

## In azione, in rete, in esclusiva



**2** gli appuntamenti

**4** spazio ricerca

**8** filo diretto

**10** la sezione

**12** dentro gli eventi

**15** ultima ora

# 39

**C**ari abbonati, si avvicina la Primavera, e con la nuova stagione sono tantissime le proposte che vi stimoleranno a uscire di case per frequentare le iniziative nelle diverse sedi del Museo. Prima di tutto, è dedicata alle donne e al loro approccio alla tecnologia e alla scienza le serie di conferenze che si svolgeranno ogni martedì alle 18.00 fino alla data simbolica dell'8 marzo nell'ambito della mostra 'Nobel Negati alle donne di scienza', a Palazzo Alberti, mostra visitabile fino al 13 marzo. Una serie di riflessioni, tra pensiero maschile e pensiero femminile, in collaborazione con il Cimec (Centro Mente/Cervello dell'Università di Trento - Polo di Rovereto) e con gli altri Musei cittadini, che non mancheranno di creare interesse e stimoli. Nella sede del Museo a Palazzo Parolari si rinnova invece, a partire da febbra-

io e per tutto il mese di marzo, l'appuntamento con i 'Giovedì della Botanica', che ci aiutano a conoscere la flora del nostro ricco territorio. A stagione inoltrata, invece, sarà ricchissima di sorprese la nuova edizione del Discovery on Film, con momenti di approfondimento su tecnologia e didattica, dimostrazioni e gare di robotica, film su natura e tecnologia e molto altro ancora, una *kermesse* che continua ad affascinare grandi e piccini e che avrà luogo nell'ultima settimana di maggio: leggete Econews e tenete sott'occhio il sito [www.museocivico.rovereto.tn.it](http://www.museocivico.rovereto.tn.it), o frequentate la pagina MCR - Museo Civico di Rovereto su Facebook per rimanere costantemente aggiornati su tutte le novità, sui programmi completi e sulle iniziative dei prossimi mesi. E per rimanere 'in rete', sfruttando internet, che si sta rivelando tanto prezioso per diffondere informazioni e notizie, non mancate di seguire la Missione Adulis, in Eritrea, che vede la nostra archeologa Barbara Maurina impegnata a condurre importanti scavi archeologici nel sito di Adulis, in Eritrea, in un progetto del Cerdo (Centro di Ricerca sul Deserto Orientale) dei gemelli Alfredo e Angelo Castiglioni, in collaborazione con il Centro di Geotecnologie dell'Università di Siena e Archeologia Viva della Giunti. Potete seguire tutta la missione, con importanti e completi aggiornamenti settimanali, per la prima volta in diretta e in esclusiva sul canale tematico di archeologia della nostra web tv [www.sperimentarea.tv](http://www.sperimentarea.tv).

*Claudia Beretta*

# Appuntamenti al Museo

Nell'agenda primaverile i *Giovedì della botanica*, il pensiero scientifico al femminile, ma anche la robotica e i film di *Aspettando Discovery 2011*.  
E a maggio, scienza in festival.

## ESPOSIZIONI PERMANENTI

### Le collezioni

#### Dal dato al pensato

Al secondo piano della sede museale, le sale permanenti con la rinnovata esposizione delle collezioni di ornitologia, mammologia, archeologia e numismatica.

### Carlo Fait. Il sogno di uno scultore passatista

Palazzo Alberti - C.so Bettini, 41 - Rovereto

Il progetto espositivo ripercorre l'intera attività dello scultore attraverso l'esposizione di bronzetti, marmi, gessi, fra cui spicca l'imponente gruppo scultoreo *La Preda* e il busto di *Cristo morente*, carichi di pathos e notevoli esempi del virtuosismo tecnico derivato dallo studio dell'arte del passato.

## MOSTRE TEMPORANEE

Fino al 31 marzo 2011

### L'ora blu.

#### Il racconto degli insetti.

L'importanza degli insetti in tutti gli ecosistemi terrestri li impone al nostro studio ed alla nostra conoscenza, così come le loro forme ed i loro costumi li impongono all'immaginazione e alla fantasia.

Fino al 13 marzo 2011

### Nobel negati

#### alle donne di scienza

Palazzo Alberti - C.so Bettini, 41 - Rovereto  
La mostra esplora il tema del rapporto tra donne e scienza e il difficile riconoscimento di questo ruolo da parte della società, anche nelle sue sezioni più sensibili e avanzate.

L'esposizione percorre aspetti sconosciuti e affascinanti del mondo scientifico al femminile proponendo inoltre un approfondimento sulle differenze storiche e culturali - ma anche fisiologiche - tra pensiero femminile e pensiero maschile.

La riflessione è offerta al pubblico attraverso la figura di sei grandi donne che hanno dato un contributo fondamentale alla scienza, in un percorso tra arte, storia e scienza.

## LEGO EDUCATION CENTRE

Appassionanti attività di robotica per tutti al LEGO Education Centre del Museo.

Le attività sono su **prenotazione per le scuole** e per i gruppi.

Il LEC sé anche **aperto al pubblico** per sperimentazioni autonome:

- kit di base LEGO Mindstorms in prestito per l'intera durata dell'orario mattutino (o pomeridiano) di apertura del Museo

- consulenza in loco da parte di un esperto del

Museo **ogni sabato e domenica** dalle 15.30 alle 16.30

- Su richiesta, è prevista la possibilità di consulenza on-line da parte della sezione Robotica del Museo anche al di fuori di tale orario.

**Laboratorio per bambini dai 5 agli 8 anni** ogni primo sabato del mese con orario 15.15-16.45.

**Laboratorio per ragazzi dai 9 ai 14 anni** ogni ultimo sabato del mese con orario 15.15-16.45 (attività su prenotazione entro la ore 11 del giorno stesso).

## PLANETARIO

Il planetario ha sede nel giardino del Museo Civico di Rovereto.

Spettacoli ogni sabato, domenica e festivi alle ore 16.45, al prezzo del biglietto d'ingresso al Museo. Spettacoli per gruppi e laboratori personalizzati su prenotazione.

Qualsiasi attività organizzata al planetario è gratuita per gli abbonati al Museo Civico.

### In allestimento

#### Mostra permanente al Planetario

Un appassionante viaggio dalla Terra alle più lontane frontiere del nostro universo.

Un nuovo allestimento che tratta i temi astronomici con l'ausilio di modelli e brevi spiegazioni, utile integrazione agli spettacoli e ai laboratori teorici che si svolgono al Planetario.

## SUL TERRITORIO

### Orme dei dinosauri

Lavini di Marco, alle pendici di Monte Zugna.

Le orme di centinaia di dinosauri carnivori ed erbivori impresse lungo un ripido colatoio, su affioramenti rocciosi riferibili all'inizio del Giurassico (circa 200 milioni di anni fa).

Visite guidate su prenotazione.

