

Albert Einstein

INGEGNERE
DELL'UNIVERSO

Mostra
1 Novembre 2005 / 31 Gennaio 2006
Pavia, Museo della Tecnica Elettrica
via Ferrata

Segreteria
tel. 0382 304578/301864
fax 0382 533498
mostre@echo.pv.it
mostraeinstein@ppp.unipv.it
www.universoeinstein.it

Arriva in Italia la mostra **Einstein, ingegnere dell'Universo** che ha chiuso i battenti a Berlino il 30 settembre. Un evento che ha visto un grande successo di pubblico con la partecipazione di scuole e appassionati di storia della scienza. Un grande omaggio a una delle figure che ha rivoluzionato la fisica del Novecento aprendo nuove frontiere alla ricerca scientifica.

Pavia è capofila e sede principale del grande evento che in Italia si presenta come una mostra a stella con sedi anche a Bologna, Firenze e Bari. Organizzata dal Dipartimento di Fisica "A. Volta" dell'Università degli Studi di Pavia (Gruppo di Storia della Scienza) in collaborazione con l'Istituto Max Planck di Berlino celebra Albert Einstein e il centenario della pubblicazione dei cinque articoli destinati a rivoluzionare i fondamenti della fisica (EINSTEINJAHR 2005). La mostra è tra gli eventi inclusi nelle celebrazioni del 2005, dichiarato dall'ONU e dall'UNESCO anno mondiale della fisica.

La mostra è stata realizzata con il fondamentale contributo del **Ministero dell'Istruzione e della Ricerca Scientifica** e della **Regione Lombardia** e con il sostegno di Provincia di Pavia, Comune di Pavia, Comune di Bari, Camera di Commercio di Pavia.

La mostra è sostenuta da **ENEL** nell'ambito del progetto *Energiaper*, il programma di Enel per la cultura, la ricerca scientifica, l'ambiente e lo sport e da **BASF Italia**, Banca Regionale Europea, Coop Lombardia e Asm Pavia.

Partner dell'iniziativa sono: l'Università Ebraica di Gerusalemme, l'Università degli Studi di Bologna (CIRESS), L'Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze e l'Università degli Studi di Bari.

1



Università degli Studi di Pavia
Dipartimento di Fisica 'A. Volta'
Sistema Museale di Ateneo



Alma Mater Studiorum
Università di Bologna



Istituto e Museo
di Storia della Scienza



Università
degli Studi di Bari



Max Planck
Institute for
the History
of Science



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca



Regione Lombardia
Culture, Identità e Autonomie
della Lombardia

Albert Einstein

LA MOSTRA A PAVIA – 1 novembre 2005/31 gennaio 2006

La mostra pavese, aperta dal 1° novembre negli spazi del Museo della Tecnica Elettrica, presenta la vita e l'attività scientifica di Albert Einstein: nato nel 1879, in un'epoca caratterizzata da un risveglio artistico e industriale. La vita lo conduce attraverso mondi multiformi, tragedie familiari e cambiamenti sociali. Viaggia molto, conosce e ama l'Italia, sperimenta il clima liberale svizzero, il nazionalismo prussiano, la protesta pacifista, le persecuzioni antisemite, i risvegli sionisti. Guardato spesso con sospetto a causa dei suoi atteggiamenti politici, addirittura indagato dall'FBI, trascorre gli ultimi anni in un clima di guerra fredda, all'ombra della minaccia di uno scontro nucleare tra superpotenze. Ormai famoso in tutto il mondo, muore negli Stati Uniti, nel 1955.

Il percorso espositivo

Il percorso espositivo, che si snoda tra documenti, strumenti storici ed exhibit, si apre con un "dialogo impossibile" tra Einstein, Aristotele e Newton per poi affrontare i grandi temi della fisica - i concetti di spazio e tempo, finito e infinito, pieno e vuoto - e si dispiega, per più di 1200 mq, in tre grandi sezioni.

1) **immagini classiche del mondo**, che presenta le visioni sette-ottocentesche relative a meccanica, elettromagnetismo e termodinamica, mettendo in evidenza i problemi al confine tra queste discipline, che condussero Einstein ai lavori del 1905;

2) **Albert Einstein**, un excursus sulla vita giovanile di Albert, in cui largo spazio è dato al periodo tra il 1894 e il 1902, quando la famiglia di Einstein vive in Lombardia, a Pavia e Milano, impegnata nelle attività di un'azienda elettrotecnica. Albert e la sorella Maja stringono legami di amicizia destinati a durare tutta la vita, testimoniati dal carteggio con Ernestina Marangoni, in cui affiorano i bei ricordi delle estati trascorse tra Pavia e Casteggio, ma anche le amare considerazioni sulla guerra e gli eventi politici del nostro Paese. In questi stessi anni, inoltre, il giovane Einstein scrive il suo primo articolo scientifico, il *Pavia paper*. Dopo essersi laureato al politecnico di Zurigo, quando ormai il suo desiderio di perseguire una carriera nel mondo accademico sembra destinato a rimanere frustrato, Albert accetta un lavoro all'Ufficio Brevetti di Berna. Continua però a dedicarsi alle sue ricerche fino a giungere ai risultati del 1905. Da qui si dipartono i due grandi filoni di ricerca dello scienziato: la relatività, dalla speciale alla generale, e la fisica dei quanti, accompagnate dalla continua tensione verso l'elaborazione di una teoria del tutto, verso la scoperta di un'unica legge fondamentale della natura.

