

Transingegneria

Trans-Engineering

Milwaukee, Art Museum
Milwaukee, Art Museum

Progetto di Santiago Calatrava Valls
Project by Santiago Calatrava Valls



Il grande atrio, alto 30 m, realizzato in acciaio e vetro, con il *brise soleil* in posizione chiusa. Nella pagina a fianco, particolare del Romaine Bridge, percorso pedonale lungo circa 80 m.

The large 30-meter-tall lobby made of steel and glass with the sunscreen in the closed position. Opposite page, detail of Romaine Bridge, a footbridge measuring about 80 m in length.

L'Art Museum di Milwaukee è un'aggiunta sorta negli anni Cinquanta, realizzato su progetto di Eero Saarinen, di cui rispecchia, anche se in maniera indiretta, lo schema compositivo.

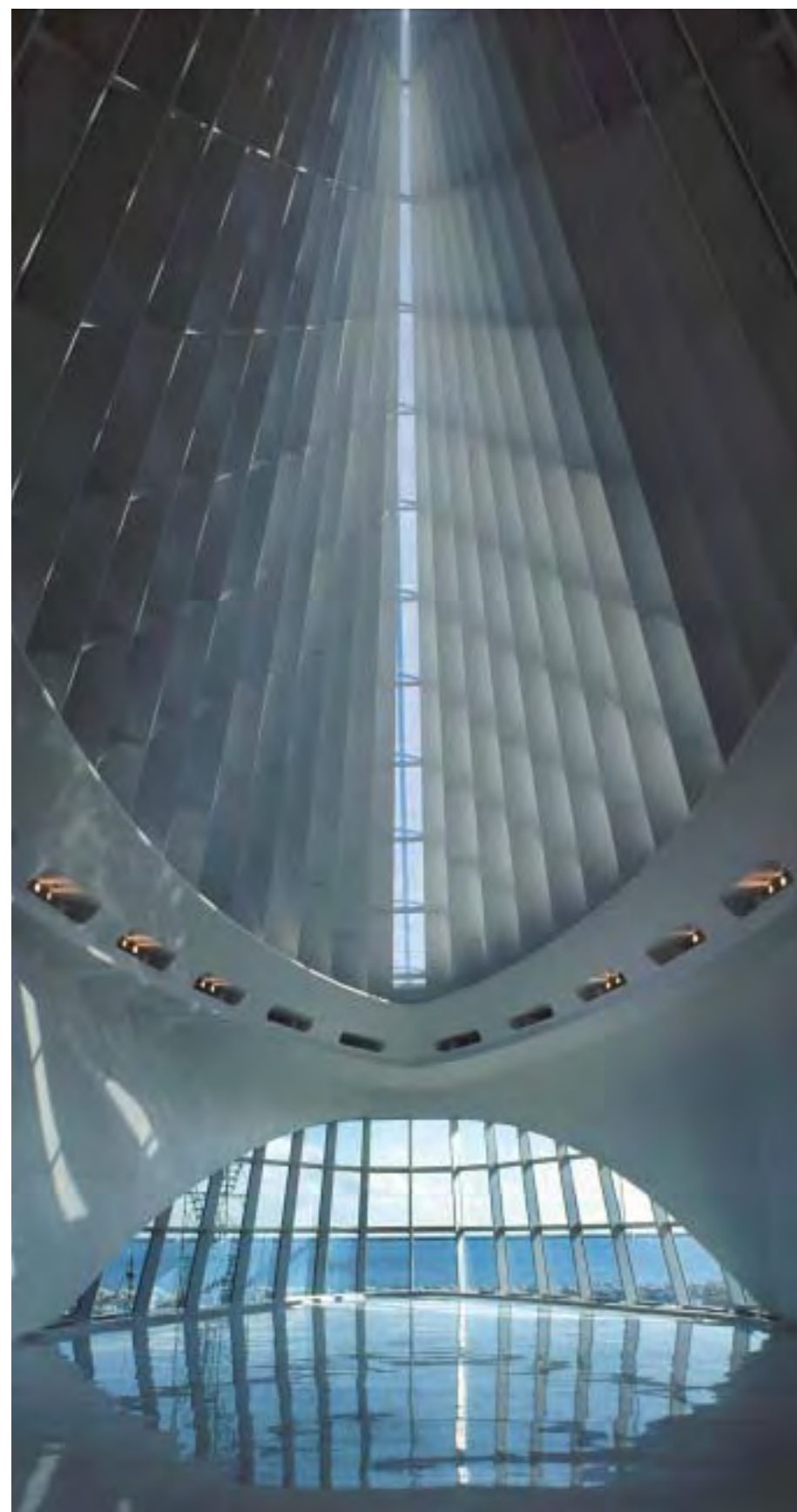
Grande inventore di marchingegni tensostrutturali, Calatrava raccoglie dal grande serbatoio della memoria collettiva sfide ciclopiche, generando strutture mostruosamente (nel senso di stupefacente) complesse quanto affascinanti. La sua è davvero un'architettura disegnata da chi conosce i limiti della materia ma è anche in grado di trasformarli in iperboliche strutture tra il fantascientifico e il neorganico evoluto.

