

MOSTRE ITINERANTI DEL MUSEO

**LEONARDO DA VINCI:
THE MECHANICS OF GENIUS**
24 novembre 2017-3 giugno 2018
EC1, Lodz (Polonia)

Una mostra storica e interattiva dedicata a Leonardo da Vinci.

Modelli storici, multimedia interattivi, exhibit e animazioni per scoprire l'evoluzione della sua carriera di ingegnere e tecnologo, approfondire il suo metodo di lavoro ed esplorare il legame con il contesto storico e tecnologico del tempo. In esposizione trentanove modelli storici di macchine della collezione del Museo.

La mostra è curata da Claudio Giorgione, curatore Leonardo Arte & Scienza del Museo e da Éric Lapie, curatore della Cité des Sciences et de l'industrie.

Realizzata e prodotta da Universcience in collaborazione con il Museo, dopo Parigi, Monaco, San Paolo e Londra ha proseguito con una nuova tappa in Polonia che ha visto la partecipazione di 65.000 visitatori.

LEONARDO DA VINCI: THE MECHANICS OF GENIUS / ALLESTIMENTO



03

COLLEZIONI

- 03.1 Il patrimonio storico: ricerca, tutela e valorizzazione
- 03.2 Ricerca e sviluppo
- 03.3 Documentazione e conservazione
- 03.4 Depositi
- 03.5 Archivio e Biblioteca

03.1

COLLEZIONI

IL PATRIMONIO STORICO: RICERCA, TUTELA E VALORIZZAZIONE

La gestione e lo studio delle collezioni rappresentano un capitolo fondamentale nella vita del Museo. Si tratta di processi costanti nel tempo, affiancati da progetti specifici, volti a garantire la conservazione, la conoscenza e la valorizzazione delle collezioni su molteplici livelli. Il mandato del Museo riguarda in questo senso le generazioni presenti ma anche quelle future, rispetto cui ha il compito di tramandare le testimonianze materiali e immateriali che custodisce, le informazioni ad esse correlate e di raccogliere la memoria contemporanea.

Lo studio delle collezioni è volto alla divulgazione scientifica, nell'ottica di migliorarne la comprensione e la fruizione da parte del pubblico, facendone uno degli strumenti educativi più originali ed efficaci per la diffusione della cultura scientifica e tecnologica. Il fascino dell'oggetto vero e la forza narrativa dei materiali originali permettono di coinvolgere i diversi pubblici sul valore della storia, della scienza e della tecnologia, sviluppando una coscienza critica sui grandi cambiamenti culturali del passato e contestualizzando meglio quelli in atto.

Dare accesso (diretto o indiretto) alle collezioni e alle informazioni ad esse associate costituisce uno degli obiettivi fondamentali, in rispondenza a quello più generale del Museo di valorizzazione del patrimonio culturale e condivisione della conoscenza. L'idea di dialogo tra la cultura umanistica e la cultura tecnico scientifica, presente sin dalla nascita dell'Istituzione, ancora oggi ispira il lavoro del Museo e ne costituisce cifra identitaria, informandone le linee di sviluppo e di ricerca anche per il Patrimonio storico.

Negli anni è stato fatto, ed è oggi in corso, un imponente lavoro di revisione delle collezioni e degli strumenti adibiti a censirle: l'analisi qualitativa del patrimonio storico è infatti possibile solo attraverso l'attività di ricerca e documentazione. Inventariazione e catalogazione dei beni, con relativa stima patrimoniale, sono stati al centro di questo processo che oggi prosegue ed è oggetto di ottimizzazione e perfezionamento secondo le best practice nazionali e internazionali. È stata sviluppata una politica di acquisizioni con linee guida utili per individuare e selezionare le nuove testimonianze da acquisire. Il Museo ha negli anni consolidato la propria presenza all'interno del network dei musei tecnico-scientifici europei impegnati nella promozione e nella costruzione di una rete internazionale per la salvaguardia del patrimonio tecnico-scientifico contemporaneo.

03.1

COLLEZIONI

Allo stesso tempo il Museo lavora per garantire la corretta conservazione del patrimonio, affiancando ai piani di conservazione ordinaria e preventiva gli interventi di restauro che si rendono necessari per garantire la tutela degli oggetti. Non ultima l'attività di logistica che con la costante insufficienza di spazi da adibire a deposito di beni storici, prevede continui cambiamenti sull'immagazzinamento dei beni oltre che una forte limitazione delle acquisizioni (su un totale di 17.957 beni, circa 2.700 sono in esposizione mentre circa 15.250 sono conservati nei depositi o in comodato presso terzi). In questo scenario, coerentemente con la politica delle acquisizioni, sono entrati nelle collezioni beni paradigmatici rispetto alla storia dello sviluppo tecnico scientifico e relativi a tecnologie non ancora rappresentate, oltre che oggetti legati al completamento di quelle già presenti.