### Il Sole dello Zugna

Osservatorio astronomico di Monte Zugna.

Aperto al pubblico (condizioni meteorologiche permettendo) la terza domenica di ogni mese, dalle ore 14 alle ore 18. Nel corso del pomeriggio si tengono tre lezioni, alle ore 14, alle 15 e alle 16.

Ingresso 3,50 euro, anziani e ragazzi 2,50 euro, gratuito per bambini e abbonati al Museo. Per gruppi superiori alle 5 persone è richiesta la prenotazione.

Osservazioni serali su prenotazione (minimo di 10 persone).

### Villa romana di Isera

Un *unicum* nel suo genere in tutto il Trentino-Alto Adige per antichità dell'impianto, ricchezza della decorazione architettonica, abbondanza e varietà dei reperti.

Visite guidate su prenotazione.

## EVENTI, CONFERENZE ED INIZIATIVE

Dall'8 febbraio all'8 marzo 2011

### Nobel negati alle Donne di Scienza

Palazzo Alberti, Corso Bettini 41

A corredo della mostra, una serie di conferenze... tra pensiero maschile e pensiero femminile. Ingresso libero

8 febbraio, ore 18

Fiorella Operto, Scuola di Robotica di Genova

La robotica si tinge di rosa

15 febbraio, ore 18

Andrea Pilastro, Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova  
Spermi, uova e il fenomeno maschio-femmina

22 febbraio, ore 18

Alice Mado Proverbio, Università degli Studi di Milano Bicocca

Lui e Lei: cervelli a confronto

8 marzo

Tavola rotonda:

"Donne e Scienza"

Coordina:

Gabriele Beccaria, giornalista, responsabile dell'inserto scientifico "Tuttoscienze" de "La Stampa"

Interverranno:

Tatiana Arrigoni, Fondazione Bruno Kessler, Trento;

Veronica Mazza, CIMeC - Centro Interdipartimentale Mente-Cervello, Università di Trento;

Maria Cristina Palmieri, Fondazione E. Mach, Trento;

Maria Teresa Lopez - Arias Montenegro, Dipartimento di Fisica, Università di Trento.

6 e 8 marzo 2011

In occasione della

### Giornata internazionale della Donna

è previsto per tutte le visitatrici l'ingresso gratuito al Museo, a Palazzo Alberti e alle relative esposizioni.

Dal 24 febbraio al 31 marzo 2011 - ore 18

La Società del Museo Civico di Rovereto presenta

### I Giovedì della Botanica

Quattordicesimo ciclo di conferenze sulla flora del Trentino e non solo

Sala Convegni del Museo Civico.

Ingresso libero

**24 febbraio**  
**Antonio Sarzo**  
**I fiori del "Lancia"**

**3 marzo**  
**Giorgio Perazza**  
**Tre interessanti orchidee del Trentino**

**Epipactis bugacensis, Ophrys holosericea subsp. untchjii e Himantoglossum adriaticum**

**10 marzo**  
**Alessio Bertolli e Filippo Prosser**  
**Novità floristiche dal Trentino negli anni 2000-2010**

**24 marzo**  
**Alessandro Cavagna**  
**Si può traslocare una palude? Il caso della zona umida di Roncafort**

**31 marzo**  
**Margherita Lega e Claudio Varotto**  
**Genetica ed ecologia per conservare la flora alpina locale: il progetto ACE-SAP**

Per gli insegnanti l'attività vale quale corso di aggiornamento. Il Museo Civico di Rovereto è infatti riconosciuto come agenzia di formazione per docenti dalla Provincia Autonoma di Trento.

*Maggiori dettagli a pag. 12*

**Dal 9 al 17 aprile 2011**  
**XIII Settimana della Cultura**

Il Museo Civico di Rovereto aderisce alla XIII Settimana della Cultura, promossa dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, proponendo iniziative e tariffe d'ingresso speciali.

**25-29 maggio 2011**  
**Discovery on film**  
**Ispirati dalla natura**

Undicesima edizione del festival primaverile che avvicina il grande pubblico alla scienza e all'innovazione con linguaggi semplici e condivisi come quelli degli incontri informali, delle dimostrazioni e dei video.

## CINEMA AL MUSEO

**Fino al 27 marzo**, una selezione di film premiati nelle passate edizioni della *Rassegna Internazionale del Cinema Archeologico*.

E a seguire, il ciclo **'Aspettando Discovery on Film 2011'**.

In Sala Convegni, nei giorni di apertura del Museo - da martedì a domenica - mattino ore 10.00, pomeriggio ore 15.30 circa, su prenotazione. L'accesso alle proiezioni è compreso nel biglietto di ingresso al Museo. Per gli abbonati l'entrata è gratuita.

**1-6 febbraio**  
**Secrets of the Star Disc**

(Gran Bretagna, 2003)  
 vincitore Premio "Città di Rovereto-Archeologia Viva" 2004

**8-13 febbraio**  
**Dove nasce Shkumbin**

(Albania, 2002)  
 vincitore Premio "Paolo Orsi" 2003 (ex aequo)

**15-20 febbraio**  
**Ercolano, gli scheletri del Mistero**

(Italia, 2002)  
 vincitore Premio "Città di Rovereto-Archeologia Viva" 2003

**22-27 febbraio**  
**Damming the Euphrates**

(Turchia, 2001)  
 vincitore Premio "Paolo Orsi" 2003 (ex aequo)

**1°-6 marzo**  
**Mémoire perdue de l'Ile de Pâque**

(Francia, 2001-2002)  
 vincitore Premio "Città di Rovereto-Archeologia Viva" 2002

**2-6 marzo**  
**Il était une fois la Mesopotamie**

(Francia, 1998)  
 vincitore Premio "Paolo Orsi" 1999

**8-13 marzo**  
**Les derniers jours de Zeugma**

(Francia, 2000)  
 vincitore Premio "Città di Rovereto-Archeologia Viva" 2001

**15-20 marzo**  
**3500 anni fa nella grande pianura. Un villaggio terramaricolo: Santa Rosa di Poviglio**

(Italia, 1997)  
 vincitore Premio "Paolo Orsi" 1997 (ex aequo)

**22-27 marzo**  
**Sardinien – Rätsel versunkener Kulturen**

(Germania, 1999-2000)  
 vincitore Premio "Città di Rovereto-Archeologia Viva" 2000

