

INFOLIO 36

RIVISTA DEL DOTTORATO DI RICERCA IN ARCHITETTURA, ARTI E PIANIFICAZIONE
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO - DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA



UTOPIA E DISTOPIA NEL PROGETTO DIGITALE

INFOLIO

RIVISTA DEL DOTTORATO DI RICERCA IN ARCHITETTURA, ARTI E PIANIFICAZIONE

Direttore

Filippo Schilleci, Coordinatore del Corso di Dottorato

Comitato scientifico

Filippo Schilleci
Tiziana Campisi
Simona Colajanni
Maria Sofia Di Fedè
Emanuela Garofalo
Francesco Maggio
Marco Picone

Comitato di redazione:

Revisori

Simona Colajanni, Maria Sofia Di Fedè,
Marco Picone

Redattori (2019-2020)

Dottorandi dei cicli XXXIII, XXXIV, XXXV

Progetto grafico

Marco Emanuel Francucci, Francesco Renda

Per questo numero:

Curatori

Ruggero Cipolla, Marco Emanuel Francucci,
Salvatore Damiano, Francesco Renda, Dalila Sicomo

Impaginazione e redazione

Francesca Anania, Bianca Andoloro, Simona Barbaro,
Ruggero Cipolla, Salvatore Damiano, Eleonora
Di Mauro, Maria Stella Di Trapani, Giuseppe Gallo,
João Igreja, Marina Mazzamuto, Marijana Puja,
Francesco Renda, Dalila Sicomo

Contatti

infofolio@riviste.unipa.it

Sede

Dipartimento di Architettura (D'ARCH)
Viale delle Scienze, Edificio 14, Edificio 8
90128 Palermo
tel. +39 091 23864211
dipartimento.architettura@unipa.it
dipartimento.architettura@cert.unipa.it (pec)

In copertina

*Rielaborazione grafica di The Opte Project Map of the
Internet, Barrett Lyon, 2003 (CC BY 2.5).*



**Università
degli Studi
di Palermo**

**DA
RCH** DIPARTIMENTO
DI ARCHITETTURA
UNIPA



**DOTTORATO DI RICERCA
IN ARCHITETTURA,
ARTI E PIANIFICAZIONE**
DIPARTIMENTO
DI ARCHITETTURA DI PALERMO

Indice

- 04 | **Editoriale**
Fabrizio Agnello

SEZIONE TEMATICA

- 10 | Thoreau, Wright e il guscio della tartaruga.
Le caractère de la nécessité même come spunto
di riflessione sul digitale
Ruggero Cipolla
- 20 | (Virtual) Architecture in the Third Machine Age
Flavia Zaffora
- 28 | Dall'analogico al digitale: costruzione e decodificazione
delle attuali immagini architettoniche
Michele Bagnato
- 36 | Procedure di image editing di panorami a 360° per la
visualizzazione tridimensionale di spazi architettonici
Sara Antinozzi
- 46 | Sistemi cibernetici per la definizione dello spazio
architettonico
Bianca Andaloro
- 54 | Digital divide. Una sfida per i territori interni
Cosimo Camarda
- 60 | Paesaggi digitali: le manifestazioni spaziali delle
tecnologie dell'informazione e della comunicazione
Marco Emanuel Francucci
- 68 | Exploring Virtual Dystopias. A study of architectural
stagecraft and narrative in video games. Case study:
Valve's Half-Life 2
Alexandru Sabău
- 76 | Il passo del progresso. Città e spazi urbani in evoluzione
Antonio Bocca
- 82 | Questioni di interfaccia. O l'architettura tra mondo fisico
e virtuale
Samuel Iuri
- 90 | Critical Dystopias in the Digital Project
Joel P.W. Letkemann
- 98 | The Role of ICTs for Cultural Heritage in the
Enhancement of Non-Outstanding Landscapes
Marco Vedoà
- 108 | Towards a Digital Vernacular Practice. Thinking about
digital participation through the development of the
OpenKymilinn platform
Nicolas Descamps, Petra Grgasović, Alice Lemay

- 118 | Informative Design. Innovazioni di processo per una
progettazione integrata
Francesca Anania

STATO DELLE RICERCHE

- 126 | The evolution of digital curve: from shipbuilding spline to
diffusion of NURBS, subdivision surface and t-splines as
tools in architectural design
Giuseppe Gallo, Fulvio Wirz
- 134 | The delimitation of urban rehabilitation areas in the city
of Oporto, Portugal: an evolutionary overview
João Igreja

