



BIENNALE TECNOLOGIA

TORINO, 12-15 NOV 2020

Tecnologia è Umanità

Il programma di Biennale Tecnologia 2020 e i suoi macro-temi

Il titolo, nonché il tema principe per l'edizione 2020, è ***Mutazioni – per un futuro sostenibile***.

Mutazioni intese come **trasformazioni fisiche** dell'ambiente che ci circonda, ma anche come cambiamenti di prospettiva, **nuovi scenari** da progettare grazie alla tecnologia: un fattore di cruciale importanza per **orientare il cambiamento** tenendo conto delle esigenze della collettività e del pianeta stesso.

Inaugurazione

Biennale Tecnologia si aprirà giovedì 12 novembre alle 17.30 con due ospiti d'eccezione per la cerimonia inaugurale, che terranno altrettante lezioni: **Francesca Bria**, presidente del Fondo Nazionale Innovazione, sarà protagonista di un intervento intitolato *Un patto verde e digitale per la sovranità tecnologica europea*; seguirà il celebre scrittore e futurologo **Bruce Sterling** con la lectio *Difficult times*. Alle 21, poi, si terrà il **Concerto Inaugurale - Play Gershwin**, dedicato, appunto, a George Gershwin, figura centrale nella storia moderna della musica americana - con Enrico Pieranunzi, pianoforte, Gabriele Pieranunzi, violino e Gabriele Mirabassi, clarinetto.

Nei giorni successivi, la riflessione intorno al futuro, e a come la tecnologia possa essere utilizzata per costruirlo a misura d'uomo, si articolerà su alcuni macro-temi: fili conduttori di riflessioni trasversali e interdisciplinari.

Tecnologia e sostenibilità

Tra gli ospiti che intervengono sul tema: il noto economista **Jeffrey Sachs** sarà protagonista di una lectio intitolata *Sviluppo sostenibile nell'Era Digitale*; **Gunter Pauli**, fondatore della *blue economy*, racconterà la sua visione di futuro nell'incontro *Thinking Blue*; l'economista **Enrico Giovannini** interverrà sia con una lectio intitolata *Dalle parole ai fatti, per il futuro dell'Italia* che in dialogo con **Massimiliano Bianco**, Amministratore Delegato di Iren, per un incontro sulla *multicircle economy*, una nuova visione di economia circolare; il tema dell'economia circolare sarà anche al centro del dibattito *La quadratura del cerchio: come integrare economia circolare e innovazione* tra **Fabio Scaltritti**, Chief R&D Officer di Lavazza, e il Rettore **Guido Saracco**, e la lectio di **Anna Monticelli**, Head of Circular Economy Desk dell'Innovation Center di Intesa Sanpaolo. Con **Diederik Sybolt Wiersma**, Presidente dell'Istituto Nazionale di Metrologia (INRiM), si parlerà del nuovo sistema internazionale di misure (SI) e di come la metrologia può contribuire a un futuro sostenibile, in occasione dell'incontro intitolato *Misure affidabili per la sostenibilità*; mentre **Catia Bastioli**, amministratore delegato di Novamont, racconterà la rigenerazione che parte dal suolo. L'innovazione tecnologica è anche un elemento ineludibile per consentire un adeguato livello di

performance dell'Esercito, se ne discuterà con il Generale **Salvatore Farina**, capo di Stato Maggiore dell'Esercito Italiano.

