



## Gli incontri del Festival della Scienza: i grandi temi in 70 righe

**Le frontiere della scienza** si sono rivelate, come nella migliore tradizione del sapere scientifico, flessibili e quanto mai mobili. I grandi nomi della ricerca internazionale convenuti nei **tredici affollatissimi giorni** del **Festival della Scienza** hanno confermato quanto sia creativa e in evoluzione la scienza. Di anno in anno **la ricerca sposta in avanti di un passo i propri confini**, nel modo giocoso e irriverente di un bambino che esplora i ciottoli della spiaggia ma intuisce, secondo una felice immagine usata da **Isaac Newton**, di avere di fronte a sé l'oceano sconosciuto della verità.

L'abbattimento delle frontiere del sapere scientifico si può realizzare attraverso la contestazione diretta della maggiori autorità della scienza, addirittura di **Albert Einstein**, come ha raccontato nell'emozionante **conferenza inaugurale** il premio Nobel per la fisica **Robert Laughlin**. Con la libertà di chi ha raggiunto le vette dei riconoscimenti accademici, il fisico ha proposto una visione completamente alternativa della disciplina, "ripensata da capo a piedi" grazie al concetto di "organizzazione" e di "comportamento collettivo": un evento che lascerà il segno nella storia della fisica. Altri due eccezionali relatori hanno insistito sulla frontiera einsteiniana della scienza dell'universo: **Roger Penrose** e la sua nuova "teoria del tutto" candidata a unire tutti i fenomeni fisici conosciuti, e l'astronomo reale d'Inghilterra nonché prossimo presidente della Royal Society di Londra **Martin Rees**, che ha offerto al pubblico un aggiornamento magistrale della cosmologia nel segno delle intuizioni di Einstein, definito "creatore e ribelle" dal suo epigono **John Stachel**. Un altro tema d'avanguardia della ricerca, la teoria cosmologica delle stringhe, ha attirato folle appassionate in occasione delle conferenze del maestro della divulgazione **Brian Greene**, seguito dagli interventi dei brillanti fisici italiani **Gabriele Veneziano** e **Sergio Stringari**, che hanno gettato ponti inattesi verso la fisica del futuro. I misteri della complessità e dei comportamenti imprevedibili dei sistemi fisici della vita quotidiana sono stati illuminati dall'estroso fisico italiano **Giorgio Parisi**, pioniere di campi di studio innovativi che riscuotono successi a livello internazionale, e dal fondatore della geometria frattale **Benoit B. Mandelbrot**, testimone storico della nascita della scienza dell'incertezza e dell'indefinito.

La sfida all'autorità precostituita non è l'unica strategia dell'innovazione scientifica e anche l'esplorazione dell'ignoto ottiene effetti dirompenti: il genetista visionario **Craig Venter**, famoso nel mondo per aver ottenuto con metodi rivoluzionari il sequenziamento completo del **genoma umano**, ha raccontato in anteprima al pubblico del Festival la sua nuova avventura negli oceani: studiare il codice genetico di organismi pescati qua e là nei mari per riscrivere radicalmente la mappa della biodiversità terrestre e indagare i meccanismi di regolazione ambientale della biosfera, oggi sottoposti a crescenti pressioni da parte della specie umana. Si tratta del primo grande progetto di ricerca improntato per



definizione alla “**serendipità**”: affondare gli scandagli nell’ignoto, con la certezza di imprevedibili scoperte in arrivo... In un altro campo di esplorazione pionieristica, le **neuroscienze**, sarà ricordata come una lezione magistrale di comunicazione della scienza quella di **Giacomo Rizzolati**, scopritore dei **neuroni specchio**.

Anche il gioco e la provocazione abbattono frontiere: lo hanno mostrato l’astrofisico **Giovanni Bignami**, con il suo personalissimo ritratto del pianeta Marte, i filosofi **Achille Varzi** e **Roberto Casati** giocando con ciò che esiste e ciò che non esiste, l’archeologo **Brian Fagan** e la sua storia antica del clima, il matematico **Amir Aczel** con le provocazioni sul caso e la probabilità fra gioco d’azzardo e giochi d’amore, il logico **Piergiorgio Odifreddi** e la sua incursione nel mondo di **Lewis Carroll**, **Edoardo Boncinelli** e **Giulio Giorello** alle prese con l’immortalità, lo scrittore e viaggiatore **Patrizio Roversi** in partenza per un altro viaggio planetario sulle tracce di Charles Darwin e il grande naturalista di Londra **Richard Fortey** in viaggio nelle intimità del pianeta Terra.

Le frontiere interne della scienza, fra discipline e metodi diversi, sono sempre più permeabili: lo hanno raccontato con passione linguisti, antropologi e genetisti che lavorano alla definizione dell’albero dei geni, dei popoli e delle lingue - come **Merritt Ruhlen**, **George Starostin**, **Luisa Maffi** e **Daniel Nettle**. Infine, anche le frontiere fra la scienza e le altre forme di sapere si spostano, ma senza perdere il rigore e la specificità, ma soprattutto senza concedere spazio a confusioni fra la libera curiosità dello scienziato e le verità imposte dalla fede o dall’ideologia: è questo il caso del conflitto fra evoluzionisti e creazionisti oggetto di discussione in alcuni frizzanti incontri con antropologi, biologi e genetisti di fama, fra i quali l’evoluzionista **Steve Jones** e il paleoantropologo di New York **Ian Tattersall**. Un’arena di dibattito, quella della scienza, dove ogni certezza è sottoposta a continua revisione, dove le frontiere interne ed esterne si spostano, ma dove non vi è spazio per l’imposizione di alcuna autorità: questa la conclusione raggiunta dai “duellanti” delle due culture, lo storico della fisica **Enrico Bellone** e il filosofo **Remo Bodei**. Nella scienza – hanno ripetuto molti ospiti illustri – non è mai detta l’ultima parola.

Genova, 7 novembre 2005