

## **Prima edizione a Genova della mostra su storia e futuro dell'energia solare nelle città**

*Scoperta dai visitatori la millenaria esperienza e le affascinanti prospettive dell'uso dell'energia solare rinnovabile nelle città. Per Ilenia, 11 anni, "l'idea di una città solare è GRANDIOSA".*

*di Cesare Silvi, Presidente Comitato Nazionale "La Storia dell'Energia Solare" (CONASES), istituito dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
[www.comitatinazionali.it](http://www.comitatinazionali.it) - [www.gses.it/conases](http://www.gses.it/conases)*

Il tema della scoperta, al quale è stata dedicata la IV Edizione del Festival della Scienza, ha avuto una speciale connotazione temporale per i visitatori della mostra "**Le città solari dal passato al futuro – scoperte scientifiche e sviluppi tecnologici**", ospitata presso il Palazzo del Principe dei principi Doria Panphilj.

Come si evince anche dallo stesso titolo, le scoperte in questa mostra hanno riguardato un arco temporale di millenni, dalla comparsa delle prime città centinaia e centinaia di anni fa, per arrivare ai nostri giorni e proiettarsi quindi nei decenni e secoli a venire.

D'altro canto **l'energia solare rinnovabile**, quella che il sole ci invia ogni giorno, che è il motore della vita sulla terra, che alimenta i cicli delle piogge e del vento, la crescita delle piante e di tutte le altre forme di vita, è stata, è e sarà sempre la principale fonte energetica sulla terra.

L'umanità l'ha utilizzata in forma esclusiva fino ad appena 200 anni fa, quando ha cominciato a crescere l'uso dell'energia solare fossile o combustibili fossili, carbone, petrolio e gas, e più recentemente l'energia nucleare, tutte forme di energia non rinnovabile e destinate ad esaurirsi.

Quella dell'energia solare rinnovabile è quindi un'esperienza millenaria segnata da scoperte fondamentali, che hanno consentito, attraverso i secoli di costruire e far funzionare le città di tutti i tempi e di tutte le civiltà con la sola energia del sole. Ricordiamone solo alcune. La scoperta del fuoco, il primo passo per l'uso artificiale dell'energia solare immagazzinata nel legno delle foreste e di altre biomasse. La scoperta dell'agricoltura e la nascita dei primi insediamenti abitativi. La scoperta nella Grecia classica di dover orientare le strade e gli edifici per sfruttare luce e calore del sole in maniera naturale e diretta. Una lezione ripresa dai romani, codificata da Vitruvio nel *De architectura* e tramandata per secoli. La scoperta del vetro piano trasparente per finestre 2000 anni nella antica Roma del I sec. d. C.. Si tratta di scoperte che hanno caratterizzato quella che chiamerei *l'era solare primitiva o antica* e che tutt'oggi hanno un'importanza di grande rilievo nella nostra vita quotidiana, anche se le diamo per scontate. Basti pensare al vetro piano trasparente dei milioni e milioni di finestre degli edifici di tutto il mondo che consente di illuminare con la luce del sole gli ambienti di vita e di lavoro e quindi di risparmiare nelle ore diurne la luce artificiale prodotta con i combustibili fossili e nucleari. È come se nelle città del nostro mondo moderno vivesse un'antica anima solare rinnovabile, tuttavia quasi del tutto dimenticata e sottostimata nelle statistiche ufficiali dei consumi energetici e la cui scoperta ha sorpreso molti visitatori.

Se l'uomo è riuscito a costruire e far funzionare per millenni le città con la sola energia solare rinnovabile, perché non potrebbe farlo anche in futuro? Una domanda esplicitamente posta nella mostra e che ha trovato nella generalità dei visitatori una risposta entusiasta nei commenti lasciati in una apposita buca: Un

sogno! Un futuro per il pianeta! Un futuro pulito per i nostri figli! Per Ilenia, 11 anni, l'idea di una città solare è "GRANDIOSA".

Un'idea, quella della città solare moderna, che comincia a muovere i primi passi mezzo millennio fa, con le scoperte e le invenzioni del rinascimento italiano e con l'ultima rivoluzione scientifica. Un esempio tra tanti. Nell'arco degli ultimi cinquecento anni fa passi da giganti l'ottica fisica con il contributo di grandi scienziati, tra cui Galileo, Leonardo, Newton, Hygens, Maxell, Planck e infine Einstein, con la spiegazione dell'effetto fotoelettrico. Con un ponderoso sforzo di collaborazione tra fisici sperimentali e fisici teorici, si sviluppano le conoscenze sulla struttura dell'atomo, sull'origine elettrica delle forze di coesione delle molecole e della materia e sulla natura intima della luce, tante facce di una stessa medaglia, che ha aperto e sta aprendo affascinanti prospettive all'uso dell'energia solare in epoca moderna, dalle celle solari con efficienze fino e oltre il 50%, ai vetri intelligenti, all'urbanistica e all'architetture solari fotoniche.

Nella mostra presso il Palazzo del Principe i visitatori hanno potuto esplorare questo futuro solare in vari filmati, tra cui "The Power of the Sun" a cura dei premi Nobel per la chimica Walter Kohn e Alan Heeger, proiettato in Italia per la prima volta in lingua originale con sottotitoli in italiano a cura del CONASES. Un futuro che ha nella comprensione sempre più avanzata della luce e della struttura della materia le sue principali fondamenta. Si tratta di due universi dalla cui interazione potremmo costruire le città solari in epoca moderna.

Un futuro tuttavia che ha nel passato, come ho cercato fuggacemente di spiegare, i suoi pilastri portanti. È questa infatti la tesi presentata nella mostra: far nascere la città solare moderna da un'intelligente combinazione e integrazione dell'esperienza maturata dalle città antiche, non solo di natura tecnica, ma anche di arte, cultura, relazioni e comunicazione, con le numerose soluzioni rese disponibili dalle molteplici scoperte scientifiche e dagli straordinari sviluppi tecnologici degli ultimi 200 anni, in particolare degli ultimi decenni.

Si tratta di una prospettiva che pone una serie di grandi e difficilissime sfide, sia tecniche che culturali, ma con le quali dobbiamo, forse, necessariamente confrontarci.

Infatti, come potremmo rifornire di energia le città nel futuro se continueremo a costruirle per funzionare essenzialmente con i combustibili fossili, destinati ad esaurirsi, petrolio e gas già in questo secolo?

Una domanda che si era posta anche Giovanni Francia, uno dei grandi pionieri del solare del novecento, nato a Torino nel 1911 e morto a Genova nel 1980. Nel 1970, prima dello shock petrolifero del 1973 Francia sviluppò insieme a due giovani architetti, Bruna Moresco e Karim Armifeiz, e ad altri collaboratori, un visionario progetto di un complesso urbanistico del tutto nuovo per una popolazione di circa 100.000 abitanti, strettamente collegato allo sfruttamento dell'energia solare, e tale da costituire un nucleo ripetibile, indipendente ed autonomo dal punto di vista energetico.

A questo progetto diede il titolo "La città solare – Ipotesi di una nuova struttura urbana". Forse Francia fu uno dei primi, se non il primo, a porre il tema della città solare in modo così esplicito in epoca moderna.

Ed è proprio per questa pionieristica intuizione di Francia che il CONASES ha voluto organizzare la sua prima manifestazione sulle città solari a Genova e lo ha voluto ricordare con un filmato di 20 minuti "Il contributo di Giovanni Francia all'idea di una città solare", il quale sarà distribuito dal CONASES in occasione delle 100 manifestazioni. Nel 2007/2008 la mostra sarà esposta a Roma.