Tecnologia e politica: il governo della tecnologia e il suo impatto sulla polis

Tecnologia e capitalismo: poteri e alternative politiche è il titolo del dialogo tra lo studioso e giornalista bielorusso **Evgeny Morozov** e **Alessandro Aresu**, direttore scientifico della Scuola di Politiche e consigliere scientifico di Limes, che si interrogheranno su come i nostri governi intervengono nella relazione tra tecnologia e capitalismo e come le tecnologie digitali possono aiutarci a costruire istituzioni radicalmente differenti. Il sociologo **Manuel Castells**, Ministro dell'Università del Regno di Spagna, analizzerà insieme a **Erika Widegren**, Chief Executive of Re-Imagine Europe, come il rafforzamento dell'unità e della solidarietà europea potranno rispondere alle grandi sfide poste dalla pandemia, tema centrale anche della lectio *Pandemia, cultura della sorveglianza e data justice* del sociologo scozzese **David Lyon**, tra i più autorevoli studiosi di sorveglianza al mondo. *Scienza e democrazia. Chi è sovrano?* è l'interrogativo al centro dell'intervento di **Gustavo Zagrebelsky**, in collaborazione con Biennale Democrazia, volto a indagare, anche a seguito dell'emergenza sanitaria, il rapporto tra scienza e politica. La trasformazione operata dalla tecnologia digitale sulla nostra società è l'argomento del dibattito tra **Fabio Chiusi**, **Paolo Coppola**, **Salvatore Iaconesi**, **Antonella Napolitano**, in occasione del quale verrà presentato in anteprima il nuovo rapporto "Automating Society", dedicato al cosiddetto Automated Decision Making (ADM), ovvero i processi decisionali automatizzati. Fabio Chiusi - autore di diversi saggi su democrazia e sorveglianza digitale - e Antonella Napolitano - Policy Officer presso Privacy International - saranno protagonisti anche di un altro dialogo, con Juan Carlos De Martin, dall'esplicativo titolo *Macchine che decidono, e come renderle democratiche*. **Gloria Origgi**, filosofa del CNRS, e **Chiara Saraceno**, sociologa, si confronteranno in un incontro intitolato *Di chi ci fidiamo? Esperti e politica all'epoca dei nuovi media*; mentre la filosofa **Simona Morini** terrà una lectio dal titolo *Reinventare la politica con la tecnologia*. Dall'Università di Harvard, **Malavika Jayaram** - anche Executive Director del Digital Asia Hub di Hong Kong - racconterà come possiamo pensare l'inclusione, la rappresentazione e le influenze globali in un mondo sempre più mediato dalla tecnologia, nella lectio intitolata *Per il "Resto del mondo" clicca qui*.

Intelligenza Artificiale, Robot e Big data

Il tema dell'intelligenza artificiale sarà centrale in numerosi incontri, tra i quali la lectio di **Barbara Caputo** - Professoressa ordinaria di Ingegneria informatica al Politecnico di Torino e senior researcher all'Istituto Italiano di Tecnologia - intitolata *L'Intelligenza Artificiale prende corpo* e dedicata a capire a che punto siamo nel percorso di sfide e opportunità che hanno davanti a loro Europa, Italia e Torino nei prossimi anni. Barbara Caputo parteciperà anche a un dibattito con **Paolo Benanti**, **Marina Geymonat**, **Emanuela Girardi** - curato da PoliWo e Federmeccanica - incentrato sul fondamentale contributo delle donne STEM nello sviluppo dell'Intelligenza Artificiale. Ma non solo: nella tavola rotonda *Intelligenza Artificiale: questione di vita o di morte?* - curata dall'Accademia delle Scienze - Barbara Caputo dialogherà con **Margherita Benzi**, **Luca Peyron**, **Daniela Regge** e **Vladimiro Zagrebelsky**, per capire cosa può comportare l'utilizzo dell'I.A. in campo medico-sanitario. Anche il dibattito *Sorvegliati speciali. L'Intelligenza Artificiale nelle nostre vite*, curato da Bollati Boringhieri, che vedrà confrontarsi **Claudia Giulia Ferrauto**, **Fabio Fossa** e **Stefano Quintarelli**, avrà l'obiettivo di analizzare come l'Intelligenza Artificiale sia capace di condizionare le nostre vite in modi che spesso neppure immaginiamo. Tra luci e ombre, l'I.A. può però certamente aiutare le persone con disabilità a sviluppare pienamente i loro talenti nel lavoro, nello sport e nella vita di ogni giorno, così come rendere più sostenibili e più accessibili le piattaforme della Pubblica

amministrazione: ne parleranno **Francesca Fedeli**, fondatrice di Fighthestroke, **Roberto Scano**, esperto di accessibilità digitale, e **Giusy Versace**, atleta paralimpica e deputata, nell'incontro *Intelligenza Artificiale: oltre le barriere*.

Le nuove leggi della robotica è il titolo della lectio (nonché del libro appena pubblicato da Harvard University Press) di **Frank Pasquale**, Professore di Legge alla Brooklyn Law School ed esperto di intelligenza artificiale e apprendimento automatico, che spiegherà come una regolamentazione oculata potrebbe evitare il gioco a somma zero tra esseri umani e macchine, promuovendo invece una sinergia favorevole a entrambi. Di robotica e sostenibilità parleranno anche **Domenico Appendino**, presidente di SIRI (Associazione Italiana di Robotica e Automazione), **Ennio Chiatante**, Global Business Development di Comau, e **Giuseppe Quaglia**, Professore Ordinario di Meccanica Applicata alle Macchine presso il Politecnico di Torino.

