

Costruire in legno nell'architettura contemporanea
Il sistema costruttivo a pannelli di compensato strutturali di legno regionale
Un contributo per la valorizzazione della filiera piemontese

di Antonio Spinelli

Relatore: Guido Callegari

Correlatori: Valeria Marta Rocco e Roberto Zanuttini

La recente attenzione verso le tematiche ambientali ha portato a riconsiderare il legno come materiale adatto per la pratica del costruire. Il legno come risorsa naturale, presente ma poco utilizzata, e come materiale per innovativi componenti e sistemi edilizi viene promosso e impiegato come alternativa all'uso di materiali e sistemi costruttivi consolidati ormai nel settore edile a partire dai primi del Novecento. Oggi ci s'interroga, a livello nazionale e internazionale, su quale possa essere il futuro dell'architettura di legno e quale possa essere la via migliore da percorrere verso lo sfruttamento e la valorizzazione di una risorsa, da sempre presente nella nostra civiltà, ma da tempo poco considerata come reale alternativa al modo di costruire consolidato.

La definizione di nuovi prodotti di derivazione legnosa, che si inseriscano nel panorama dei prodotti strutturali in legno per l'edilizia, è l'obiettivo verso cui spingersi per la valorizzazione di questo materiale e della filiera del legno esistente, attraverso un impiego prestante e duraturo nell'organismo edilizio. L'evoluzione dei prodotti strutturali ottenuti per laminazione di parti del tronco segato, è stata analizzata in un capitolo della tesi, portando alla definizione di un grafico di sintesi.

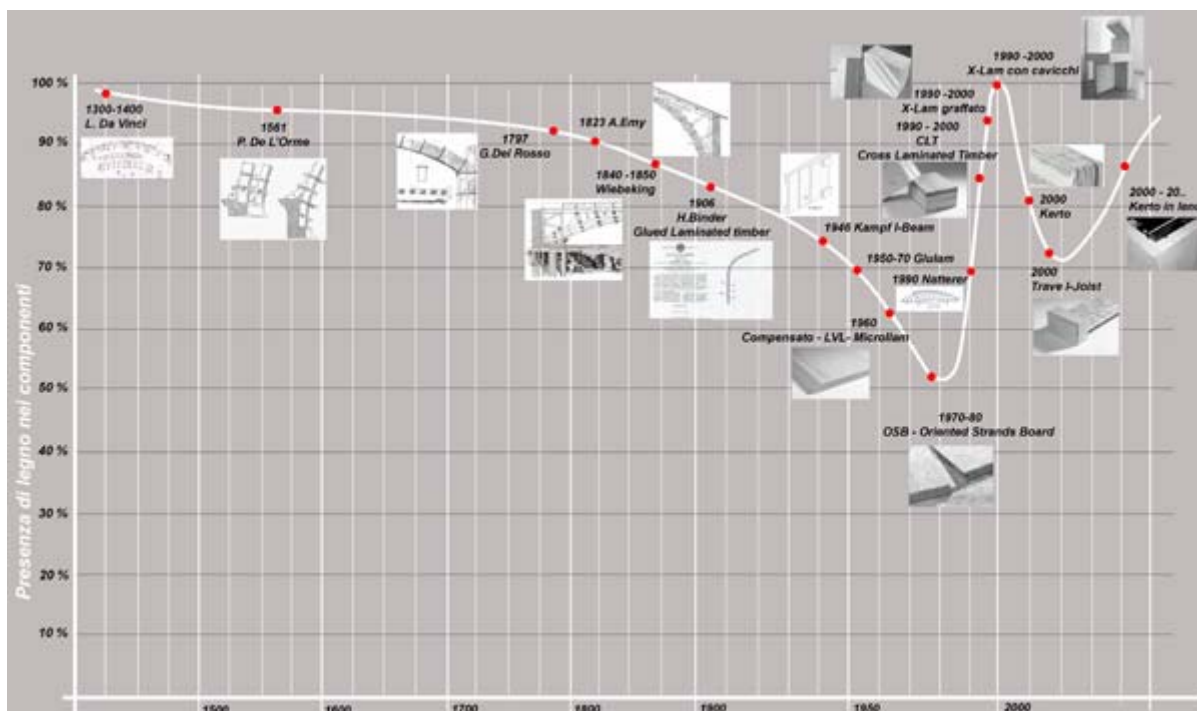
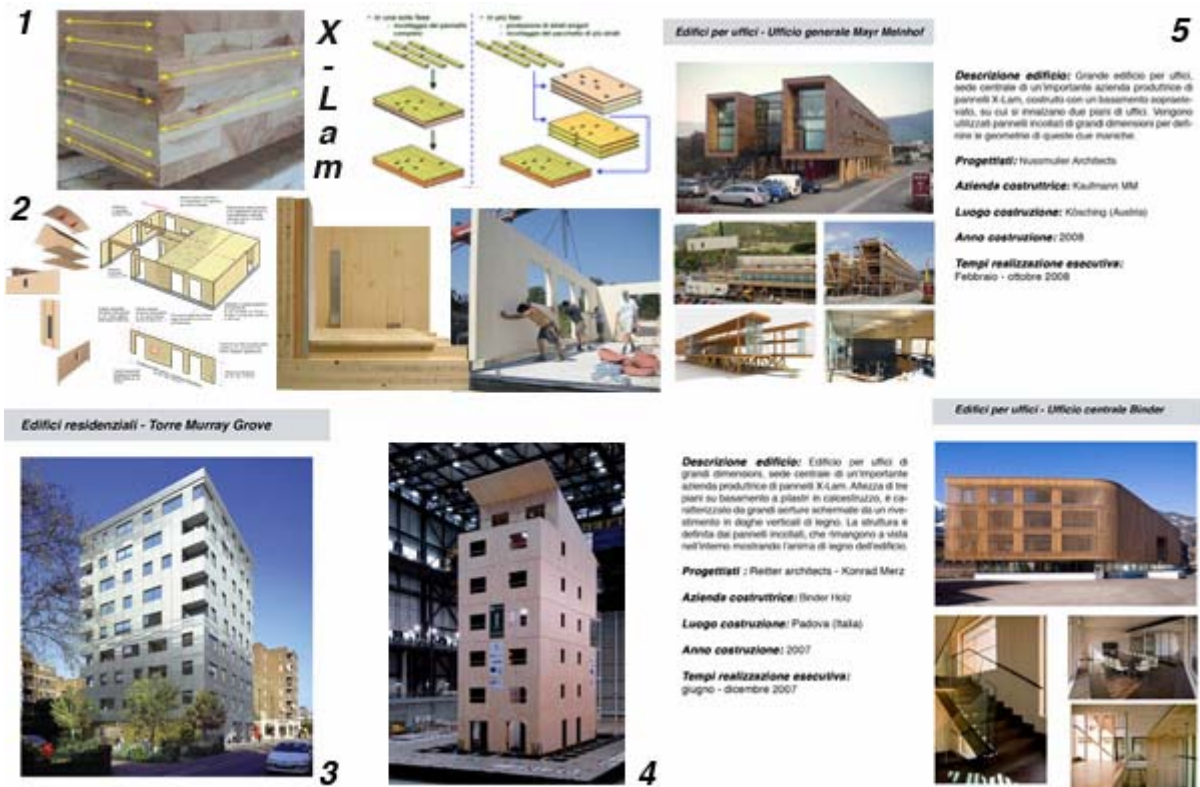


