



# BERGAMOSCIENZA

RASSEGNA DI DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

VIII edizione – Bergamo 1 - 17 ottobre 2010

## PRESENTAZIONE

Dopo il successo della passata edizione con oltre 87.000 presenze, la scienza torna protagonista a Bergamo. Dal 1 al 17 ottobre 2010 si svolgerà la VIII edizione di BergamoScienza, rassegna di divulgazione scientifica con oltre 180 eventi aperti gratuitamente al pubblico: conferenze e tavole rotonde, mostre, laboratori interattivi, spettacoli di musica e poesia, competizioni e giochi per 17 giornate.

Molti i nomi illustri del panorama scientifico e culturale internazionale che affronteranno le tematiche più attuali nell'ambito della ricerca scientifica, tra cui i **due Premi Nobel Martin Chalfie** (Nobel per la Chimica, 2008) ed **Eric R. Kandel** (Nobel per la Medicina

e la Fisiologia, 2000). Inoltre: l'architetto Shigeru Ban; il matematico Thomas Francis Banchoff; il fisico e divulgatore scientifico Mark Buchanan; il neuroscienziato John Cacioppo; la neurofilosofa Patricia Smith Churchland; lo psicologo e neuroscienziato Michael Gazzaniga; l'ematologa Eliane Gluckman; il medico evoluzionista Robert Perlman; l'esperto di politiche ambientali Roger A. Pielke Jr.; il biomedico Jeffrey Platt; il neurologo e psicologo Steve Small; il biologo Craig Venter e il geologo Giday WoldeGabriel.

Il programma 2010 prevede 97 appuntamenti tra conferenze, tavole rotonde e incontri per tutti i giorni e le sere della settimana.

## CONFERENZE

Il ciclo delle conferenze si aprirà il 1 ottobre con “La filosofia del Dottor House”: **Simone Regazzoni** (autore dell'omonimo libro) e **Claudio Rugarli** (Università Vita-Salute San Raffaele) analizzeranno dal punto di vista filosofico la figura del protagonista della popolare serie televisiva. Chiuderà il programma il 17 ottobre **Steve Small**, neurologo e psicologo dell'Università di Chicago, che tratterà il tema del linguaggio e della sua evoluzione.

Diverse le tematiche affrontate: dalle neuroscienze alla fisica; dall'alta tecnologia alla cosmologia e all'ingegneria aerospaziale; dalla medicina alla biologia; dalle scienze ambientali alla geologia e all'archeologia; dalla matematica alla robotica; dall'architettura alla biodiversità. In videoconferenza in diretta, sabato 2 ottobre, il biologo **Craig Venter** scopritore del sequenziamento del genoma umano, illustrerà i risultati ottenuti nel suo laboratorio negli Stati Uniti, dove a maggio, è stata creata la prima cellula artificiale controllata da un DNA sintetico e in grado di moltiplicarsi e dividersi come qualsiasi altra cellula vivente. A dialogare con il pubblico a proposito della scoperta sarà il genetista Edoardo Boncinelli. Con il matematico **Thomas Francis Banchoff**, noto per le ricerche nell'ambito della geometria differenziale, si parlerà di terza e quarta dimensione nello spazio. Di architettura al servizio di cause umanitarie si occuperà **Shigeru Ban**, famoso per le “Paper Log Houses”, costruzioni rapide da realizzare, poco costose e riutilizzabili e conosciuto anche per le sue abitazioni d'emergenza in tubi di cartone riciclato.

Ci accompagnerà nel mondo dell'archeologia alla scoperta della storia di Ardi, la nostra antenata più antica - un ominide vissuto oltre 4,4 milioni di anni fa - il geologo **Giday Wolde Gabriel**. L'archeologo, **Eugenio Alliata**, dello Studium Biblicum Franciscanum di Gerusalemme, tenterà una ricostruzione del personaggio storico di Gesù di Nazareth e dell'ambiente in cui è vissuto.