Comprendere la natura significa conoscere la mente di Dio: "sottile è il signore" - scriveva - "ma non malizioso";

3) **il mondo di Einstein oggi**, dedicato alle conferme e agli sviluppi delle teorie di Einstein, è illustrato attraverso strumenti tecnologici moderni, la cui realizzazione non sarebbe stata possibile senza le scoperte del grande scienziato: il modello della sonda Cassini, gli strumenti GPS, l'orologio atomico ecc.

Gli exhibit interattivi: il visitatore diventa scienziato

La mostra vuole essere soprattutto un'esperienza e per questa ragione l'interazione gioca un ruolo fondamentale: attraverso numerosi exhibit, presentati dai ragazzi delle scuole pavesi, i visitatori possono ripetere in prima persona le esperienze fondamentali della storia della fisica, scoprendo, per esempio, gli effetti legati alla teoria della relatività galileiana ed einsteiniana, al moto browniano e all'effetto fotoelettrico.

Ragazzi e adulti possono sperimentare i "pendoli di Newton", "l'orologio ad acqua" di Galileo Galilei, o simulare una pedalata alla velocità della luce sulla "bicicletta relativistica". Un viaggio straordinario, quindi, dove il visitatore diventa "scienziato".

INGEGNERE
DELL'UNIVERSO

Albert Einstein

ALBERT EINSTEIN, INGEGNERE DELL'UNIVERSO
Pavia, 1 novembre 2005 – 31 gennaio 2006
Museo della Tecnica Elettrica, via Ferrata, località Cravino

Orari

da lunedì a sabato 9.00 – 13.00 | 14.00 – 18.00 - domenica e festivi 10.00 – 19.00

Chiuso: 24, 25, 26, 31 dicembre, 1, 6 gennaio

Ingresso: 7 euro, ridotto 5 euro, scuole 3 euro

Informazioni

tel. 0382 30 4578/301864 - fax 0382 533498

mostraeinstein@ppp.unipv.it | mostre@echo.pv.it

www.universoeinstein.it

Prevendita

circuito Vivaticket by Charta - www.vivaticket.it

Catalogo

Skira editore

Ufficio Stampa

Echo arte e comunicazione

C.so Carlo Alberto, 46 – 27100 Pavia

mostre@echo.pv.it

tel. 0382 304578/301864

fax 0382 533498

Matilde Meucci

349.2381566 matilde.meucci@libero.it

Ufficio Stampa Skira

Mara Vitali comunicazione - Lucia Crespi 02 73950962 arte@mavico.it

Albert Einstein

LE ALTRE SEDI DELLA MOSTRA "A STELLA"

LA MOSTRA A BOLOGNA - 11 novembre 2005/8 gennaio 2006

La mostra ospitata nei Musei di Palazzo Poggi, antica sede del famoso Istituto delle Scienze, ora completamente ristrutturato, espone documenti legati alla visita a Bologna di Albert Einstein che, su invito di Federico Enriques, docente di geometria proiettiva a Bologna, tenne - nei giorni 22, 24 e 26 ottobre 1921 - tre conferenze per spiegare la teoria della relatività. D'altronde, lo stesso Enriques costituiva una particolare figura di scienziato filosofo nel panorama nazionale di allora. Acclamato presidente della Società filosofica italiana nel 1906, in tale veste organizzò nel 1911 a Bologna il quarto congresso internazionale di filosofia, sancendo così la rottura con i maestri dell'idealismo italiano Benedetto Croce e Giovanni Gentile. Nel 1907 fondò la *Rivista di Scienza. Organo internazionale di sintesi scientifica* (poi *Scientia*) sulla quale si svilupperà una discussione sulla teoria einsteiniana sia pubblicando gli scritti di Castelnuovo, Poincaré, Langevin, Brillouin, Palatini, Amaduzzi, sia ospitando nel 1914 un articolo di Einstein dal titolo *Zum Relativitätsproblem* cui era seguito un dibattito tra Einstein medesimo e Max Abraham, docente di meccanica razionale al Politecnico di Milano e strenuo oppositore della teoria einsteiniana della gravitazione.

La venuta di Einstein a Bologna, il suo soggiorno, le sue conferenze, nonché il dibattito che si accese in Italia intorno alle teorie di Einstein a partire dagli anni Dieci sono illustrati attraverso scritti, articoli scientifici e documenti dell'epoca, accompagnati da exhibit e strumenti storici.

