

# Muri d'acqua, ma digitali

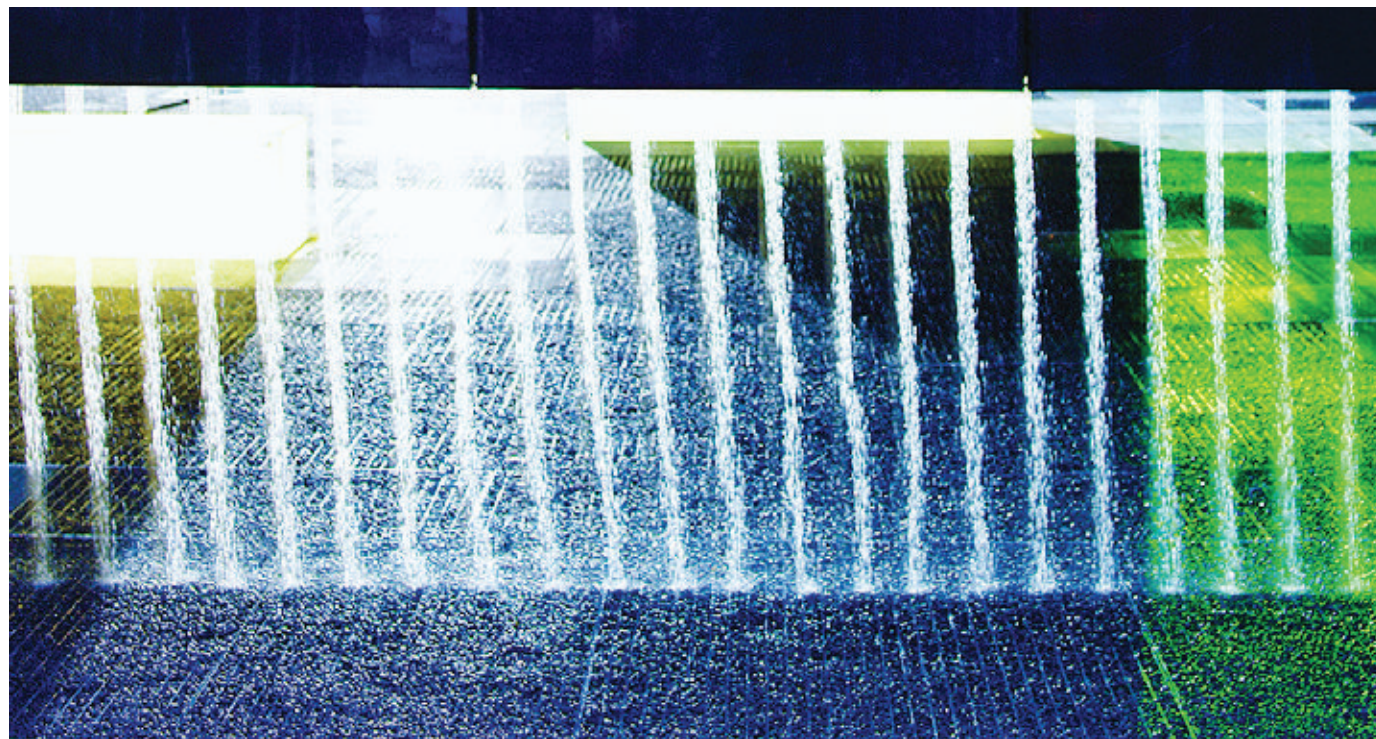
**Tecnologia&Urbanistica.** L'edificio virtuale made in Italy fa sensazione all'Expo di Saragozza. Il Digital Water Pavilion è stato inserito da "Time" nella lista delle migliori invenzioni dell'anno

Incluso dalla rivista «Time» nella lista delle migliori invenzioni dell'anno, il «Digital Water Pavilion» si trova all'ingresso dell'Expo mondiale di Saragozza (in programma fino al 14 settembre). È un edificio in cui tutte le pareti sono composte da muri d'acqua digitali ed è stato progettato dallo studio d'architettura torinese Carlorattiasociati-Walter Nicolino&Carlo Ratti insieme con un team di ricercatori del Massachusetts Institute of Technology di Boston. Ecco un estratto dal saggio di William J. Mitchell nel libro «DWP» (Electa).

**WILLIAM J. MITCHELL**  
MASSACHUSETTS INSTITUTE  
OF TECHNOLOGY - BOSTON

La tecnologia del muro d'acqua digitale è un sistema per creare cascate controllabili con precisione, configurabili dinamicamente e visivamente spettacolari, mediante l'impiego di pochissima acqua.