Scienza dei dati e impatto sociale è, poi, il titolo dell'intervento di **Ciro Cattuto**, Professore del Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino e Principal Scientist di Fondazione ISI, che esplorerà le possibili applicazioni dei "big data" e della scienza dei dati in ambito sociale.

Economia e sostenibilità

Qual è l'impatto della tecnologia sul sistema economico e sulla sua sostenibilità?

Ne parleranno molti ospiti, tra i quali il filosofo ed economista **Serge Latouche**, che dialogherà con **Luigi Zoja** in occasione di un incontro - curato da Bollati Boringhieri e moderato da Luca De Biase - intitolato *Critica dello sviluppo illimitato, fra speranze e contraddizioni*: per capire se sia davvero possibile pensare un nuovo paradigma che metta da parte l'idolatria della crescita illimitata e riporti al centro i bisogni dell'uomo e del pianeta.

Piattaforme tecnologiche: ricchezza, potere, libertà è il titolo della lectio dello storico **Giuseppe Berta**, che racconterà come i nodi della ricchezza e del potere dei colossi del digitale (e di conseguenza della libertà dei cittadini-consumatori) siano tornati al centro della sfera politica americana, proprio mentre gli Stati Uniti si trovano nel pieno della sfida con la Cina. Le tecnologie digitali, del resto, stanno cambiando il mondo con potenza di calcolo, reti, dati e app. Cambia il lavoro, l'organizzazione delle imprese, cambiano i consumi, la distribuzione del reddito, i rapporti internazionali. Un dibattito tra **Mario Pianta**, Professore di Politica economica alla Scuola Normale Superiore, e **Piercarlo Ravazzi**, economista e accademico, ripercorrerà le diverse fasi del capitalismo in questo contesto, per valutarne la sostenibilità futura. Con **Carlo Mancosu** - tra gli ideatori e fondatori di Sardex.net, una delle più importanti *scale up* digitali italiane - si parlerà ancora di sostenibilità, ma della Moneta: si scoprirà che *Il denaro non è neutrale* e che i sistemi monetari influenzano il nostro comportamento e possono agire negativamente sulla sostenibilità sociale e ambientale del pianeta. Anche la pandemia ha avuto inevitabili e importanti ripercussioni sul tessuto economico e sulla sostenibilità dei suoi sistemi. Se ne parlerà in diversi incontri, tra i quali il dibattito - promosso dalla Camera di commercio - *Il Covid e la trasformazione del commercio di prossimità nella città*, con **Andrea Granelli**, fondatore di Kanso ed esperto di tecnologie digitali, **Massimo Sumberesi**, a capo di Marketing Advice, business unit del Gruppo Bva-Doxa, e **Roberto Ravazzoni**, Professore di Economia e Gestione delle Imprese; e *Next Generation EU e il Recovery Fund: innovazione, riforme e le sfide per l'Italia* con **Marco Buti**, Capo di Gabinetto del Commissario Paolo Gentiloni, **Marcello Messori**, direttore della School of European Political Economy della LUISS di Roma, ed **Erika Widegren**.

Oltre la fragilità è il titolo del dialogo tra **Antonio Calabrò**, giornalista e saggista, direttore della Fondazione Pirelli, e **Alberto Anfossi**, Segretario Generale della Fondazione Compagnia di San Paolo. Una conversazione tra due protagonisti del mondo della cultura e dell'economia contemporanee sulle sfide e le opportunità per fare crescere l'Italia, non solo dal punto di vista

economico, ma anche culturale, sociale e tecnologico. E ancora, l'impatto del cambiamento tecnologico sul lavoro (e sul suo futuro) è il filo conduttore del dibattito intitolato *Occupazione e welfare sostenibile: come cambia il mercato del lavoro?* che vedrà confrontarsi **Barbara Cominelli**, **Paolo Neirotti**, **Monica Poggio** e **Stefano Scarpetta** e l'intervento di **Richard Baldwin**, professore di economia internazionale presso il Graduate Institute of International and Development Studies di Ginevra e noto autore della "Rivoluzione Globotica", dal titolo *Rivoluzione globotica: globalizzazione, robotica e futuro del lavoro*.

