



LA BELLEZZA DELLE MOLECOLE
SCIENZA, CULTURA E SOCIETÀ IN PRIMO PIANO

MUSEOLOGIA
CHIMICA E COMUNICAZIONE
DIDATTICA INTERDISCIPLINARE
STORIA ED ETICA DELLE SCIENZE
ARTE E CULTURA

Anno 2 - N. 1 2023
LUGLIO 2023


aracne

Direttore

Luigi CAMPANELLA

Co-Direttore

Andrea MACCHIA

Comitato Scientifico

Riccardo CARLINI

Marco CASTRACANE

Stefano CINTI

Antonella COREA

Gian Luigi DE GENNARO

Vincenza FERRARA

Daniela FERRO

Bruno GIANFREDA

Fabrizio PASSARINI

Lucia TONIOLO

Capo Redattore

Pasquale FETTO

Istruzioni per gli autori

I singoli articoli e contributi per l'inserimento nel giornale sono sottoposti a valutazione da parte del Comitato Scientifico che ne valuta, preliminarmente, l'aderenza agli scopi e la conformità alle indicazioni tecniche per la preparazione dei manoscritti.

Tutti i contributi vanno inviati come allegati di e-mail indirizzate a:

– Luigi Campanella, luigi.campanella@uniroma1.it

– Pasquale Fetto, pasquale.fetto@didichim.org

Indicazioni tecniche per la realizzazione degli articoli e dei contributi:

– non devono avere una lunghezza prestabilita, ma è preferibile il formato long (5-10 cartelle) e short (1-4 cartelle); è prevista una rubrica periodica di News.

– formato A4. DOC, font Times New Roman 12 pt;

– figure formato JPEG o TIFF in risoluzione minima di 300 dpi.

– nel testo deve essere specificato l'inserimento delle figure; le figure e le didascalie devono essere riportate alla fine del contributo.

LA BELLEZZA DELLE MOLECOLE

SCIENZA, CULTURA E SOCIETÀ IN PRIMO PIANO

La materia naturale ed artificiale è fatta di molecole che rappresentano la capacità creativa di chi le ha prodotte, l'uomo o la natura, a partire dagli elementi. Conoscere queste molecole vuol dire conoscere quanto ci circonda, ma il processo di apprendimento è faticoso e richiede impegno.

Stimolarlo sul piano culturale, scientifico, artistico può rappresentare un significativo contributo: la bellezza di certo ha questa capacità attraendoci e coinvolgendoci e può così facilitare anche il rapporto con i giovani e con la scuola. La bellezza delle molecole diviene uno strumento di crescita della società attraverso la promozione della trasmissione e condivisione delle conoscenze. È un'opportunità che suggerisce la possibilità di sviluppare una nuova prospettiva per comprendere i messaggi multidisciplinari che il patrimonio culturale ci può fornire.

La ricerca è uno strumento al servizio della cultura e della bellezza per conservarle entrambe la prima attraverso le tecnologie digitali, la seconda attraverso le conoscenze sui materiali, sui meccanismi di degrado e sui processi di restauro e consolidamento.



©

ISBN
979-12-218-0935-0

PRIMA EDIZIONE
ROMA SETTEMBRE 2023

INDICE

- 7 Editoriale
di LUIGI CAMPANELLA
- 8 **Rubrica: BBCC – Conoscere la Bellezza per proteggerla**
Il sostegno economico di LUIGI CAMPANELLA
Svelare Leonardo di LUIGI CAMPANELLA
Ricordando Firenze di LUIGI CAMPANELLA
Tutto è Numero di LUIGI CAMPANELLA
- II **Dalla stampa per la bellezza**
La bellezza ci fa bene? di GIULIO MAIRA
Restituire la bellezza generando bellezza di FRANCO ISEPPÌ
La Venere degli stracci di LUIGI CAMPANELLA
- 13 Capacità antistress dei musei, delle gallerie
d'arte e delle aree archeologiche
di PASQUALE FETTO
- 18 Patrimonio culturale e promozione della salute
di VINCENZA FERRARA
- 25 Lo shakudo ed il segreto della sua patina!
di DANIELA FERRO, DAVIDE R. LOEPP

- 38 Gli Horti Farnesiani e La Casina Farnese. Gioiello dell'architettura
rinascimentale
di PASQUALE FETTO
- 46 Ver Sacrum. La Primavera Sacra storia e leggenda
DI PASQUALE FETTO
- 51 Scientificamente DAD 2
DI RICCARDO CARLINI

EDITORIALE

Luigi Campanella

Un dilemma che ha da sempre stimolato dibattiti e confronti riguarda la fruibilità dei Beni Culturali: liberalizzare al massimo con il rischio di danneggiare un'opera d'arte, o al contrario limitarla proteggendo l'opera, ma anche restringendone la fruibilità e quindi l'impatto culturale.

