

Parla Edoardo Boncinelli. «Divulgare non impoverisce i saperi ma li arricchisce e li amplifica»: questo il senso della manifestazione che inizia oggi

In piazza le virtù della ricerca

«Capire, spiegare, trovare i fondamenti ultimi delle cose è il fine di questa meravigliosa impresa»

di Armando Massarenti

Alla sua quarta edizione, **BergamoScienza** è una manifestazione che ha già contribuito non poco a far ritrovare quello stupore naturale che la ricerca è in grado di offrirci ogni giorno. Ci ha fatto capire anche che la scienza è parte integrante della cultura. Anzi, che oggi è la cultura. Parlando con Edoardo Boncinelli, grande biologo (è lo scopritore degli omeobox, i geni architetto che disegnano intere parti del nostro organismo), generoso divulgatore scientifico, presidente del comitato scientifico di **BergamoScienza**, e, nel tempo libero, anche pittore, mi viene in mente

una riflessione del grande Richard Feynman: «Ho un amico artista e non sempre sono d'accordo con le sue opinioni. Magari prende in mano un fiore, e dice: "Guarda com'è bello!" e sono d'accordo. Poi aggiunge: "Io, in quanto artista, riesco a vedere com'è bello un fiore. Voi altri scienziati lo fate a pezzi, e diventate noiosi". E io penso che sragioni. Molte domande affascinanti nascono dal sapere scientifico: questo può soltanto accrescere il senso di meraviglia, di mistero, di rispetto che si prova davanti a un fiore. Accrescere soltanto. Non capisco come e che cosa potrebbe diminuire».

E questo vale anche per gli sforzi che deve fare il buon divulgatore. «Spiegare le cose non significa banalizzarle o sminuirle — spiega Boncinelli —,

ma al contrario arricchirle e amplificarle. Questo è più o meno quanto ha scritto di recente Frank Wilczek, il premio Nobel per la fisica di due anni fa. La trovo un'affermazione stupenda, come pure trovo bellissima questa considerazione di Konrad Lorenz, il grande etologo: "Dopo la spiegazione di uno dei suoi meravigliosi processi, la natura non è mai rimasta lì come un ciarlatano smascherato che ha perso la faccia; le connessioni causali che abbiamo scoperto in natura si sono invece rivelate sempre più affascinanti e più degne di profondo rispetto

persino della più bella costruzione mitologica».

Quanto è bella la scienza, insomma. Anche indipendentemente dalle sue applicazioni. Un messaggio che forse la gente comune ha recepito più delle nostre classi dirigenti, mondo politico e industriale compresi. «La vocazione della scienza è quella di comprendere, spiegare e ricondurre i fenomeni più diversi a pochi principi fondamentali — dice Boncinelli — indipendentemente dal fatto che tutto questo possa portare a qualche applicazione pratica. E proprio qui sta il fascino dell'impresa scientifica e delle storie che ci racconta, che si tratti di astrofisica, di matematica, di genetica o di neuroscienze».

Che storie si racconteranno in questa terza edizione di **BergamoScienza**? «Di storie a **BergamoScienza** se ne racconteranno moltissime, a cominciare

dalle considerazioni di uno dei padri dell'Intelligenza Artificiale, Marvin Minsky, sul rapporto fra il sentimento e la ragione, per finire con Giacomo Rizzolatti e i neuroni specchio, quei particolari neuroni cerebrali che si attivano sia che io compia una determinata azione sia che veda un altro che la compie. *Mente e cervello*, insomma, ma non soltanto quello. Si parlerà infatti anche di geni e della millenaria storia dell'uomo, di energia e di ambiente, di nanotecnologie e di internet, di transistor e di farmaci».

Storie raccontate attraverso lezioni, incontri, laboratori, ma anche attraverso mostre e diverse forme artistiche. «Sì, per esempio si parlerà anche della struttura atomica dell'emoglobina e del suo scopritore, Max Perutz. In un'azione teatrale scritta apposta per **BergamoScienza**, la regista Valeria Patera — già autrice di uno spettacolo sul grande logico Alan Turing — metterà in scena *Straniero nemico*, tratto da un episodio della vita di questo grande scienziato, che ha lasciato il segno nella storia della biologia per aver aperto una nuova era, quella della determinazione cristallografica della struttura delle proteine, le protagoniste della nostra vita».