**Aspettando**  
**Discovery on Film 2011**

*i migliori film di robotica presentati alle scorse edizioni del festival*

**29 marzo - 3 aprile**  
**The Great Robot Race**

(U.S.A., 60')  
 Discovery on Film 2007

**5-10 aprile**  
**Scienza di Star Wars: episodio 1 - Uomini e Macchine**

(U.S.A., 52')  
 Discovery on Film 2006

**12-17 aprile**  
**NANO, la prossima dimensione**

(Francia, 28')  
 Discovery on Film 2005

**19-25 aprile**  
**Il vivente e l'artificiale (Intelligenza artificiale)**

(Italia, 52')  
 Discovery on Film 2002

**27 aprile-1° maggio**  
**Robot Rising**

(Inghilterra, 1997)  
 Discovery on Film 2006

**3-8 maggio**  
**Robofly**

(U.S.A., 26')  
 Discovery on Film 2007 e Discovery on Film 2010

**10-15 maggio**  
**Scienza di Star Wars: episodio 2- Space Cowboys**

(U.S.A., 48')  
 Discovery on Film 2006

**17-22 maggio**  
**Robocup: i campioni del futuro / Artisti veneti**

(Italia, 19')  
 Discovery on Film 2003

# Adulis: alla riscoperta dell'antico porto sepolto dal deserto

*Una missione archeologica in terra africana, a una manciata di chilometri dalle sponde meridionali del Mar Rosso. Un porto che nell'antichità ha segnato i contatti tra Occidente e Oriente, prima di finire sepolto dai secoli e dalla sabbia. Una storia che presto potrà essere nuovamente raccontata. È il progetto Adulis.*

**D**al 28 gennaio 2011 è in corso in Eritrea la "Missione Adulis", promossa dal CeRDO (Centro Ricerche Deserto Orientale) di Alfredo e Angelo Castiglioni su invito della presidenza eritrea e condotta sul campo in collaborazione con il Museo Civico di Rovereto e il centro di Geotecnologie dell'Università di Siena. Il progetto, che dovrebbe preludere a un'attività di ricerca pluriennale, mira a documentare le testimonianze archeologiche della città di Adulis, l'antico porto del potente regno aksumita (dal nome della capitale, Aksum, nell'attuale Etiopia settentrionale). Situata a circa 7 km dalla costa, Adulis era, con Berenice e Myos Hormos, uno dei principali centri portuali del Mar Rosso

e per i commercianti romani costituiva un punto di riferimento fondamentale nella rete dei traffici verso la penisola arabica e l'India. Lo testimoniano le antiche fonti scritte, fra cui, in particolare, l'anonimo *Periplo del Mare Eritreo* del I secolo d.C., da cui apprendiamo che nella stazione commerciale di Adulis si raccoglieva "tutto l'avorio proveniente dalle terre oltre il Nilo", oltre a risorse naturali come l'ossidiana e altri prodotti esotici pregiati, quali gusci di tartaruga e corna di rinoceronte, mentre vi venivano importati tessuti e stoffe dall'Egitto e dall'Oriente, manufatti di vetro dalla Giudea, metalli dall'India, olio e vino dall'Italia e dalla Siria. L'importanza di questa "città-





mercato" viene ribadita, all'incirca nello stesso periodo, da Plinio il Vecchio, che nella *Naturalis Historia* attesta l'esportazione da Adulis di schiavi, scimmie, avorio, corna di rinoceronte, pelli di ippopotamo e gusci di tartaruga. La vivacità commerciale della città non viene meno in epoca bizantina: nel VI secolo l'emporio è citato da Procopio di Cesarea nel *De bello Persico* e da Cosma Indicopleuste nella *Topographia christiana*. In questo ultimo scritto vengono riportate tra l'altro due iscrizioni, in greco e ge'ez (la lingua dell'impero aksumita), note come *Monumentum Adulitanum*: di esse, una ricordava come il sovrano dell'Egitto Tolomeo Evergete (247-222 a C) avesse impiegato elefanti provenienti da questa regione nelle sue vittoriose guerre in Asia, mentre l'altra dava notizia dei successi militari di un ignoto re di Aksum. Le origini della città dovevano essere molto antiche: secondo Plinio, che ne accettava la derivazione del nome dal greco "a - douloi", cioè "non (più) - schiavi", la fondazione era da attribuire a un gruppo di schiavi fuggiti dall'Egitto.

La prosperità di Adulis nel periodo di fioritura del regno aksumita, è stata confermata



**Nelle immagini, gli scavi di Paribeni ad Adulis: fotografie d'epoca, pianta e disegni di reperti ceramici.**

dalle ricerche archeologiche condotte nel sito in modo discontinuo fin dal XIX secolo, le quali hanno messo in luce testimonianze comprese fra il I e il VII secolo d.C. Il sito di Adulis fu infatti identificato per la prima volta all'inizio dell'800 da Henry Salt, diplomatico, viaggiatore ed egittologo britannico, che ne riconobbe le rovine presso il fiume Haddas nella Baia di Annesley, tra i villaggi di Afta e Zula. L'area fu poi esplorata e sommariamente documentata nel 1840, durante una missione scientifica francese condotta da Theophile Lefebvre. I primi limitati saggi di scavo furono praticati nel 1859 durante un'altra missione fran-

cese, mentre qualche anno dopo, nel 1867, il capitano inglese William West Goodfellow nel corso di una spedizione militare condotta da Lord Napier contro il re Teodoro II, aprì un'ampia trincea mettendo in luce una chiesa bizantina. La ripresa degli scavi avvenne solo nella prima decade del '900, quando l'Eritrea era ormai colonia italiana: nel gennaio 1906 lo svedese Richard Sundström, membro della missione scientifica di Enno Littmann della Princeton University, previa autorizzazione del governatore Ferdinando Martini, scoprì le vestigia di un grande complesso monumentale definito "palazzo". Sundström non poté portare a ter-



mine l'indagine, non essendogli stata rinnovata l'autorizzazione da parte delle autorità coloniali, che affidarono invece le ricerche a una missione archeologica italiana guidata da Roberto Paribeni, collaboratore di Federico Halbherr a

Creta. Attraverso una serie di saggi di scavo su tutta la superficie della città, stimata dall'archeologo in 20 ettari almeno, egli raccolse la maggior parte dei dati su Adulis fino ad ora noti, e contestualmente realizzò il primo rilievo topo-

