

Ao8



*QRCode Video riassuntivo del Corso di
Progettazione Architettonica 3A, 2016-2107*

© Giuseppe Fallacara, 2017

www.atelierfallacara.it / www.newfundamentals.it

© Maurizio Barberio, 2017

mb@newfundamental.it

© Micaela Colella, 2017

mc@newfundamentals.it

Con_Corso di Progettazione. Learning by designing.

New Fundamentals Research Books, serie editoriale del gruppo di ricerca omonimo.

A cura di:

Giuseppe Fallacara, Maurizio Barberio, Micaela Colella.

Tutti i progetti qui presentati sono l'esito finale del corso di Progettazione Architettonica 3A tenuto dal Prof. Arch. Giuseppe Fallacara all'interno del DICAR del Politecnico di Bari, nell'anno accademico 2016-2017, nel corso di Laurea magistrale in Architettura. Tutti i progetti sono stati revisionati dal docente con l'apporto degli assistenti Maurizio Barberio e Micaela Colella, dottorandi del XXX ciclo del Consorzio Argonauti - Politecnico di Bari e Università degli Studi Roma Tre - di cui il Prof. Fallacara è membro del Collegio dei Docenti, nonché tutor di entrambi i dottorandi.

I testi relativi ai progetti degli studenti sono stati redatti dagli studenti stessi.

Tutte le immagini e le fotografie di cui non è specificato il copyright sono degli autori.

Tutte le immagini relative ai progetti, sono state prodotte dagli allievi del corso di Progettazione Architettonica 3A del Corso di Laurea Magistrale in Architettura del Politecnico di Bari, AA. 2016-17.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage or retrieval system, without permission in writing from the publisher.

Unless otherwise stated, all illustrations are the property of the authors.

*new***fundamentals**
RESEARCH BOOKS

CON_CORSO DI PROGETTAZIONE

Learning by designing

A cura di
Giuseppe Fallacara, Maurizio Barberio, Micaela Colella





Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXVII
Gioacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.gioacchinoonoratieditore.it
info@gioacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 45551463

ISBN 978–88–255–0408–8

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: giugno 2017

Comitato scientifico

Alfonso Acocella	Professore Ordinario, Università degli Studi di Ferrara
Luigi Alini	Professore Associato, Università degli Studi di Catania
Giuseppe Amoruso	Professore Associato, Politecnico di Milano
Mauro Chiarella	Profesor Adjunto Ordinario, Universidad Nacional del Litoral
Brandon Clifford	Belluschi Lecturer, Massachusetts Institute of Technology
Sofia Colabella	Architetto PhD, Gridshell.it
Claudio D'Amato Guerrieri	Già Professore Ordinario, Politecnico di Bari
Richard A. Etlin	Distinguished University Professor Emeritus, University of Maryland
Yuri Estrin	Honorary Professorial Fellow, Monash University
Cicelle Gaul	Senior Lecturer, DLA Budapest University of Technology and Economics
Arnaud Mallet	Institut Supérieur de Recherche et de Formation aux Métiers de la Pierre
José Palacios Gonzalo	Profesor Titular de Universidad, Universidad Politécnica de Madrid
Sergio Pone	Professore Associato, Università degli Studi di Napoli Federico II
Christian Pongratz	Professor, New York Institute of Technology
Alberto Pugnale	Senior Lecturer, MSD University of Melbourne
Tim Schork	Senior Lecturer, MADA Monash University
Jose Pedro Sousa	Coordinator, DFL Digital Fabrication Laboratory
Luc Tamborero	Compagnon du Devoir et Tailleur des Pierres, Atelier Romeo
Fabio Tellia	Associate, Foster + Partners London
Vera Viana	Director, Associação Aproged
Paolo Verducci	Ricercatore Universitario, Università degli Studi di Perugia
Simon Weir	Lecturer, University of Sydney