Archivio e Biblioteca sono stati negli anni oggetto di un importante lavoro di riordino per garantire un'adeguata conservazione dei beni e una migliore conoscenza degli stessi. Obiettivo finale di questo complesso percorso è sempre stato quello dell'accessibilità pubblica, oggi garantita dal catalogo on line della biblioteca, dell'archivio e delle collezioni. Strumenti di lavoro fondamentali per i curatori e per tutto il personale del Museo, Biblioteca e Archivio rappresentano oggi una risorsa sempre più conosciuta anche dalla comunità di studiosi esterni che collabora ai progetti di ricerca del Museo e, in generale, dagli studiosi interessati alla storia del Novecento nella sua accezione più ampia, alla cultura materiale, alla storia della scienza, della tecnologia e dell'industria e alla museologia.

ARCHIVIO / DETAGLIO



RICERCA E SVILUPPO

Il Museo intende sviluppare contenuti e visioni originali, coerenti con la propria identità e missione, con lo scopo di far emergere la sua potenzialità culturale come istituzione al servizio della società e creare modalità innovative di accessibilità e di coinvolgimento dei diversi pubblici per comprendere e interpretare la scienza e la tecnologia, con riferimento al passato, al presente e al futuro e in relazione agli altri ambiti del sapere.

L'attività di ricerca coinvolge staff interno e collaboratori esterni e si attua in diversi ambiti, livelli e progettualità. Riguarda la museologia nella sua accezione più ampia, con particolare attenzione a percorsi di innovazione culturale nei seguenti aspetti:

- » sviluppo delle nuove esposizioni e del programma culturale;
- » tutela e valorizzazione delle collezioni;
- » salvaguardia e valorizzazione del patrimonio tecnico scientifico (Osservatorio sul patrimonio scientifico e tecnologico);
- » metodologia dell'educazione informale.

Quest'attività di ricerca è alla base dell'offerta culturale del Museo (esposizioni permanenti e temporanee, conferenze, seminari e convegni, attività educative e formazione professionale), prevede la partecipazione a gruppi di ricerca nazionali e internazionali e la pubblicazione di contributi anche a livello accademico.

Nella sua progettualità il Museo si avvale della competenza di esperti di riferimento, a livello nazionale e internazionale, provenienti dal contesto dell'università e della ricerca, dall'ambito dei beni culturali e dei musei, dal mondo dell'impresa e dalla società civile.

La collaborazione si sviluppa sia attraverso Consigli scientifici che includono contemporaneamente diverse competenze esterne insieme allo staff del Museo, sia attraverso rapporti continuativi con singoli esperti.

PROGETTAZIONE MUSEOLOGICA

Nato come istituzione culturale di stampo enciclopedico - con collezioni che spaziano dalle arti alle scienze, dall'artigianato alla produzione industriale, dai modelli leonardeschi ai trasporti - il Museo è stato concepito all'insegna della varietà e dell'ordinamento disciplinare dei contenuti, secondo una tradizione museologica già ampiamente affermata a livello internazionale che ha dato vita a una pluralità di esposizioni e iniziative culturali nel tempo arricchite per includere nuovi ambiti di conoscenza, ingegno, espressione e impresa umana.

Negli anni 2000, in linea con i principali musei tecnico scientifici internazionali, la tendenza relativa all'orientamento dei contenuti è mutata andando verso un raggruppamento in macro-ambiti tematici ritenuti più facilmente comprensibili dal pubblico generalista, più promettenti per lo sviluppo di partnership pubbliche e private e più efficaci nella valorizzazione del patrimonio storico contemporaneo come parte integrante del divenire tecnico scientifico.

Tale riordinamento ha portato a un'organizzazione su base tematica con l'identificazione di cinque macro ambiti di contenuto: materiali, energia, trasporti, comunicazione, Leonardo – arte e scienza, che hanno rappresentato i settori fondamentali di studio e ricerca alla base della progettazione museologica per lo sviluppo delle esposizioni e dei relativi programmi culturali.

Le iniziative degli ultimi anni riflettono ancora questa impostazione, pur cercando di oltrepassare il modello indicato.

Da un lato, la spinta alla diversificazione dei contenuti esplorati e proposti dal Museo ha portato a sviluppare progetti espositivi legati allo spazio, all'alimentazione, alla fisica delle particelle elementari, con il relativo background di studi per la definizione dei contenuti.

Dall'altro, una rinnovata apertura alle tematiche ambientali ha delineato l'opportunità di tracciare un possibile orizzonte di ricerca per mettere in dialogo i saperi sull'uomo e sulla natura, secondo una tendenza che inizia ad affacciarsi nella ricerca, anche museologica, a livello internazionale.

