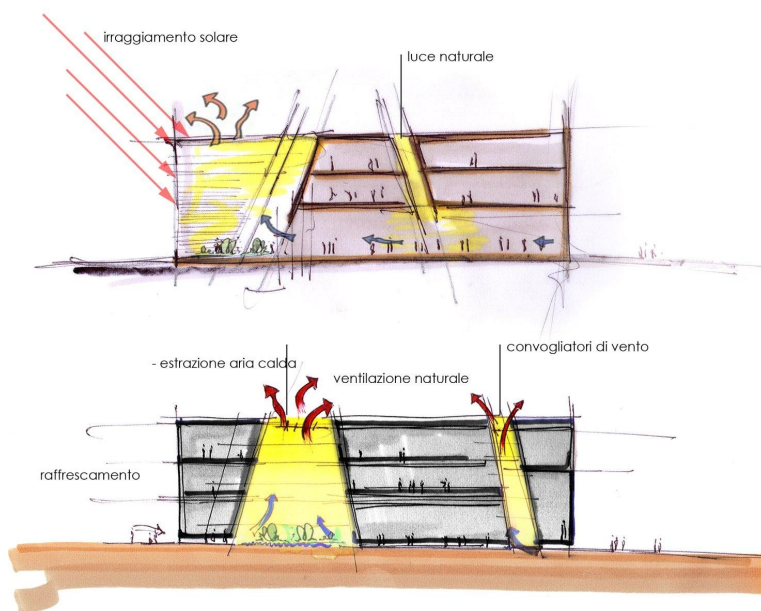


NUOVI MATERIALI DA COSTRUZIONE: CEMENTO TRASPARENTE E STANZE BIOCLIMATICHE NEL PADIGLIONE ITALIANO DI SHANGHAI A EXPO 2010 (Corriere Scienza, maggio2008)

Cemento trasparente per diffondere luce ambientale. Pannelli fotovoltaici, inseriti nelle vetrate autopulenti, in grado di produrre elettricità. E poi una struttura bioclimatica, a forma di grande cortile interno, per il contenimento energetico. Benvenuti a Shanghai, nell'innovativo padiglione italiano di Expo 2010. Il progetto, risultato vincitore tra 65 proposte, aspetta il via per la posa della prima pietra. Nei prossimi mesi. «Un concentrato di novità in fatto di materiali e soluzioni architettoniche» spiega Giampaolo Imbrighi, professore di tecnologia dell'architettura alla Sapienza di Roma, nonché responsabile del gruppo di architetti italiani firmatari dell'opera. E continua: «dal punto di vista costruttivo il cemento trasparente si ottiene aggiungendo impasti vetrosi e compound a base di fibre di vetro. Il tutto amalgamato alla tradizionale miscela di calcestruzzo». Il prodotto finale, compatto e resistente nella lavorazione, presenta un

duplice vantaggio architettonico.

Di notte, l'edificio visto dall'esterno fa trasparire le luci interne. Invece, durante il giorno, i visitatori all'interno percepiscono le variazioni di luminosità esterne, diffuse in modo uniforme nell'ambiente. Il chiaro scuro è accentuato dalla presenza di pareti trasparenti come le vetrate, in contrasto con le zone diafane del calcestruzzo. Il risultato finale? Una sequenza di luci e ombre in continua evoluzione nel corso della



