

# X

## **\_SICILIAINFORMA\_**

2014-2018  
Quattro anni  
di design  
insulare

MARZO 2018

A CURA DI  
DARIO RUSSO



75.00 euro

ISBN 978-88-31919-08-1 (stampa)  
ISBN 978-88-31919-11-1 (online)

Marzo 2018

Copyright © Associazione culturale 110eLAB  
Copyright © New Digital Frontiers srl

**Sicilia InForma | 2014-2018 Quattro anni di design insulare**  
a cura di Dario Russo

#### Redazione

Alberto Caruso  
Luisa Misseri  
Salvo Vecchio

#### Peer Review

I testi sono sottoposti a referaggio in doppio cieco

#### Progetto grafico

Atelier790 | Palermo

#### Impaginazione

SV | 110eLAB

#### Editore

Palermo University Press  
Viale delle Scienze | Building 16 (ARCA) | 90128 Palermo  
www.unipapress.it

#### Copertina

LM | 110eLAB, Percorsi allo Steri, 2018

# Indice

**7** **SICILIA InFORMA 1** | ottobre 2014

**23** **SICILIA InFORMA 2** | gennaio 2015

**39** **SICILIA InFORMA 3** | ottobre 2015

**81** **SICILIA InFORMA 4** | maggio 2016

**103** **SICILIA InFORMA 5** | ottobre 2016

**153** **SICILIA InFORMA 6** | marzo 2017

**209** **SICILIA InFORMA 7** | autunno 2017

**270** Segnalazioni

# Architettura di transizione

Im Printing 3D

Renzo Lecardane ↴

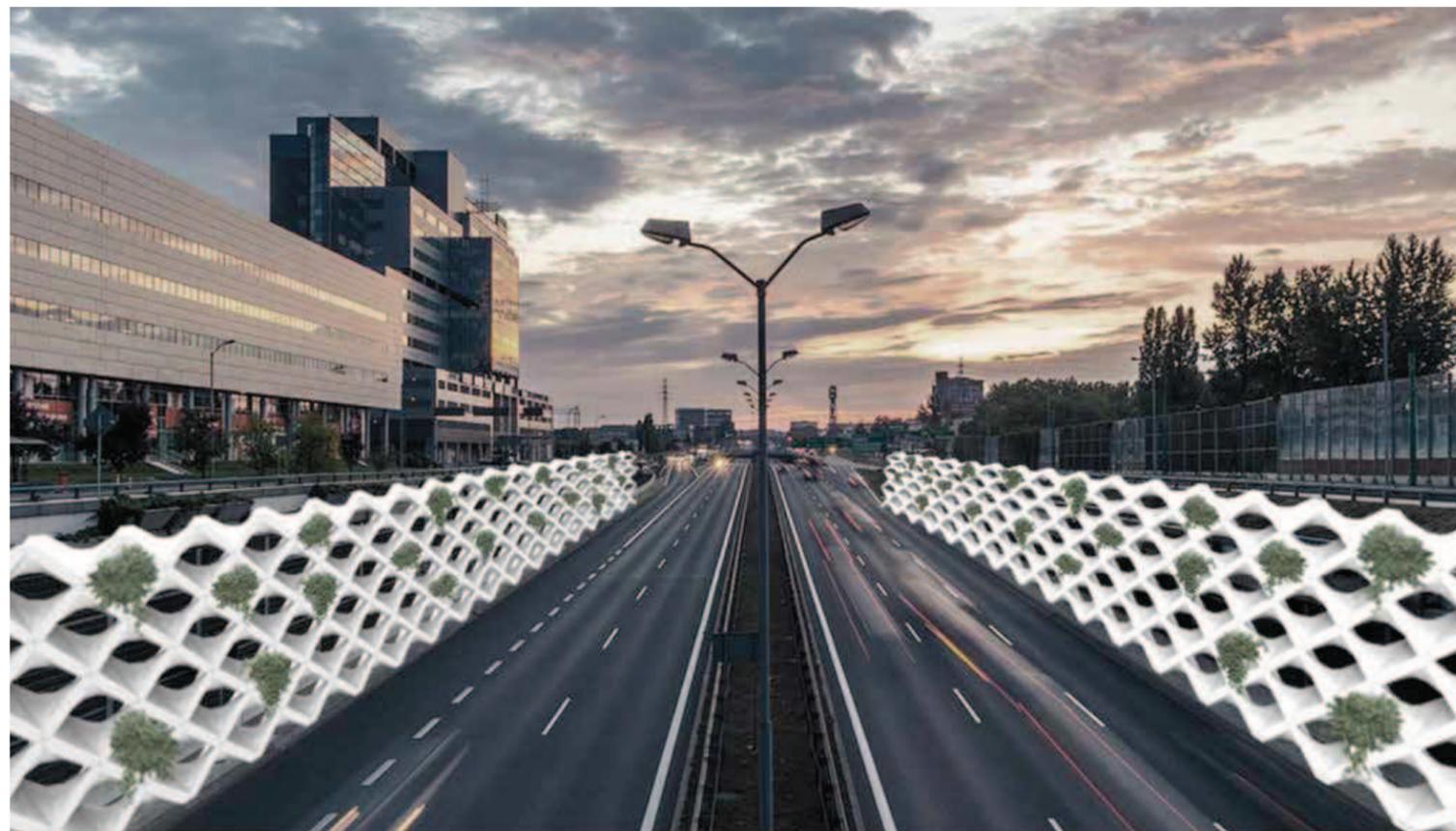
Da circa vent'anni, gli strumenti digitali di progettazione e produzione ispirano ed entusiasmano architetti, designer, innovatori, filosofi e critici. A partire dagli anni Novanta, a seguito della diffusione dei computer, l'architettura ha subito una trasformazione rapida e profonda della produzione, del repertorio delle forme, dei contenuti e degli obiettivi. Dopo quasi un decennio si annuncia in architettura il tema della transizione numerica o digitale, che evoca la "trans-figura" come ibrido di origine biologica. Tema evidente nella chiave espressiva proposta da Van Berkel che utilizza un'immagine surreale che nasce dall'ibridazione di un leone, un serpente e un essere umano così come appare sulla copertina del libro *Move* di UNStudio<sup>1</sup>. Si tratta della creatura *Manimal* nella quale, grazie alla tecnologia cinematografica del *morphing*, è possibile includere diversi elementi in un insieme fortemente coeso capace di assorbire simultaneamente le tracce delle identità animali distinte all'interno di una figura di sintesi. In architettura, la nuova scuola di pensiero che assimila nel processo compositivo i concetti e le nuove tecniche digitali, è quella di "Architettura