Infine, è emersa la necessità di individuare un senso più generale rispetto al livello delle singole iniziative, al fine di:

- » favorire l'orientamento concettuale del visitatore;
- » ripensare il Museo nella sua interezza anche alla luce della rinnovata centralità della collezione leonardesca;
- » interpretare la visione unitaria della cultura che ha ispirato la nascita del Museo, cogliendo il tratto di profonda attualità e vitalità di questa impostazione in un mondo che mostra, accanto ai vantaggi della specializzazione, i limiti della separatezza e della frammentazione del sapere;
- » definire politiche di ricerca e innovazione coordinate e capaci di trasversalità per rispondere alla complessità del mondo contemporaneo;
- » definire politiche di acquisizione e valorizzazione per testimoniare la convergenza dei sistemi tecnologici che caratterizzano il patrimonio tecnico scientifico contemporaneo.

03.2

COLLEZIONI

Questi obiettivi hanno iniziato a orientare la ricerca del Museo in termini di relazione tra i diversi ambiti di contenuto, in una museologia volta a promuovere una visione sistemica e relazionale del mondo e del sapere.

Tale ricerca risulta specificamente nell'attività di progettazione museologica, che nel 2018 si è concretizzata in:

- » implementazione del documento di progetto museologico generale;
- » sviluppo del progetto museologico per le Nuove Gallerie Leonardo;
- » sviluppo del progetto museologico dell'esposizione dedicata a Infrastrutture e consumi del secondo '900;
- » revisione dell'esposizione dedicata al volo e alla prima aviazione civile in occasione dell'esposizione del velivolo De Havilland Pussmoth DH80 a seguito di restauro e ricollocazione del velivolo Breda 15;
- » sviluppo del concept per l'area Produzioni artigianali e botteghe;

- » sviluppo del concept per il progetto Collezioni di Studio;
- » sviluppo del progetto di documentazione audiovisiva a fini archivistici e di catalogo, relativamente al rinnovo dell'esposizione su Leonardo da Vinci in collaborazione con il regista Francesco Clerici.

Oltre alle attività di progettazione espositiva, aspetti di studio e ricerca riguardano tutte le iniziative a cui prendono parte i curatori, in sinergia con lo staff del Patrimonio storico ed Education & CREI.

LEONARDO DA VINCI / VITE AEREA



OSSERVATORIO SUL PATRIMONIO SCIENTIFICO E TECNOLOGICO

Il Museo svolge un ruolo di riferimento sul territorio regionale e nazionale nella salvaguardia del patrimonio tecnico scientifico storico e contemporaneo, secondo un accordo con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali. Partecipa inoltre al consorzio europeo sulla Salvaguardia del patrimonio tecnico-scientifico degli ultimi 60 anni coordinato dal CNAM di Parigi - Conservatoire National des Arts et Métiers, cui aderiscono i maggiori musei europei tecnico scientifici (Science Museum di Londra e Deutsches Museum di Monaco di Baviera).

Nel corso del 2018 si è dato avvio alle riflessioni per l'istituzione dell'Osservatorio sul Patrimonio Scientifico e Tecnologico, come strumento per mettere a sistema la ventennale esperienza nell'ambito della salvaguardia e della valorizzazione del patrimonio tecnico scientifico storico e contemporaneo.

L'Osservatorio vuole essere luogo privilegiato per sviluppare in maniera critica la riflessione su temi rilevanti del settore con l'obiettivo di definire buone pratiche e linee guida utili alle istituzioni e ai soggetti pubblici e privati che detengono questa tipologia di beni. In questo senso intende porsi come interlocutore non soltanto a livello locale e nazionale, ma anche sul fronte internazionale, portando una voce qualificata nell'ambito di riferimento e incoraggiando la costituzione di network che facilitino la condivisione della conoscenza su scala globale e locale.

In particolare, l'Osservatorio sistematizzerà le consuete azioni svolte dal Museo nell'ambito della salvaguardia del patrimonio, inteso come insieme delle fonti materiali e immateriali relative alla storia della scienza, della tecnologia e dell'industria (documenti, libri, oggetti, audiovisivi, beni immateriali):

- » promozione di azioni istituzionali rivolte a stabilire a livello locale, nazionale e internazionale la condivisione di una politica di salvaguardia del patrimonio tecnico-scientifico e industriale per garantire coerenza e metodo nella selezione, a partire dalla consapevolezza delle diverse forme del patrimonio;
- » presenza ai tavoli europei per lo sviluppo di strategie e politiche di salvaguardia del patrimonio tecnico-scientifico contemporaneo, con particolare riferimento agli ultimi 60 anni, facendosi portatore della voce italiana sul tema;
- » implementazione dello sviluppo di azioni sinergiche con archivi, biblioteche e altre istituzioni già attive da anni in questo ambito (fondazioni, associazioni, università);
- » partecipazione attiva alle principali conferenze di settore apportando il proprio contributo rispetto ai temi della salvaguardia e della diffusione della cultura tecnico-scientifica;
- » sviluppo di attività pilota nell'ambito dell'educazione al patrimonio, in collaborazione con i Servizi educativi del Museo.