Filosofia delle macchine

Biennale Tecnologia conferma la volontà di adottare un approccio interdisciplinare e di estendere le riflessioni che accompagnano la kermesse all'ambito della filosofia e delle scienze sociali. Per questa ragione, sono stati interpellati grandi autori nazionali e internazionali. Tra i tanti: **Zhang Daogen**, professore e Presidente della Shanghai Academy of Social Sciences (SASS), terrà una lectio in cui partirà dal detto di Confucio "Fai agli altri ciò che vorresti facessero a te", un principio che da migliaia di anni è fondamentale per il popolo cinese nella sua gestione delle relazioni umane, per estenderlo all'ambito dell'etica e della governance dello sviluppo tecnologico: l'obiettivo dell'innovazione tecnica deve essere accrescere il benessere di tutti; il filosofo **David Weinberger**, tecnologo della comunicazione, che sarà protagonista della lectio *Caos quotidiano*, in collaborazione con Codice Edizioni, dedicata a esplorare il costante cambiamento delle nostre nuove tecnologie. E ancora **Maurizio Ferraris**, professore di filosofia teoretica, ripercorrerà - nell'incontro *Fisica e metafisica del web* a cura di Scienza Nuova - un meccanismo che accomuna la psicologia umana alle macchine: il fenomeno dell'isteresi, ovvero il tenere traccia del passato; la rivoluzione digitale sarà anche al centro della lectio *Schermo sarà lei. Non più protagonisti, ma parte del teatro* del filosofo **Mauro Carbone**, e del dibattito *Tra Medioevo e Novecento: pensiero in dialogo con la rivoluzione digitale* che vedrà confrontarsi **Amos Corbini**, storico specializzato in filosofia medievale, **Giovanni Leghissa**, docente di filosofia teoretica, e **Luca Peyron**, coordinatore del Servizio per l'Apostolato Digitale dell'Arcidiocesi di Torino, per chiedere ai grandi del pensiero medievale di aiutarci a governare le mutazioni tecnologiche che ci portano al futuro.

Il dialogo tra **Aldo Schiavone**, storico e membro dell'Institute for Advanced Study di Princeton e dell'American Academy of Arts and Sciences, e **Gianfranco Pacchioni**, chimico e membro, tra i vari, dell'Accademia dei Lincei, sarà un confronto - a cura de Il Mulino - sull'idea di progresso, per capire se abbia ancora senso parlarne nel mondo di oggi. Sempre grazie a Il Mulino, **Mauro Ceruti**, docente di filosofia della scienza, e **Federico Vercellone**, docente di filosofia estetica, saranno protagonisti di un dialogo-omaggio a Remo Bodei, dal titolo *Il logos si è fatto macchina*.

Salute e pandemia

La pandemia ci ha messo di fronte a una crisi complessa, che ha esposto i limiti dei nostri sistemi di risposta e ha stimolato il dialogo su dati e ruolo delle tecnologie digitali nella tutela della salute pubblica. Numerosi incontri, e di varia natura, affronteranno in maniera trasversale questo tema quanto mai attuale. *Salute e big data* è, non a caso, il titolo del dibattito - organizzato dall'Università di Torino - in cui tre pionieri del campo, **Alessandro Vespignani**, fisico, **Carmela Troncoso**, ingegnere, e **John Brownstein**, epidemiologo dell'Harvard Children Hospital, discuteranno di opportunità e sfide all'intersezione fra scienza dei dati, tecnologie digitali e salute pubblica. L'epidemia causata dalla diffusione del Covid-19 ha dimostrato l'importanza del tracciamento dei contatti, che viene però condotto in un ecosistema controllato da compagnie private: per esplorare le sfide dettate dal bilanciamento tra salute pubblica e protezione dei dati si confronteranno **Ciro**

Cattuto, Vittoria Colizza, fisica e direttrice di un laboratorio speciale dell'Istituto superiore di Ricerca e Salute Pubblica a Parigi, e **Guido Scorza**, docente di diritto delle nuove tecnologie nonché componente del Collegio del Garante per la protezione dei dati personali, in un dibattito dal titolo *Tecnologie digitali e controllo della pandemia*. A dati, intelligenza artificiale applicata alla ricerca sanitaria e ai programmi per la sanità digitale piemontese sarà dedicato il dibattito *Una sanità per le persone: dai dati all'Intelligenza artificiale*, organizzato da **CSI Piemonte**, in occasione del quale intervengono Maria Letizia Ferraris, Luigi Icardi, Antonio Amoroso e Carla Gaveglio. E ancora, la salute del futuro sarà al centro del dialogo, organizzato da Codice Edizioni, tra **Paolo Vineis**, professore di Epidemiologia ambientale all'Imperial College di Londra, e **Daniela Paolotti**, Senior Research Scientist presso la Fondazione ISI, volto a capire come salute e malattia stiano cambiando nel mondo globalizzato, e come la sostenibilità ambientale debba essere una priorità per la salute del futuro. Il dialogo tra **Peppino Ortoleva**, storico e accademico, e **Luca De Biase** offrirà un momento per riflettere sulle occasioni colte e perdute nella crisi di questi mesi: ottusità, mancanza di immaginazione, attaccamento burocratico alle procedure note devono lasciar posto a un nuovo modo di pensare come uscire dalla crisi che stiamo vivendo. E ancora, alle importanti sinergie tecnologia e medicina è dedicato il dibattito *La fabbrica degli organi. Stampanti 3D e modelli biologici per i corpi del futuro* che vedrà intervenire **Maurizio Mori**, filosofo, **Maurizio Pesce**, responsabile dell'Unità di ricerca in Ingegneria Tissutale Cardiovascolare del Centro Cardiologico Monzino di Milano, **Valeria Poli**, Presidente della Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare, e **Giovanni Vozi**, professore di Bioingegneria all'Università di Pisa.

