

## **Le coperture a basso costo e il clima: il caso di Junin de Los Andes**

di Shinué De Carolis

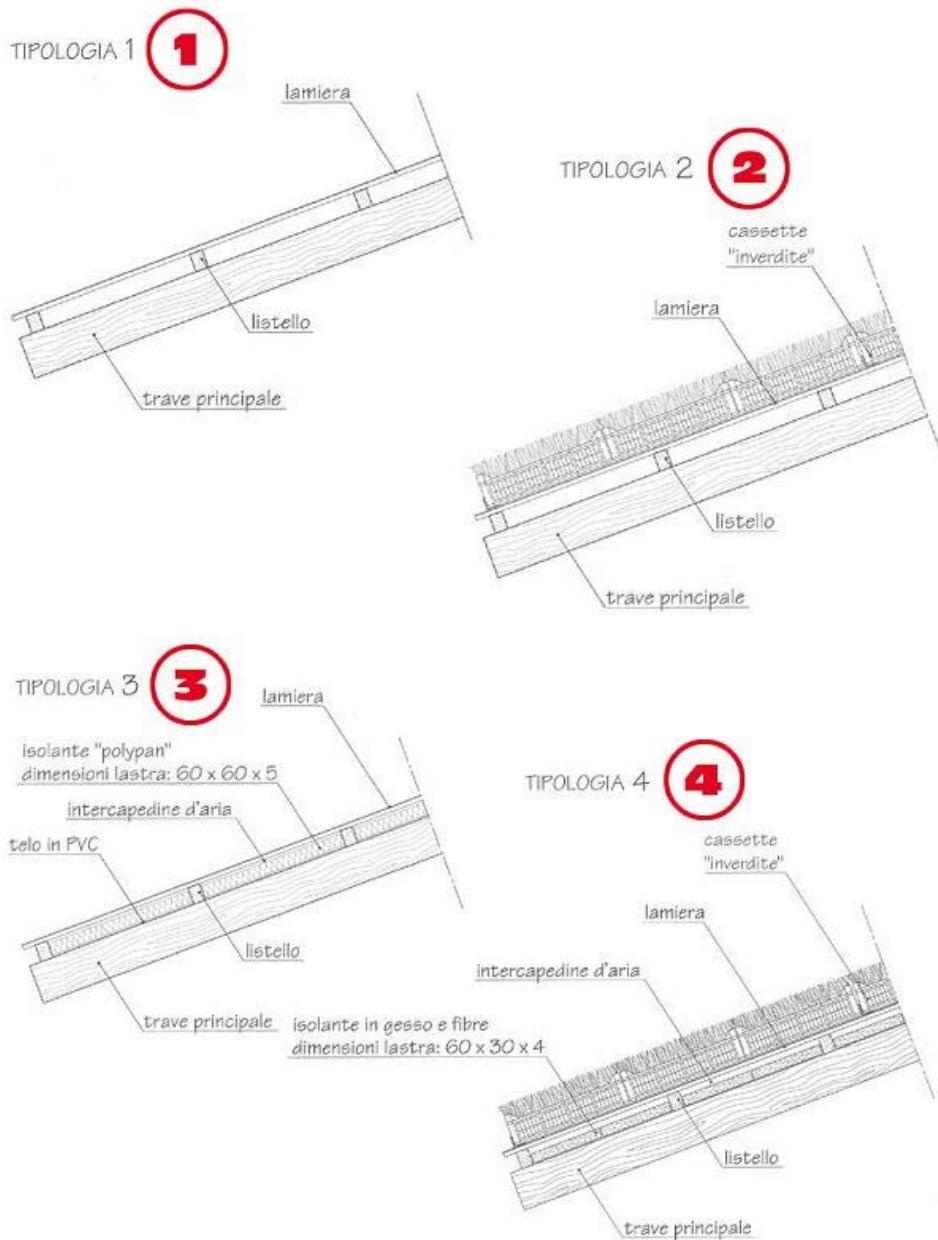
Relatore: Roberto Mattone

Correlatore: Valentina Serra

Uno dei maggiori problemi dell'edilizia delle popolazioni povere è rappresentato dalla copertura degli edifici; nella maggior parte dei casi, queste popolazioni utilizzano materiali poveri come foglie di palma, paglia, materiali vegetali in genere, cartoni, teli in nylon e qualunque altro oggetto di recupero che possa essere utile; elementi che hanno, però, gravi inconvenienti in quanto durano poco, possono essere facilmente combustibili e sono poco igienici.