NUOVE ACQUISIZIONI

L'Osservatorio è, infine, lo strumento attraverso cui il Museo coordinerà e consoliderà tutte le azioni intese a costruire un'offerta di servizi nell'ambito di documentazione, conservazione e valorizzazione di fondi e collezioni di natura tecnico scientifica e industriale.

In questo senso, nel corso del 2018 (ottobre 2018 – giugno 2019) è stato avviato un progetto pilota con il Liceo Scientifico Statale Vittorio Veneto di Milano, che possiede un'interessante collezione di beni tecnico scientifici nell'ambito dell'educazione al patrimonio. Il primo risultato concreto è stato il programma "W il Museo; progetto di educazione al patrimonio culturale" nell'ambito dell'Alternanza scuola-lavoro: nel corso di 40 ore, in parte presso il Museo e in parte presso il liceo, i curatori e il personale del Patrimonio storico hanno preso parte in qualità di esperti dei temi affrontati (legati allo studio, alla conservazione e alla valorizzazione del patrimonio tecnico scientifico, a partire dalla collezione posseduta dal Museo), confrontandosi con gli studenti e lavorando insieme a loro "sul campo".

Il Museo per sua natura ha collezioni aperte, in costante aggiornamento grazie a donazioni di istituzioni, aziende e privati cittadini che riconoscono nel Museo un luogo permanente di costruzione e trasmissione della memoria. Questo legame con la società sul tema della salvaguardia del patrimonio tecnico-scientifico costituisce un valore inestimabile per un'istituzione che si pone, per definizione, "al servizio della società e del suo sviluppo".

Lo staff dei Curatori e del Patrimonio storico del Museo valuta ogni anno circa 100 proposte di donazione (oggetti, documenti, fotografie, libri), di cui solo una parte viene accettata, secondo criteri di selezione che rispondono in primo luogo alla missione del Museo e considerano la rilevanza storica del materiale proposto, la coerenza con le collezioni esistenti e le necessità dei progetti di sviluppo, sempre tenendo conto della limitata disponibilità di spazio a deposito e della sostenibilità nella conservazione.

Nel corso del 2018 sono giunte in particolare proposte legate agli ambiti di telecomunicazioni, informatica, trasporti, botteghe artigiane, produzione industriale e infrastrutture.

Nel 2018 sono stati acquisiti 170 beni (esclusa libraria e archivistica) da donazioni di 21 persone (fisiche e giuridiche, private e pubbliche) e sono stati acquisiti 38 beni in comodato gratuito a medio/lungo termine.

Tra le acquisizioni più significative e impegnative si segnalano:

**Piattaforma robotica LOCOBOT
(Low COst RoBOT coworkers)**

Il Politecnico di Milano ha donato un kit di strumenti per la costruzione a basso costo della piattaforma robotica LOCOBOT, utilizzata per l'assistenza nelle linee di assemblaggio. La piattaforma è stata sviluppata nell'ambito dell'omonimo progetto europeo.

**Materiale documentario e videocamera Sony
Beta SP 70 (BVP 70 ISP) appartenuta al camera-
man Vittorio Bossi**

Il Museo ha acquisito la strumentazione di lavoro del cameraman freelance Vittorio Bossi (1956-2014) attivo a Milano dagli anni '80 fino al 2014. La videocamera e i relativi accessori sono una testimonianza rilevante dell'assetto produttivo della televisione commerciale e dell'industria audiovisiva a cavallo del nuovo millennio. L'acquisizione documenta la vita quotidiana della moltitudine di professionisti che si muovono tra giornalismo televisivo, produzione autoriale documentaristica, servizi audiovisivi per la comunicazione e il commercio, permettendo di comprendere le dinamiche sociali ed economiche collegate

allo sviluppo sempre più rapido delle tecnologie audiovisive nell'arco temporale considerato.

**Strumentazione e documentazione di gestione
e controllo di reti gas, 1950-2000**

Donazione da privato di un significativo nucleo di oggetti raccolto in oltre 50 anni di attività nel settore gas e quale titolare della PROCOCI, impresa operante in questo ambito dal 1979 e che nel 1982 ha incorporato la società TECNIGAS spa, costruttrice di impianti di miscelazione gas-aria fin dal 1960.