Sembrerebbe una storia difficile da raccontare, un tema per addetti ai lavori. Perché tutti dovremmo esserne interessati? «Senza proteine non vivremmo — risponde Boncinelli —.

Sono la sostanza di cui siamo fatti e le responsabili delle reazioni biochimiche che avvengono nel nostro corpo. Per lungo tempo si è cercato di capire come agivano, attraverso quali meccanismi per esempio una proteina come l'emoglobina legava l'ossigeno e lo trasportava nei tessuti dove lo rilasciava. Ma le proteine erano troppo piccole per vederle all'opera, per seguirne cioè l'azione al livello dei singoli atomi. Con Perutz e i suoi successori la nostra mente ha infine inforcato gli occhiali e ha potuto "vedere" quei dettagli infinitamente piccoli. Ha visto qualcosa che nessuno aveva mai visto prima e che probabilmente nessun altro avrà mai visto nell'universo. Ha amplificato appunto e arricchito il reale con una visione dettagliata che rappresenta il culmine di un processo che si presenta come autenticamente creativo».

È il caso che tutti noi li inforchiamo questi occhiali, gli occhiali della scienza. Non solo le masse che ancora una volta assisteranno alle meraviglie di **BergamoScienza**, ma anche la nostra classe dirigente, se vorrà davvero fare i conti con il futuro di questo Paese. Altrimenti il successo di questo evento, e in generale dei molti festival che ci mostrano folle alla ricerca non solo di "meraviglia" ma anche di un solido orientamento, sarà destinato a non dare grandi frutti. I quali possono maturare solo in un sistema educativo più attento a ciò che succede davvero oggi nel fantastico mondo della conoscenza.

PURA MERAVIGLIA

Va promosso lo spirito della ricerca per la ricerca, indipendentemente dalle possibili applicazioni. A partire dalla scuola

“ La nostra conoscenza, se paragonata alla realtà, è primitiva e infantile. Eppure è il bene più grande di cui disponiamo

ALBERT EINSTEIN ”

Il programma

L'avventura comincia con Minsky e con il Nobel Crutzen

Si rinnova l'appuntamento con **«BergamoScienza»**. L'edizione di quest'anno, che inizia

oggi fino al 15 ottobre, offre oltre 50 eventi di divulgazione scientifica.

Ad aprire e chiudere i lavori due dei massimi esponenti del panorama scientifico contemporaneo: Marvin Minsky, uno dei padri dell'intelligenza artificiale e fondatore del MediaLab del Mit di Boston, e Paul Crutzen, premio Nobel per la Chimica nel 1995 grazie alla scoperta del meccanismo di formazione del buco dell'ozono.

Costruire macchine in grado di emozionarsi perché siano intelligenti come l'uomo: questo è il punto di vista che

Minsky proporrà domani. E domenica 15 ottobre Paul Crutzen illustrerà invece quanto la civiltà industriale abbia modificato il nostro pianeta, tanto da poter parlare dell'inizio di una nuova era cronogeologica battezzata «antropocene».

Tra i numerosi scienziati presenti a **«BergamoScienza»**, ci saranno Luigi Luca Cavalli Sforza (professore emerito a Stanford), Giacomo Rizzolatti (professore di fisiologia all'Università di Parma), Carlos Bustamante (professore all'Università di Berkeley), Bjorn Lomborg (direttore del Copenhagen Consensus Cen-

ter), Dan Lloyd (professore di filosofia al Trinity College del Connecticut), John Casti (matematico all'Università di Santa Fè), Jerome P. Kassirer (già direttore del New England Journal of Medicine e docente alla Tufts University di Boston), Garrett A. Fitzgerald (professore di medicina all'University of Pennsylvania). E infine il presidente onorario del comitato scientifico di **«BergamoScienza»**: il premio Nobel Rita Levi Montalcini.



Per il programma completo: www.bergamoscienza.it



Biologo. Edoardo Boncinelli, presidente del comitato scientifico