Parametrica", definita da Patrick Schumacker nel *Parametricist Manifesto*<sup>2</sup>. Qui, Schumacker riassume la volontà continua di "differenziazione delle forme", definizione fino ad allora attribuita a Greg Lynn e al critico e teorico Jeffrey Kipnis che l'avrebbero coniata già negli anni Novanta. L'architettura parametrica viene solitamente descritta come originata da metodi non compositivi in cui il risultato finale è meno importante del processo che lo genera. Il registro formale sembra appartenere all'architettura della "piega", flessibile e morbida, annunciata da Lynn<sup>3</sup> e l'esperienza spaziale che propone rimanda alla *TransArchitecture*. L'innovazione generata non sembra basarsi sulla tecnologia come durante il secolo scorso, ma sulla scienza, capace di trattare i problemi complessi con nuove regole generalizzabili e nuovi metodi che da essa deriveranno. L'impatto sull'uso ormai esteso del computer e delle tecnologie digitali nella pratica dell'architettura ha generato soprattutto nuovi linguaggi formali, così come dimostrato dal paradigma estetico della "forma variabile" che ha caratterizzato le sperimentazioni architettoniche dell'ultimo decennio, da Frank O. Gehry a Zaha

Hadid fino a UNStudio. Bisognerà attendere le definizioni di "Barocco Digitale" di Herbert Muschamp<sup>4</sup> o di "BLOBs" (*Binary Large Objects*) di Greg Lynn<sup>5</sup> per ricondurre i progetti digitali a nuove famiglie formali comprensibili e riconoscibili. Secondo Antoine Picon, professore a Harvard e a Parigi, la complessità morfologica non è l'unico aspetto da prendere in considerazione. Nel suo ultimo libro *Digital Culture in Architecture*<sup>6</sup> Picon sostiene che la vera rivoluzione digitale in architettura risiede in quelle esperienze dell'architettura radicale degli anni Cinquanta e Sessanta che hanno privilegiato l'analisi dei processi progettuali rispetto ai loro meri esiti formali. Il vero risultato appare pertanto il processo di aggregazione e deformazione degli elementi che porta a un prodotto che può essere variabile, costantemente modificabile per essere riadattato a nuove esigenze contestuali. Il processo risulta essere il protagonista assoluto della composizione architettonica parametrica e con esso lo sviluppo dei software di modellazione digitali e parametrici, come Grasshopper®, Processing® o Maya®, che influenzano due aspetti dell'architettura

digitale: il processo creativo informatizzato e la gestione di quello costruttivo.