**Grande modello di gru girevole di Filippo
Brunelleschi, 2013**

Il Museo ha ottenuto la donazione da parte di Universcience del grande modello di gru girevole di Filippo Brunelleschi realizzato nel 2013 in occasione della mostra itinerante dedicata a Leonardo da Vinci coprodotta dalle istituzioni milanese e parigina in collaborazione con il Deutsches Museum di Monaco di Baviera. Il grande manufatto è stato progettato sulla base di un'interpretazione filologica sviluppata dal Museo e rappresenta un importante asset nella divulgazione dell'opera di Leonardo, permettendo ai visitatori di visualizzare la famosa gru di Brunelleschi che tanto ha influenzato il lavoro come ingegnere di Leonardo.

Telefoni cellulari da collezione, 1994-2008

In comodato da privato, 11 cellulari tra i primi ad adottare, all'epoca, tecnologie significative, tra cui la fotocamera integrata con l'opportunità di condividere contenuti tramite MMS, il navigatore GPS integrato e la possibilità di leggere file MP3. Sono inoltre presenti il primo iPhone della storia e il primo smartphone con sistema operativo Android.

Affreschi di Bernardino Luini, 1554 ca.

Lo storico comodato di affreschi di proprietà della Pinacoteca di Brera (sottoscritto da Fernanda Wittgens per la Pinacoteca di Brera e Guido Ucelli per il Museo) si è arricchito di ulteriori 12 affreschi di Bernardino Luini, facenti parte del nucleo proveniente dalla Villa Pelucca di Sesto San Giovanni che risale al 1514 circa.

ASSEGNO DI RICERCA IN MEMORIA DI GIANMARIO BERETTA

Il Museo, grazie al contributo della famiglia Beretta e alla collaborazione con l'Università Bicocca, nel 2017 ha attivato un assegno di ricerca annuale intitolato alla memoria di Gianmario Beretta, imprenditore e innovatore italiano particolarmente sensibile al Museo e alle sue collezioni. Il Progetto, affidato alla ricercatrice Elena Canadelli, ha prodotto risultati anche nel 2018 ed è stato finalizzato alla realizzazione delle seguenti attività:

- » pubblicazione del volume *Scientific Heritage at World Exhibitions and Beyond. The Long XX Century*, E. Canadelli, M. Beretta, L. Ronzon, Smithsonian Scholarly Press, che raccoglie i saggi degli autori intervenuti nel corso della conferenza annuale di Artefacts, organizzata dal Museo nel 2015;
- » pubblicazione del saggio "Primati scientifici e divenire del mondo. Il Museo di Guido Ucelli e il CNR prima e dopo la guerra" in G. Paoloni, R. Reali, L. Ronzon (a cura di), *I 'primati della scienza'*. Documentare ed esporre scienza e tecnica tra fascismo e dopoguerra, Hoepli, Milano 2018;
- » attività di ricerca e pubblicazione sul patrimonio storico integrato del Museo (collezioni, archivio, biblioteca), in gran parte inedito;
- » sostegno all'attività di ricerca e pubblicazione del personale interno del Museo.

La ricercatrice ha individuato negli archivi storici del Museo alcuni filoni di grande rilevanza per la storia della scienza italiana e internazionale riguardanti la storia dei musei tecnico-scientifici e dei rapporti tra tecnologia, politica ed esposizioni in Italia e all'estero nel corso del Novecento. Su alcune tematiche specifiche emerse grazie allo studio e alla valorizzazione dei materiali storici si è attivata una fruttuosa e mutua collaborazione con il personale del Museo, con il quale si è intrapreso un percorso di studio e valorizzazione del patrimonio storico a partire dal lavoro svolto per la conferenza del 2015 del network Artefacts, su temi quali la storia della scienza italiana tra le due guerre mondiali, il rapporto tra le due culture in Italia, le esposizioni al pubblico della scienza e della tecnologia nel corso degli anni '30 e '40, tra cui la mostra su Leonardo del 1939 e il ruolo centrale che il cinema, educativo, scientifico e d'autore, ha ricoperto nella vita dell'Istituzione tra gli anni '50 e '60.

