

ARCHITETTURA DINAMICA

L'Architettura Dinamica rappresenta una frontiera interessante nel fare architettura.

Con l'Architettura Dinamica il progettista, da sempre abituato alla staticità del monolite "architettonico", si avventura nella sperimentazione di un nuovo campo dove il dinamismo la fa da padrona anche se si tratta di un dinamismo di non immediata percezione in quanto, i movimenti estremamente lenti, non sono immediatamente percettibili.

Senza entrare nel merito delle risorse energetiche utilizzate e generate, ne tanto meno nella componente estetica, sta di fatto che con tali progetti ci si è svincolati, o quanto meno si inizia a farlo, da quello che è il concetto classico di edificio, inteso come "luogo fisico statico ed immutabile".

Forse questi sono i primi passi verso strutture in grado di evolvere con l'uomo, con la sua psicologia e con la percezione che di volta in volta ha dell'ambiente che lo circonda, offrendo la possibilità di cambiare "scenario" e luogo in base a fattori oggettivi (ad es. inseguimento solare) oppure soggettivi (ad es. ammirare un'alba mentre si fa colazione). L'Architettura Dinamica è intrinsecamente legata alla ricerca dell'efficienza energetica: la continua ricerca di ottimizzazione delle risorse naturali a contribuzione di una sempre migliore vita è infatti alla base della ricerca scientifica su cui si fonda l'Architettura Dinamica. Ad oggi esistono molti esempi di edifici dinamici, più o meno interessanti; con questo articolo non intendiamo essere esaustivi in merito, ma vogliamo semplicemente porre alla Vostra attenzione alcuni esempi secondo noi molto interessanti.



Partiamo da un esempio storico e nostrano di Architettura Dinamica: **Villa Girasole**, che prende il nome proprio dall'omonimo fiore che gira a seconda del movimento del sole, così come la villa stessa. Costruita tra il 1929 e il 1935, Villa Girasole, detta anche villa girevole, si trova a Mezzavilla di Marcellise, in provincia di Verona, in posizione dominante rispetto al borgo.

La Villa è frutto della collaborazione dell'ingegnere Angelo Invernizzi con l'architetto Ettore Fagioli e l'ausilio dell'ing. Caracciolo per la parte meccanica.

La villa era in grado di ruotare su se stessa compiendo un rotazione di 360° seguendo il movimento del sole: il meccanismo faceva sì che la casa ruotasse di 4 millimetri al secondo compiendo un giro completo su stessa in 9 ore e 20 minuti.

Il meccanismo che permetteva alla villa di ruotare era mosso da un motore posto nella parte bassa della struttura, nella "sala macchine" così come fosse una nave da crociera; la lenta rotazione era mossa e permessa da un perno centrale che muoveva l'edificio su binari e permetteva il movimento in funzione del ciclo solare. Grazie a questo meccanismo la casa era sempre esposta al sole con un notevole risparmio energetico: un progetto tanto ambizioso quanto precursore delle moderne tecnologie di risparmio energetico.

Imperdibile è il video, che intimamente e con romantica nostalgia, ne racconta la storia: <http://tinyurl.com/24shqzm>

Venendo ai nostri giorni, un altro esempio molto interessante di edificio dinamico è rappresentato dalla **Sliding House**.

Realizzata con materiali riciclati, fornita di pannelli fotovoltaici e pala eolica, la Sliding House è caratterizzata da un guscio esterno scorrevole, che trasforma gli ambienti secondo le stagioni.

L'abitazione esprime l'attenzione sostenibile dei proprietari, la famiglia Russell, che supportata dallo studio di architettura londinese dRMM, ha pensato di tradurre in realtà il desiderio ricorrente di una casa dinamica, capace di adattarsi alle stagioni ed al paesaggio circostante: è nata così la prima "Sliding House", la Casa Scorrevole.

Costruito nel Suffolk meridionale, questo edificio è la completa espressione dello spirito dei proprietari, che hanno deciso di abbandonare le regole volumetriche per lanciarsi a favore di una progettazione sostenibile completamente nuova.