L'essersi ispirato allo scheletro del *Physeter Macrocephalus*, un particolare capodoglio dalla dentatura smisurata, dà il senso delle coordinate progettuali cui fa riferimento Calatrava nei suoi progetti che, per comodità e sintesi, si possono circoscrivere nel neorganico, non senza trascurare l'enorme differenza che l'organicismo di Calatrava rispetto ad altri progettisti è maggiormente consapevole della complessità scientifica sottesa a tali operazioni.

Lo sguardo sul mondo naturale per trarne *pattern* inusuali o di complessa configurazione è da sempre una pratica ricorrente nel mondo del progetto, ma spesso i risultati sono poco significativi e relegabili nei progetti "fotocopia" riproducenti forme che richiamano il mondo vegetale nella sua forma più elementare e riconoscibile. Insomma, non basta conoscere l'alfabeto per sentirsi in competizione o in collaborazione con la Natura. Per non restare prigionieri di mode chiasose e contingenti occorre far proprio il senso globale dell'intervento con le infinite relazioni con l'intorno per ricreare una struttura compatibile con i diversi rapporti di scala e le particolari destinazioni funzionali.

Dialogo fra struttura, forma e città. In varie interviste a proposito del progetto per Milwaukee, Santiago Calatrava ha sempre sostenuto che anche se si tratta di un ampliamento, il museo deve creare una sorta di nuovo *genius loci* attraverso la realizzazione di un piccolo brano di città. Il luogo dove sorge l'intervento è caratterizzato dalla presenza del lago Michigan. L'acqua, ma anche la configurazione corporea del capodoglio, hanno certamente suggerito l'idea di un ponte, di un passaggio scaturito quasi per clonazione naturale per unire il luogo culturale al resto della città. Un ponte lanciato fra arte e spazio urbano è un'ottima strategia di marketing culturale, un segno saturo di significati, cui difficilmente si può rimanere insensibili.

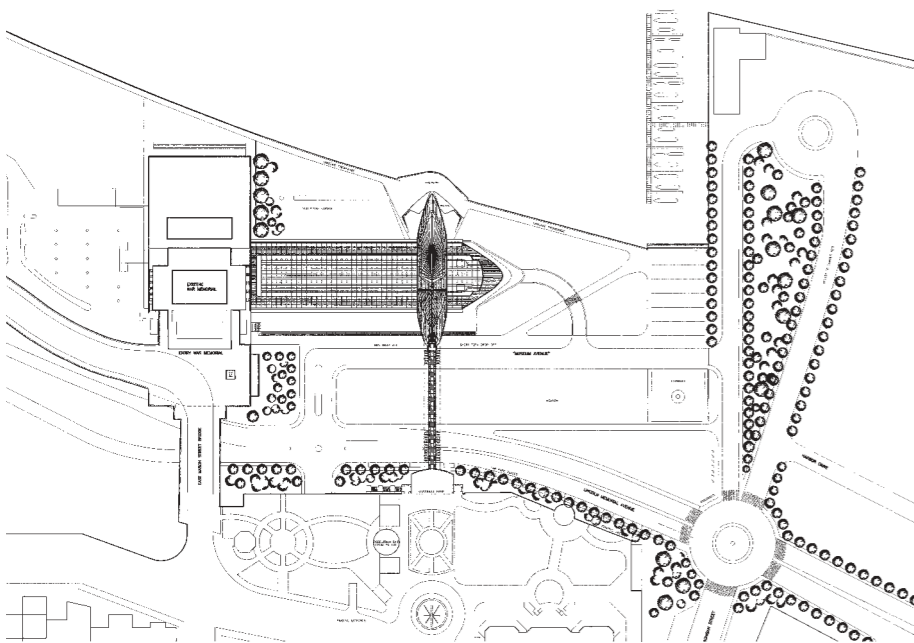
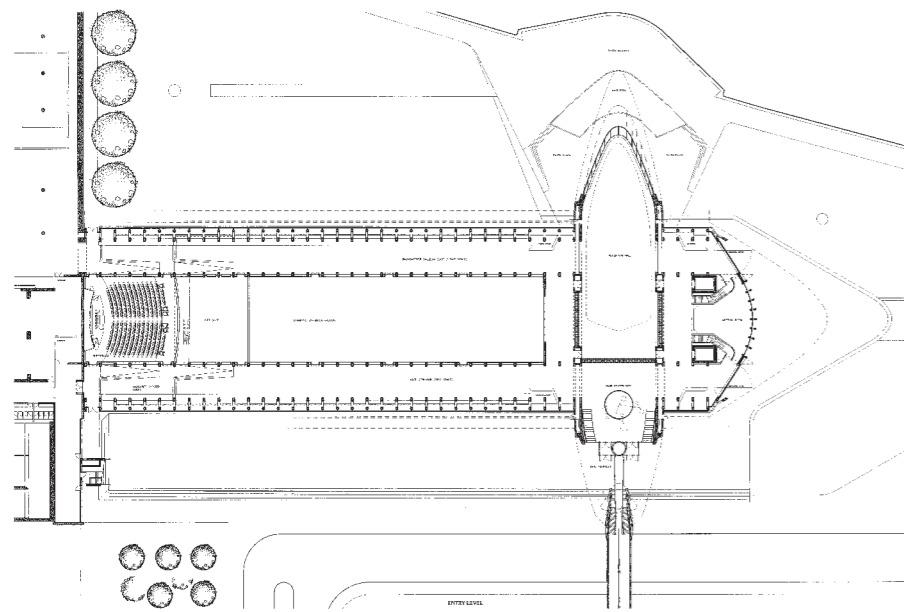
Come non si può rimanere insensibili all'energia emanata dalla complessità del calcolo strutturale dell'opera dell'ingegnere, architetto e scultore di Valencia (ma da anni operativo a Zurigo), cui va riconosciuta l'assoluta originalità della sua ricerca. Come ogni altra realizzazione, anche il MAM esprime un percorso ideativo opposto a quello di altri ingegneri fortemente connotati da una verva compositiva di matrice architettonica. Mentre, per esempio, in Riccardo Morandi il climax espressivo dell'impianto strutturale era la meta del percorso matematico, per Calatrava calcolo e maestria tecnologica sono momento di approfondimento per verificare le sue istanze d'artista universale, di uomo di scienza alla ricerca della forma non come sublimazione del calcolo matematico ma quale referente estetico dell'uomo alla ricerca della modernità come realtà in continua mutazione.