Nel corso del 2018 la ricercatrice ha inoltre preso parte a incontri, convegni e congressi:

"La Mostra delle Invenzioni Italiane e le esposizioni della scienza e della tecnica nella Milano degli anni Trenta" (18 gennaio), Giornata di Studi al Museo Leonardo 39. La costruzione di un mito;

"Cinema, Science and Education from a National Museum Perspective: The Case of the Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica of Milan (1954-1964)" (28 febbraio-3 marzo), XXV International Film Studies Conference Exposing the Moving Image: the Cinematic Medium across World Fairs, Art Museums, and Cultural Exhibitions, Gorizia;

"Fare la storia del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano: un corto circuito tra passato e presente" (11-15 giugno), Seconda Conferenza AIPH Metti la Storia al lavoro, Pisa;

03.2

COLLEZIONI

"A museum with a view: cinema, science and dissemination at the Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica of Milan (1954-1964)" (14-17 settembre), European Society for the History of Science Biennial Conference 2018 in conjunction with the British Society for the History of Science, Theme: Unity and Disunity, Londra (con S. Casonato);

"Maneggiare con cura. La storia di un oggetto" (10 ottobre), proiezione del film e discussione con Francesco Clerici e Simona Casonato, Museo di Geografia, Università di Padova;

"Il patrimonio storico-scientifico italiano: alcune riflessioni tra passato e presente" (24-26 ottobre), XXVIII Congresso ANMS "I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio", Museo Naturalistico Archeologico, Vicenza;

"La scienza in mostra tra fascismo e dopoguerra. Il caso del Museo Nazionale Scienza e Tecnologia di Milano", Convegno "Divulgazione e democrazia culturale" (10-11 dicembre), Università degli Studi di Milano, Milano.

MANEGGIARE CON CURA / FOTOGRAMMA DEL FILM



PUBBLICAZIONI

G. Paoloni, R. Reali, L. Ronzon (a cura di), "I 'primati della scienza'. Documentare ed esporre scienza e tecnica tra fascismo e dopoguerra", Hoepli, Milano 2018;

C. Giorgione, "Ricostruire la storia della collezione CNR", in G. Paoloni, R. Reali, L. Ronzon (a cura di), *I 'primati della scienza'. Documentare ed esporre scienza e tecnica tra fascismo e dopoguerra*, Hoepli, Milano 2018;

E. Canadelli, "Primati scientifici e divenire del mondo. Il Museo di Guido Ucelli e il CNR prima e dopo la guerra", in G. Paoloni, R. Reali, L. Ronzon (a cura di), *I 'primati della scienza'. Documentare ed esporre scienza e tecnica tra fascismo e dopoguerra*, Hoepli, Milano 2018;

R. Reali, P. Redemagni, Selezione di immagini, in G. Paoloni, R. Reali, L. Ronzon (a cura di), *I 'primati della scienza'. Documentare ed esporre scienza e tecnica tra fascismo e dopoguerra*, Hoepli, Milano 2018;

L. Ronzon, "Fare ricerca in museo", in G. Paoloni, R. Reali, L. Ronzon (a cura di), *I 'primati della scienza'. Documentare ed esporre scienza e tecnica tra fascismo e dopoguerra*, Hoepli, Milano 2018;

P. Mazzucchi, "Il Documentario dei Primati Scientifici e Tecnici degli Italiani. Storia archivistica", in G. Paoloni, R. Reali, L. Ronzon (a cura di), *I 'primati della scienza'. Documentare ed esporre scienza e tecnica tra fascismo e dopoguerra*, Hoepli, Milano 2018;

S. Casonato, E. Canadelli, "Watching films scientifically. Traces of cinema at the Museo nazionale della scienza e della tecnica Leonardo da Vinci in Milan", in Conference Proceedings of FilmForum 2018 "Exposing the Moving Image: The Cinematic Medium Across World Fairs, Art Museums, and Cultural Exhibitions", a cura di D. Cavallotti, S. Dotto, A. Mariani, Mimesis, 2019;

E. Canadelli, S. Casonato, "1960-1962. The international science film exhibition at the Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica "Leonardo da Vinci" in Milan: The engineer's solution to the problem of bridging museum, science, and cinema", in *Public understanding of science*, 2019, 28, 1, pp. 119-126;

E. Canadelli, "Science versus Technology. The Exhibition of Universal Science in E42 Rome and the Museum of Science and Technology in Milan", in *Behind the Exhibit. Displaying Science and Technology at World's Fairs and Museums in the Twentieth Century*, a cura di E. Canadelli, M. Beretta, L. Ronzon, SISP 2019;

E. Canadelli, "Urban and Interurban at the Crossroads. The National Museum of Science and Technology Leonardo da Vinci in Milan and the Exchanges between Science Museums Before and After World War II", in *Interurban Knowledge Exchange in Southern and Eastern Europe, 1870-1950*, Routledge, in corso di stampa;

M. Iezzi, "Il cielo sopra Milano", in Anna Antonini, Carolina Orsini, Franco Farinelli (a cura di), *Capitani Coraggiosi. L'avventura umana della scoperta (1906-1990)*, catalogo della mostra, Officina Libraria, Milano 2018;