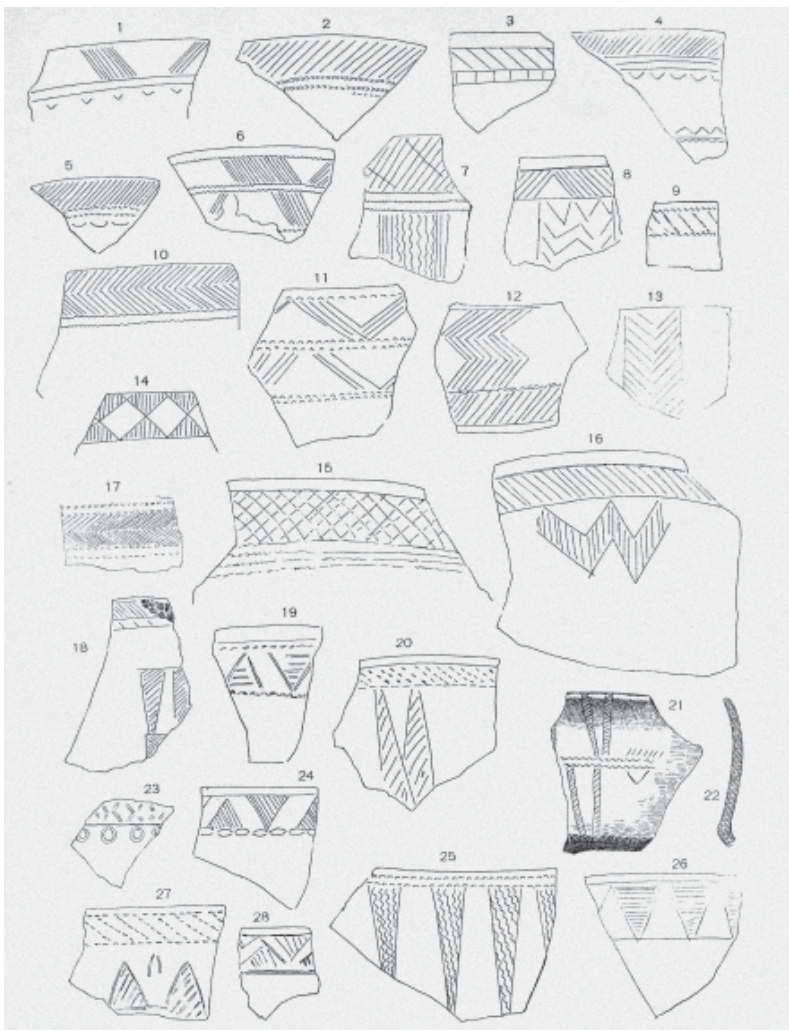


grafico del sito, dandone notizia in una relazione del 1907, che ad oggi rimane l'unica pubblicazione circostanziata ed esaustiva delle attività di scavo effettuate nel sito. Fra le sue scoperte più significative, un quartiere abitativo presso il fiume Haddas e i resti di due chiese realizzate su un alto podio troncopiramidale a riseghe rientranti (un tipo di apparecchiatura muraria tipicamente aksumita, definita "graduated masonry" da Sundström), cui fu dato il nome di "ara del sole" per un'erronea interpretazione di queste strutture come costruzioni di carattere culturale più antiche. Paribeni realizzò anche un saggio in profondità a ovest della città, rinvenendo fino a 10 metri reperti archeologici, in particolare frammenti di contenitori fittili definiti "ceramica primitiva", che oggi alcuni studiosi datano al II millennio a.C. Dopo la campagna di ricerche condotta da Paribeni, il sito rimase inesplorato fino agli anni '60 del '900, quando l'archeologo francese Francis Anfray con l'Istituto di Archeologia Etiopico praticò nell'area occidentale della città un sondaggio, che è rimasto sostanzialmente inedito. Le ultime indagini ad Adulis sono quelle condotte nel 2004 e 2005 da una missione eritro-britannica coordinata da David Peacock dell'Università di Southampton; il progetto, che non prevedeva attività di scavo, è consistito nella redazione di una nuova mappa dell'area archeologica con il posizionamento dei principali saggi di scavo realizzati nel passato, oramai in gran parte interrati, nella ricognizione di superficie del sito e del territorio circostante, e in un'inda-

gine geofisica tramite magnetometro all'interno del perimetro della città. La ricerca ha dato risultati molto buoni, contribuendo a individuare lo sviluppo planimetrico dell'inseediamento, a precisarne la cronologia e a comprendere il rapporto fra la città e la costa. Sono rimaste tuttavia senza risposta molte domande relative all'origine dell'abitato, alla sua articolazione e organizzazione, allo svolgimento delle sue fasi insediative e costruttive, alla cronologia e alle cause della sua distruzione, del suo abbandono e della sua scomparsa: tutte questioni a cui solo uno scavo estensivo del sito potrà fornire spiegazione. La missione da poco partita da Rovereto ha per l'appunto lo scopo di porre le basi per una nuova indagine multidisciplinare, che possa gettare luce su tutte queste problematiche. La strumentazione più avanzata in dotazione all'équipe permetterà di realizzare un nuovo e più dettagliato rilievo topografico con georeferenziazione delle evidenze archeologiche, mentre la precisa identificazione sul terreno delle trincee di scavo realizzate nel primo Novecento consentirà di riportare in luce monumenti oggi scomparsi perché nuovamente interrati, di concluderne lo scavo tramite l'asporto dei lembi di stratigrafia intatta ancora in posto, di eseguirne infine un'eshaustiva documentazione, necessaria a comprenderne appieno le fasi edilizie e i particolari architettonici e costruttivi. Attività, queste, preliminari a una ripresa sistematica degli scavi archeologici su ampia scala nel prossimo futuro.

Barbara Maurina  
Conservatore per l'Archeologia  
Museo Civico di Rovereto

## Emozioni e scoperte dal sito degli scavi in esclusiva su Sperimentarea.tv



**Adulis: uno dei più importanti porti del Mediterraneo, sito strategico per i commerci all'apice del suo sviluppo in Età romana e tappa obbligata per gli interscambi tra Mediterraneo e Oriente dall'Antico Egitto all'Epoca bizantina.**

**Sulle orme di Roberto Paribeni, collaboratore dell'archeologo roveretano Federico Halbherr e responsabile della prima missione italiana nel sito di Adulis a inizio Novecento, la sezione archeologica del Museo Civico di Rovereto prende parte oggi a una nuova spedizione di ricerca, promossa da Alfredo e Angelo Castiglioni - esperti di reportage, missioni esplorative e campagne archeologiche in Africa - su richiesta dallo stesso governo eritreo, e in particolare del Presidente Isaias Afewerki. Partecipa alla missione anche il Centro di Geotecnologie dell'Università di Siena, con la collaborazione dell' Agenzia Spaziale Italiana e della rivista Archeologia Viva (Giunti Editore).**

**Il team di scavo opera sotto la direzione del Conservatore per l'Archeologia del Museo Civico di Rovereto, l'archeologa Barbara Maurina, con la consulenza scientifica del Museo Nazionale Eritreo. A sostegno delle ricerche sul campo, l'Asi va monitorando l'area con i sofisticati 'occhi' del sistema satellitare Cosmo-SkyMed, uno tra i più avanzati programmi di osservazione terrestre dell'intero pianeta. Al Centro di Geotecnologie, invece, il compito di stilare la mappa georeferenziata degli scavi precedenti e del sito nel suo complesso.**