INDICE

L. Poian	6	Presentazione
G. Fallacara	14	Introduzione
G. Fallacara, M. Stigliano	18	I. Concorso di progettazione: un allenamento costante e imprescindibile
M. Barberio, M. Colella	26	II. Mindfulness design
U. Occhinegro, M. Pignatelli	34	III. Dal disegno d’invenzione all’invenzione del progetto
		Esiti progettuali del Corso di Progettazione 3A
		1. SCHERMI RESPONSIVI
	44	1.1 Green Hug
	58	1.2 Green Beehive
	72	1.3 Tangram School
		2. VOLUMI COMPATTI
	84	2.1 Agritecture
	98	2.2 Crystal Box
		3. MODELLAZIONE DEL TERRENO
	112	3.1 Roots
	126	3.2 Smart Wave
	140	3.3 Bended School
		4. PROGETTO DI SEZIONE
	146	4.1 Green Sphere
	160	4.2 Silent Box
	170	4.3 Spinner School

Fig.1 Terminal traghetti Yeoui-Naru, Seoul



PRESENTAZIONE

Luca Poian*

Il termine “concorso di architettura” definisce un processo attraverso il quale architetti e altre figure professionalmente compatibili sono chiamate a competere l’uno contro l’altro con l’obiettivo di aggiudicarsi un incarico o un premio. I concorsi incoraggiano la creatività, e nel tempo sono stati spesso il veicolo che ha portato alla realizzazione di alcuni tra gli edifici più importanti e ammirati al mondo.

Vincere un concorso o essere selezionati può costituire il trampolino di lancio per una carriera di successo e può essere estremamente gratificante dal punto di vista professionale. Nel 1971, la vittoria al concorso per la realizzazione del nuovo Centro Pompidou di Parigi segnò definitivamente la svolta per la carriera di Richard Rogers e Renzo Piano, all’epoca appena trentaquattrenne; nel 1979 la vittoria di Foster Associates al concorso per la costruzione della nuova sede della Hong Kong and Shanghai Bank portò il lavoro dello studio, al tempo sull’orlo del fallimento, all’attenzione mondiale.

La storia è ricca di esempi: dal concorso del 1418 per la cupola di Santa Maria del Fiore a Firenze vinto da Filippo Brunelleschi, a quello per il Gateway Arch di St. Louis, vinto da Eero Saarinen nel 1948, fino al concorso per la nuova Sidney Opera House, vinto da Jørn Utzon nel 1957, o quello del 1989 per la nuova biblioteca d’Alessandria d’Egitto, che catapultò lo studio norvegese Snøhetta, fino a quel momento sconosciuto, verso il successo internazionale.

Ma non sempre è necessario vincere per lasciare il segno: come dimenticare la provocatoria proposta di Adolf Loos per il Chicago Tribune (1922), a forma di colonna dorica, o quella di OMA del 1989 per la biblioteca di Parigi, che pur classificandosi seconda dopo quella di Dominique Perrault influenzò un’intera generazione di architetti, o più recentemente la proposta di Asif Khan per il Guggenheim di Helsinki, forse l’unica rimasta impressa nella memoria collettiva, se non altro per la bellezza delle CGI.

Comunque sia, le ragioni per partecipare ad un concorso di architettura sono varie e dovrebbero essere considerate con attenzione prima di intraprendere la sfida. Nella

maggior parte dei casi le possibilità di vittoria sono esigue e dipendono da vari fattori che sono al di fuori del nostro controllo, pertanto vincere non dovrebbe essere l’unico obiettivo, se vogliamo evitare che un eventuale esito deludente si trasformi in frustrazione. Partecipare ad un concorso di architettura significa principalmente intraprendere un nuovo viaggio: è un momento di crescita che offre l’occasione per esplorare una nuova idea o approfondirne altre utilizzate in precedenza che non hanno ancora espresso il loro pieno potenziale. L’investimento di tempo può essere significativo, ma partecipare ad un concorso può creare nuove opportunità lavorative, segnare una tappa importante nel percorso di crescita professionale ed aumentare il prestigio dello studio.

L’uso efficace del tempo e delle risorse è condizione fondamentale per la riuscita ed il successo di qualsiasi attività professionale. Nel nostro caso è particolarmente difficile, perché quello dell’architetto è un mestiere creativo, che si fonda sulle idee, e le idee non sempre arrivano quando le chiamiamo. Ci vuole tempo.