Grafico dell'evoluzione storica dei componenti di legno ottenuti per sovrapposizione di parti (listelli, tavole, sfogliati)

È stata successivamente approfondita la tecnologia costruttiva massiccia a pannelli di legno compensato di tavole. Questi elementi, ottenuti per sovrapposizione incrociata di tavole, vengono definiti come pannelli X-Lam, CrossLam, CLT... Essi vengono utilizzati come elementi portanti, con comportamento statico a piastra e lastra, impiegabili sia come pareti, solai e coperture. Creati, dalle falegnamerie austriache, per sfruttare le tavole di bordo del tronco, molto resistenti ma con troppi difetti per produrre lamellare, hanno definito la composizione di questo nuovo prodotto strutturale, che da dieci anni contraddistingue gran parte delle costruzioni in legno contemporanee. Grazie alle sue elevate prestazioni, meccaniche e fisiche, viene usato in tutti gli ambiti dell'architettura, con ottimi risultati.



1 X-Lam: il pannello di compensato di tavole (www.promolegno.it), 2 Sistema costruttivo a pannelli massicci (www.promolegno.it), 3 Progetto Murray Grove (www.waughthistleton.com), 4 Progetto Sofie (www.progettosofie.it), 5 Schedatura tipo architetture in X-Lam

Il mercato dell'edilizia è il settore che oggi garantisce il massimo indotto per ogni materiale, ma per il legno questa affermazione non sempre è verificabile. Il legno è un materiale strettamente legato ad un discorso di filiera che localizza il contesto di produzione e definisce l'impiego finale di questa risorsa rinnovabile. La valorizzazione di questo materiale non può quindi prescindere semplicemente dalla progettazione di un nuovo prodotto, ma deve legarsi alla filiera di produzione del prodotto stesso e alla definizione dei suoi caratteri principali e del suo ambito di utilizzo.

Queste sono le premesse da cui si è partiti per definire l'obiettivo della tesi, la quale si propone di valorizzare la filiera del legno in Piemonte attraverso la realizzazione di pannelli portanti di legno massiccio multistrato di tavole, da impiegare nell'architettura in legno del territorio. Partendo dalla verifica delle possibilità di strutturare una filiera per questi componenti, il più corta possibile, utilizzando legname proveniente dalle foreste piemontesi, si è proceduto alla realizzazione di questo pannello multistrato e del sistema costruttivo annesso.



Configurazione della filiera corta con gli attori partecipanti, procedimento di produzione dei pannelli, taglio provini e definizione prove meccaniche

Inoltre si è definita la caratterizzazione dei provini realizzati e dei possibili pannelli realizzabili sfruttando le specie legnose più abbondanti, per il progressivo reimpiego delle risorse legnose, abbondanti sul nostro territorio, alpino e molto boscoso, ma non sfruttate come si potrebbe. L'attività, svolta, attraverso una collaborazione di ricerca tra il Politecnico di Torino, l'Università degli Studi e alcune aziende locali del Canavese, ha previsto la produzione di alcuni campioni di pannelli di compensato di tavole e sfogliati, realizzati utilizzando legname di pioppo e di castagno, che sono stati successivamente analizzati e testati, dal Laboratorio di prove meccaniche del Politecnico, per indagare il loro comportamento meccanico in fase di esercizio.

Per ulteriori informazioni, e-mail:

Antonio Spinelli: spinelli.antonio84@gmail.com