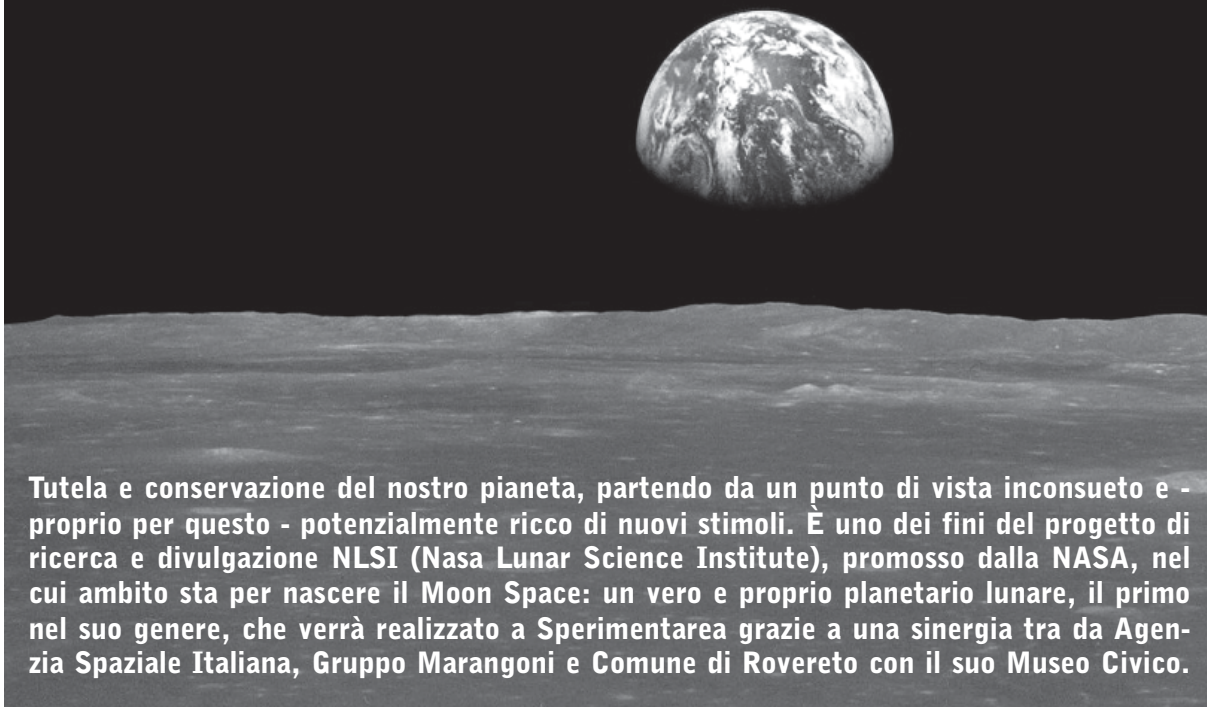
**Obiettivo della Missione Adulis, documentare le evidenze archeologiche e raccogliere nuovi dati sulla antica città portuale, sul suo ruolo nei traffici commerciali del mondo antico, e sulle origini dell'insediamento, che potrebbe affondare le proprie radici nell'epoca dei grandi faraoni d'Egitto.**

**Un'avventura che può essere vissuta in presa diretta, emozione dopo emozione, scoperta dopo scoperta, grazie ai video-aggiornamenti esclusivi presentati settimanalmente da Sperimentarea.tv ([www.sperimentarea.tv](http://www.sperimentarea.tv)) e dal suo canale tematico Archeologiaviva.tv ([www.archeologiaviva.tv](http://www.archeologiaviva.tv)).**



# Progetto Moon Space: a Sperimentarea il primo planetario lunare

Sarà realizzato dal Museo in sinergia con Agenzia Spaziale Italiana e Gruppo Marangoni. Sotto la sua cupola proiezioni 3D, immagini da satellite, atmosfere di una passeggiata tra 'mari' e crateri.



Tutela e conservazione del nostro pianeta, partendo da un punto di vista inconsueto e - proprio per questo - potenzialmente ricco di nuovi stimoli. È uno dei fini del progetto di ricerca e divulgazione NLSI (Nasa Lunar Science Institute), promosso dalla NASA, nel cui ambito sta per nascere il Moon Space: un vero e proprio planetario lunare, il primo nel suo genere, che verrà realizzato a Sperimentarea grazie a una sinergia tra da Agenzia Spaziale Italiana, Gruppo Marangoni e Comune di Rovereto con il suo Museo Civico.

**S**i tratterà in effetti del primo, grande planetario lunare. Una cupola del diametro di 30 metri, in grado di accogliere contemporaneamente fino a 160 persone.

Il Moon Space darà modo ai visitatori di 'immergersi' nell'ambiente lunare tra proiezioni 3D, robot, la replica funzionante del Lunar Rover e straordinarie immagini provenienti da satellite.

Ma sarà possibile effettuare al contempo rilevazioni scientifiche e sofisticate ricerche; il tutto anche allo scopo di osser-

vare da quell'insolito punto di vista la Terra e lo spazio circostante.

Il Moon Space - che verrà realizzato a Sperimentarea, la cittadella della scienza gestita dal Museo Civico di Rovereto nel vicino Bosco della Città



- si colloca appunto in un più ampio network di ricerca e divulgazione promosso dalla NASA, denominato NLSI (Nasa Lunar Science Institute), che vede coinvolti i massimi esperti al mondo al fine di promuovere l'ulteriore studio ed esplorazione della Luna anche come punto privilegiato di osservazione della Terra. Un'opportunità per monitorare lo stato del nostro pianeta 'dall'esterno' e per poter quindi ipotizzare nuove modalità di conservazione del suo patrimonio ambientale, nuove stra-



tegie di tutela della sua straordinaria biodiversità.

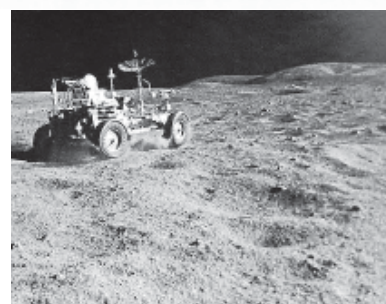
Il Museo Civico fa parte del gruppo di lavoro italiano dell'NLSI insieme all'Agenzia Spaziale Italiana, che è leader di questo gruppo, e a numerose Università e istituzioni scientifiche prestigiose, quali gli Osservatori Astrofisici di Arceteri e Catania, le Università di Firenze e della Toscana, le Università di Parma e di Padova, "La Sapienza" di Roma e il Politecnico di Milano, partecipi del progetto con le più diverse competenze, dalla chimica alla fisica alla geologia, alla geofisica e all'astrofisica. Completano il gruppo di lavoro italiano alcune realtà industriali, tra cui il gruppo Marangoni.

Il Museo Civico di Rovereto rappresenta in particolare l'istituzione preposta dal team dei ricercatori italiani alle attività didattiche e di divulgazione. Tramite le opportunità offerte dagli spazi del futuro Moon Space, naturalmente, ma anche attraverso il sito web museale e la web tv del Museo Civico, *Sperimentarea.tv*. Obiettivo, rafforzare la consapevolezza del pubblico riguardo queste nuove ricerche e prospettive.