CONVEGNI, PRESENTAZIONI,
COLLABORAZIONI

P. Mazzucchi, "L'ing. Aurelio Beltrami e l'Istituto Radiotecnico Beltrami. Presentazione del fondatore e del suo Istituto attraverso i materiali donati al Museo: brevetti, strumenti, scritti, fotografie", www.museoscienza.org;

P. Redemagni, "La Prima Mostra Triennale delle Terre Italiane d'Oltremare", in G. Celant (a cura di), *Post Zang Tumb Tuum. Art, life, politics Italia 1918-1943*, catalogo della mostra Progetto Prada Arte, Milano 2018;

L. Tasselli, "Le transizioni della storia dell'energia", Lettera Matematica Pristem 105, giugno 2018, disponibile anche sulla piattaforma Springer.

Oltre agli incontri già inseriti nel capitolo 2. OFFERTA CULTURALE, si segnalano le iniziative di seguito riportate.

L. Reduzzi, Visita guidata del Museo riservata agli studenti del corso di "Storia della fisica" del prof. Leonardo Gariboldi dell'Università degli Studi di Milano, 23 gennaio 2018.

S. Casonato, Lezione "Storia orale e storia della scienza. L'esperienza del Museo della Scienza e della Tecnologia di Milano", Facoltà di Scienze e Tecnologie dell'Università degli Studi di Milano, corso in Storia della Scienza, prof. Leonardo Gariboldi, 10 gennaio 2018.

S. Casonato, L. Ronzon, Prima nazionale del documentario "Magnifiche Sorti" di Nicolò Bassetti, presso la Casa di reclusione di Milano, Bollate (MI) con il patrocinio del Museo, 24 gennaio 2018. Il film racconta l'evento storico dell'Expo 2015, documentando la vita sul territorio che circonda il sito dell'esposizione. Una delle storie narrate riguarda l'Archivio Fotografico Sella, fotografo della Riva Calzoni e del Museo.

S. Casonato, L. Reduzzi, "Testimonianze materiali e patrimonio immateriale: l'acceleratore Cockcroft-Walton del CISE", convegno annuale dell'Associazione CISE2007 "Formazione e informazione scientifica: dalla memoria storica alla didattica del saper fare", Casa dell'Energia e dell'Ambiente di Milano, 07 febbraio 2018.

S. Casonato, "Watching Films Scientifically. The Cinema Programs at the Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia of Milan in the 1950s-60", XXV International Film Studies Conference Exposing the Moving Image: the Cinematic Medium across World Fairs, Art Museums, and Cultural Exhibitions, Gorizia, 28 Febbraio-3 Marzo 2018.

S. Casonato, Collaborazione alla rassegna "Cinema e Scienza" del cinema CityLife Anteo: ciclo di 4 documentari d'autore a tema scientifico, introdotti da S. Casonato e commentati da L. Reduzzi, L. Tasselli, E. Miotto e dal regista F. Clerici, CityLife Anteo Milano, 9-30 maggio 2018.

M. Iezzi, Curatela della sezione "Batiscafi" della mostra "L'Uomo che camminava sulle acque. Pietro Vassena, il C3 e il mito dell'inventore", Quadreria Bovara Reina, Malgrate, 12 maggio-22 luglio 2018.

L. Reduzzi, Visita guidata del Museo riservata agli studenti del corso di "Conservazione e valorizzazione della strumentazione scientifica" della prof. ssa Antonella Testa dell'Università degli Studi di Milano, 16 maggio 2018.

M. Iezzi, "Il dirigibile Italia e le esplorazioni al Polo Nord degli anni Venti. Il ruolo di Milano tra scienza e impresa", Archivio di Stato, 26 maggio 2018, Milano.

S. Casonato, P. Redemagni, B. Soresina, E. Canadelli, "Dentro e fuori le comunità: i musei scientifici e la Public History. Il caso del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano", Il Conferenza Italiana di Public History, Università di Pisa, 12 giugno 2018.

S. Casonato, "A Stolen Miracle: Narratives about the Olivetti Elea 9003 Computer", giornata di studi "Constructing Histories of Computing and Digital Media in Museum Environments", Loughborough University (UK), 18 maggio 2018.

M. Iezzi, "Il dirigibile Italia e le esplorazioni al Polo Nord degli anni Venti, Casa dell'Aviatore", 7 luglio 2018, Roma.

M. Iezzi, "Il dirigibile Italia e le esplorazioni al Polo Nord degli anni Venti", Società Geografica Italiana, 24 luglio 2018, Roma.

L. Reduzzi, "Alle origini dello studio moderno di Marte: restauro e musealizzazione del grande telescopio Merz-Repsold (1884) di Giovanni V. Schiaparelli", 27° Star Party Osservatorio Astronomico Valle d'Aosta, 7-9 settembre 2018.