È ovvio che un progetto non può protrarsi all’infinito: il processo di gestazione che ne caratterizza l’elaborazione e lo sviluppo si deve finalmente concludere per la necessità di rispettare la tempistica. La tempistica è fissata nei bandi di progettazione, dai tempi accademici, o da contratti di affidamento di incarico che impongono delle scadenze, ed è necessaria affinché l’opera possa essere realizzata. Tuttavia, ultimata l’elaborazione progettuale, spesso rimane la sensazione che vi siano ancora, *in nuce*, delle potenzialità che non sono state espresse pienamente e che meritano di essere approfondite.

Come fare quindi?

Le idee, quelle buone si intende, sono i migliori attrezzi di cui disponiamo, e pertanto dobbiamo farne tesoro. Non vanno sprecate, ma al contrario analizzate, custodite, nutrite. Un’idea da sola, per quanto buona, rimane solo un’idea, ma un insieme di idee ben delineate ed organizzate possono dar luogo a qualcosa di ben più grande: una visione, una teoria, una filosofia.

Dobbiamo impegnarci, negli anni, a costruire il nostro archivio di idee. Così facendo, anziché ripartire da zero ogni volta che inizieremo un nuovo progetto, avremo a nostra disposizione un vero e proprio data-base da cui poter attingere. Non un archivio di progetti da riutilizzare o riproporre tali e quali – si intende – ma di “embrioni di progetto” che utilizzati di volta in volta in situazioni e contesti sempre diversi daranno origine a qualcosa di nuovo, ma allo stesso tempo “geneticamente” riconoscibile.

Sicuramente i concorsi di architettura hanno avuto un ruolo di fondamentale importanza nello sviluppo del mio metodo progettuale. La loro frequentazione mi ha consentito di sperimentare nuove idee, cristallizzare pensieri e concetti che ho poi continuato a riutilizzare ed affinare. Più che vincere, la mia aspirazione è sempre stata quella di esplorare – attraverso la pratica dei concorsi – un’idea di architettura intesa come qualcosa di tramandabile.

Il concetto di tettonica – inteso come relazione tra forma e materia – è al centro del mio pensiero progettuale. Perseguo un approccio che combina l’utilizzo di materiali e metodi

costruttivi ispirati alla tradizione locale e vernacolare con metodi di form-finding che fanno uso di strumenti di modellazione parametrica.

Alla base della mia ricerca formale c’è il concetto di *spazio topologico*: si tratta di un’idea generale e astratta di spazio, accompagnato da una nozione di “vicinanza” definita nel modo più debole possibile. Intuitivamente, ciò che caratterizza uno spazio topologico è la sua forma, non la distanza fra i suoi punti, che può non essere definita. Prendiamo ad esempio una colonna: dal punto di vista topologico, essa è equivalente ad una lattina di Coca-Cola, ovvero esse condividono le stesse proprietà topologiche. Una qualunque ciotola emisferica è topologicamente equivalente ad una cupola, e via dicendo. Quando due oggetti godono delle stesse proprietà topologiche (separabilità, connessione, compattezza), questi si definiscono *omeomorfi*.

Sono affascinato dall’idea di esplorare le caratteristiche (topologiche) di una forma, intesa come spazio privo di scala e caratterizzato da una coerenza interna, e di studiarne poi le potenzialità di applicazione in architettura. Oggigiorno i programmi di modellazione parametrica ci consentono