Simile a questo dilemma è poi l'altra fruibilità dei Beni Culturali solo passiva, di fatto osservazione controllata o anche interattiva? Per trovare una giusta posizione di equilibrio tra queste alternative è nato in Sapienza un Progetto che mira ad approfondire nuove modalità di studio ed indagine degli spazi culturali per superare la percezione solitaria e promuovere quella collettiva delle visite anche a distanza. Così storia e tecnologia si fondono per dare nuova vita al passato anche con esperienze immersione di realtà virtuale ed aumentata. Ne esce una sorta di **metaverso** che comporta accresciuto piacere nella visita e condivisione delle conoscenze.

Il fine è far crescere il numero dei visitatori e la qualità ed intensità dell'impatto su ognuno di quanto esposto con conseguente aumento del livello di gradimento della vista. Non si tratterà di esperienze sostitutive, ma preparatorie.

L'**Archeoverso** è il primo progetto per valorizzare le antichità con le ultime tecnologie attraverso esperienze virtuali. La sperimentazione è già iniziata presso le Case Romane del Celio.

Una notizia riportata sulla stampa fa riflettere sulla digitalizzazione dell'arte, da alcuni invocata come di diffusione, da altri osteggiata per la possibile mercificazione della cultura. La notizia riguarda lo strumento vendita all'insaputa del Vaticano dei diritti venduti per immagini ad altissima risoluzione della Cappella Sistina. Indubbiamente la tecnologia digitale ha enormi potenzialità nel campo dell'arte, anche questo fatto di cronaca dimostra quanto sia urgente una regolamentazione sull'uso che se ne può fare. La tecnologia digitale ha fatto grandi progressi nel campo dell'arte, ma il problema dei diritti di immagine è tuttora irrisolto. Gli NFT, che introducono la possibilità di rendere arte un file digitale e di creare un certificato di proprietà di un file, hanno potenziali enormi, ma l'uso di una foto è un tema diverso e per ora senza regole.

Un NFT è un qualunque contenuto digitale che viene certificato attraverso una **block chain**, una catena di blocchi, una sorta di archivio pubblico

decentralizzato che garantisce circa la immodificabilità del file, la visibilità da parte di tutti, ma il possesso solo da parte del proprietario con una sorta di certificato di proprietà. Ma, tutto ciò chiarito, resta il problema: “*come un NFT può essere usato?*”

Avere un certificato di proprietà è cosa ben diversa da potere riprodurre l'opera rappresentata nel file.

L'arte così attraverso una tecnologia immodificabile e non **rubabile** può essere vista su un monitor e l'opera diviene unica, oppure in una versione limitata. Si sente la mancanza di una regolamentazione e questa è la prima esigenza per non essere poi costretti a rinunciare alla tecnologia digitale così decisiva nello sviluppo della società.

BENI CULTURALI

Conoscere la bellezza per proteggerla

a cura di Luigi Campanella



Con questo fascicolo nasce all'interno del nostro giornale una rubrica che io stesso curerò, ma aperta a contributi di altri e dedicata al rapporto stretto fra Beni Culturali e Ricerca Scientifica, i primi hanno bisogno della seconda per allungare la propria vita ed estendere oltre il tempo la loro fruibilità, la seconda trova in questo tema l'unitarietà della scienza superando articolazioni di comodo.

Un recente libro di *Nicolas Bourriaud* "**Inclusioni. Estetica del capitalocene**" parla di arte innovativa secondo i principi messi già in atto da artisti come *Eliasson* e *Tomas Saraceno*. Il titolo del libro è già una denuncia: altro che antropocene, il nostro tempo è dominato dal capitale; dal virus del profitto, dalla speculazione a danno di ambiente e natura. L'arte può fare molto per combattere questo stato di cose dando spazio ad una rappresentazione in cui

l'uomo da dominatore torna ad essere parte dell'universo. Combinando scienza, arti visive, ingegneria, urbanistica e puntando su materie naturali come lava, ghiaccio, acqua, vapore e su fenomeni atmosferici come il vento e sole attira l'attenzione del visitatore.

