regione. Gli obiettivi principali del progetto sono l'identificazione e la valutazione dei differenti valori della biodiversità nelle Aree Protette, con particolare attenzione al loro significato ecologico, storico e biogeografico, la valorizzazione delle risorse biologiche e ambientali della Regione ai fini della loro gestione e conservazione. L'immenso enorme incremento delle estinzioni di animali e piante, insieme alla scomparsa di interi ecosistemi, stanno modificando il contesto in cui si sono svolte finora l'evoluzione biologica e la storia culturale della nostra specie. Una delle espressioni più vistose e preoccupanti di questa crisi è la drastica diminuzione della diversità biologica o biodiversità, che è l'insieme delle differenze tra gli esseri viventi a livello dei geni, delle specie e degli ecosistemi. La conoscenza dei valori di biodiversità è considerata prerequisito indispensabile alla sua conservazione e gestione. La biodiversità è il prezioso ed insostituibile risultato dell'evoluzione biologica che plasma la vita sulla terra, ma anche il prodotto dei processi ecologici che regolano le interazioni tra gli organismi e l'ambiente. Essa ha un valore scientifico, culturale, sociale, etico ed economico. In mostra, oltre ad una postazione telematica, sono esposti alcuni esemplari della collezione ornitologica ed entomologica dell'Università di Roma "Tor Vergata" a testimonianza della biodiversità del Lazio.

## Oggetti matematici concretamente astratti

La sezione dedicata alla matematica, è rappresentata da una serie di oggetti di design costruiti dal prof. Felice Ragazzo, artista e docente di design industriale, seguendo specifici algoritmi matematici (determinazione dei tagli, Computer Assisted Design, etc.), e da alcune sculture lignee realizzate dallo Studio Pantani di Roma che rappresentano i cinque poliedri regolari e le loro proprietà geometriche. La genesi di questi oggetti e il video che ne raffigurano la costruzione geometrica sono tratti da CD "La divina proporzione di Luca Pacioli con i disegni di Leonardo Da Vinci e il libello di Piero della Francesca" realizzato dal prof. Franco Ghione e edito da Hochfeller. Oltre a queste opere, sono esposti anche due oggetti per lo studio delle regole prospettiche, tra cui un *anamorfosi*, cioè un'immagine dalla forte carica illusiva che, a seconda dell'angolazione dello sguardo dell'osservatore, nasconde o svela il suo significato, apparendo completamente distorta se osservata dal punto sbagliato. Nelle *anamorfosi infanti*, la figura viene disegnata tenendo conto di una visione non frontale, ma laterale e farsista che la crea in disegni poverissimi da un preciso punto di vista che l'osservatore deve ricreare per poter vedere l'immagine secondo la prospettiva corretta. Essendo a stretto rapporto nel Rinascimento dove venivano utilizzate dagli artisti per inserire nei propri quadri scene erotiche o irriverenti.

Tra gli artisti più noti che ne hanno fatto uso troviamo Leonardo Da Vinci, che rappresenta la testa di un bambino e un occhio in un foglio del Codice Atlantico ed Emmanuel Maignan, che a Trivista dei Monti, a Roma, realizza "S. Francesco di Paola". Il secondo oggetto, usato da ragazzi della scuola media superiore, è un prospettometro, strumento ideato dalla prof. Laura Catastini, che serve (riproducendo con dei fili i raggi visivi) a studiare l'ottica euclidea, la geometria della visione diretta e la prospettiva. Il nome "prospettometro" deriva proprio dalla possibilità di effettuare misurazioni nell'ambito della "perspectiva naturalis", come veniva chiamata la visione diretta fino al quattrocento, epoca nella quale viene messa a punto la "perspectiva lineare", tecnica di rappresentazione pittorica il cui strumento principe sarà il prospettografo, che permette di disegnare su un piano di vetro oggetti che si stanno dietro, tralasciando di un mirino fisso.

## Evoluzioni le scienze tra natura e numeri

In occasione del Festival della Scienza Apriamo la Mente, organizzato dalla Regione Lazio

**Evoluzioni. Le scienze tra natura e numeri**

Sono esposti i calchi dei reperti antropologici più famosi, oggetti di design frutto di complessi algoritmi matematici e un angolo riservato all'osservatorio della biodiversità.

## Dimenticando Adamo

Parte di una mostra itinerante curata e coordinata dai prof. Olgi Rickards e Gianfranco Biardi e dalla dott.ssa Cristina Martinez Labarga. Le varie tappe dell'ominazione, a partire da 6-7(7) milioni di anni fa, quando la nostra storia evolutiva si è separata da quella delle antropomorfe africane, fino alla nascita della nostra specie, *Homo sapiens*, sono ripercorse attraverso una serie di calchi dei reperti più famosi ed attraverso le manifestazioni culturali ad essi connesse. Adulti e ragazzi possono verificare come le impronte dei loro piedi siano pressoché identiche a quelle fossili che 3,6 milioni di anni fa sono state lasciate da un nostro antenato, nelle ceneri vulcaniche di Laetoli in Tanzania.

Un suggestivo diorama, che illustra come si sono formate, accresce il divertimento del pubblico nel calpestare le famose orme. Un'attenzione particolare è riservata all'uomo di Neandertal la cui posizione nell'albero filogenetico è stata oggetto di aspre dispute, che si è riusciti a dirimere solo di recente, ricorrendo all'antropologia molecolare. È proprio a questa nuova scienza che è dedicata l'ultima parte di questa sezione, che ne illustra le nuove frontiere, tra cui notevole importanza ha assunto lo studio del DNA antico. Nella mostra sono esposti, per gentile concessione della Soprintendenza Archeologica del Lazio e del Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi" diretto dal Prof. Fabio Martini, un calco della sepoltura di Casal del Dolce (Anagni), il cui scavo è stato diretto dalla Dott.ssa Annalisa Zarattini, ed esempi di industria litica e manifestazioni artistiche dall'Età della Pietra a quella dei Metalli. Lo studio molecolare degli inumati della sepoltura triplice dei Balzi Rossi è stato condotto in collaborazione con il Dott. Angelo Del Lucchese della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria e direttore del Museo Preistorico dei Balzi Rossi e con il Dott. Vincenzo Formicola dell'Università di Pisa.



