

A GEODESIC GRID SHELL, un padiglione espositivo temporaneo tra forma, geometria e struttura

di Carlo Deregibus

Relatore: Maarten Jansen

Correlatori: Antonio Di Scala, Cesare Monti e Mario Sassone

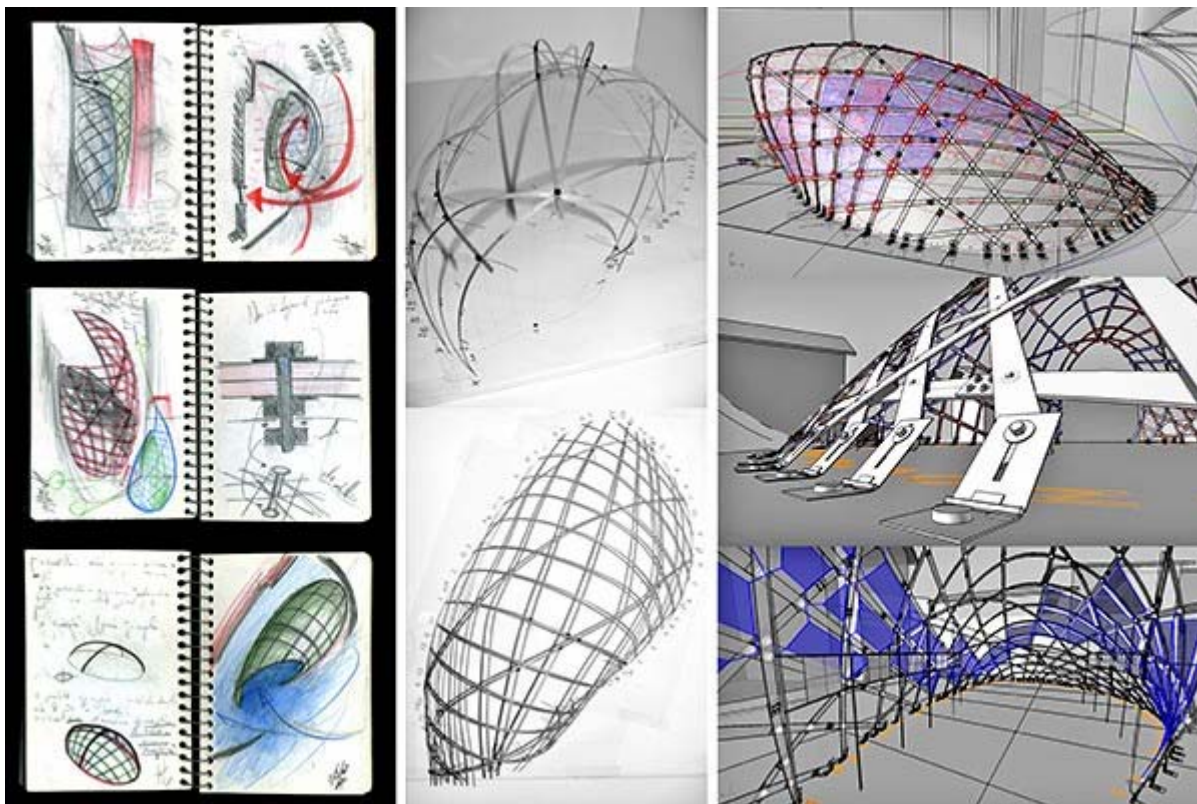
Un progetto per un padiglione espositivo temporaneo ha intrinsecamente caratteristiche interessanti: le ridotte dimensioni, la limitata durata nel tempo, le specifiche particolari come il basso budget e il rapidità di montaggio lo rendono terreno fertile di sperimentazione. Così, inserendomi in una collaborazione tra Facoltà di Architettura 1 di Torino e comune di Baldissero Torinese, ho proposto di progettare e costruire un padiglione espositivo che fungesse da vetrina per progetti di studenti e al tempo stesso fosse un edificio percepibile ed abitabile, unico per quanto temporaneo.

E molti sono gli aspetti che lo rendono unico in Europa: raramente infatti un edificio progettato in una tesi viene costruito, e ancora di più ciò avviene con un team di costruzione composta da studenti. Ed inusuale è anche la sovrapposizione tra architettura hi-tech e budget limitato: il tema dell'auto-costruzione, storicamente configurato come assenza di progettista e progetto dal basso profilo tecnologico, diventa qui esperienza formativa nella costruzione di un grid shell, tipologia costruttiva che vira decisamente verso le tendenze più altamente tecnologiche e usualmente abbinata a elevati budget e difficoltà progettuali e realizzative.