Lo psicologo e neuroscienziato californiano **Michael Gazzaniga** aiuterà a capire il comportamento umano tra mente etica e responsabilità criminale; mentre **Patricia Smith Churchland**, neuroscienziata tra i principali fondatori della neurofilosofia, esplorerà l'interfaccia tra le neuroscienze, la biologia e la filosofia. Ancora neuroscienze con **John Cacioppo**, fondatore e direttore del dipartimento di scienze cognitive e neuroscienze sociali dell'Università di Chicago, che ci svelerà l'architettura delle emozioni umane.

Del complesso problema di riscaldamento del globo, delle responsabilità e delle implicazioni per l'uomo si discuterà con l'esperto di politiche ambientali **Roger A. Pielke**.

Il biomedico **Jeffrey Platt** proporrà nuove possibili soluzioni per il trapianto di organi: si può ricorrere agli organi animali per ovviare al problema della scarsità di donatori umani? E utilizzare questi organi significa non rispettare i diritti degli animali, che comunque per noi sono una fonte di cibo?

**Eliane Gluckman**, del Department of Ematology dell'Hôpital St Luis, primo medico che ha eseguito, nel 1988, un trapianto su un bambino affetto dall'anemia di Fanconi, utilizzando il sangue del cordone ombelicale della sorellina appena nata, spiegherà come questo intervento ha cambiato l'odierna dinamica dei trapianti.

Tra i prestigiosi nomi italiani, **Guido Tonelli** del CERN di Ginevra, padre del tracciatore al silicio, svelerà i risultati degli esperimenti di fisica condotti grazie al Large Hadron Collider, un acceleratore di particelle creato per cercare risposte a quesiti come l'origine della massa e la natura della materia oscura che tiene insieme le galassie.

Con **Giorgio Tumino** e **Ilaria Zilioli** dell'Agenzia Spaziale Europea, si affronterà un viaggio alla scoperta della missione Intermediate eXperimental Vehicle, mini shuttle europeo. Di coma, stato vegetativo e minima coscienza si parlerà con il neuroscienziato **Martin M. Monti**, docente all'Università di Cambridge, che illustrerà i risultati finora raggiunti dalla ricerca. Con l'avvento della scienza moderna i saperi si dividono: al

linguaggio tradizionale della metafisica si affiancano il linguaggio matematico e la pratica sperimentale; a mettere in relazione sapere storico e sapere scientifico sarà il filosofo **Carlo Sini**. Nuove soluzioni dalla robotica nel settore della sanità: **Stefano Stramigioli** dell'Università di Twente in Olanda, ne esplorerà l'utilizzo in ambito chirurgico e riabilitativo. I fisiatristi **Anna Carla Turconi** e **Ivano Bo**, racconteranno delle loro sperimentazioni nella riabilitazione infantile.

I noti vaccinologi **Rino Rappuoli** (direttore globale della ricerca sui vaccini della Novartis Vaccines & Diagnostics di Siena) e **Ilaria Capua** (direttore del dipartimento di virologia all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie di Padova) parleranno di come sviluppare i vaccini e monitorare le malattie sia nel mondo animale che in quello umano.

## **OSPITI D'ONORE**

Ospiti d'onore due eminenti scienziati insigniti del Premio Nobel: il biologo della Columbia University **Martin Chalfie** (**Nobel per la Chimica 2008**) che interverrà in merito alla sua scoperta, la Green Fluorescent Protein (GFP), usata come marcatore in medicina, che permette di osservare i processi biologici negli animali vivi e di capire come e quando vengono attivate le proteine in una cellula.

Lo psichiatra e neuroscienziato **Eric R. Kandel** (**Nobel per la Medicina e la Fisiologia nel 2000**) illustrerà il rapporto tra neuroscienze e psicoanalisi, che lui stesso ama sintetizzare in una frase: «Siamo ciò che siamo in virtù di ciò che abbiamo imparato e che ricordiamo». Tutte le iniziative sono gratuite e aperte al pubblico fino ad esaurimento posti.