Per questo motivo ho deciso di affrontare il tema delle coperture a basso costo, mettendole necessariamente in relazione con le differenti zone climatiche che interessano i P.V.S.; infatti, oltre alla necessità di una stretta integrazione tra il momento progettuale e realizzativo di ogni elemento edilizio con l'organismo edilizio nel suo complesso, non si può prescindere da un approccio olistico alla progettazione, che comprenda quindi tutte quelle variabili climatiche, culturali, antropologiche che caratterizzano, rendendola unica, una specifica realtà umana, ambientale ed architettonica. La parte I della tesi, pertanto, è dedicata da un lato ad una trattazione, seppur non esaustiva, delle variabili ambientali e del loro rapporto con uomo ed edificio e dall'altro ai conseguenti principi progettuali da adottare nei differenti climi con l'obiettivo di migliorare il comfort. Nella parte II è stato analizzato l'elemento copertura dal punto di vista normativo e nella sua molteplicità di modelli funzionali, di prodotti, di materiali e di tecnologie impiegate.

Il proseguimento della stesura della tesi è stato fortemente influenzato dal soggiorno, compiuto con il collega di Architettura Alezio Rivotti nel gennaio- febbraio 2001, a Junin de los Andes (Patagonia, Argentina) organizzato dal prof. R. Mattone, docente della Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino, per condurre un'esperienza di autocostruzione. Dopo avere analizzato la storia, la geografia, la popolazione, il clima, il problema dell'abitazione nella regione patagonica e le tipologie esistenti e dopo avere constatato un ormai diffuso utilizzo della copertura in lamiera si è pensato di cercare una qualche soluzione, in relazione alle condizioni climatiche del sito, che potesse migliorarne le prestazioni relativamente alle condizioni di comfort all'interno degli edifici. Si è, pertanto, deciso di riprendere gli elementi che compongono la tipica copertura locale cercando, dove necessario, di sostituirli o integrarli con altri, nell'ottica della autocostruzione e nel rispetto della tradizione, avendo, quindi, come obiettivo, un basso costo, l'utilizzo di risorse locali, una facile produzione e una facile messa in opera, ponendo particolare attenzione alla qualità e alle prestazioni degli elementi proposti. Terminata l'esperienza in Argentina è iniziato un periodo di sperimentazione all'interno del Laboratorio Prove materiali e componenti della Facoltà di Architettura di Torino, diretto dal prof. R. Mattone.



**Figura 1-2. Sezioni delle tipologie 1, 2, 3 e 4.**

Con lo scopo di sperimentare una soluzione migliorativa dell'elemento copertura si è deciso, quindi, di mettere a confronto, realizzandole materialmente e monitorandole (fig. 1-2-3) quella che può rappresentare una valida soluzione locale, fondamentalmente costituita da uno strato di lamiera e da uno di isolante (tipologia 3), con quella progettata che, semplificando, può essere descritta da uno strato di terra sopra la lamiera e da lastre in gesso sotto la stessa (tipologia 4); è stato deciso, inoltre, di introdurre nell'ambito del confronto due ulteriori modelli, caratterizzati il primo dalla sola lamiera (tipologia 1) e il secondo dalla lamiera completata, al di sopra, da uno strato di terra (tipologia 2); questo per poter meglio valutare l'influenza dei diversi elementi presenti.



**Figura 3. Struttura realizzata per la sperimentazione**

La tecnologia del tetto verde, con gli opportuni accorgimenti progettuali che la rendano economicamente e tecnologicamente sostenibile, è stata considerata una possibile ottima soluzione ai problemi di basso isolamento termico e acustico forniti dalla lamiera, oltre che essere, in qualche modo, espressione di una volontà di costruire "ecologico" che, anche nel caso del basso costo, non può e non deve essere tralasciata.

Per ulteriori informazioni, Shinué De Carolis, e-mail: [sh\\_decarolis@yahoo.it](mailto:sh_decarolis@yahoo.it)