



GENOVA VARIE SEDI
DA GIOVEDÌ 22 OTTOBRE A DOMENICA 1 NOVEMBRE
FESTIVAL DELLA SCIENZA
ONDE



Sono più di 240 i protagonisti dell'edizione 2020 del festival della Scienza di Genova che inizia giovedì 22 ottobre: grandi scienziati e personalità di spicco nel mondo della ricerca, ma anche giornalisti, giovani ricercatori, artisti ed esperti di settore.

Spiccano nel programma del Festival tre Premi Nobel per la Fisica, protagonisti di tre conferenze in live streaming. Takaaki Kajita, fisico giapponese vincitore del Premio Nobel per la Fisica nel 2015 per la scoperta delle oscillazioni del neutrino, che svelerà i retroscena sulla comprensione di questo fenomeno, indagato attraverso esperimenti svolti a grandi profondità nel sottosuolo (in live streaming domenica 25 ottobre, ore 11). Gérard Mourou, Premio Nobel per la Fisica nel 2018 per invenzioni rivoluzionarie nel campo della fisica dei laser, parlerà di laser a luce estrema (in live streaming lunedì 26 ottobre, ore 15.30). Infine Barry Barish (in collegamento), Nobel per la Fisica nel 2017 insieme a Eugenio Cocchia, rettore del Gran Sasso Science Institute illustrerà il lungo e affascinante percorso della scoperta delle onde gravitazionali (mercoledì 28 ottobre, ore 21, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale).

Nell'anno delle Onde, la fisica sale sul palco al Festival della Scienza 2020. Le onde sono il principale strumento con cui gli astronomi studiano il cosmo: lo spiegherà Ferdinando Patat, capo dell'Ufficio Programmi osservativi dell'organizzazione Europea per la Ricerca Astronomica (domenica 1 novembre, ore 21, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale). Avranno il ruolo di testimoni dell'importanza della ricerca made in Italy nell'affascinante mondo della fisica delle alte energie Lucia Votano, Viviana Fafone, Lucio Rossi, e Anna Grassellino (giovedì 22 ottobre, ore 21, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale), mentre Monica Colpi, Research Group Leader della missione spaziale Lisa con Michele Punturo, coordinatore del progetto Einstein Telescope, parleranno dei nuovi rilevatori per catturare le onde gravitazionali (sabato 31 ottobre, ore 15.30, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale). Saranno rispettivamente la gravità e i buchi neri i temi che approfondiranno Luciano Rezzolla, astrofisico relativistico, membro del comitato direttivo del progetto Event Horizon



Telescope (domenica 1 novembre, ore 15, Sala del Minor Consiglio di Palazzo Ducale) e Luigi Stella, astronomo dell'Osservatorio Astronomico di Roma (sabato 24 ottobre, ore 18, Sala del Minor Consiglio di Palazzo Ducale).

Non mancheranno gli incontri dedicati al tema dell'esplorazione spaziale. Paolo Ferri dell'Agenzia Spaziale Europea farà ripercorrere la straordinaria avventura di Rosetta, la prima sonda spaziale atterrata su una cometa (domenica 25 ottobre, ore 15.30, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale). Sarà invece Giorgio Saccoccia, presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana a raccontare del prossimo sbarco sulla Luna previsto nel 2024, a cui l'Italia prenderà parte con lo sviluppo di un modulo della nuova astronave Orion (lunedì 26 ottobre, ore 21, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale).

Dalla fisica alla matematica: lo studio delle funzioni d'onda può sembrare una cosa astratta e lontana, ma non è così: Susanna Terracini, esperta di teoria del caos e docente di Analisi Matematica all'Università di Torino, introdurrà al mondo delle complesse teorie matematiche alla base dello studio di temi molto concreti come la dinamica delle popolazioni e la scienza delle costruzioni (domenica 25 ottobre, ore 21, Sala delle Grida di Palazzo della Borsa). Il direttore del Laboratorio di Modellistica e Calcolo del Politecnico di Milano Alfio Quarteroni tratterà di modelli matematici dei sistemi complessi usati per simulare la realtà, con applicazioni che vanno dalla medicina del cuore all'ottimizzazione degli scafi delle barche a vela d'altura (sabato 24 ottobre, ore 18.30, sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale).