Ad una prima occhiata appare come una semplice costruzione in legno finemente progettata, ma ad un comando

L'Architetto Risponde

Se avete delle domande da sottoporre alla redazione di Architetttando basta scrivere una mail ad architettando@hm52.it: risponderemo via mail o in uno dei prossimi numeri della rivista!

A cura di HM52 project - Studio di Architettura Associato - www.hm52.it



dei proprietari, la copertura inizia a scorrere lungo l'asse longitudinale, modificando completamente l'aspetto e le caratteristiche della casa.

Quella che d'inverno appare come un volume in legno ben protetto ed isolato, magicamente d'estate ed in soli sei minuti, si trasforma in una luminosa sala vetrata immersa nel verde.

La casa è composta da tre blocchi disposti lungo l'asse longitudinale, zona giorno, dependance per gli ospiti e garage, tutti racchiusi sotto il grande guscio della copertura e delle pareti laterali, l'elemento scorrevole. Si tratta di una struttura composta da acciaio, isolante, gomma e travatura in larice, tutti elementi esclusivamente naturali o riciclati, secondo il volere dei proprietari di casa, molto attenti all'ambiente: un elemento da 20 tonnellate posizionato sopra ad una soletta in cemento a sua volta inserito lungo due rotaie collegate a quattro piccoli motori elettrici che consentono il movimento della struttura. In soli sei minuti la casa raddoppia la sua dimensione fino ad un massimo di 200 mq, creando molteplici possibilità e differenti gradi d'illuminazione, di riscaldamento e di ventilazione.

Per assicurare la sostenibilità della casa, senza pesare ulteriormente sull'ambiente, sulla copertura in legno sono stati installati quattro pannelli fotovoltaici in grado da soli di coprire, quando necessario, la richiesta elettrica dei motori di scorrimento; i consumi energetici tradizionali si affidano invece ad una pala eolica di 15 metri, installata nei pressi dell'abitazione, che grazie ai forti venti provenienti dal Mar del Nord, è in grado di produrre fino a 15kW, energia sufficiente a coprire tutto l'arco dell'anno. La flessibilità fatta a casa, ovviamente un'applicazione possibile solo in presenza di grandi spazi e senza vincoli volumetrici.

La semplicità costruttiva, si avvicina alle linee tradizionali dei fienili inglesi, dotata però di una doppia pelle lignea e colorata. La Sliding House, grazie allo scorrimento lon-

gitudinale, consente ai proprietari di agire direttamente sull'efficienza energetica dell'edificio, adattandola autonomamente a qualunque periodo dell'anno: così l'illuminazione naturale può aumentare o diminuire a seconda della stagione o delle condizioni meteorologiche e secondo lo stesso principio, anche i carichi di raffreddamento e di riscaldamento possono essere modificati con un semplice scorrimento.

L'architettura dinamica è un tema ricorrente, che ciclicamente si ripresenta, come Heliotrop, la casa solare rotante costruita qualche anno fa in Germania, o i famosi grattacieli di Dubai, che consentono ad ogni singolo appartamento di scegliere l'orientamento più congeniale al proprietario, ma a differenza di queste realizzazioni, la Sliding House è forse più vicina alla realtà quotidiana, nonostante i costi di realizzazione di questo "edificio vivo" debbano essere stati tutt'altro che accessibili.

"È una risposta architettonica all'ambiente circostante", ha scritto di recente il Daily Mail, che ha collocato la casa al primo posto della classifica delle abitazioni britanniche più innovative. Vincitrice di numerosi premi di architettura e design, questo originale esempio di architettura dinamica lascia spazio all'immaginazione: le rotaie, infatti, possono essere estese, lasciando la flessibilità della casa ed il gioco di scatole cinesi, liberi di esprimersi all'infinito, in perfetta sintonia con l'ambiente e senza gravare sui costi energetici.

Anche in questo caso, trattandosi di Architettura Dinamica, l'unico modo per cogliere a pieno la valenza e il carattere innovativo di questo tipo di Architettura è quello di guardare questo bellissimo video: <http://tinyurl.com/b8p5bx>

...continua nel prossimo numero di Architetttando!