Emblematico l'**Ice Watch** dell'islandese Eliasson: 24 blocchi di ghiaccio provenienti da un fiordo groenlandese. A poco a poco il ghiaccio fonde sotto gli occhi dei visitatori sensibilizzati da questa installazione dedicata al riscaldamento globale.

Eliasson, partendo dai commenti alla sua prima opera, ne ha realizzata una seconda costituita da una lampada solare (**Little Sun** il nome dell'opera) creata per portare luce alle popolazioni dell'Etiopia, uno dei Paesi a più basso valore di impronta ecologica (0,01 rispetto a 4 dell'Italia e 8 degli USA). La sensibilizzazione c'è stata anche in questo caso: si pensi che da Little Sun è nata l'omonima Fondazione con le stesse finalità!!

Una recente attenzione sulla Galleria Borghese di cui nel 2022 è caduto il centovesimo anniversario della nascita ha affrontato un problema molto importante e discusso, la necessità di definire il valore di un'opera d'arte. Il passaggio della Galleria dalla proprietà privata a quella pubblica conclusa nel 1902 ha infatti obbligato ad una valutazione delle opere patrimonio della Collezione della Galleria. La storia su tale tema dimostra con numerosi esempi come le valutazioni assegnate nel tempo in effetti rispondevano più a criteri contingenti ed a mode o a ben architettate pubblicità che ai reali valori. Non si possono che così giustificare quotazioni a ribasso 1 o 2 milioni di lire

di Correggio, Raffaello nonchè di artisti di immenso valore come Caravaggio o Tiziano. Gli studi compiuti su un'opera la rivalutano e dovrebbero essere considerati nella successiva valutazione, essendo le risorse investite da considerare come un investimento della cultura.

Svelare Leonardo

Scoprire Leonardo da Vinci con l'aiuto dell'Intelligenza Artificiale (IA) è lo scopo del progetto Sveliamo Leonardo, che riunisce on line oltre 1300 pagine che riguardano la vita, l'opera, l'eredità dell'artista e, per la prima volta, anche i suoi schizzi e appunti scientifici. La retrospettiva, disponibile su Google Arts&Culture è curata da esperti di 8 Paesi e raccoglie più di 80 storie selezionate da vari partner, tra cui la British Library di Londra, il Castello Sforzesco e la Pinacoteca Ambrosiana. L'hub digitale comprende la visione delle sue invenzioni in 3D, la sezione "**Inside the Genius Mind**", per scoprire i misteri dei suoi manoscritti e la sezione "**Da Vinci Stickies**" che permette agli utenti di dare vita a nuove idee e creazioni utilizzando i disegni del genio.

Ricordando Firenze

L'archivio di Stato di Modena è una delle istituzioni culturali colpite dalla recente inondazione dell'Emilia Romagna. Al suo interno sono conservati incunaboli, ossia i primi libri a stampa, libri preziosi del 500, registri seicenteschi delle congregazioni religiose ed opere pie che raccontano la storia della comunità di assistenza e beneficenza, carteggi amministrativi, che testimoniano il rapporto fra cittadini e territorio, raccolte librerie recenti.

Tutto questo prezioso patrimonio è stato, e purtroppo è ancora, a rischio di andare perduto per l'azione di acqua, fango, batteri, funghi.

Se possiamo guardare, al futuro con più ottimismo lo dobbiamo agli sforzi della comunità ed alla preziosa ed insostituibile guida della direttrice dell'Archivio, la dr.ssa Lorenza Iannacci.

Tutto il materiale danneggiato è stato messo in sicurezza rinviando ad un secondo tempo il restauro. Si tratta di chilometri lineari di carta stampata in documenti, testi e libri che sono stati estratti da dove si trovavano al momento dell'inondazione, sottoposti ad un leggero lavaggio, imbustati in sacchetti di plastica e collocati in grandi contenitori industriali per essere conferiti in celle frigorifere a -25° per impedire l'attacco biologico, in quanto a quella temperatura i microorganismi non sopravvivono. La certezza di salvare tutto non c'è, ma con questa operazione si evita che il tempo necessario al restauro di un pezzo significhi il degrado irreversibile degli altri.

Tutto è Numero

Il Machine Learning (AL) può creare arte con i numeri, come alcuni casi concreti a Filottrano (AN) nella cosid-

detta **ART AI**, di cui un esempio molto attuale è rappresentato dalla installazione digitale presentata al Festival dei 2 Mondi di Spoleto da Maria Teresa Venturini Fendi.

