

Nudo/madera: propuestas entre tradición y novedades

de Anna Lisa Infantino

Tutor: Liliana Bazzanella

Co-tutors: Clara Bertolini Cestari y Giulio Ventura

En un período en que el abaco de los materiales de construcción que los talleres ofrecen presenta una amplia lista de alternativas, y la posibilidad de encontrar el material adecuado a las exigencias específicas del proyecto ya no es un hecho extraordinario, la vuelta de un material de construcción como la madera, y su enérgico reproponerse en el panorama de la construcciones, es un acontecimiento muy significativo de una inversión de tendencia y eso llama la atención.

Nos preguntamos como pueda pasar que en el nuevo milenio; en una época en que podría parecer que la tecnología lo puede todo, se vuelva a elegir ese material.

La cosa más importante parece ser el salto de calidad que la madera ha hecho, con respecto a sus propias características tradicionales, después de la llegada de nuevos materiales con matriz leñosa, que se han conseguido por su hibridación tecnológica con otros materiales: hoy la investigación parece dirigirse hacia la "manipulación" de la madera natural, con el fin de un incremento de prestaciones que parece una condición indispensable por el desarrollo del mercado.

Hay que notar que en la vuelta de las construcciones de madera, los cardones metálicos tienen una gran influencia.

Eso ha representado el prelude de una nueva fase evolutiva, que fácilmente se puede revisar en la arquitectura que nos rodea, después de una paréntesis que duraba desde decanios que en parte había sancionado el definitivo desuso del material, ya superado por las prestaciones de los más modernos productos de la técnica (acero y hormigón armado). No estamos hablando de una reexaminación de asuntos del pasado, sino de una expresión nueva en la sustancia y en la forma, en la que la madera "cambiada" permite empleos originales y contribuye al nacimiento de estructuras de nueva belleza. En este contexto el observador siente adombro por la complejidad de las formas y por la extensión de los espacios cubiertos, y en él queda envariada aquella sensación de calor y hogar que sólo la madera logra transmitir.

Hoy muchos arquitectos, como Herzog, Samyn, Natterer, Piano se han "apropiado" de esta tecnología arriesgándose en la arquitectura de madera, a veces con resultados proyectivos de gran interés, llevando a cabo obras donde, sin embargo, ese material no siempre ha sido utilizado por prestaciones correctas con respecto a sus características.

Si escogemos el análisis de las realizaciones al territorio de Turín, el área del ex Arsenal militar de Borgo Dora hace alarde de la presencia de una cobertura de madera laminar, que sirve para fijar la plaza cubierta del Grande Maglio.

Siguiendo las huellas de la tendencia actual, que hemos ilustrado antes, objetivo de esa tesis es lo de proponer una nueva solución proyectiva, trabajando en la plaza adyacente a la que hemos citado antes, de manera que se describa un espacio totalmente utilizable usando una estructura sin otros apoyos a parte de los perimétricos, poniendo en evidencia las potencialidades del material empleado para cubrir el patio de tamaño notable.

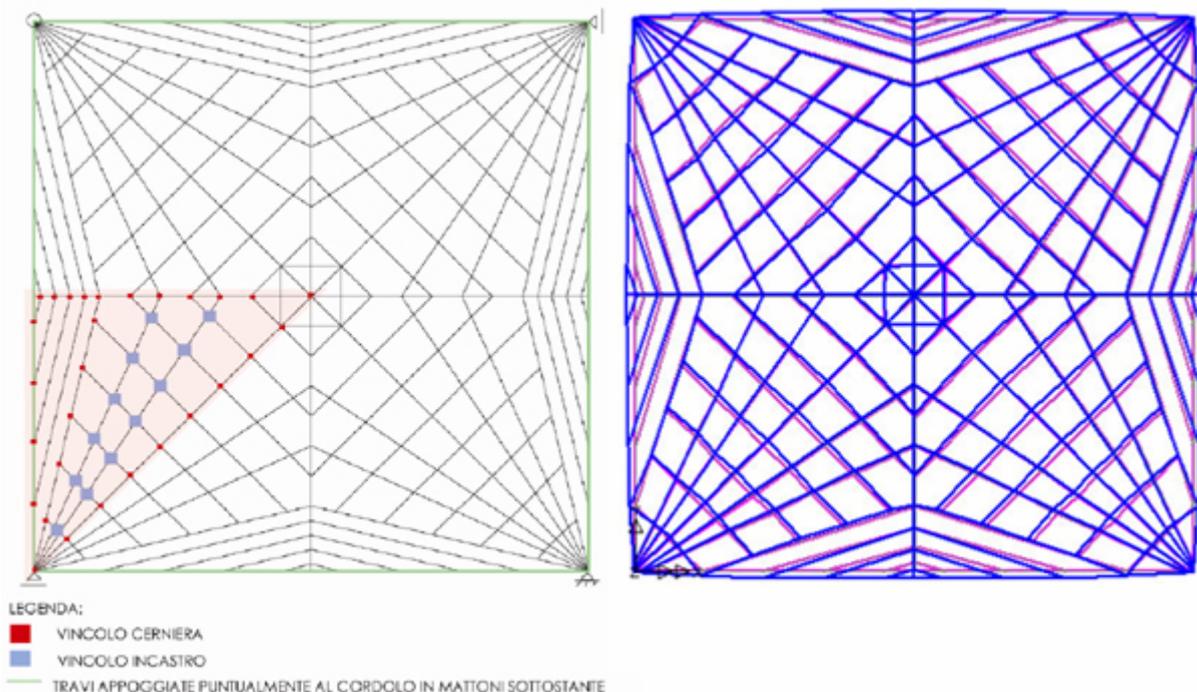
Un primer acercamiento al lugar ha llevado a la definición de una malla geométrica regular que sirve para llegar a la forma de la cobertura, teniendo como constante referencia las numerosas arquitecturas encontradas en el recorrido del análisis del material y las obras realizadas con él. Se han valorado los proyectos de coberturas por espacios de planta cuadrada, recogiendo las variantes en el tema.