La Luna non dovrà più essere considerata una missione compiuta, ma un'ulteriore frontiera scientifica dei prossimi decenni.

Il Progetto Moon Space è ufficialmente decollato qualche settimana fa, tramite la sottoscrizione del protocollo d'intesa tra Agenzia Spaziale Italiana, nella persona del Presidente Enrico Saggese, Gruppo Marangoni, rappresentato dal Vice Presidente Giovanni Marangoni, e Comune di Rovereto con il suo Museo Civi-

## SPERIMENTAREA.TV



co, a firma del sindaco Andrea Miorandi.

Presenti per il Museo Civico i due responsabili del progetto, Francesco Mulargia (ordinario di Fisica Terrestre dell'Università di Bologna e consigliere scientifico della NATO) e Arnaldo Tonelli (già ricercatore del CNR, esperto in Telerilevamento sia da satellite che da Terra, conservatore onorario del Museo Civico). Per l'ASI, Enrico Flamini, coordinatore scientifico dell'Agenzia Spaziale Italiana, e Adele Graziani, referente organizzativo.

Dettagli e commenti dalla viva voce dei rappresentanti degli enti coinvolti sono **online** tra le videonews di *Sperimentarea.tv* ([www.sperimentarea.tv](http://www.sperimentarea.tv)), la web tv del Museo Civico di Rovereto. Entro breve, gli spazi gestiti dal Museo Civico di Rovereto a Sperimentarea – spazi dove i temi del rispetto ambientale e della storia del territorio già da tempo si coniugano con le nuove tecnologie – saranno quindi in grado di offrire ai visitatori, agli studenti, ai ricercatori anche l'assaggio di una passeggiata sulla Luna... con vista panoramica verso il nostro pianeta.

# I giovedì della Botanica

Quattordicesimo ciclo di conferenze sulla flora del Trentino e non solo

**24 febbraio 2011**

Antonio Sarzo

## I fiori del "Lancia"

Per i roveretani, "Lancia" non è solo il nome di un rifugio nel Gruppo del Pasubio, ma indica anche il territorio che circonda tale rifugio, vale a dire l'Alpe Alba, l'Alpe Pozze, il Colsanto e il Colsantino.

Seguendo le tracce del farmacista Pietro Cristofori, che nel giugno del 1821 intraprese un memorabile viaggio botanico nel "territorio del Lancia", vengono presentati i fiori più belli e caratteristici, autentiche "perle" di una natura che ancora oggi sa sorprendere ed entusiasmare.

**3 marzo 2011**

Giorgio Perazza

## Tre interessanti orchidee del Trentino: *Epipactis bugacensis*, *Ophrys holosericea* subsp. *untchjii* e *Himantoglossum adriaticum*.

Lo studio e la ricerca sul campo delle orchidee spontanee hanno condotto alla



Gli incontri si terranno dalle ore 18.00 alle ore 19.30 presso la Sala Convegni del Museo Civico di Rovereto.

Ingresso gratuito.

Per gli insegnanti l'attività vale quale corso di aggiornamento.

Dal 2005 il Museo Civico di Rovereto è riconosciuto come agenzia di formazione per docenti dalla Provincia Autonoma di Trento.

scoperta di alcune novità per il Trentino (tra cui soprattutto *Epipactis bugacensis* e *Ophrys holosericea* subsp. *untchjii*), confermando che queste piante non finiscono di sorprendere.

A tutto questo fa però da contrappunto il regresso di altre specie dovuto ai cambiamenti ambientali recenti.

Ne è un esempio *Himantoglossum adriaticum*, che si trova oggi a rischio di estinzione proprio in Trentino, la terra dove è stato originariamente riconosciuto e descritto.

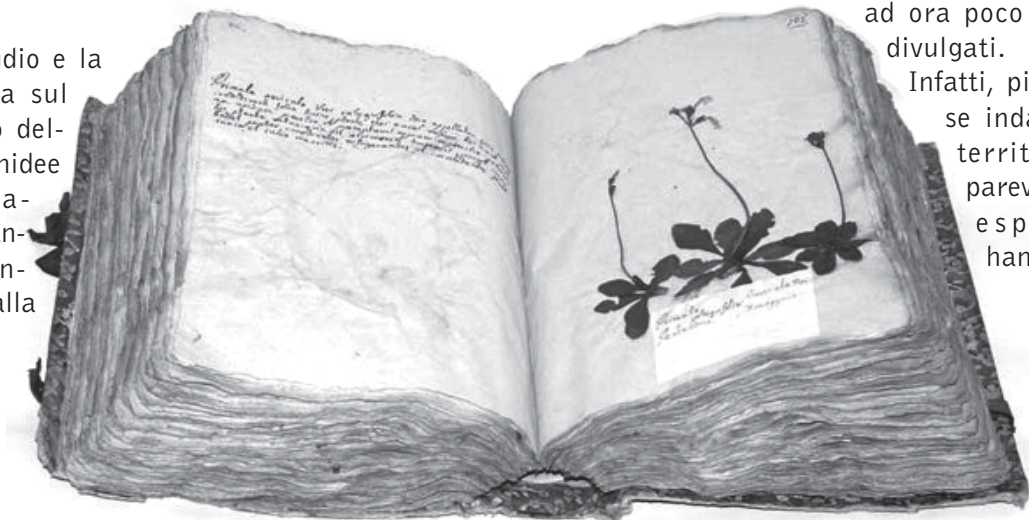
**10 marzo 2011**

Alessio Bertolli e Filippo Prosser

## Novità floristiche dal Trentino negli anni 2000-2010

Verrà presentata una rassegna delle più importanti scoperte floristiche avvenute in Trentino nell'ultimo decennio, puntando l'attenzione su quei ritrovamenti che sono stati fino ad ora poco o nulla divulgati.

Infatti, più precise indagini in territori che parevano già esplorati hanno por-



tato alla scoperta di varie novità, non solo nell'inesauribile campo delle specie alloctone ma anche per quel che riguarda le specie spontanee.

**24 marzo 2011**

Alessandro Cavagna

**Si può traslocare una palude? Il caso della zona umida di Roncafort**

La palude di Roncafort è (era) una zona umida di rilevante interesse floristico scoperta nel 1999 e subito minacciata da un progetto di ampliamento dell'adiacente interporto e da un sottopasso in costruzione che drena l'acqua.

Il tempo stringeva e, nel susseguirsi di proposte di salvaguardia, si scelse un'idea controcorrente: spostare l'area in un altro luogo.

Ma si può traslocare una palude? E dove? E come?

Verranno illustrati il progetto,



i preparativi, la realizzazione ed i risultati del trasferimento dell'area umida da Roncafort a Zambana Vecchia.

