

FESTIVAL DELLA SCIENZA GENOVA CITTÀ APERTA

Laboratorio d'incontri

La manifestazione è ormai luogo strategico per cittadini e comunità scientifica; quest'anno vuole esserlo anche per le istituzioni

DI GUIDO ROMEO

Quando si parla di scienza gli spettatori vogliono entrare nella stanza dei bottoni. È una tendenza che si rafforza in Italia e in linea con il grande successo che negli ultimi anni ha avuto il Festival della Scienza che oggi inaugura a Genova la sua V edizione, destinata a superare il record di 250mila presenze del 2006. Nel 2005 il 51% degli italiani dichiarava di non sentirsi abbastanza coinvolto nelle decisioni che riguardano la scienza e la tecnologia: sfiora l'81 per cento.

Il merito è in buona parte di un aumento di informazione sul ruolo di scienza e tecnologia nelle società e nell'economia globalizzate e che permette di trovare il 73% degli italiani in disaccordo con l'ipotesi che nella vita di tutti i giorni la scienza non abbia alcuna importanza. Ma forse c'è anche un'evoluzione più profonda, un "segnale debole" del desiderio crescente degli italiani di superare il ruolo di spettatori per entrare anche in quello di partecipi attivi delle scelte della vita del Paese, su temi ormai considerati centrali per la qualità della vita come l'energia, l'ambiente e la ricerca biomedica. Una tendenza riscontrabile anche nel successo del recente appello per un 5 per mille stabile e senza limiti sostenuto da Novaz4. «In Europa questo spirito di partecipazione ha preso piede negli ultimi anni - osserva Sandra Savaglio, astrofisica al Max Planck di Monaco di Baviera dopo anni presso la Johns Hopkins University di Baltimora, negli Usa e che a Genova interverrà a diversi appuntamenti a partire da sabato 27 - in parte perché manca quella cultura di frontiera che spinge gli americani a voler sempre primeggiare



nella scoperta, ma anche perché vanno creati nuovi meccanismi di partecipazione». Negli Usa non esistono meccanismi di coinvolgimento universali, ma la logica competitiva comune anche al mondo universitario fa sì che la comunità scientifica sia molto attenta alla comunicazione e alla creazione di consenso, arrivando perfino a creare vere e proprie icone come i programmi spaziali della Nasa. «Gli scienziati hanno l'obbligo di assicurare ai cittadini una comprensione accurata delle loro ricerche per l'importanza delle ricadute che queste possono avere nelle politiche pubbliche - avverte Lawrence Krauss, direttore del Centro di astrofisica della Case Western University di Cleveland, in Ohio, anche lui a Genova nei prossimi giorni -, ma sta ai cittadini decidere come la scienza vada tradotta in decisioni pubbliche. A meno che si tratti di ricerca pura, nella quale i ricercatori devono essere limitati solo dalla propria curiosità».

Il Festival di Genova sembra avere colto questo spirito e, come maggiore appuntamento nazionale per l'incontro tra cittadini e scienziati, si candida a diventare un laboratorio molto particolare, nel quale non si aumenta solo la propria conoscenza, ma ci si forma e si discute di ricerca in maniera allargata tra ricercatori, cittadini e rappresentanti delle istituzioni. Un'interazione che quest'anno sarà moltiplicata anche dalla presenza di una nutrita schiera di blogger che racconteranno onli-

ne e in diretta le giornate genovesi. «Il Festival è ormai luogo strategico per la comunità scientifica e spero lo diventerà anche per le istituzioni - osserva Manuela Arata, presidente del Festival - oltre agli incontri con autori e scienziati, quest'anno abbiamo aggiunto la tavola rotonda di domenica 28 "Conoscere e costruire il nostro mondo" a cui intervengono rappresentanti delle istituzioni come il ministro per l'Innovazione Luigi Nicolais e filosofi come Giulio Giorello». Quest'anno poi muove i primi passi Ease, la European academy for science explainers alle quale sono legati i 600 ragazzi che animeranno laboratori, mostre ed eventi dell'appuntamento ligure. «Sono stati selezionati 1.000 candidati e 440 hanno una preparazione scientifica; lo scopo non è sottrarre talenti alla ricerca - spiega Arata - ma formare una nuova generazione di ricercatori dotata dei migliori strumenti per comunicare ciò che fa». A Genova non mancheranno anche gli spazi di riflessione sulle questioni più drammatiche poste dalla scienza e dalla tecnologia come quelle affrontate sul palcoscenico del Teatro Stabile in «Fausta e Hiroshima», nella quale Imogen Kusche e la compagnia Klesidra ripercorrono, con l'aiuto di Riccardo Antonini come consulente scientifico, la vita di Joseph Rotblatt, il fisico che abbandonò il progetto Manhattan e fu successivamente insignito del Nobel per la Pace.