Estamos hablando de coberturas espaciales en las que los faldones adquieren inclinaciones diferentes fijando una arquitectura dinámica.



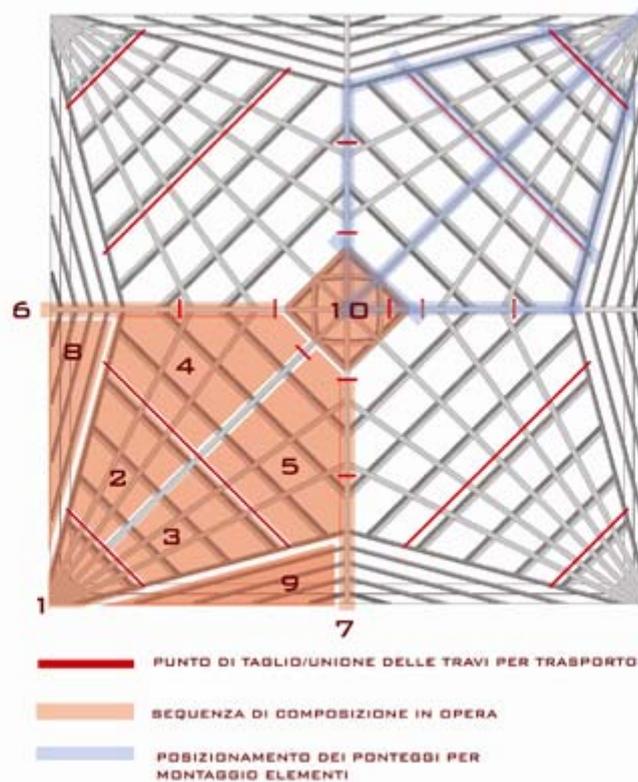
Acercamiento al lugar y definición de la malla geométrica

El uso del Lusas 13.7, programa de cálculo-modelado estructural en el que se han introducido los datos de geometría y cargas agentes recogidos antes, ha permitido que se estableciera la dimensión de los elementos que definen la forma. Haciendo las comprobaciones de resistencia DIN 1052-1; 7-8 (presso-curvatura y corte) y de deformación (deformaciones admitidas DIN 1052-1; 8.5.1 y siguientes) con las secciones que se habían introducido al principio no resultaban satisfechos los límites impuestos por las características mecánicas del material utilizando (la madera laminar pegada que tuviese los valores más bajos para trabajar con seguridad) y se ha llevado adelante un proceso de constante control del recorrido, un incesante feed-back que, a su vez, teniendo constantes los valores técnicos, veía variar sólo el tamaño de la base y de la altura de las secciones. En un segundo momento hemos tratado el estudio y la explicación de las conexiones de los elementos estructurales, por el uso de las modernas tecnologías de conexión.



Esquema estático de la cobertura y acción conjunta de cargas externas y peso propio de los materiales. Vista en mapa

En la fase de proyecto se han considerado las limitaciones impuestas por los límites de producción, teniendo que respetar precisos tamaños máximos. Las limitaciones mayores, sin embargo, se han manifestado durante las fases de transporte y de montaje, razón por la cual hemos hecho un razonamiento específico por eso.



Esquema de descomposición/composición de los elementos estructurales en obra

En general, la imagen arquitectónica que hemos buscado la hemos obtenido por medio del diálogo entre la madera laminar y materiales modernos como el vidrio, y el Rheinzink® que permiten una mayor valorización de sus calidades estéticas. El resultado es una alternancia de superficies opacas y transparentes: el vidrio para permitir la entrada de la luz en el espacio de abajo, y losas de Rheinzink®, fundición de zinc-cobre-titanio, material con valencias estéticas acentuadas por el viraje tonal que adquiere en el tiempo.

En fin nos ha parecido oportuno valorar la gestión y el mantenimiento de la cobertura que es el objeto de esta tesis: tenemos el deber de mantener la estructura y todas sus partes en un estadio de conservación normal, no sólo por la seguridad, sino también por el decoro, la estética y la higiene, porque se trata de una estructura con amplias zonas de vidrio, fijando los modos de limpieza desde el interior y desde el exterior del espacio cubierto.

Para más informaciones, e-mail:
 Anna Lisa Infantino : infantinoannalisa@libero.it