Scienza, spazio e territori

Non mancheranno incontri di ambito più specificatamente scientifico; tra i tanti ospiti: lo scrittore e divulgatore scientifico statunitense **David Quammen**, protagonista di una lectio, a cura di Adelphi, intitolata *L'evoluzione oltre Darwin* e dedicata alla figura del biologo Carl Woese, scopritore del trasferimento genico orizzontale, un processo naturale che favorisce la variazione e la selezione darwiniana e spiega, tra le altre cose, la resistenza dei batteri agli antibiotici e la loro capacità di rapida propagazione; ma anche il noto biologo **David Gruber**, per un viaggio alla scoperta delle più recenti scoperte su squali biofluorescenti, tartarughe e altre misteriose creature marine, analizzando le interazioni tra robotica e biologia marina. All'esplorazione degli abissi marini non può che rispondere *La Terra vista dall'alto*, lezione di **Paolo Nespoli** per raccontare i suoi 313 giorni sulla Stazione Spaziale Internazionale. Sempre di spazio si parlerà con la giovane promessa dell'astrofisica italiana, **Linda Raimondo**, protagonista di un incontro intitolato *Verso nuovi mondi*. Non mancheranno, poi, riflessioni di respiro globale ma a partire da specifici territori: *Per un confronto acceso fra saperi locali e globali* è il titolo dell'intervento dell'economista **Fabrizio Barca**, per riportare l'attenzione sulle potenzialità delle aree interne e la loro necessaria inclusione in un'ottica di uguaglianza e giustizia sociale; e ancora, un focus sull'Africa e sul potenziale sostenibile del design, grazie alla partecipazione di **Mugendi K. M'Rithaa**, designer industriale, docente e ricercatore di Città del Capo nonché ex presidente del World Design Organization, che metterà in evidenza alcune delle applicazioni del concetto di sostenibilità all'interno di domini sociali, economici, tecnologici ed ecologici, e racconterà le aspirazioni collettive di un continente che cerca di impegnarsi in un dialogo globale che promuova il design per un mondo migliore. Il China Center del Politecnico, poi, organizza un importante dibattito per esplorare *Le sfide della sostenibilità urbana in Europa e Cina*, in occasione del quale intervengono tre grandi relatori: il noto architetto **Stefano Boeri**, **Bernhard Müller**, Senior Professor for Spatial Development alla Technische Universität di Dresda, e **Zhang Li**, celebre architetto e accademico cinese, alla guida del piano regolatore delle Olimpiadi invernali di Pechino 2022. Di città più sostenibili si discute costantemente, tanto in Europa

quanto in Cina, ma la distanza tra le due culture e la differente fase di sviluppo portano a sfide urbane molto diverse, che si tratti di ambiente, integrazione sociale o innovazione tecnologica. E proprio di ambiente discuteranno **Telmo Pievani**, filosofo, e **Francesco Laio**, Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico di Torino, in un incontro intitolato *Il riscaldamento globale. La tecnologia ci salverà?*

Tecnologia tra storia, cultura e psiche

L'invenzione della ruota è l'emblema di come lo sviluppo tecnologico può, letteralmente, fare storia. E dal racconto di questa svolta partirà la lectio di **Piero Angela**, proposta nell'ambito del suo progetto "Prepararsi al Futuro" e intitolata *Tecnologia, cultura e informazione*. Di mutazioni, poi, discuteranno **Carlo Olmo**, già preside della Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino e docente, tra i vari, all'École des Hautes Études en Sciences Sociales di Parigi e al Mit di Boston, e **Valerie Nègre**, architetto e storica della tecnologia, per esplorare le potenzialità che si generano quando storia e tecnologia si alleano per generare cambiamento. Spazio anche all'esplorazione del rapporto tra tecnologia e psicoanalisi, grazie a un incontro organizzato da IPOL - Istituto Psicoanalitico di Orientamento Lacaniano che vedrà l'intervento di **Marie-Hélène Brousse**, psicoanalista a Parigi, membro dell'École de la Cause freudienne.