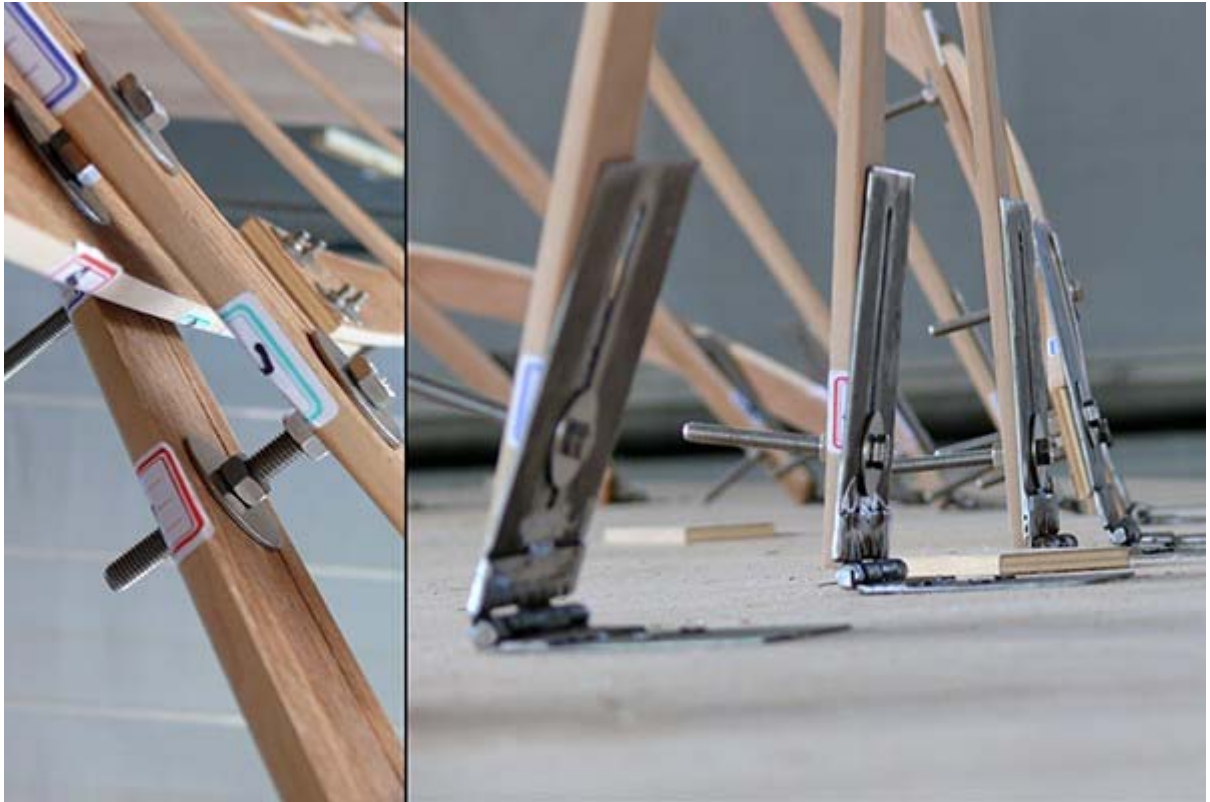
Essendo il progetto per un padiglione temporaneo, richiesto esplicitamente come rottura ed esempio di potenzialità, la scelta del luogo aveva importanza soprattutto per la visibilità della realizzazione, e non come fonte di ispirazione: la genesi della forma è per questo da ricercare soprattutto nella percezione che ne avrebbero avuto gli abitanti, i visitatori, gli osservatori casuali.

La sperimentazione si è articolata in vari punti: lo studio della forma ha portato a utilizzare proprietà geometriche particolari per rendere costruibile il padiglione. Sono state studiate le curve geodetiche, su cui gli studi attuali non presentano risultati univoci e convergenti: esse sono definibili come le curve "più dritte", "più corte" e "più rette" tracciabili su una superficie, e riguardo le limitazioni che queste proprietà comportano, i casi limite e le eccezioni, ho ricomposto una teoria permettesse di passare da proprietà a proprietà strutturali e di resistenza, traducendo le tre caratteristiche in termini di "flessione", "resistenza elastica", "torsione", e arrivando all'ottimizzazione attraverso la profonda conoscenza della geometria a cui la forma soggiace e non successive verifiche strutturali.

Questo ha permesso di costruire il padiglione usando lame sottili di legno (spesse 1 cm, lunghe anche 14 ml). Normalmente i grid shell vengono costruiti deformando una griglia da controventare: invece in questo caso si montano le strisce seguendo un ordine che fa evolvere una forma sempre più resistente e che non ha bisogno di ulteriori irrigidimenti.



La progettazione è passata dagli schizzi concettuali, ai modellini in scala, alla computerizzazione: i software presentano tuttavia limitazioni molto forti, ed anche per poterli controllare e aggirarne i difetti è stato necessario approfondire lo studio matematico: il progetto è in effetti un esempio di “non-standard architecture”, essendo gli esecutivi del padiglione realizzati attraverso tabelle numeriche e non disegni tradizionali, con lo studio di convenzioni specifiche per il progetto e le fasi di montaggio.



Per poter controllare i costi realizzativi, e dettagli costruttivi sono stati continuamente sperimentati e prototipati, una progettazione per meta-livelli e a contemporanea a tutte le scale necessaria per arrivare a soluzioni tecnologiche semplici, flessibili ed esteticamente eleganti.



L'inaugurazione del padiglione, prototipato a Lione in maggio, è avvenuta a Baldissero Torinese il 7 Ottobre 2007, giornata conclusiva e più importante della 54° Fiera dell'Uva, alla presenza autorità dei comuni più importanti della collina torinese, della Provincia di Torino e della Regione Piemonte, riscontrando grande successo di pubblico e critica.

Per ulteriori informazioni, e-mail:
Carlo Deregibus: c_dere@hotmail.com