8

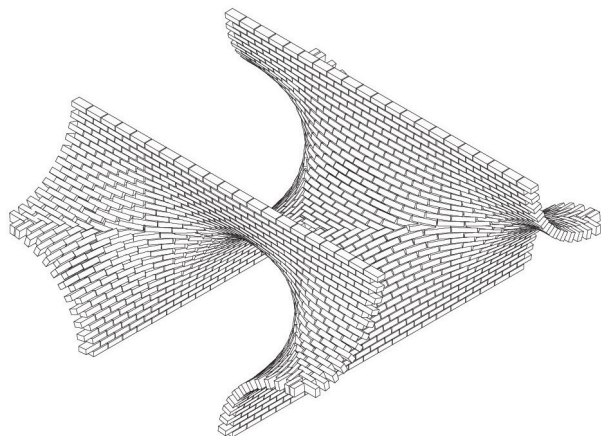


Fig.2 Esempio di struttura in mattoni che si conforma alla superficie di Scherk



Fig.3 Museo del ventesimo secolo, Berlino. Atrio centrale

di visualizzare concetti spaziali altrimenti difficili da rappresentare, come quelli di certe forme matematiche. L'universalità geometrica che caratterizza queste forme le eleva al di sopra di ogni gesto stilistico; esse esprimono qualcosa di permanente, assoluto, senza tempo, e pertanto il loro utilizzo nel campo dell'architettura ci offre la possibilità di generare spazi e strutture che godono delle stesse caratteristiche.

Da sempre architetti e ingegneri hanno fatto ampio uso di forme matematiche semplici, come la sfera, il cono, il cilindro, il cubo, per dare forma ad elementi strutturali o spazi architettonici di vario tipo. Esiste però la possibilità di utilizzare allo stesso scopo anche altre forme, altrettanto pure e definite matematicamente, che grazie agli strumenti di cui disponiamo oggi sono relativamente semplici da controllare. Negli anni ho utilizzato ripetutamente le superfici minimali di Scherk e di Enneper, la bottiglia di Klein, l'ipercubo, come modelli di spazio topologico che applicati di volta in volta in contesti e scale diverse, nonché interpretati da differenti materialità, hanno generato una varietà di progetti accomunati da caratteristiche simili e da un linguaggio riconoscibile.

Queste forme o concetti spaziali sono da vedersi come

l'elemento organizzativo che definisce il progetto in pianta e sezione: a seconda di come vengono utilizzate, esse possono definire un particolare spazio all'interno di un edificio, un sistema di aggregazione modulare che ne costituisce la trama (si pensi alle volte a crociera nell'architettura romana e gotica), un elemento architettonico (ad esempio una copertura), o addirittura dare forma all'edificio stesso.

Sebbene l'idea di forma sia un'idea generica, diventa specifica e unica in base alla sua collocazione, alla scala, al tipo di utilizzo e alla materialità.

Alcuni esempi.

Nel concorso per il Museo del ventesimo secolo a Berlino, la superficie minimale di Scherk (che topologicamente è paragonabile a una sorta di sella di cavallo) ripetuta quattro volte viene a formare una composizione cruciforme; questa, inscritta all'interno di un volume rettangolare, genera un atrio centrale la cui articolazione geometrica definisce l'organizzazione interna dell'edificio in pianta e in sezione, configurando al tempo stesso gli ingressi principali e le aperture di facciata.

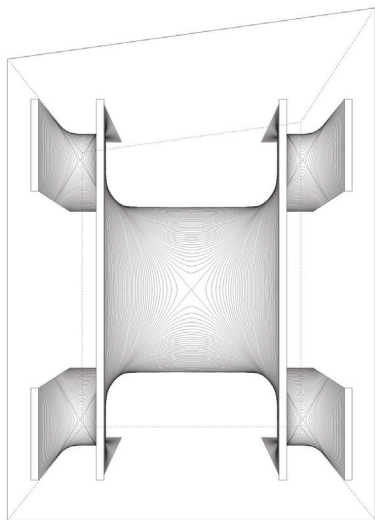


Fig.4 Chiesa di Sydhavnen, Copenhagen. Prospettiva dal basso raffigurante le cinque superfici di Scherk



Fig.5 Chiesa di Sydhavnen, Copenhagen

Nella Chiesa di Sydhavnen a Copenhagen – ispirata all'organizzazione spaziale della basilica romana – la stessa superficie ripetuta cinque volte forma una composizione a scacchiera che stabilisce una gerarchia programmatica e spaziale; il modulo centrale ospita lo spazio di culto ed ha una dimensione più ampia rispetto agli altri moduli, disposti ai quattro angoli esterni.