Se nel 2003, la mostra "Architecture non standard" di Frédéric Migayrou al Centre Pompidou di Parigi aveva spalancato una finestra sullo straordinario potenziale della rivoluzione digitale, della stampa 3D e dei progetti *open source* come ipotesi intellettuale o sfida visionaria. Nel decennio successivo la mostra "Archéologie du numérique" di Greg Lynn al Centre Canadien d'Architecture (2013) di Montreal punta il dito sull'assenza di fondamento teorico dei giovani architetti che annunciano la sperimentazione in corso senza precisare le ipotesi di lavoro, rendendo pertanto impossibile qualsiasi valutazione qualitativa dei risultati. In questa esposizione si vuole presentare in maniera esplicita la scomparsa dell'avanguardia trasgressiva del digitale principalmente a favore di un semplice "stile formale" che si rivela attraverso l'emergere di forme complesse costituite da oggetti scultorei stampati in 3D, fuori scala e fuori contesto. Ci troviamo dinanzi a una nuova stagione "post-digitale", in cui la principale sfida è la riduzione della distanza creata dalla prima stagione digitale fondata



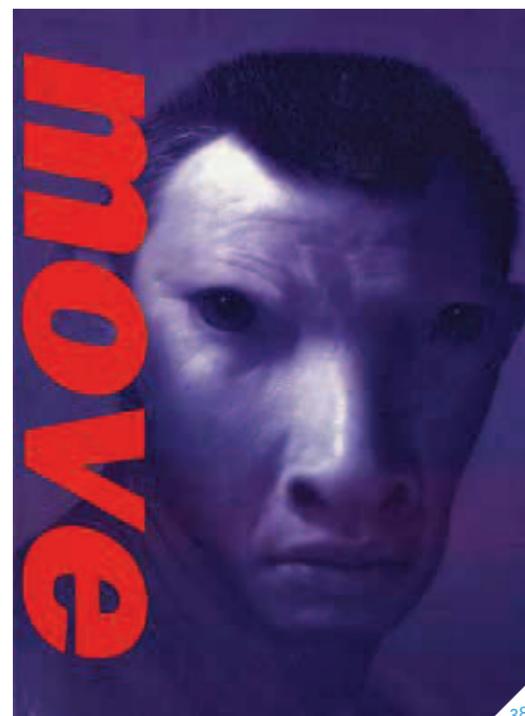
36. Renzo Lecardane (LabCity Architecture - DARCH | Università di Palermo) e Giuseppe Fallacara (New Fundamentals - DICAR | Politecnico di Bari), Architectural Hypar System (AHS), muro verticale antirumore, Concorso PrintArch 2016.



37.

45. Renzo Lecardane (LabCity Architecture - DARCH | Università di Palermo) e Giuseppe Fallacara (New Fundamentals - DICAR | Politecnico di Bari), Architectural Hypar System (AHS), Hypar Block, Concorso PrintArch 2016.

46. UNStudio, Move, creatura Manimal, 1999).



38.

sul progetto sempre più virtuale e la costruzione ancora inequivocabilmente reale, per citare la felice dicotomia adoperata da Tomás Maldonado nel 1992<sup>7</sup>. Proprio in questi ultimi anni lo sviluppo dei metodi di costruzione additiva per la produzione di modelli fisici a partire da quelli informatici ha comportato un ritorno dal dominio digitale a quello materiale. Una nuova "materialità digitale"<sup>8</sup> associata alla stampa 3D consente di estendere l'immaginario della scena architettonica contemporanea consolidando il forte rapporto tra ricerca e innovazione. La stampa 3D è una tecnica di prototipazione rapida che permette la diretta trasposizione del modello digitale nel suo analogo materiale avvalendosi di un ugello controllato dal computer per depositare piccole dosi di materiale e comporre la figura nello spazio. Il recente utilizzo di bracci robotici per la realizzazione di modelli in scala 1:1 è considerata un'evoluzione di questa tecnica additiva che permette di ideare e produrre pezzi singoli con oneri di produzione standard per qualsiasi oggetto prodotto, con l'unico limite dettato dalle dimensioni della stampante e dai