Ampio come da tradizione lo spazio di approfondimento dedicato alle scienze della vita. Sarà Pier Paolo Di Fiore, direttore del programma di "Novel Diagnostics" dell'Istituto Europeo di Oncologia, a testimoniare l'impegno della comunità scientifica nella lotta contro il cancro, approfondendo le "ragioni molecolari" che caratterizzano le patologie tumorali e illustrando i nuovi traguardi raggiunti con un'attenzione particolare alla prevenzione (mercoledì 28 ottobre, ore 18, Sala del Minor Consiglio di Palazzo Ducale). Le malattie tumorali non sono le uniche caratterizzate da una patogenesi fortemente multifattoriale: Marianne van den Bree, professore alla Cardiff University, spiegherà il rapporto tra genetica, condizionamento ambientale e patologie mentali, illustrando i risultati di alcune pionieristiche ricerche condotte su bambini e ragazzi affetti da rare condizioni genetiche, (in live streaming, venerdì 30 ottobre, ore 18.30). Le neuroscienze sono uno dei campi multidisciplinari per antonomasia, con il neurofisiologo Simone Rossi a soffermarsi su studi funzionali sul cervello (domenica 25 ottobre, ore 17, Biblioteca Universitaria di Genova).

Sui palchi del Festival si alterneranno altri eventi "a base neuroscientifica", che spazieranno dalla filosofia alla genetica, dalla storia della scienza all'imaging cerebrale. Pietro Pietrini, psichiatra e neuroscienziato, direttore del MoMiLab, laboratorio che indaga le basi cerebrali del comportamento, accompagnerà il pubblico in un viaggio a cavallo tra storia e biologia, alla scoperta dell'importanza fisiologica ma anche culturale delle emozioni (giovedì 29 ottobre, ore 21, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale). Marilù Gorno Tempini, neurologa comportamentale a capo del laboratorio di Lingua e Neurobiologia del Memory and Aging Center dell'Università di San Francisco (in live streaming venerdì 30 ottobre, ore 21), parlerà delle diverse onde che caratterizzano il segnale cerebrale, mentre i neurologi Mario Amore e Matilde Inglese illustreranno le tecniche di visualizzazione cerebrale in grado di mostrare il



cervello in azione (domenica 1 novembre, ore 18, Sala del Minor Consiglio di Palazzo Ducale).

Il Festival sarà anche occasione per gettare luce sulle nuove sfide tecnologiche e sui temi più controversi del panorama scientifico internazionale: di vantaggi e rischi legati all'Intelligenza Artificiale parlerà Stefano Quintarelli, imprenditore pioniere di Internet ed esperto di comunicazioni e informatica (lunedì 26 ottobre, ore 18.30, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale). Di nuovi dati personali, quelli dell'identità biologica, del loro valore strategico e del loro trattamento tratteranno l'esperto di biosemantica e nano pubblicazioni Barend Mons, coordinatore dell'iniziativa Go Fair per l'implementazione dei principi Fair (making data Findable, Accessible, Interoperable and Reusable) e Stefano Gustincich, vicedirettore del dipartimento di Scienze della Vita dell'Istituto Italiano di Tecnologia, dove dirige il Central RNA Lab (martedì 27 ottobre, ore 18.30, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale). Un approfondimento sarà dedicato all'agricoltura sostenibile: ne parleranno Mauro Mandrioli, direttore del Digital Agricultural Laboratory dell'Università di Modena e Reggio Emilia con una riflessione sugli strumenti e innovazioni per il cibo del futuro (martedì 27 ottobre, ore 17, Biblioteca Universitaria di Genova) e Michele Morgante, esperto di genetica delle piante (domenica 25 ottobre, ore 11, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale).

Ma il Festival come sempre non sarà solo scienza dura e tecnologia, ma aprirà le porte a ogni tipo di contaminazione e di approccio multidisciplinare. In questo contesto va interpretato l'intervento di Neil Jennings, del Grantham Institute dell'Imperial College di Londra, Giorgio Metta, Direttore scientifico dell'Istituto Italiano di Tecnologia e Paolo Vineis, professore di Epidemiologia Ambientale presso l'Imperial College di Londra, che condurranno in una riflessione che intreccia sostenibilità, mitigamento degli effetti dei cambiamenti climatici con salute e prevenzione, suggerendo che la ricerca tecnologica e lo sviluppo sostenibile possono e devono orientare le decisioni politiche per il benessere del pianeta (sabato 24 ottobre, ore 11, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale). Un'altra riflessione multidisciplinare sarà proposta da Maurizio Ferraris, filosofo e presidente del Laboratorio di Ontologia dell'Università di Torino, che introdurrà il concetto di Webfare, un incontro virtuoso tra virus, web e welfare (domenica 1 novembre, ore 15.30, Sala delle Grida di Palazzo della Borsa). All'impatto della tecnologia nella nostra quotidianità sarà dedicato l'incontro con il sociologo Massimiano Bucchi (venerdì 23 ottobre, ore 21, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale), mentre spetterà a Fabio Sciarrino, direttore del Quantum Information Lab all'Università La Sapienza, portarci nel futuristico (ma non troppo) mondo dei computer quantistici e della quantum supremacy (giovedì 29 ottobre, 18.30, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale).