Al rapporto tra storia e tecnologia in Piemonte saranno dedicati due appuntamenti. In primis, la lectio dello storico **Vincenzo Ferrone** volta a ritrovare *Le radici illuministiche della comunità scientifica torinese*; l'Accademia delle Scienze, poi, celebra l'anniversario del tunnel ferroviario del Fréjus tra Bardonecchia e Modane: il 25 dicembre 2020 saranno 150 anni dalla caduta dell'ultimo diaframma che separava l'avanzata tra i due fronti di scavo, italiano e francese. **Daniele Peila** e **Sebastiano Pelizza** - ingegneri minerari, docenti ed esperti di "tunnelling" - racconteranno come il Fréjus fu la prima galleria di base attraverso le Alpi e, per un periodo, la più lunga galleria montana mondiale, ma anche fucina di nuove idee per la costruzione di gallerie, con l'invenzione di macchine straordinarie che ancora oggi guidano i processi tecnologici nel campo.

Tecnologia e beni culturali

La valorizzazione del patrimonio culturale non può più prescindere dalle nuove tecnologie. Risulta oggi ben consolidato infatti l'utilizzo della tecnologia nella diagnostica, nel restauro e nella conservazione dei beni culturali. Grazie alla digitalizzazione, inoltre, viene reso possibile lo sfruttamento di beni materiali in ambiente digitale. A Biennale Tecnologia saranno molti gli incontri a trattare questi temi. Si parlerà infatti di *Archeologia digitale per la valorizzazione del patrimonio culturale*, in una conferenza con **Massimo Osanna**, Direttore dei musei del Mibact, **Enrico Ferraris**, curatore presso il Museo Egizio di Torino e **John R. Clarke**, storico dell'arte e professore statunitense, sul progetto DAPO - Digital Archaeology Project of Oplontis - sviluppato da un team dell'Alta Scuola Politecnica tra Politecnico di Torino e Politecnico di Milano, incentrato sulla valorizzazione del sito di Oplontis a Torre Annunziata. L'archeologia è al centro anche di un incontro a cura del Museo Egizio di Torino, in occasione del quale il Direttore del Museo Egizio di Torino **Christian Greco** rifletterà su come la rivoluzione digitale abbia profondamente trasformato approcci e metodi di lavoro, rendendo più che mai necessaria la sinergia tra scienziati e umanisti per affrontare la complessità del mondo contemporaneo. Sempre con Christian Greco, insieme a **Gianluca Cuniberti**, si ragionerà della sostenibilità dei musei virtuali, online e gratuiti, e di come la pandemia abbia accelerato le tempistiche di virtualizzazione. RAI Cinema organizza la presentazione del libro bianco "Immersi nel futuro - La realtà virtuale, nuova frontiera del cinema e della TV" del divulgatore tecnologico **Simone Arcagni**, che offre un approfondimento critico e aggiornato sulla realtà virtuale. All'incontro parteciperanno, oltre a Simone Arcagni, le registe

Valentina Noya e **Rossella Schillaci**, il regista e produttore **Alessandro Parrello** e il Responsabile Marketing Strategico e Digital di Rai Cinema, **Carlo Rodomonti**. E ancora un incontro a cura di Fondazione 1563 che, partendo dal *case study* della digitalizzazione della Mostra del Barocco Piemontese 1937, racconterà il progetto e porterà a una riflessione sulle possibili modalità di gestione della conoscenza. Ne parleranno **Maria Francesca Bocasso** del progetto Antico e Moderno di Fondazione 1563, il Professore associato di Storia all'Università di Losanna **Béla Kapossy** e il dottore di ricerca e archivista **Blythe Alice Raviola**.