guidoromeo.novaz4.it/osservatorio24ore.com/



13 giorni alla luce della lanterna

Per 13 giorni a Genova si parla di curiosità, il tema conduttore dell'edizione 2007 del Festival della Scienza spaziando tra stelle, dimensioni dell'Universo, energia, ambiente e frontiere della ricerca. Tra gli appuntamenti da non perdere nel corso della prima settimana segnaliamo a partire da oggi alle 14.00 il primo rendez-vous per i blogger a Palazzo Ducale, seguito alle 15.00 dalla conferenza «Scienza e società» 2007 con interventi di Pietro Greco, Manuela Arata e Angelo Guerraggio. A seguire alle 18.00 le primatologhe Jane Goodall ed



Elisabetta Visalberghi si confrontano sulle ragioni per sperare in un futuro della nostra specie. Domani un viaggio in alto mare alle 10.00 comincia presso l'area della ricerca di Genova con la presentazione del laboratorio marino d'altura Odas Italia 1. Alle 16.00 bisogna scegliere tra Ezio Andreta che parla di «Governare l'innovazione verso il cambiamento» al Teatro Carlo Felice e la conferenza «Geni, proteine, malattie» moderata da Giuseppe Remuzzi presso la Biblioteca Berio. Sabato «Tre lezioni di scienza e società» alle 15.00 a Palazzo Ducale e domenica alle 11.00 la conferenza «Conoscere e costruire il nostro mondo» alla quale interviene il ministro Luigi Nicolais a Palazzo Rosso. Lunedì 29 ottobre alle 18.00, a Palazzo Ducale, il visionario Freeman Dyson interviene insieme a Tullio Regge sulle prospettive di un futuro sostenibile per il nostro Pianeta. Tra le mostre quella dedicata all'Antartide, «Cuore bianco della Terra» al Porto Antico.

www.festivalscienza.it

SONDAGGIO LA VISIONE DEI CITTADINI

Sì alla scienza condivisa

DI MASSIMIANO BUCCHI

Numerosi studi e vicende nazionali e internazionali, negli ultimi anni, hanno evidenziato una crescente domanda di coinvolgimento nelle questioni scientifico-tecnologiche, ad esempio come attivi sostenitori di ricerche su malattie rare. Una tendenza che appare ancora più chiaramente dalle ultime rilevazioni. Per oltre l'80% degli italiani, infatti, «i cittadini dovrebbero essere più coinvolti nelle scelte che riguardano la scienza e la tecnologia».

Ancor più specifica e nitida è l'indicazione, da parte di oltre quattro italiani su dieci, che le priorità degli investimenti pubblici in ricerca dovrebbero essere definite con il concorso di «tutti i cittadini», a fronte di un 26% che le delegherebbe agli scienziati e di un 18% che le lascerebbe ai politici. La richiesta di coinvolgimento è più forte tra i giovani (tra i 15-19enni arriva al 53%), il che lascia presagire che si tratti di un trend destinato a rafforzarsi. Chi chiede più voce nelle decisioni è spesso un assiduo lettore di scienza e frequentatore di festival e incontri con scienziati. Insomma, ben vengano le occasioni di comuni-

Decisioni condivise

Chi dovrebbe decidere le priorità degli investimenti pubblici in ricerca, secondo gli italiani, in %



FONTE: OSSERVA

cazione, ma resta una domanda inesausta di trasparenza e inclusione nei processi decisionali. L'Osservatorio scienza e società è un'iniziativa di Osserva - Science in Society con il sostegno della Compagnia di San Paolo

www.observa.it

CREATIVITÀ QUANDO IL MUSICISTA INCONTRA LO SCIENZIATO

Tutti direttori d'orchestra con la tecnologia invisibile

Un esperimento che collega le note alla medicina: così si studiano sensori non invasivi per l'attività motoria degli anziani

DI ROSANNA MAMELI

Dall'incontro di due creatività, quella del musicista e quella dello scienziato, è scaturito un nuovo approccio all'ascolto di una composizione musicale registrata, con ricadute applicative di particolare interesse sia per i giovani sia per gli anziani. Un approccio molto più interattivo di quello che i musicisti riconoscono al pubblico che ascolta un'orchestra dal vivo. Lo si può verificare nell'ambito del "Festival della scienza" che inizia oggi a Genova.

A "Casa Paganini", l'istituzione genovese che coniuga ricerca scientifico-tecnologica sulla musica con produzione musicale, didattica e alta formazione, tale interazione tra l'ascoltatore e il brano registrato si realizza per mezzo di un palcoscenico attrezzato con tecnologie invisibili in modo tale da fornire a chi vi entra la percezione uditiva, non visiva, che sia popolato di strumenti musicali. Strumenti di cui si incontra il suono via via che si esplora, muovendosi, lo spazio fisico del palcoscenico stesso.