Al tema della coscienza saranno dedicati due incontri: della coscienza degli animali parlerà Angelo Tartabini, psicologo e etologo (sabato 24 ottobre, ore 10.30, Sala del Minor Consiglio di Palazzo Ducale), mentre al mistero della coscienza umana e ai molti tentativi passati e presenti fatti per spiegarne l'intima essenza è dedicato il dialogo tra Riccardo Manzotti, filosofo e ingegnere, professore di filosofia teoretica e Tim Parks, romanziere e saggista (domenica 1 novembre ore 15.30, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale). Non può mancare al Festival Telmo Pievani, filosofo della scienza e



evoluzionista, che torna anche nella veste insolita di autore di un romanzo filosofico sul tema della finitudine (sabato 31 ottobre, ore 21, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale). Infine un forte messaggio di ottimismo e speranza arriva da due grandi amici del Festival della Scienza: Edoardo Boncinelli, il più noto genetista italiano e Antonio Ereditato, direttore del Laboratory for High Energy Physics e dell'Albert Einstein Center for Fundamental Physics di Berna, che ricorderanno che la scienza è bellezza, creatività, gioia della ricerca e della scoperta (domenica 25 ottobre, ore 18.30, Sala del Maggior Consiglio di Palazzo Ducale).

Per ragionare sulla pandemia da Covid-19 diversi punti di vista con rigore scientifico e con un approccio multidisciplinare e un sguardo ampio, dal passato al futuro, senza trascurare il presente, il Festival ospita un ciclo di conferenze con scienziati italiani di fama internazionale coordinato da Antonella Viola, immunologa, Professore Ordinario di Patologia Generale presso il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Padova e Direttore Scientifico dell'Istituto di Ricerca Pediatrica, realizzato in collaborazione con Il Bo Live, il magazine dell'Università di Padova.

Inizialmente previste in presenza, le otto conferenze della sezione L'onda Covid: capire per reagire si svolgeranno online, con una scansione quasi giornaliera in orario preserale. Parteciperanno 25 scienziati di eccellenza: Sergio Abrigani, Umberto Agrimi, Giovannella Baggio, Emanuela Barisione, Matteo Bassetti, Gian Carlo Blangiardo, Enrico Bucci, Maria Chironna, Bernardino Fantini, Ranieri Guerra, Giuseppe Ippolito, Stefano Merler, Daniela Paolotti, Maria Pia Pedferri, Dino Pedreschi, Telmo Pievani, Alessandro Quattrone, Carlo Alberto Redi, Gianni Rezza, Antonio Uccelli, Stefano Vella, Alessandro Vespignani, Elisa Vicenzi, Antonio Zoccoli. Gli incontri svilupperanno aspetti diversi, dall'epidemiologia all'analisi dei dati, dagli studi immunologici ai modelli predittivi, dal tema della prevenzione a quello dall'impatto culturale, sociale e territoriale della pandemia.

I biglietti e le prenotazioni sono acquistabili online sul sito del Festival: www.festivalscienza.it e per la prima volta quest'anno anche tramite il call center (tel. 010 8934340, 6 linee). Sarà attiva nel Cortile Maggiore di Palazzo Ducale una biglietteria, ma si incoraggia il pubblico per ragioni di sicurezza a privilegiare l'utilizzo dei servizi online e telefonico.

Questi i costi dei biglietti: giornaliero intero 13 euro, ridotto 11 euro, ridottissimo 9 euro, abbonamento standard intero 21 euro, ridotto 18 euro, ridottissimo 12 euro, premium (con prenotazioni gratuite per il titolare dell'abbonamento) 30 euro; i bambini fino ai 5 anni non pagano. Gli abbonamenti standard hanno validità per tutti i giorni e tutti gli eventi del Festival e includono anche la fruizione degli eventi in streaming. Per l'offerta online è disponibile il nuovo abbonamento live streaming al costo di 10 euro. Sono presenti in programma alcuni eventi gratuiti. Il biglietto Scuola, riservato agli studenti che partecipano al progetto scuole (costo 9 euro), equivale a un abbonamento standard e consente quindi di fruire di tutto il Festival, sia in presenza sia online. Tutti gli eventi in presenza sono a prenotazione obbligatoria. Ogni prenotazione costa 50 centesimi.

Per maggiori dettagli consultare la pagina "Info utili" di www.festivalscienza.it