

POLITECNICO DI TORINO  
II FACOLTA' DI ARCHITETTURA  
Corso di Laurea Magistrale in Architettura  
**Tesi meritevoli di pubblicazione**

---

**Unità pieghevole. Sistema modulare per le emergenze**

di Erika Milano

Relatore: Manuel Mauricio Cardenas Laverde

Nel mondo si verificano circa 400 eventi calamitosi all'anno causati dalle azioni umane o da fenomeni naturali.

Due recenti emergenze, mi hanno spinta a scrivere questa tesi; il devastante terremoto e lo tsunami in Giappone e l'ondata di profughi a Lampedusa provenienti dal Nord Africa.

11 Marzo 2001 data che ricorderò perché in mi ero imbarcata su un volo con destinazione Tokyo, per prendere parte ad un workshop che avrebbe trattato il tema dell'architettura modulare, trasportabile e trasformabile. A cui però non ho potuto partecipare, a causa degli avvenimenti drammatici che hanno sconvolto un intero paese. Questa catastrofe, mi ha sensibilizzata sul tema dell'emergenza; così ho pensato di unire il tema dell'emergenza a quello che avrei analizzato durante il workshop.

Questo è un ambito architettonico che si basa sulla temporaneità dell'architettura e del costruito, che si concretizza nei ripari temporanei. In genere sono dei sistemi assemblati a secco che devono provvedere a fornire un riparo alle persone, possono essere abitazioni, luoghi di lavoro, spazi per la collettività, comunque tutti temporanei. Proprio perché le situazioni di crisi non sono strettamente prevedibili e gli scenari possono essere innumerevoli, i manufatti devono essere facilmente trasportabili, trasformabili, e semplici.

Trasportabilità, trasformabilità, e semplicità sono stati i requisiti che hanno accomunato le ricerche fatte per questa tesi nei diversi campi.

Il progetto dell'Unità Pieghevole, un sistema modulare per le emergenze, ha infatti stimolato la mia curiosità verso tutti quegli aspetti che in qualche modo influenzano e determinano le configurazioni delle architetture temporanee.

Fondamentale è stata poi l'analisi della gestione degli spazi minimi, del trasporto e dello stoccaggio di queste unità dopo aver svolto la loro funzione principale.

Infatti alcuni di questi vengono impiegati in altre emergenze, altri utilizzati come installazioni temporanee (nelle fiere) e altri, nel peggiore dei casi, venivano ammassati in depositi.

Questo problema, quello del trasporto e dei tempi di realizzazione, è stato il punto da cui ho iniziato a pensare a una struttura pre-assemblata e "pieghevole".

Partendo dall'idea del modulo-container e conservandone le caratteristiche migliori, ho pensato di poterlo "comprimere", in modo da agevolare il trasporto e lo stoccaggio rendendolo meno ingombrante.



Guardandomi attorno ho cercato ispirazione negli oggetti d'uso comune che fossero "pieghevoli".

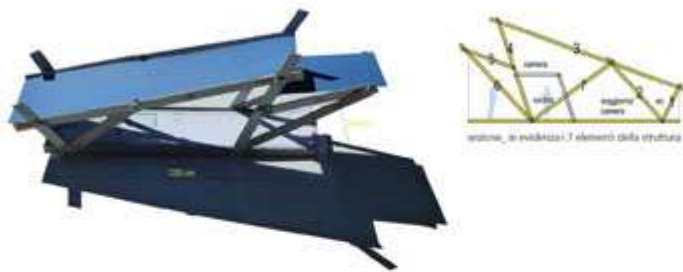
La sedia sdraio, la sedia da campeggio, lo stendino... Sono tutti oggetti con una struttura leggera che consente di poterli "piegare" su se stessi, agevolandone il trasporto il e ricovero.

*"Gli oggetti pieghevoli, tipo sedia a sdraio, leggio a treppiede per orchestrali, e via dicendo, sono tutta una categoria molto interessante per un designer. Questi oggetti si impiegano per ridurre lo spazio sia per il trasporto sia per il magazzino. Un oggetto (per le stesse funzioni) non riducibile a minore ingombro."*

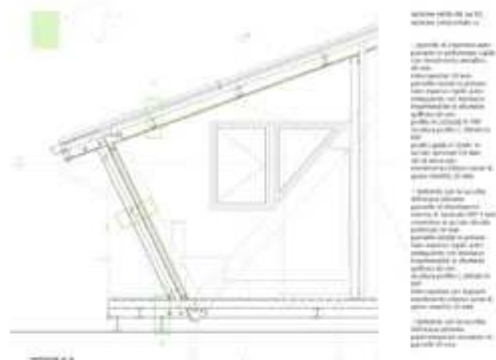
Bruno Munari, "Da cosa nasce cosa"

Dall'unione di queste due strutture sono riuscita a progettare una struttura modulare e pieghevole per le emergenze.

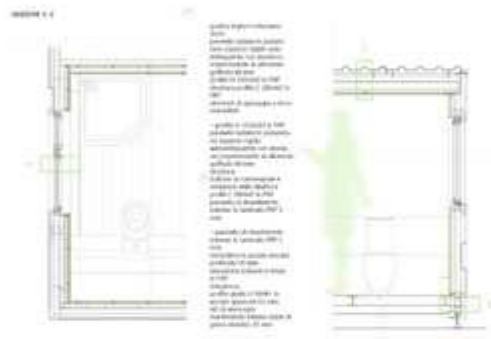
Questo progetto permette di realizzare una struttura che assicuri in tempi brevi un'abitazione temporanea per sfollati e/o profughi. Il modulo finito si potrà realizzare in pochi giorni eseguendo poche e semplici azioni. Data la sua semplicità potrà essere realizzato in costruzione partecipata in modo da coinvolgere direttamente chi ci andrà ad abitare.



Questa tipologia di struttura “a secco” mi ha stimolata dal punto di vista progettuale e dell’innovazione tecnologica, infatti è stato fatto un approfondimento su a materiali leggeri ma molto resistenti come gli FRP (Fiber Reinforced Polymer) utilizzati per la struttura e in altre parti dell’involucro.



sezione a-b



sezione c-d

sezione e-f



Per ulteriori informazioni, e-mail:  
 Erika Milano: [milanoerika@hotmail.it](mailto:milanoerika@hotmail.it)