Comprendere i metodi costruttivi e le caratteristiche fisiche dei vari materiali è importante affinché le loro proprietà possano essere espresse in modo coerente e armonico, al fine di raggiungere un equilibrio tra forma e materia. In entrambi i progetti il mattone esprime al massimo la natura del materiale e le qualità della forma, che per le sue caratteristiche geometriche utilizza meno materiale rispetto ad una struttura in mattoni tradizionale ed è particolarmente efficiente dal punto di vista strutturale (distribuzione delle forze).

Nel progetto per il nuovo museo archeologico di Cipro, la superficie minimale di Scherk è utilizzata come elemento modulare: all'interno, una griglia a scacchiera di volte in pietra costituisce la trama strutturale e spaziale dell'edificio,

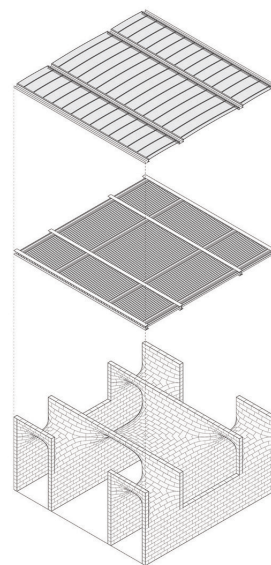


Fig.6 Nuovo museo archeologico di Cipro. Esploso assometrico



Fig.7 Nuovo museo archeologico di Cipro. Sala espositiva

mentre all'esterno la ripetizione dei moduli scandisce il ritmo delle facciate, che si ispirano a quelle degli edifici bizantini presenti sull'isola. L'utilizzo di blocchi di pietra locale come elemento strutturale esprime con coerenza il principio del sistema tettonico di distribuzione delle forze attraverso i muri e le volte, favorendo al tempo stesso l'integrazione dell'edificio nel contesto. Lo stesso modello topologico, applicato in tre occasioni distinte, ha prodotto tre risultati diversi ma accomunati dallo stesso approccio tettonico-spaziale e simili nel linguaggio architettonico.

Il progetto per un padiglione in bambù a Phnom Phen in Cambogia si conforma alla superficie minimale di Ennepero a tre lobi e integra tecniche costruttive radicate nel territorio ed elementi della cultura locale, esplorando al contempo le caratteristiche meccaniche e strutturali del materiale.

Un approccio analogo è stato adottato nel progetto per il terminal traghetti sul fiume Han a Seoul, che riutilizza la superficie minimale di Ennepero, ma con proporzioni e parametri diversi (i lobi-arcate sono quattro, così come i punti d'appoggio). In questo caso una maglia a graticcio in legno lamellare agisce strutturalmente come un guscio che, traendo

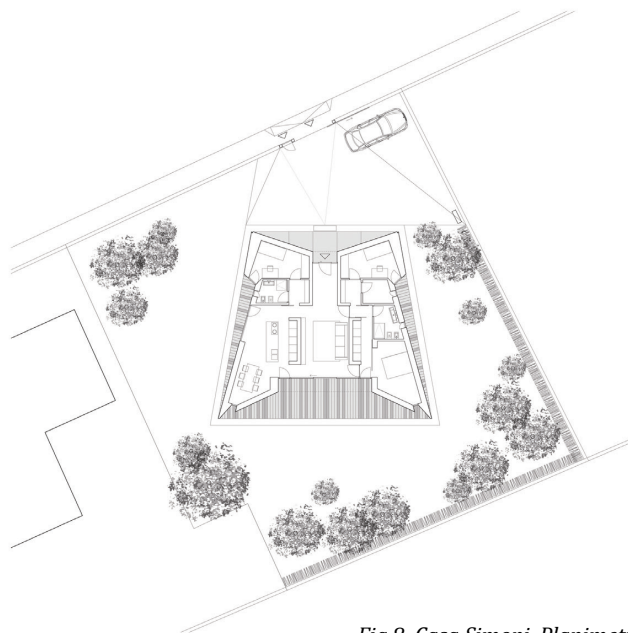


Fig.8 Casa Simoni. Planimetria



Fig.9 Casa Simoni. Portico sud



Fig.10 Padiglione Bamboo, Phnom Penh