Arte, letteratura e tecnologia

Biennale Tecnologia, come già il Festival della Tecnologia nel 2019, aprirà il dialogo e il confronto anche con le discipline umanistiche. Partendo dal cinema, con **Aleksandr Sokurov** - il più acclamato regista russo vivente – si discuterà della responsabilità morale delle tecnologie in un incontro a cura del Torino Film Festival. Grazie alla collaborazione con il Circolo dei lettori, poi, due appuntamenti con tecnologia e letteratura: con **Claudia Durastanti** una riflessione in occasione della riedizione del *Furor Mathematicus* di Leonardo Sinisgalli sul rapporto tra letteratura e civiltà delle macchine, e con **Stefano Massini** un viaggio lessicale nella produzione letteraria del Novecento, secolo ingombrante, profondamente ideologico ma che è necessario comprendere per orientarsi nel presente. E ancora il fumetto, con un incontro dal titolo *Scienza, prodigi e immortalità. La trascendenza dell'essere umano nei manga* nel quale si confronteranno **Jacopo Costa Buranelli** e **Marco Schiavone** dell'etichetta di fumetti giapponesi J-POP. Infine un dibattito su **STARTS** (Science, Technology & the Arts), un'iniziativa della Commissione Europea nata nel 2015 grazie al contributo di Ralph Dum per promuovere la collaborazione tra artisti, scienziati, ingegneri e ricercatori per sviluppare tecnologie più creative, inclusive e sostenibili. Nell'ambito del progetto, Nesta Italia promuoverà una serie di iniziative sul territorio Piemontese, tra cui "City of the future", una call aperta ad artisti, collettivi e creativi, italiani ed europei, supportata da Fondazione Compagnia di San Paolo. Interverranno: **Ralph Dum**, Senior Expert presso la Commissione Europea, **Massimo Lapucci**, Segretario Generale della Fondazione CRT, **Francesco Profumo**, Presidente della Fondazione Compagnia di San Paolo, **Marco Zappalorto**, Chief Executive di Nesta Italia, **Giannandrea Inchingolo**, Dottorando in Fisica dei Plasmi, **Maria Grazia Mattei**, CEO e Presidente di MEET Digital Culture Center, con la moderazione Francesca Bria e Simona Bielli.

Spettacoli e mostre

Come per il Festival della Tecnologia, la contaminazione tra linguaggi differenti sarà un elemento caratterizzante e Biennale Tecnologia offrirà anche **spettacoli e mostre**, pensati per sfruttare al meglio le potenzialità del digitale. Oltre al concerto inaugurale, un altro grande evento, unico finora nel suo genere, metterà in collegamento virtuale Torino con la California e la Baviera. Si tratta di *Note in volo sulla rete*, un concerto, realizzato in collaborazione con l'Università di Stanford e l'Università di Monaco di Baviera, che prevede **l'esibizione in tempo reale di cantanti e musicisti da tre diverse località geografiche**, utilizzando - per la prima volta - un software di streaming audio a bassa latenza realizzato dall'Università di Stanford. Inedito e innovativo sarà anche **Vento Zero**, organizzato in collaborazione con ToDays: il collettivo di arti multimediali torinese SPIME.IM - formato dai musicisti Gabriele Ottino e Davide Tomat, dal media-artist Stefano Maccarelli e dal visionario ingegnere Marco Casolati - propone un esclusivo intervento artistico "site specific" al Politecnico di Torino all'interno della storica e suggestiva **Galleria del Vento** del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, dove verrà posizionato un singolare oggetto sonoro, una sorta di campana del vento, realizzata con gli scarti che la nostra società produce quotidianamente. L'installazione sonora sarà fruibile in streaming. E ancora, **Franco Arminio** sarà protagonista di un

reading-spettacolo di brani tratti da “La cura dello sguardo” (Bompiani); Faber Teater, invece, proporrà uno spettacolo-conferenza dedicato all’ambiente e intitolato *Cambiare il clima*.

Anche quest’anno Biennale Tecnologia inserisce nel suo programma diverse **mostre**.

La sede centrale del Politecnico ospiterà ***Alle radici della sostenibilità***: un percorso espositivo che rintraccia il pensiero visionario dei primi intellettuali a partire dal XVII-XVIII secolo sino ai nostri giorni sul tema della sostenibilità, realizzato attraverso immagini, documenti, video, materiali multimediali e oggetti provenienti dalle collezioni storiche dell’Ateneo, a cura del Politecnico; sempre in Corso Duca degli Abruzzi è stata collocata ***Green iDeal*** (5 novembre -11 dicembre), collettiva con opere selezionate tramite call creata appositamente per Biennale Tecnologia da Paratissima, evento dedicato all’arte e alla creatività emergente. Il progetto espositivo coinvolgerà opere d’arte contemporanea che utilizzano la tecnologia e il digitale come principale mezzo espressivo.

