



## La Fisica e le Arti Digitali

Posted on 29 aprile 2017

Si avvia alla conclusione il **Media Art Festival** di Roma, al MAXXI dal 27 al 29 aprile: un'iniziativa della Fondazione Mondo Digitale che insieme a numerosi partner promuove il ruolo degli artisti digitali come *changemakers*. In questa edizione il Dipartimento di Fisica di Sapienza ha partecipato con un progetto da me coordinato dal titolo "**Il Carbon Footprint attraverso le arti digitali**" nel corso del quale tre artisti (Elena Bellantoni, Matteo Nasini e Mariagrazia Pontorno) hanno realizzato, insieme agli studenti di sei scuole altrettante opere. Nel progetto la componente artistica e quella scientifica hanno lavorato per realizzare progetti volti a sensibilizzare gli studenti su importanti temi che riguardano tutti, come il riscaldamento globale, attraverso un approccio che fosse al tempo stesso scientificamente rigoroso e artisticamente valido, grazie anche alla collaborazione di **Massimo Margotti**, che ha seguito il lavoro degli artisti da molto vicino.

Rimando al sito della manifestazione per tutti i dettagli, ma voglio qui dare una mia personale interpretazione dell'opera degli artisti. Un'interpretazione da fisico che forse non coincide con quella degli autori, ma l'arte ha questo di bello: che si possono avere opinioni e interpretazioni diverse delle opere senza che questo conduca a uno scontro o a dissentire l'uno dall'altro. Tutte le interpretazioni sono valide e legittime ed è in questo (e forse solo in questo) che la scienza si differenzia dall'arte.

Cominciamo con l'opera (**Black Flower**) di **Mariagrazia Pontorno**, che ha messo un altoparlante nel fuoco di una parabola specchiante del 1820 custodita, assieme alla sua gemella, nel Museo di Fisica che ho l'onore di dirigere. L'altoparlante diffonde una canzone il cui testo è stato elaborato dagli studenti usando le parole chiave del tema del *Carbon Footprint* in direzione della parabola. La parabola riflette il suono dirigendolo verso la sua gemella che lo concentra nuovamente nel suo fuoco. Il significato che io do a quest'opera è questo: un fenomeno prodotto in un punto dello spazio (il suono dell'altoparlante), mediato e trasportato dall'interazione con altri mezzi (le parabole) produce un fenomeno a distanza (la percezione del suono nel fuoco della seconda parabola) che solo apparentemente non ha una relazione diretta con la sua causa. Come accade con il riscaldamento globale che appare ai più avere poco o nulla a che fare con i nostri comportamenti che, al contrario, potrebbero essere determinanti per il suo progredire.

Vale qui la pena di ricordare che nessuno di noi ha mai veicolato la tesi secondo la quale il riscaldamento globale sia con certezza causato dall'immissione di anidride carbonica in atmosfera e che questa sia per lo più di origine antropica. Ci siamo limitati a constatare dei fatti: fatti sperimentali. Da questi si possono ricavare modelli che sono più o meno credibili. Esiste certamente una correlazione tra temperatura media del pianeta e percentuale di anidride carbonica presente, così come esiste una correlazione tra attività umane e quantità di anidride carbonica prodotta. Abbiamo solo riflettuto su questo, senza fornire tesi preconfezionate, perché la scienza non ha mai risposte certe, ma solo risposte plausibili, ottenute dall'analisi dei fatti sperimentali. Sono gli avversari della scienza che, al contrario, sono sempre certi delle loro affermazioni, come coloro che sostengono che l'uso dei vaccini sia da sconsigliare.

L'opera di **Matteo Nasini** (**Ricreazione Termica**) consiste di un contenitore riempito di fumo che funge da schermo per la proiezione di un filmato girato con una termocamera a infrarossi. La termocamera rende visibile il calore prodotto dai corpi e da ciò che li circonda, e il fumo, evanescente e impalpabile, rende concreta questa visione. Il calore è il tema ricorrente nel caso del problema del *Carbon Footprint*, e l'anidride carbonica, che appare invisibile ed evanescente, lo rende tristemente percepibile e concreto, come il fumo di Nasini.

**Elena Bellantoni** invece ha realizzato un filmato (**Metronìmia**) nel quale studenti della scuola agiscono come un sistema complesso che si auto-organizza per far apparire configurazioni non banali, accompagnati dal suono di metronomi che, grazie a fenomeni di risonanza, iniziano spontaneamente a oscillare in fase, anche se inizialmente azionati in modo casuale. L'opera rappresenta quel che accade in atmosfera dove la somma di impercettibili, ma numerosi, fenomeni, attraverso deboli interazioni che ne esaltano gli effetti, danno luogo a conseguenze rilevanti dal punto di vista della nostra sopravvivenza.

Di sicuro chi avrà avuto la fortuna di lavorare a queste opere o di parlarne con noi e gli autori, d'ora in poi percepirà le parole della scienza (risonanza, interazione, calore, fenomeni ondulatori,...) con una consapevolezza diversa, e non come fini a sé stesse.

<http://carbonfootprint.mondodigitale.org/>