**31 marzo 2011**

Margherita Lega e Claudio Varotto

**Genetica ed ecologia per conservare la flora alpina locale: il progetto ACE-SAP**

Le Alpi Orientali rappresentano un importante serbatoio di biodiversità floristica oggi a rischio di estinzione. Il progetto ACE-SAP ("Ecosistemi Alpini e cambiamento ambientale - sensibilità e potenziale adattativo della biodiversità") finanziato dalla Provincia Autonoma di Trento possiede un filone di ricerca interamente dedicato alla conservazione di piante a rischio in Trentino e territori limitrofi. Si approfondirà insieme come sia possibile, attraverso lo studio della variabilità genetica di popolazioni naturali, trovare strategie di conservazione efficaci per le endemiche *Brassica repanda* subsp. *baldensis* e *Aquilegia thalictrifolia*.



# Scienziate europee in cifre

*Gli squilibri fra i generi persistono anche in ambito scientifico: lo dimostrano i dati estratti dal rapporto triennale della Commissione Europea 'She figures'.*

*Spunti di riflessione in sintonia con la mostra 'Nobel negati alle donne di scienza' e con gli incontri che culmineranno nella tavola rotonda dell'8 marzo.*

**N**el 2003 la commissione Europea ha redatto la prima indagine statistica riguardante la partecipazione delle donne nella scienza, che conferma cifre in aumento pur evidenziando la notevole sproporzione tra i sessi ancora esistente. Da allora, ogni tre anni il documento, dal titolo 'She figures. Statistiche e indicatori sull'uguaglianza di genere nella scienza', viene aggiornato per i 27 stati dell'Unione con sintesi medie e comparazioni tra stati. L'edizione più recente del rapporto, pubblicata nel 2009, è coincisa tra l'altro con il decimo anniversario del 'Gruppo di Helsinki - Donne e Scienza', attraverso il quale gli stati membri dell'Unione Europea collaborano per supera-



re le diseguaglianze di genere nel mondo della scienza della ricerca. I dati sono molto interessanti:

- In media, solo il 27% dei ri-

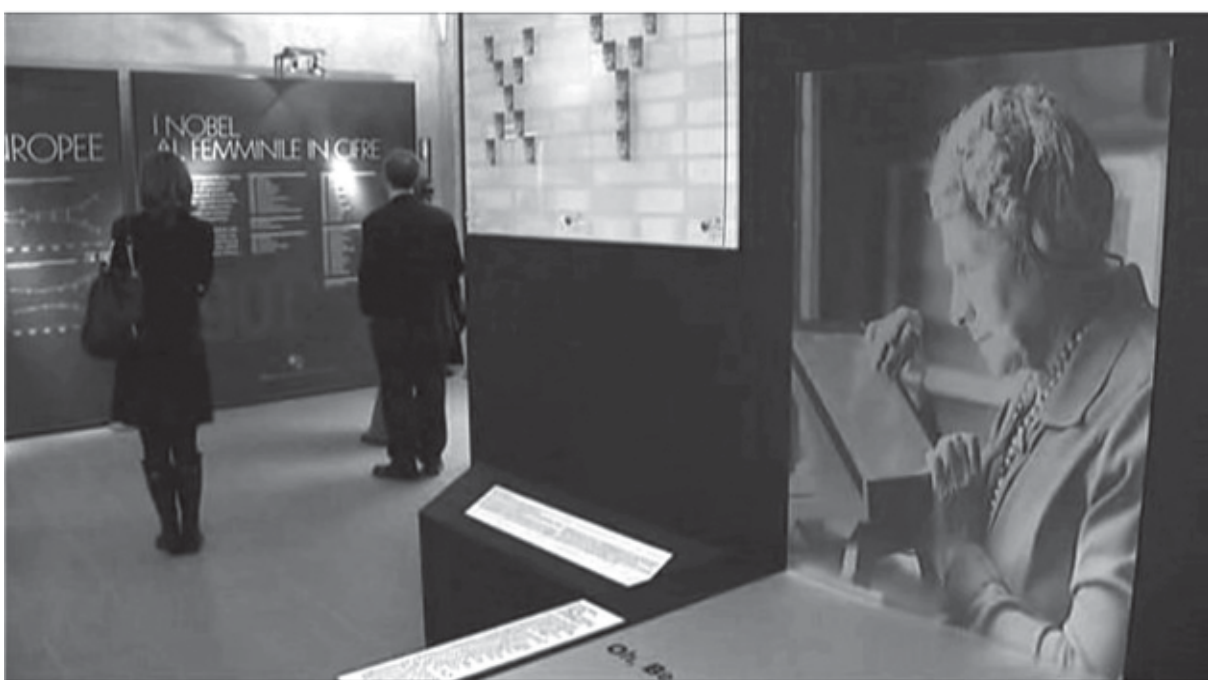
cercatori europei sono donne, anche se negli ultimi anni stanno crescendo al ritmo del 6,3% contro il 3,7% dei colleghi maschi;

- In media negli Stati dell'Unione Europea i ricercatori donna rappresentano il 37% nei settori della formazione di alto livello (superiori, università, accademie, politecnici), il 39% nelle pubbliche amministrazioni e solo il 19% nel settore dell'economia e dell'industria privata;

- Le donne superano numericamente gli uomini con il 59% tra i laureati in materie scientifiche, ma tra i professori universitari ordinari l'82% sono uomini;

- In particolare, il 45% dei laureati con dottorato di ricerca

dentro gli eventi



in materie scientifiche sono donne, ma nella carriera accademica queste percentuali calano al 44% tra i professori universitari di grado C, al 36% per il grado B e al 18% negli ordinari (grado A);

- Nei settori formativi più avanzati, in media solo il 13% delle istituzioni sono dirette da donne e solo il 9% delle università ha un rettore di sesso femminile;

- Negli stati dove il settore della ricerca ha compensi più alti le donne sono meno rappresentate, mentre cresce la percentuale negli stati dove gli stipendi sono meno elevati;

- Allo stesso modo, una ricerca scientifica ha più probabilità di essere finanziata quando il leader è un uomo rispetto a ricerche dirette da donne.

Nonostante negli ultimi anni il trend risulti positivo per la partecipazione delle donne in ambito scientifico, le disparità tuttora esistenti non si auto-correggono.

Il *glass ceiling index* (figurativamente, quel soffitto trasparente fatto di ostacoli che le



donne incontrano nella loro ascesa verso le posizioni di vertice) si assottiglia, ma è sempre presente.

Per un cambiamento vero è dunque necessario l'impegno

di tutti quanti - politici, imprenditori, ricercatori, insegnanti, studenti - condividendo una visione di Europa competitiva, democratica e tecnologicamente avanzata.