Mutazioni, per riprendere il tema di Biennale Tecnologia 2020, è il titolo dell’installazione curata dal Dipartimento Educazione Castello di Rivoli in collaborazione con CiAL - Consorzio Imballaggi Alluminio, composta di parole rilucenti - realizzate a partire da cordoni di alluminio riciclato - che sarà collocata all’ingresso della sede centrale del Politecnico. Il progetto ***SCAGLIE PARTY, Mutazione di un materiale inedito per l’Arte***, ospitato nella splendida Sala delle Colonne del Castello del Valentino, ospiterà una serie di lavori inediti realizzati dalle artiste Silvia Fubini e Ornella Rovera, opere che prendono concreta ispirazione da PETALO®, materiale riciclato fornito dalla DENTIS Recycling Italy, azienda leader del settore del riciclo di materie plastiche, con sede in Piemonte. Con un approccio fortemente interdisciplinare che include fotografia, scultura, lightboxes, le opere suggeriranno nuove prospettive di riflessione sulle possibili connessioni tra arte e scienza, tecnologia e contemporaneità. Tutte le mostre collocate nelle sedi del Politecnico non saranno purtroppo visitabili in osservanza delle misure di contenimento dell’epidemia, ma saranno disponibili sul sito www.biennaletecnologia/mostre e saranno prorogate fino alla cessazione del divieto di libero accesso agli spazi dell’Ateneo.

Altre due mostre sono gemellate con Biennale Tecnologia e sono al momento sospese, ma saranno disponibili non appena possibile. Partendo da una riflessione tra arte e tecnologia che Trevor Paglen esplora nella sua mostra ***Unseen Stars*** (inaugurata alle OGR il 10 ottobre) le OGR, in collaborazione con Artissima, realizzeranno un progetto speciale temporaneo appositamente ideato per Biennale Tecnologia: una video-installazione coinvolgente dal titolo ***About mirages and stolen stones della giovane artista Natália Trejbalová***, allestita nel Binario 2 delle OGR. L’installazione sarà visitabile, insieme alla mostra di Paglen, dal 5 all’8 novembre e dal 12 al 15 novembre dalle ore 10 alle ore 20. Inoltre, sarà visitabile nel periodo della Biennale la mostra ***China Goes Urban. La nuova epoca della città***, realizzata al MAO Museo d’Arte Orientale di Torino e curata dal Politecnico di Torino e da Prospekt Photographers con la Tsinghua University di Pechino, e organizzata in collaborazione con Intesa Sanpaolo. In collaborazione con Biennale Tecnologia e collegato alla mostra, si terrà mercoledì 11 novembre ore 14.30 “*China Goes Urban - The City to Come*”, seminario internazionale con noti esperti nel campo degli studi urbani, dell’architettura e dell’urbanistica, con Ash Amin - University of Cambridge, Bian Lanchun - Tsinghua University, Ann Forsyth - Harvard University, Liu Jian - Tsinghua University, Lu Andong - Nanjing University, Bernhard Müller - Technische Universität Dresden, Brent D. Ryan - Massachusetts Institute of Technology, e i curatori Michele Bonino e Francesca Governa, del Politecnico di Torino.

Laboratori didattici e attività per le scuole

Biennale Tecnologia si impegna a supportare gli studenti e gli insegnanti delle scuole primarie e delle scuole secondarie di I e II grado in questo periodo di ripartenza, attraverso una **ricca offerta gratuita di attività e laboratori** pensati dai ricercatori e dai docenti del Politecnico di Torino e in

collaborazione con Associazione CentroScienza Onlus. A partire **dal 1 ottobre fino al 12 novembre**, Biennale Tecnologia mette a disposizione dei docenti delle scuole secondarie di II grado le lezioni interattive della serie *L'Esperto in classe*, pensate appositamente per approfondire gli argomenti legati al tema della prima edizione di Biennale Tecnologia: la sostenibilità. Nello stesso periodo, per le scuole primarie e per le scuole secondarie di I grado che ne faranno richiesta, saranno attivi i *Laboratori didattici focalizzati su tecnologia e innovazione*, curati in collaborazione con CentroScienza. L'offerta didattica di Biennale Tecnologia è gratuita e disponibile online.

Info logistiche

Tutti gli eventi della Biennale sono ad **accesso gratuito in diretta streaming** sul sito www.biennaletecnologia.it, e poi on-demand.

Il programma completo è disponibile sul sito - www.biennaletecnologia.it

Sarà scaricabile anche la **App gratuita Biennale Tecnologia**: i video in diretta, il programma completo e navigabile per percorsi tematici, le biografie degli ospiti, oltre a tutte le informazioni e le notizie per essere aggiornati in tempo reale sulle novità della Biennale.

I **Curatori Scientifici** di Biennale Tecnologia sono **Juan Carlos De Martin**, Vice Rettore del Politecnico di Torino per la Cultura e la Comunicazione e **Luca De Biase**, Giornalista e saggista.