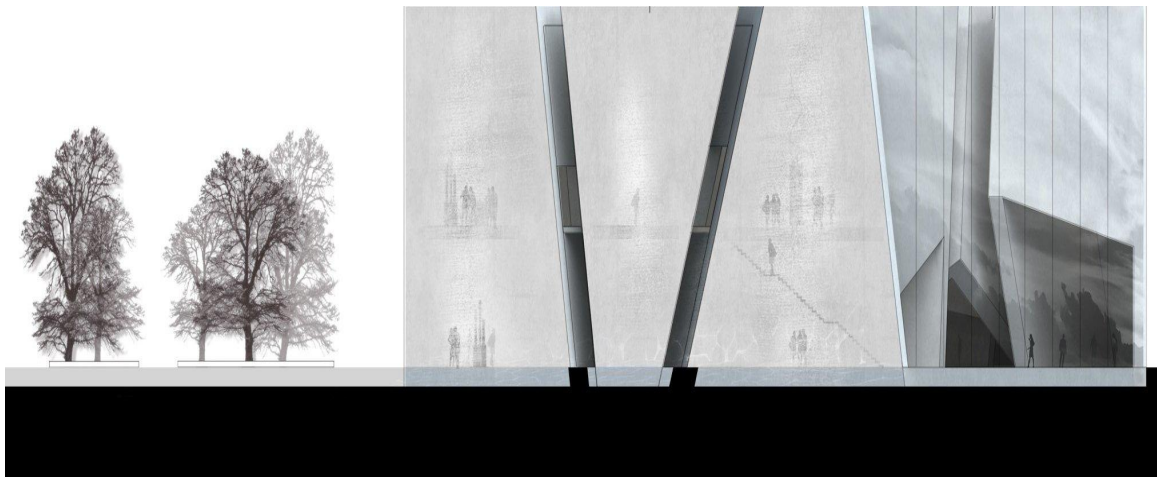
giornata. Dipendenti anche dalle condizioni meteorologiche.

Ma il progetto, rivela al suo interno altre novità. Un'evoluzione della specie che in 50 mila anni di storia ha portato l'uomo a sperimentare prima e utilizzare poi nuovi materiali da costruzione. Dal legno e argilla delle capanne, fino al vetro e cemento dei grattacieli newyorkesi.

«Le strategie progettuali per Expo 2010 rendono il padiglione una "macchina bioclimatica" ideale. Per realizzarlo ci siamo posti l'obiettivo primario del risparmio energetico e dell'ecocompatibilità dei materiali - continua il professor Imbrighi - ad esempio il controllo della radiazioni termiche è regolato da vetri contenenti elementi fotovoltaici. Così oltre all'effetto schermante viene prodotta elettricità». Un giusto equilibrio tra aspetti architettonici, ambientali e tecnico costruttivi. Il sistema di condizionamento sfrutta la convezione di correnti d'aria, rinfrescata da un flusso continuo di acqua. L'aria calda viene convogliata verso l'alto ed estratta naturalmente, sfruttando il principio dell'effetto camino.

Non solo. Il condizionamento naturale non è limitato all'atrio, ma interessa l'intero edificio, grazie ad aperture nella struttura che funzionano da gallerie del vento. Un principio simile a quello messo in pratica dai cavalieri durante le Crociate. Per mantenere fresche le mura interne della Valletta a Malta.

«L'intero progetto - spiega Beniamino Quintieri commissario generale per l'Italia all'Expo di Shanghai - è stato sviluppato seguendo le linee guida proposte dai responsabili cinesi "better city, better life". Un concetto che lega la qualità della vita all'ambiente urbano». Inutile nascondere che oltre al ritorno di immagine del made in Italy, la buona riuscita del padiglione italiano rappresenterà il biglietto da visita per l'appuntamento milanese di Expo 2015.



Il padiglione italiano di Shanghai costerà 10-12 milioni di euro. Expo 2010 si sviluppa su una superficie di 3600 metri quadri. Per costruirlo le maestranze cinesi impiegheranno un solo anno di lavoro. Gli accordi prevedono che l'intero edificio, finita la manifestazione, non sia demolito. Due le ipotesi. Lasciarlo nella stessa posizione, oppure spostarlo in una seconda sede. Ecco perché in fase progettuale gli architetti italiani hanno previsto una struttura portante con travi in acciaio. Da montare e smontare in tempi brevi, con una diversa composizione dei singoli moduli. E la garanzia del totale riciclo dei materiali utilizzati. I responsabili cinesi hanno previsto, nei sei mesi di apertura di Expo 2010, la presenza di oltre 70 milioni di visitatori.