Qualcuno già parla di un'altra rivoluzione industriale questa volta più a beneficio dello spirito e della mente che del corpo. L'installazione prodotta contiene numeri riempie spazi vuoti arricchendo lo scenario con una musica in sotto fondo anch'essa creata da Intelligenza Artificiale ed algoritmi nella logica di un rapporto stretto fra numero ed arte. La domanda che viene posta da questa arte riguarda il contributo dell'artista di difficile valutazione ma i suoi sostenitori osservano che anche l'algoritmo è un prodotto di creatività, ed è in fondo forse proprio questa la caratteristica comune ad Arte e Scienza, a Musica e Chimica, a Biologia e Moda.

Tutto è Numero è un progetto interdisciplinare, portato avanti dalla **Fondazione Carla Fendi**, grazie all'interesse per la Scienza che dalla matematica all'arte generativa, dalla musica ai processi di Machine Learning stimola l'essere umano verso la capacità di creare.

Dalla stampa per la BELLEZZA

Messaggero di Roma 10 maggio,
autore Giulio Maira

La bellezza ci fa bene?

Ce lo chiediamo dopo avere ammirato un'opera d'arte, perché avvertiamo subito dopo una sensazione di gioia. La scienza ci dice che l'esposizione alla bellezza concorre a favorire un buon equilibrio psico-fisico, come fanno una corretta alimentazione ed un'attività fisica regolare. Arte e Bellezza quindi non semplici passatempo, ma strategie di prevenzione per il nostro benessere.

Lasciarsi trasportare dalle cadenze della musica, dal ritmo della poesia, dalle linee di un'opera d'arte, riduce i livelli di cortisolo, deteriora per i neuroni del cervello, e stimola la produzione di sostanze che fanno bene alla mente, come l'ossitocina, l'ormone dell'amore, come se rimanere stupiti davanti alla bellezza fosse un po' come innamorarsi. E non è solo il bello a farci stare bene, ma anche la sua condivisione. Sentire che altre persone intorno a noi non provano le stesse emozioni, fa sì che il nostro cervello attivi ancor di più le aree legate alla gioia. Una vita piena di bellezza esercita anche un effetto preventivo sulle principali patologie neurodegenerative, come il morbo di Alzheimer. Le emozioni estetiche, aumentando la nostra riserva cognitiva ed il nostro bagaglio culturale, aiutano a ridurre il rischio di demenza. Tutto il nostro mondo è permeato di bellezza e di armonia, basta guardarsi attorno

per scoprirlo negli elementi della natura e nelle opere dell'uomo, dai semplici fiori di campo alle opere dei costruttori e degli artisti di tutti i tempi. Goethe ha detto che la bellezza è negli occhi di chi guarda, è cioè già dentro di noi. La bellezza ha anche una sua valenza morale perché c'è bellezza tutte le volte che facciamo qualcosa in favore del nostro prossimo. Bene e bellezza sono in poche parole legati uno all'altra. È per questo necessario educare i bimbi all'amore per il bello.

Franco Iseppi

presidente **Touring Club Italiano**
al **Corriere della Sera**

Restituire bellezza generando bellezza è il filo conduttore dell'impegno del Touring Club Italiano che vuole così rendere l'arte e la cultura accessibili a tutti. È la nostra missione promuovere e valorizzare lo straordinario patrimonio artistico e culturale di questo Paese. Con l'evento "**Aperti per Voi sotto le stelle**" vogliamo in particolare sensibilizzare nel contempo all'esperienza della cittadinanza attiva e diffondere la consapevolezza che i tesori di tutta Italia siano un bene comune e sia compito di tutti prendersene cura. Partecipare a questi appuntamenti è anche un modo per sostenere concretamente questo nostro impegno quotidiano.