The Milwaukee Art Museum is an addition to the old museum facility of the 1950s that respects, at least indirectly, the original design by Aero Saarinen.

Great inventor of tensile structures of all shapes and sizes, Calatrava delves deep into the reservoir of our collective memory to take up Cyclopean challenges, and creates structures that are monstrously (in the startling sense) complex and intriguing. Calatrava's is an architecture that is designed by somebody who truly knows the very boundaries of matter, but who is also capable of transforming those boundaries into hyperbolic structures that lie somewhere between science fiction and evolved neo-organic design.

To begin understanding Calatrava's design methods, it is worth remembering that he drew his inspiration from the skeleton of the *Physeter Macrocephalus*, a particular sperm whale with huge teeth. For the sake of convenience and in the interest of synthesis, his projects could be classified as belonging to the neo-organic school, even though that fails to take into account the fact that Calatrava's organicism is much more aware of the scientific complexity underlying these operations than other architects'.



Planimetria generale e pianta del piano terra. Nella pagina a fianco, particolare del padiglione per le mostre, dotato di un sistema *brise soleil* mobile, in grado di aprirsi o chiudersi per controllare luce solare e temperatura all'interno degli spazi espositivi.

Site plan and plan of the ground floor. Opposite page, detail of the pavilion for hosting exhibitions fitted with a moving shutter system that opens and closes to control the sunlight and temperature inside the exhibition spaces.

The use of nature as a source of inspiration for unusual patterns or complex configurations is a common practice in architectural design, but the results are often insignificant or merely consigned to the realm of "photocopy" projects reproducing shapes reminiscent of the vegetable world in its simplest and most recognizable form. In other words, it is not enough to know one's alphabet to feel one can compete or co-operate with Nature. To free ourselves from loud fashions and passing trends, we must understand the overall dimension of the architectural element, and its countless interactions with its surroundings, in order to re-create a structure that is compatible with different relations of scale and specific functional purposes.

The MAM is an interaction between structure, form and the city. In various interviews about the Milwaukee project, Santiago Calatrava insists that although it is an extension, the museum must create some kind of new *genius loci* by forming a small fragment of the city. The location for the structure is characterized by the presence of Lake Michigan. Water and the sperm whale's body shape certainly inspired the idea of a bridge, a passageway that springs forth as if by natural cloning to connect the cultural location to the rest of the city. A bridge that is flung between art and urban space is an excellent cultural marketing strategy, a symbol full of meaning that is hard to ignore.

In the same way, how can we possibly ignore the energy given off by the complexity of the work's structural computation done by the engineer, architect and sculptor from Valencia (who has been working in Zurich for years now), and who deserves recognition for the absolute originality of his research.

Like every other design, the MAM expresses a creative process that is in contradiction to that of other engineers, whose work is characterized by the compositional eloquence of a distinctly architectural matrix. Whereas, for instance, Riccardo Morandi's stylistic climax in his structural construction is the goal of his mathematical reasoning, Calatrava uses mathematical and technological expertise as a means of verifying his authority as a universal artist — a man of science in search of form, not the sublimation of mathematical computation, but an aesthetic guideline for man in his quest for the constantly changing reality of modernity.





In queste pagine,
sezione del padiglione
e immagini notturne
col sistema *brise soleil*
aperto.

*These pages, section
of the pavilion and
nighttime pictures
showing the shutter
system when it is open.*