materiali utilizzati. La ricerca sui materiali è anch'essa in evoluzione, alcuni materiali fluidi sintetici, plastici o metallici si sono aggiunti ai materiali più tradizionali per sostenere la realizzazione di modelli che presentano proprietà materiche ed estetiche in grado di competere con la capacità delle elaborazioni digitali più complesse. Il coinvolgimento della stampa 3D nel mondo dell'architettura è in continua evoluzione. Lo dimostra l'attivazione di alcuni concorsi internazionali a sostegno di progetti innovativi finalizzati alla costruzione e ulteriore commercializzazione di elementi stampati per l'architettura. In questo ambito, la proposta *Architectural Hypar System* (AHS) - elaborata per il Concorso internazionale "PrintArch 2016, Challenges Impression 3D pour l'architecture" dai gruppi di ricerca LabCity Architecture diretto dal prof. Renzo Lecardane (DARCH | Università di Palermo) e New Fundamentals diretto dal prof. Giuseppe Fallacara (DICAR | Politecnico di Bari) - è stata premiata fra i progetti vincitori del concorso di idee "Misura C3 Mattone multifunzionale", per la particolare

riflessione sui temi relativi alla stampa 3D, in accordo con la sostenibilità ambientale, il riciclo e il riutilizzo dei materiali. L'applicazione di tale sistema di concezione e costruzione dell'architettura mostra bene il forte potenziale proposto: dalla scala urbana (sistemi autonomi) alla scala architettonica (elementi della composizione interna e/o di partizionamento) o ancora a una più piccola scala consentendo di facilitare le operazioni di finitura. Con queste modalità il progetto di architettura potrebbe essere eseguito interamente nelle sue tre dimensioni, ricevendo un grande supporto da parte delle tecnologie digitali consentendo di progettare strutture ed edifici in maniera del tutto innovativa rispetto al passato, tenendo conto delle nuove potenzialità ancora poco sperimentate. I numerosi passaggi dal mondo reale a quello digitale e viceversa, insieme alla loro sempre più intensa influenza reciproca o ibridazione sembrano costituire uno scenario fertile in cui l'ibridazione tra conoscenza e strumenti digitali si combinano in una logica industriale e artigianale.

<sup>3</sup> Cfr. Greg Lynn, *Folding in Architecture*, in "Architectural Design", 102, 1993, pp. 3-4.

<sup>4</sup> Critico di architettura del New York Times, Herbert Muschamp ha dato questa definizione in un articolo del "The New York Times" dal titolo *When Ideas Took Shape and Soared*, venerdì 26 maggio 2000, sezione B, p. 32.

<sup>5</sup> Cfr. Greg Lynn, *Folds, Bodies & Blobs. Collected Essays*, La Lettre Volée, Bruxelles 1998.

<sup>6</sup> Antoine Picon, *Digital Culture in Architecture*, Birkhäuser, Basel, 2010.

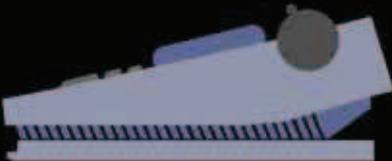
<sup>7</sup> Tomás Maldonado, *Reale e virtuale*, Feltrinelli, Milano 1992.

<sup>8</sup> Antoine Picon ha avanzato l'ipotesi di una "nuova materialità" e non di una smaterializzazione dell'architettura, in cui il movimento e la mutabilità hanno un posto di rilievo nell'equazione da risolvere. Cfr. Antoine Picon, *Le projet au risque du numérique*, in "Le visiteur. Revue critique d'architecture", 12, 2008, pp. 92-100.

#### Note

<sup>1</sup> Ben van Berkel e Caroline Bos, *Move*, Idea Books, Amsterdam, 1999.

<sup>2</sup> Il *Parametricism as Style - Parametricist Manifesto* è stato presentato e discusso da Patrik Schumacher al "Dark Side Club", un salone di critica organizzato da Robert White in occasione della XI<sup>a</sup> Biennale di Architettura di Venezia 2008.



## **\_SICILIAINFORMA\_**

Quattro anni  
di design insulare  
condensati  
in un libro