Anche la grande bellezza italiana può contare sulla protezione (e il sostegno economico) di un vero esercito di *angeli custodi*. Miliardari che guidano colossi economici multinazionali, ma anche piccoli imprenditori che mettono a disposizione quello che possono pur di salvare e recuperare il patrimonio culturale nostrano. Un po' è merito del

grande attaccamento degli italiani all'arte e alla storia, un po' dovuto agli incentivi economici fissati per legge: Chi dona ottiene sgravi per il 65 per cento e da quando è nato l'**Art Bonus** il numero dei benefattori è cresciuto a dismisura. I progetti avviati o conclusi raggiungono un investimento che è vicino ai 300 milioni di euro e riguardano le *Terme di Caracalla*, gli *Uffizi*, la *Barcaccia di Piazza di Spagna*, il *Teatro Morlacchi di Perugia* e tantissimi altri monumenti sparsi più o meno in tutte le regioni. Da qualche anno, dunque, i musei, i teatri, i palazzi storici, le fondazioni musicali e artistiche possono contare su una garanzia in più. L'anno scorso 28 benefattori hanno versato oltre centomila euro. I progetti che non sono in grado di finanziare gli enti pubblici, molto spesso prendono gambe grazie al contributo dei privati.

Gli sgravi fiscali non comprendono la salvaguardia della natura. Eppure ce ne sarebbe bisogno, tra zone a rischio idrogeologico e sterminate aree inquinate, tra litorali aggrediti dall'erosione e tantissime specie in via di estinzione.

La Venere degli stracci
12 luglio 2023
Luigi Campanella

L'incendio della *Venere degli Stracci* di Michelangelo Pistoletto a Napoli, ha riaperto – probabilmente senza una vera ragione, forse soltanto per l'eco delle rivolte nelle *banlieue* – una discussione sulla vita di ogni giorno di tanti ragazzi e ragazze. Si tratta di una discussione spesso molto povera, dal momento che viviamo un tempo nel quale i giovani non sono considerati, raramente sono protagonisti nelle scuole e nei territori: la quotidianità di molti loro è un limbo di inutilità, tra contesti di violenza cronica e mille buone ragioni per non avere fiducia negli adulti. Per spezzare questo orizzonte, secondo Cesare Moreno, dell'Associazione Maestri di strada, la ricerca del bello vissuta con loro resta una priorità, ma il bello va portato prima di tutto dove le persone vivono: la bellezza e l'arte sono infatti in grado di rompere le routine e gli schemi precostituiti, sono immediatamente educativi, sanno portare fuori da un destino già assegnato

La capacità antistress dei musei, delle gallerie d'arte e delle aree archeologiche

Pasquale Fetto

pasquale.fetto@didichim.org

*Ammirare le opere d'arte migliora il benessere
non è un interrogativo,
è sempre più un'evidenza scientifica.*

Già nel 1800 **Gustave Flaubert** così si esprimeva: *Le rovine fanno sognare e donano poesia al paesaggio.*

Non si parlava ancora esplicitamente di stress o ansia, ma si intuiva la capacità di percepire la bellezza e la relazione tra arte e benessere.

Il termine **stress** venne introdotto per la prima volta in biologia da **Walter Bradford Cannon**¹ nel 1935; l'anno successivo fu definito da **Hans Selye**²: **Sindrome Generale di Adattamento (SGA)**.

Secondo **Selye**, "Lo stress è la risposta non specifica dell'organismo ad ogni richiesta effettuata su di esso".

1. Walter Bradford Cannon (Prairie du Chien, 1871 – Franklin 1945) fisiologo statunitense, professore nel Dipartimento di Fisiologia all'Università di Harvard dal 1906 al 1942.

Conosciuto per gli studi condotti sull'attività motoria gastro-intestinale e per avere introdotto il termine **omeostasi** in biologia e aver ipotizzato l'esistenza di un centro e-motivo sito nell'ipotalamo. la teoria cortico-diencefalica o "centrale delle emozioni".

Brian Tracy³ in riferimento allo stress così lo descrive: "Lo stress viene da dentro; è la tua reazione alle circostanze, non le circostanze stesse".

Lo stress può essere considerato una risposta psico-fisica a doveri, incarichi, mansioni e compiti in generale che vengono percepiti come superiori alla giusta misura e, quindi, nasce da uno stimolo esterno che di solito è più facile rilevarne la causa scatenante".

2. Hans Selye (Vienna 1907 – Montréal 1982) medico austriaco naturalizzato canadese utilizzò il termine "stress" preso dalla fisica e lo impiegò per indicare la "risposta non specifica dell'organismo a uno stimolo negativo", noto anche come "stressor". Nacque così la disciplina fisiologica dello stress.

3. Brian Tracy è riconosciuto un'autorità a livello mondiale, nello sviluppo del potenziale umano e dell'efficacia personale. È fondatore della Brian Tracy International, una società specializzata nella formazione e nello sviluppo di individui e aziende.