Se ci si pone al centro, nella posizione del direttore d'orchestra, e si alza la mano destra, si sentono gli strumenti che stanno abitualmente sulla destra. Se si alza la sinistra, quelli che stanno sul lato opposto. Quindi per sentirli tutti si devono alzare entrambe le mani. Se poi si vuole influire sul timbro, la profondità, la riverberazione, la resa artistica degli strumenti, bisogna avvicinarsi a essi. Se lo si fa in modo lento e fluido, il suono non viene influenzato. Mentre, diversamente, si può variare la qualità espressiva dell'interpretazione, al punto che si possono trasformare le "Quattro stagioni" di Vivaldi suonate dai Solisti veneti nientemeno che in una marcia militare. E, con balzi o repentini cambiamenti di direzione, si può anche far stornare uno strumento.

Effetti ottenuti per mezzo di un programma per computer e di speciali telecamere disposte in modo da riprendere im-



Non sempre la solita musica. Il palcoscenico è attrezzato in modo tale da fornire a chi lo esplora percorrendolo la percezione che sia popolato di strumenti musicali.

magini del palcoscenico dall'alto e dai lati. Il computer analizza le immagini per estrarne tutte le qualità espressive del movimento, come la fluidità, l'impulsività, la repentinità dei cambiamenti di direzione. In linguaggio tecnico: per estrarne tutti gli indizi che spiegano un comportamento espressivo del corpo - escludendo le parole e l'espressione del viso - al fine di classificarli e tradurli, in modo conseguente, in modifiche del file sonoro.

La classificazione è possibile grazie a un archivio di studio che raccoglie dati per il progetto "Humaine", partecipato da 25 enti e finanziato dalla Ce con circa tre milioni di euro. Il progetto è finalizzato a studi scientifici sulla natura delle emozioni: la musica, in quanto linguaggio non verbale fondato sulla comunicazione emozionale è in Humaine uno dei campi di indagine, per rilevare, per esempio, quali sono le corrispondenze tra varie emozioni indotte sul musicista e i parametri fisiologici e motori. A Casa Paganini sono in corso esperimenti con minuscoli sensori tra cui elettrocardiografi per l'attività cardiaca ed elettromiografi per quella muscolare. In un esperimento, tali sensori sono stati applicati ad alcuni violinisti durante la loro interpretazione individuale dello stesso pezzo con quattro diverse intenzioni emotive: rabbia, tristezza, gioia, serenità.

La logica prosecuzione di questo lavoro è un altro progetto europeo, "Same", coordinato da Antonio Camurri, professore alla facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova e direttore di Casa Paganini. Il progetto, finanziato nell'ambito del VII Programma quadro Ict con 2,5 milioni di euro, prenderà il via il 1° gennaio 2008 con la collaborazione di cinque partner tra cui Nokia, la corporation produttrice di apparecchiature per la comunicazione. Same ha l'obiettivo di sviluppare sistemi mobili, i discendenti dell'iPod, che consentano di entrare nell'ascolto in modo partecipativo. Ossia un palmtop e/o un cellulare che permetta a una o più persone di sentire strumenti diversi, ruotandolo verso destra, sinistra o verso l'alto, e di influenzarli sia con il modo di camminare sia con altre modalità.

Alla base di tutte queste applicazioni c'è la piattaforma software EyesWeb scaricabile gratuitamente dal sito www.eyesweb.org. Sviluppata dal gruppo di Camurri, è stata adottata da Intel, la multinazionale statunitense produttrice di semiconduttori, come standard per tutti i nuovi hardware finalizzati al monitoraggio di anziani per mezzo di piccoli sensori non invasivi, che consentono di analizzare l'attività motoria e anticipare i problemi che possono causare danni fisici.

L'ITALIA DEL GAMBERO ROSSO. LA LOMBARDIA.



I MIGLIORI ITINERARI ENOGASTRONOMICI ITALIANI. E IL DVD PER RIASSAPORARE OGNI RICETTA.

Lasciatevi guidare nel Gironi dei Galosi. L'Italia del Gambero Rosso è una guida per viaggiatori curiosi. Una bussola che aiuta ad esplorare il Bel Paese alla scoperta di nuovi sapori. Chi ha il gusto della ricerca sarà finalmente soddisfatto, potendo scegliere tra centinaia di percorsi regionali, ristoranti, agriturismi, alberghi e negozi con prodotti Dop, Doc e Docg. In questo DVD tutto il gusto dei piatti tradizionali lombardi. Si comincia con la vera ricetta del Risotto alla Milanese e si prosegue con il Riso Pilota. Si continua poi con la Cotoletta alla Milanese, l'Ossobuco in Gremolata e le Polpette di Verza. Gran finale con la Torta Sbrisolona, la Torta Paradiso e lo Schaff Valtellinese.



www.italia24ore.com/gamberorosso

Da Venerdì 26 ottobre, la LOMBARDIA a 12,90 €* con Il Sole 24 ORE.



Ascolta le ricette del Gambero Rosso tutte le domeniche all'interno della trasmissione "Domenica 24" in onda dalle 11. Info su: www.radio24.it