EINSTEIN A BOLOGNA

Bologna, 11 novembre 2005 - 8 gennaio 2006

Musei di Palazzo Poggi, via Zamboni 33

Orari

tutti i giorni 10.00 - 17.00

Visite guidate su prenotazione

Informazioni

tel. 051 2099610/2099398

fax 051 2099402

museo.poggi@alma.unibo.it

www.unibo.it/musei/palazzopoggi

www.ciress.unibo.it

Albert Einstein

LA MOSTRA A FIRENZE - 9 dicembre 2005/12 marzo 2006

L'Istituto e Museo di Storia della Scienza dedica una mostra-laboratorio all'esperienza del gran navilio, inserita nel Dialogo sopra i due massimi sistemi del 1632, con cui Galileo esemplificò il principio della relatività classica, e all'articolo *Sull'elettrodinamica dei corpi in movimento* pubblicato da Einstein nel 1905, che segnò la nascita della teoria della relatività ristretta.

Nella mostra-laboratorio, durante un incontro con un attore nei panni dello scienziato pisano, si può partecipare al percorso di ricerca di Galileo che, dall'osservazione della caduta dei corpi e dal tentativo di misurare la velocità della luce, arrivò a prefigurare il principio di inerzia e, da qui, la relatività classica: le leggi della fisica non variano se le si osserva in diversi sistemi di riferimento in moto rettilineo uniforme l'uno rispetto all'altro.

Nella sezione dedicata a Einstein, grazie alle animazioni multimediali, i partecipanti intraprendono, in compagnia di un animatore, un affascinante viaggio all'interno dei principi della relatività ristretta e generale: dal paradosso dei gemelli alla deviazione della luce per effetto di un campo gravitazionale.

LA RELATIVITÀ DA GALILEO A EINSTEIN

Firenze, 9 dicembre 2005 – 12 marzo 2006

Istituto e Museo di Storia della Scienza, piazza dei Giudici 1

Orari

scuole e gruppi

da lunedì a sabato 9.30 – 11.00 | 11.00 – 12.30

lunedì e da mercoledì a venerdì

anche 15.00 – 16.30

Visitatori individuali

sabato 15.00 – 16.30

seconda domenica del mese

10.00 – 11.30 11.30 – 13.00

è d'obbligo la prenotazione

Informazioni

tel. 055 2768224/2768558

tutti i giorni 9.00 – 18.00

didattica.museoragazzi@comune.fi.it

www.imss.fi.it

Albert Einstein

INGEGNERE
DELL'UNIVERSO

LA MOSTRA A BARI – 4/30 novembre 2005

La mostra barese, nella cornice suggestiva della sala Murat, si articola in tre settori: il primo, introduttivo, è dedicato alla fisica della fine dell'800; il secondo presenta la vita e le opere di Einstein; infine il terzo testimonia le ricerche internazionali di Fisica che vedono coinvolti docenti e ricercatori baresi. In quest'ultima parte sono esposti strumenti e apparati utilizzati dai gruppi di ricerca afferenti al Dipartimento Interateneo di Fisica, all'INFN sezione di Bari, al CNRINFN unità di Bari. In particolare la mostra è integrata da uno specifico intervento sul cosiddetto 'paradosso di EPR'. I concetti di separabilità, località, realtà fisica e il loro rapporto con l'appena nata meccanica quantistica furono alla base di questo 'paradosso' scientifico che vide Einstein battersi per un completamento, in termini causali, della nuova teoria.

La mostra testimonia il lungo e articolato dibattito che negli anni successivi si è sviluppato tra i fisici intorno a queste problematiche, giungendo a conclusioni spesso molto differenti da quelle inizialmente ipotizzate dallo scienziato tedesco. La mostra è stata inserita tra le iniziative per celebrare gli ottant'anni dell'Università di Bari.

ALBERT EINSTEIN, INGEGNERE DELL'UNIVERSO

Bari, 4 – 30 novembre 2005

Sala Murat, piazza del Ferrarese

Orari

tutti i giorni 10.00 - 13.00 | 18.00 - 21.00

Visite guidate su prenotazione

Informazioni

tel. 080 5443216

fax 080 5442434

garuccio@fisica.uniba.it

www.ba.infn.it

IL PROGETTO EINSTEIN, INGEGNERE DELL'UNIVERSO

Comitato scientifico

Fabio Bevilacqua, Pavia; Paolo Galluzzi, Firenze; Augusto Garuccio, Bari;
Enrico Giannetto, Bergamo; Jürgen Renn, Berlino; Raffaella Simili, Bologna.

Comitato organizzatore

Patrizia Contardini, Carla Garbarino, Lidia Falomo, Marco Ciardi,
Ruggero Francescangeli, Giorgio Strano, Matteo Valleriani.

Ufficio stampa e segreteria organizzativa

Echo arte e comunicazione

www.echo.pv.it

Catalogo

Skira

www.universoeinstein.it