S. Casonato, Uscita in sala del film "Maneggiare con cura" (dedicato al restauro dell'acceleratore di particelle Cockcroft-Walton del Museo), Cinema Beltrade di Milano. Prima proiezione alla presenza del regista Francesco Clerici, 14 settembre 2018.

L. Reduzzi, P. Redemagni, "Un alpinista da leggenda", incontri speciali dedicati al fondo archivistico di Piero Ghiglione custodito dal Museo nell'ambito della manifestazione "Milano Montagna 2018", 27-28 ottobre 2018.

S. Casonato, introduzione in occasione della presentazione del saggio di Sabina Leonelli, La ricerca scientifica nell'era dei big data (Mimesis, 2018) presso il Museo, 22 novembre 2018.

L. Reduzzi, "2001: è stata solo fantascienza?", incontro con Riccardo Mazzoni, Fabiano Ambu, Victor Togliani, nell'ambito della Cult Night "2001. Un'odissea spaziale" organizzata dal Museo, 1 dicembre 2018.

L. Reduzzi, intervista per il documentario "2001 Secondi" realizzato in occasione del 50° anniversario di "2001 Odissea nello Spazio" e prodotto da La Tenda Rossa.

TESI

S. Casonato: supervisione come correlatrice esterna della tesi di laurea magistrale "Archivi audiovisivi nei musei tecnico-scientifici: problematiche di conservazione e gestione. Il caso del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano" di Isabella Otto, Facoltà di Scienze e Tecnologie, Corso di Laurea Magistrale in Scienze per la Conservazione e la Diagnostica dei Beni Culturali. Relatore Prof. Leonardo Gariboldi, correlatrice Dott.ssa Simona Casonato, Università degli Studi di Milano. La studentessa, durante un tirocinio semestrale, ha approfondito le questioni teoriche e pratiche relative alla conservazione dei supporti audiovisivi di vario formato presenti al Museo, focalizzando la sua ricerca sul significato specifico che l'archivio audiovisivo assume nel contesto del museo scientifico, differenziandosi da quello di altre istituzioni, come musei d'arte o cineteche. È stato inoltre condotto un sondaggio comparativo presso istituzioni con finalità simili in tutto il mondo. L'output della ricerca è stato l'elaborazione di linee guida per avviare una prassi archivistica efficace all'interno del Museo.

C. Giorgione: supervisione come correlatore esterno della tesi di laurea magistrale "Documentario dei Primati Scientifici e Tecnici Italiani. Identificazione, ricostruzione e censimento del fondo. Studio dello stato di conservazione dei Beni Storici" di Erika Pedrazzin, Facoltà di Scienze e Tecnologie, Corso di Laurea Magistrale in Scienze per la Conservazione e la Diagnostica dei Beni Culturali. Relatore Prof. Leonardo Gariboldi, correlatori Dott. Claudio Giorgione e Dott.ssa Antonella Testa, Università degli Studi di Milano. La studentessa, durante un tirocinio semestrale, ha svolto ricerche archivistiche, occupandosi della digitalizzazione di alcuni documenti e foto, al fine di identificare i beni facenti parte la Collezione del Documentario dei Primati Scientifici e Tecnici Italiani creata dal CNR nel 1933 per l'Esposizione Universale di Chicago "A Century of Progress". Si è occupata di studio, inventariazione e compilazione di condition report dei beni appartenenti alla Collezione presenti in Museo. Ha inoltre eseguito delle analisi di laboratorio su uno dei modelli per permettere la stesura del progetto di restauro.

G. Cella, P. Redemagni: supervisione come correlatori esterni della tesi di laurea triennale "Modalità di Gestione e Conservazione del patrimonio degli Archivi Fotografici: proposte incentrate sul caso di studio del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano" di Andrea Pozzi, Facoltà di Scienze e tecnologie per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti dell'informazione. Relatore Prof. Leonardo Gariboldi, correlatori Giovanni Cella e Paola Redemagni, Università degli Studi di Milano. Lo studente, durante un tirocinio trimestrale, ha approfondito le questioni teoriche e pratiche relative alla conservazione dei supporti fotografici di vario tipo presenti nell'Archivio fotografico del Museo. La sua ricerca si è poi concentrata sul Fondo fotografico di Marcella Pedone ed in particolare sulla sezione dei fotocolore. È stata fatta un'analisi qualitativa dello stato di degrado dei supporti e successivamente è stato effettuato un recupero digitale del colore delle immagini attraverso l'utilizzo di un software sviluppato dall'Università degli studi di Milano con relativa analisi dei risultati.