## Nobel Negati alle Donne di Scienza Tra pensiero maschile e pensiero femminile

### MOSTRA TEMPORANEA

24 novembre 2010 - 13 marzo 2011 - Palazzo Alberti, Corso Bettini 41

Dal 1901 – anno dell’istituzione del premio Nobel – ad oggi, sono solo undici i riconoscimenti attribuiti alla scienza al femminile nei settori della chimica, fisica e medicina, su un totale di oltre cinquecento assegnazioni. Tra le scienziate premio Nobel spiccano i nomi dell’italiana Rita Levi-Montalcini e di Marie Curie-Sklodowska, premiata due volte per i suoi studi sulla fisica e sulla chimica, ma non mancano le storie di premi mai assegnati o attribuiti a colleghi dell’altro sesso. Alcune di queste storie possono essere riscoperte attraverso la mostra temporanea in corso a Palazzo Alberti: l’allestimento, a cura di Lorenza Accusani, esplora il tema del rapporto tra donne e scienza e il difficile riconoscimento di questo ruolo da parte della società, anche nelle sue sezioni più sensibili e avanzate. L’esposizione percorre aspetti sconosciuti e affascinanti del mondo scientifico al femminile proponendo inoltre un approfondimento sulle differenze storiche e culturali - ma anche fisiologiche - tra pensiero femminile e pensiero maschile, in un percorso tra arte, storia e scienza.

Una video-presentazione della mostra è disponibile su Sperimentarea.tv ([www.sperimentarea.tv](http://www.sperimentarea.tv)), la web tv del Museo Civico di Rovereto.

### CONFERENZE

“Amo troppo la scienza per privarla dell’intelligenza delle donne”, ha affermato Roald Hoffmann, chimico teorico e premio Nobel 1981 per la chimica. Eppure, allo stato attuale le donne europee rappresentano ancora un potenziale poco utilizzato nei settori della ricerca scientifica e delle professioni collegate alla scienza e alla tecnologia. Il basso numero di presenze femminili nelle professioni scientifiche rispetto alla maggiore quota maschile corrisponde a ragioni storiche e sociali. Ma laddove la società operi per promuovere la conoscenza e l’interesse verso le scienze tra le bambine e le ragazze, i risultati sono evidenti e felicissimi... “

**8 FEBBRAIO 2011 ORE 18, PALAZZO ALBERTI**

Fiorella Operto, Scuola di Robotica di Genova

*La robotica si tinge di rosa*

**15 FEBBRAIO 2011 ORE 18, PALAZZO ALBERTI**

Andrea Pilastro, Dipartimento di Biologia dell’Università di Padova

*Spermi, uova e il fenomeno maschio-femmina*

L’incontro sarà arricchita dall’esecuzione di un brano di musica sinfonica composta da una donna.

**22 FEBBRAIO 2011 ORE 18, PALAZZO ALBERTI**

Alice Mado Proverbio, Università degli Studi di Milano Bicocca

*Lui e Lei: cervelli a confronto*

**8 MARZO 2011, PALAZZO ALBERTI**

Gabriele Beccaria, giornalista, responsabile dell’inserito scientifico “Tuttoscienze” de “La Stampa”, coordina la Tavola Rotonda su

*Donne e Scienza*

Interverranno: Tatiana Arrigoni, Fondazione Bruno Kessler, Trento; Veronica Mazza, CIMeC - Centro Interdipartimentale Mente-Cervello, Università di Trento; Maria Cristina Palmieri, Fondazione E. Mach, Trento; Maria Teresa Lopez-Arias Montenegro, Dipartimento di Fisica, Università di Trento.

In occasione della Giornata internazionale della Donna, domenica 6 e martedì 8 marzo è previsto per tutte le visitatrici l’ingresso gratuito al Museo, a Palazzo Alberti e alle relative esposizioni.

# Spente le luci, occhio alle stelle

M'illumino di meno: Il 18 febbraio per la Giornata del Risparmio energetico la sezione astronomica del Museo Civico di Rovereto collabora alle iniziative del Comune di Mori

**A**nche quest'anno il Museo Civico di Rovereto aderisce all'iniziativa *M'illumino di meno* - Giornata del Risparmio Energetico. La proposta, diramata dalla trasmissione radiofonica Caterpillar in onda su Radio2 RAI, invita a una maggiore consapevolezza riguardo le conseguenze del consumo indiscriminato di energia, sollecitando al contempo l'utilizzo di fonti energetiche alternative, pulite e rinnovabili. "Uniti nell'energia pulita! Spegni la luce e accendi il tricolore" è appunto lo slogan scelto per la 'special edition' nel centocinquantesimo dell'unità d'Italia.

Al calare della sera di venerdì 18 febbraio, quindi, i lampioni del piazzale del Museo Civico rimarranno simbolicamente spenti. Un'opportunità, tra l'altro, per alzare gli occhi verso il cielo notturno, generalmente offuscato dall'inquinamento luminoso delle città. Meno luci, più stelle. Proprio per questo alcuni esperti della sezione astronomica del Museo parteciperanno alle contestuali iniziative attivate dal Comune di Mori, mettendosi con i propri telescopi a disposizione di chi raggiungerà Monte Albano con la fiaccolata proposta per l'occasione dagli organizzatori.

Il programma prevede il raduno alle ore 18 da Piazza Cal di Ponte, ciascuno munito della



propria torcia elettrica ricaricabile. I partecipanti assisteranno alle 18.15 a un simbolico 'turn off': le luci pubbliche saranno abbassate, mentre per una sera i fari che illuminano il campo sportivo e il Santuario di Monte Albano verranno spenti. Ad accogliere il gruppo, a Monte Albano, una bevanda calda e il recital "Ar-

monie astrali", a cura di Franco Farina. Nel contempo, con il favore dell'oscurità sarà appunto possibile osservare il cielo notturno in compagnia di esperti della sezione astronomica del Museo Civico di Rovereto.

Nel corso della serata saranno distribuiti il 'decalogo delle buone abitudini' e il kit del risparmio energetico (a cura di Dolomiti energia).



Adulis, Eritrea: immagine d'epoca degli scavi effettuati da Paribeni.



Direttore responsabile:  
**Franco Finotti**

Condirettore:  
**Claudia Beretta**

Redazione:  
**Claudia Beretta**  
**Cristiana Martinelli**  
**Eleonora Zen**

Hanno collaborato  
a questo numero:  
**Barbara Maurina**  
**Nello Fava**  
**Francesca Maffei**  
**Ilaria Ribaga**

Segreteria:  
**MUSEO CIVICO DI ROVERETO**  
**I-38068 Rovereto (TN)**  
**Borgo S. Caterina, 41**  
**Tel. +39 0464 452800**  
**Fax +39 0464 439487**  
**museo@museocivico.rovereto.tn.it**

**www.museocivico.rovereto.tn.it**  
**www.sperimentarea.tv**

Autorizzazione Tribunale  
di Rovereto  
n. 114 del 12.04.1985

Stampa (febbraio 2011):  
**Tipoffset Moschini**  
Rovereto - via G. Tartarotti, 62

Stampato  
su carta riciclata  
al 100%