Un muro d'acqua si ottiene con una serie di valvole solenoidi controllate da un computer e disposte lungo un tubo d'alimentazione sospeso. Nel caso del «Digital Water Pavillon» le valvole sono distanti circa 4 cm l'una dall'altra e lavorano alla frequenza di 100 Hertz. L'apertura e la chiusura di ciascuna crea pieni e vuoti. Programmando una serie di valvole, è così possibile creare configurazio-



Acqua vera e soprattutto acqua virtuale: insieme generano nuovi modi di vivere gli spazi pubblici

ni complesse all'interno di una lamina d'acqua. Alla fine della discesa, l'acqua viene raccolta in un canale alla base del muro e riciclata.

Il contenuto grafico da rappresentare può essere introdotto o sotto forma di un'immagine definita o come procedura digitale in grado di generare effetti variabili. Un sistema digitale converte poi tali contenuti in comandi per le val-

vole solenoidi. Segmenti di muro possono «scorrere» orizzontalmente lungo le linee dei loro tubi di alimentazione, come porte scorrevoli, a qualsiasi velocità. Fessure verticali possono essere create in ogni momento e luogo. Queste aperture possono anche spostarsi orizzontalmente. In questo modo i muri d'acqua forniscono agli architetti un mezzo altamente dinamico.

Le composizioni architettoniche di muri d'acqua non devono essere installazioni fisse, ma possono essere programmate per trasformarsi. Attraverso i sensori il muro può essere programmato per rispondere ai cambiamenti rilevati nell'ambiente e al movimento pedonale. Non appena una persona si avvicina, un muro può aprirsi come il Mar Rosso per Mosè, richiudendosi dopo che

il pedone l'ha attraversato. Oppure un'apertura circolare può formarsi per lasciar passare una palla, in modo che non si bagni.

Esistono molte altre possibilità. Non appena un pedone cammina lungo un muro d'acqua (o tra due paralleli), un pannello d'acqua può accompagnarlo, fornendo privacy e frescura. I muri sono in grado di adattarsi al cambiamento del-

le condizioni di illuminazione naturale e, quando il vento soffia troppo forte, la parete d'acqua può automaticamente smettere di funzionare.

Come discusso da teorici dell'architettura come Gottfried Semper, tutti i muri presentano solitamente tessiture grafiche legate ai loro processi produttivi. Perciò gli architetti si trovano a lavorare con tessiture caratteristiche dei muri in pietra, con quelle legate alla posa di mattoni e mattonelle, con le aperture dei «curtain wall», con le varie configurazioni delle tavole di legno e così via. I muri d'acqua non fanno eccezione: la loro configurazione deriva dalle possibilità offerte da getti a cascata, paralleli e interrompibili.

**È un esempio  
di architettura hi-tech  
programmata  
per trasformarsi**

I processi di produzione più tradizionali danno vita a motivi «congelati». I muri d'acqua, al contrario, sono costituiti da getti in movimento. Il loro impiego riprende le tradizioni rappresentate dagli «shoji», i tipici pannelli giapponesi, dalle tralicciature cinesi e coreane e dalle pareti vetrate del modernismo. Tuttavia si possono produrre nelle lamine d'acqua anche dei vuoti irregolari, richiamandosi a quegli edifici in cui le aperture sembrano disposte a caso. Si può rovesciare il rapporto terra-forma, generando una serie di oggetti discontinui, sospesi brevemente nello spazio. È un'analogia con la disposizione fluttuante di oggetti tipica della pianta libera del Movimento Moderno, anche se qui il principio è trasferito su un piano verticale e gli oggetti diventano dinamici.

Metti in pentola 26 cuori teneri\*,  
scalda a fuoco vivo la loro fantasia,  
lasciali lievitare senza fretta nei  
ricordi, mescolali per bene con i tuoi,  
aggiungi un pizzico di cultura  
italiana e condisci il tutto  
con un'abbondante manciata  
di buon umore.

**Sono pronte le ricette del cuore. Buona lettura. Buon appetito.**

\***Luciana Littizzetto, Giuseppe Culicchia, Igor Man, Guido Ceronetti, Claudio Magris, Bruno Gambarotta, Massimo Gramellini, Dacia Maraini, Paola Mastrocola, Enzo Bianchi, Stefania Bertola, Caterina e Giorgio Calabrese, Michele Di Mauro, Alain Elkann, Valerio Massimo Manfredi, Melania Mazzucco, Lorenzo Mondo, Antonio Ricci, Clara e Gigi Padovani, Paolo Pejrone, Giorgio Pressburger, Luca Ricolfi, Chiara Simonetti, Beppe Tosco.**

Gli autori e gli editori sostengono:

È in edicola con **LA STAMPA** a 7,90 € in più.



independent  
ideas

iniziativa valida in Piemonte, Liguria di Ponente e Valle d'Aosta - Servizio Clienti: 800 011 959