



NEWSLETTER

La comunicazione interna dell'Ateneo Fiorentino

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Scienza, arte e natura

Un ciclo di conferenze ed eventi partecipativi

Franco Bagnoli, Rachele Nerattini e Giovanna Pacini

Università degli Studi di Firenze & Associazione Caffè-Scienza, Firenze



Raccontiamo qui un esperimento "pratico" di studio sui rapporti tra arte e scienza.

I legami tra arte e scienza sono molteplici, nonostante la loro apparente distanza. Da una parte c'è la scienza "al servizio" dell'arte, sia nella produzione di materiali e tecniche artistiche (basti pensare alla musica), sia per quanto riguarda la conservazione ed il restauro. Non ci siamo occupati di questo aspetto che è già oggetto di un approccio sistematico, anche presso il Dipartimento di Fisica ed Astronomia.

La scienza è stata spesso "oggetto" dell'arte, sia per quella figurativa (rappresentazione di oggetti e pratiche

scientifiche) sia soprattutto nell'arte della narrazione scritta o cinematografica (la fantascienza, le storie di scienziati o di scoperte), e nel teatro. C'è qualcosa nella pratica scientifica che cattura l'immaginario collettivo e di conseguenza gli artisti. In molti casi si parla di una "dimensione estetica" della ricerca scientifica: una bella teoria, una dimostrazione elegante, un tema affascinante.

C'è infine un terzo aspetto interessante, ovvero la scienza dell'arte e dell'estetica: cosa succede nel cervello quando fruiamo di una opera artistica e la reputiamo "bella"? Il bello è lo stesso del "piacevole"? Gli animali hanno un senso estetico?

Per studiare scientificamente il problema possiamo seguire quattro approcci: studiare gli elementi di bellezza e piacevolezza nelle varie manifestazioni artistiche, "guardare" cosa succede nel nostro cervello durante una esperienza estetica, procedere in maniera comparativa tra uomini ed animali e analizzare quale può essere stata l'origine evolutiva del senso estetico.

Abbiamo esplorato questi temi contribuendo all'organizzazione di un ciclo di conferenze che si è svolto tra i mesi di febbraio e marzo 2014. Le conferenze facevano parte del programma "Buon compleanno Galileo", un'iniziativa di divulgazione scientifica realizzata in occasione del 450° anniversario della nascita di Galileo Galilei, promossa dalla Regione Toscana in collaborazione con Museo Galileo – Istituto e Museo di Storia della Scienza, Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Il Giardino di Archimede – Un museo per la matematica, Museo FirST–Firenze Scienza e Tecnica, Comune di Firenze, Associazione culturale Caffè-Scienza Firenze.

Arte e scienza alla corte dei Medici, con Filippo Camerota, Museo Galileo.

La pratica scientifica viene tradizionalmente fatta risalire a Galileo, che a sua volta è "figlio" della tradizione rinascimentale di un rinnovato interesse verso l'arte, la scienza e la tecnica. Come mostrato da Filippo Camerota, l'arte, la scienza e la tecnica erano in gran parte ancora "uniti" in questa epoca: gli artisti erano anche quelli che detenevano le conoscenze tecniche (e matematiche) più avanzate, basti pensare alla figura di Leonardo da Vinci, e gran parte della ricerca (per esempio nella prospettiva) veniva portata avanti per fini sia pratici (militari, per esempio), sia artistici.

Fanta+Scienza. La scienza nei romanzi di Stanislaw Lem e nel cinema muto, con Lapo Casetti, CSDC e Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Firenze e INAF; Enzo Ferrara, IRIS-Istituto di Ricerche Interdisciplinari sulla Sostenibilità, Torino; Paolo Tozzi, INAF–Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Firenze.

In questa conferenza abbiamo cercato di illustrare, purtroppo in maniera estremamente concisa, alcuni esempi di uso della scienza nell'arte letteraria e cinematografica. Enzo Ferrara ci ha illustrato la figura di Stanislaw Lem, uno degli autori di fantascienza più conosciuti a livello mondiale e forse più misconosciuto a livello Italiano. Lem è un buon esempio di utilizzo di temi scientifici (in particolare cibernetici) come strumento per l'esplorazione di problemi filosofici, come l'oggettività della percezione della realtà.

Lapo Casetti e Paolo Tozzi ci hanno raccontato come i temi scientifici fossero presenti agli albori dell'arte cinematografica. Per quanto la maggior parte dei primi esperimenti con la pellicola siano andati distrutti, abbiamo potuto apprezzare i primi esperimenti fantascientifici, anche qui spesso utilizzati come pretesto per delle riflessioni sulla situazione sociale. Per esempio, durante la prima guerra mondiale, in Himmelskibet Marte viene descritto come il mondo della socialità e della pace, contrapposto alla brutalità contemporanea della prima guerra mondiale.



NEWSLETTER

La comunicazione interna dell'Ateneo Fiorentino

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Animali e bellezza. La percezione estetica nelle diverse specie, con Laura Beani, Dipartimento di Biologia, Università di Firenze; Giorgio Vallortigara, Centro Interdipartimentale Mente/Cervello, Università di Trento.

Dal punto di vista evolutivo sia l'arte che la scienza rappresentano, a prima vista, dei misteri. Quali vantaggi evolutivi possono aver indotto la produzione e l'apprezzamento delle forme artistiche? Un indizio su una possibile risposta ce lo dà Laura Beani, mostrando che anche altri animali sono capaci di esibire ornamenti (pellicce, piumaggi, colorazioni, canti e manufatti) che ricordano molto l'arte: belli e inutili.

D'altra parte, come mostrato da Giorgio Vallortigara, alcuni "moduli" mentali legati alle simmetrie, al senso dell'alto e del basso e del movimento apparente sono comuni sia a noi che ad animali anche a noi filogeneticamente molto distanti come i pulcini.

Neuroestetica. Come il cervello percepisce l'arte, con Cinzia Di Dio, Dipartimento di Neuroscienze, Università di Parma; Andrea Pinotti, Dipartimento di Filosofia, Università di Milano; Marco Ferrari (animatore), Focus.

Le tecniche moderne di indagine neuronale ci permettono di vedere il cervello all'opera e di scoprire quali moduli stanno alla base della percezione artistica. Come mostrato da Cinzia di Dio, la visione di opere scultoree classiche, a parte eccitare (com'è ovvio) la parte della corteccia visiva, elicitano una risposta dei neuroni specchio, fornendo le basi fisiche della "comprensione corporale" del messaggio che l'artista voleva comunicarci. Da qui l'elaborazione mentale procede in due direzioni: verso un modulo antico (l'insula) che è collegato alla risposta emozionale e al senso di disgusto e potrebbe essere associato alla percezione del "bello" in senso di equilibrio formale, e verso l'amigdala che potrebbe costituire la porta di accesso verso la memoria e quindi l'empatia.

D'altra parte, come sottolineato da Andrea Pinotti, l'empatia è un'arma a doppio taglio: costituisce il meccanismo attraverso il quale proviamo partecipazione verso gli altri, ma è anche il "grimaldello" sfruttato da truffatori, dittatori e manipolatori per indurci a fare qualcosa a nostro svantaggio.

Lo spettacolo della scienza. Scienza e teatro

Conversazione con Galileo, performance di Riccardo Pratesi, Museo Galileo. "S. & I. oppure S. o I.? Scienziati & inventori oppure Scienziati o inventori?", spettacolo di Mario Librando e Paolo Lelli, con Francesco Mancini e Paolo Lelli, produzione Zauberteatro Firenze.

Il ciclo di eventi si è concluso con due spettacoli teatrali. Nel primo Riccardo Pratesi ci ha fatto conoscere Galileo, non solo il suo lato di scienziato ma anche quello profondamente umano, utilizzando l'ironia come strumento "empatico" di conoscenza.

Paolo Lelli, Mario Librando e Francesco Mancini ci hanno ironicamente presentato tre scienziati, Leonardo da Vinci, Galileo e Galvani, in un ipotetico colloquio con i loro assistenti.

Le conferenze sono state un successo di pubblico, considerando anche il fatto che sono state tenute in orari diversi rispetto a quelli del caffè-scienza tradizionali e il luogo, la Biblioteca della Oblate, seppur bello e artisticamente importante, preclude l'utilizzo della macchina.

Le riprese video di tutte le conferenze, a cura dei nostri media partner del portale InToscana, sono state inserite su youtube, canale caffèscienza (www.youtube.com/user/caffescienza), e nel sito dell'iniziativa (<https://sites.google.com/site/compleannogalileo/>).