TESI

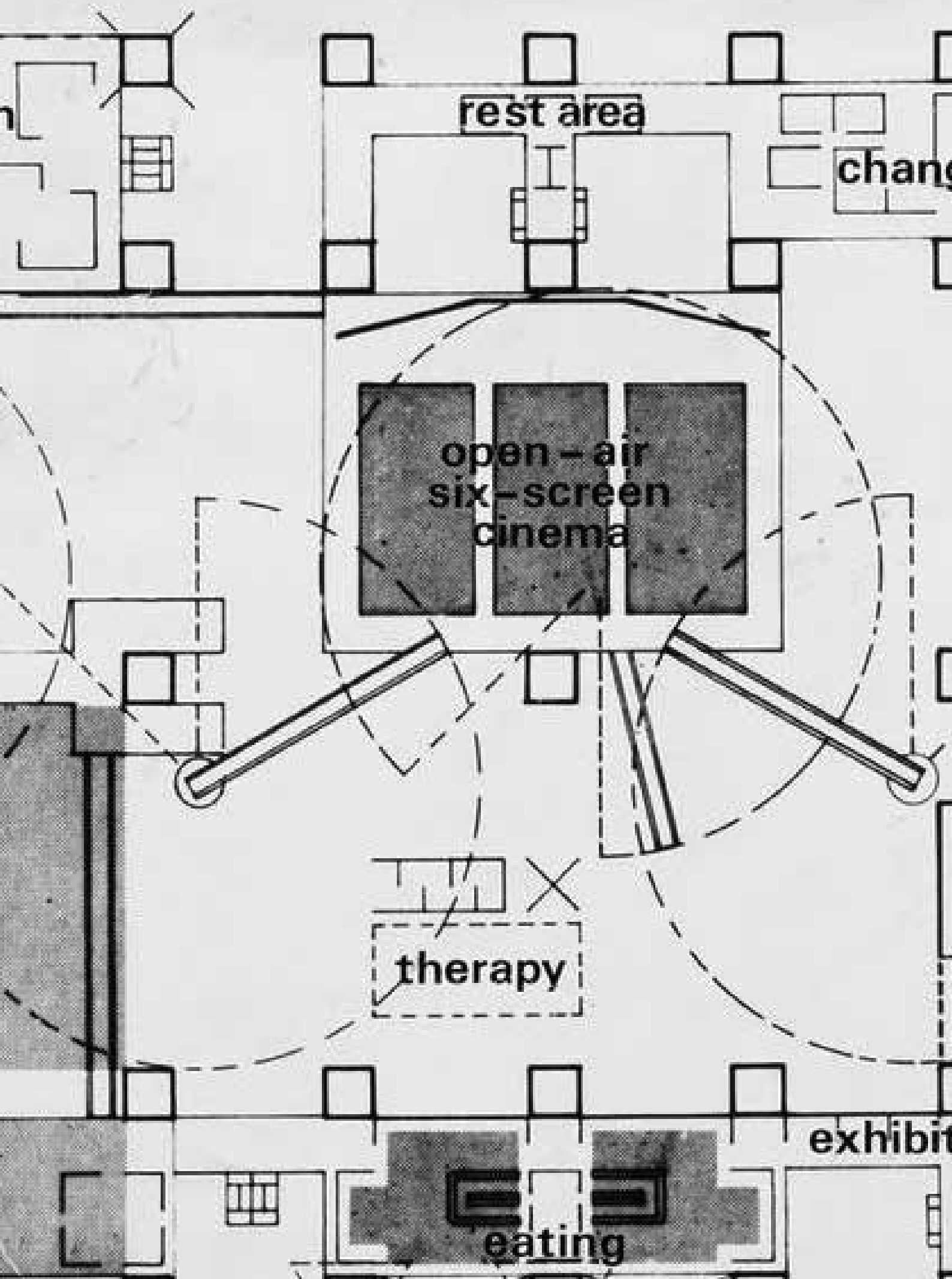
- 144 | Guarino Guarini in Francia, dal progetto della chiesa di
Sainte-Anne-la-Royale al contesto europeo
Gaia Nuccio
- 152 | Pratiche del comune: le pratiche di auto-organizzazione
come commoning urbano. Le specificità del contesto
italiano
Giancarlo Gallitano

RETI

- 164 | Riflessioni "a margine". Il workshop di Progettazione
Architettonica "Sul margine dell'Orto botanico di
Palermo. Spazi per Visiting Professor" dal punto di vista
di una storica dell'arte
Maria Stella Di Trapani
- 178 | Workshop SITdA RELIVE 2019, Un approccio
progettuale per la rigenerazione sostenibile, Team
Trigenera
Marijana Puja, Francesco Renda
- 186 | 7th Winter School on "Research Methodology in social
sciences, urban studies and spatial planning". Università
degli Studi di Firenze, gennaio 2020
Dalila Sicomo, Marina Mazzamuto

LETTURE

- 190 | Connected lands
Gaia Nuccio



rest area

chang

open - air
six - screen
cinema

therapy

exhibit

eating

Sistemi cibernetici per la ri-definizione dello spazio architettonico.

Cedric Price e i laboratori del cambiamento

Sezione tematica

Bianca Andaloro

This paper investigates the introduction of the cybernetic approach in architecture, through the key-role of N. Wiener, G. Pask and their influence on the projects of Cedric Price in the Sixties. The analysis of two of his most representative projects, such as the Fun Palace and the Generator, aims to individuate the informatics influence brought to the spatial composition. Furthermore, the article will clarify the visionary thought of the British architect concerning the impact of digital infrastructures on the prefiguration of the most recent responsive and interactive approaches in architecture.

Keywords: Cedric Price, Cybernetic, Architectural Transformation, Digital Infrastructure

Il profondo cambiamento apportato dall'introduzione di approcci digitali nella definizione di processi progettuali fonda le sue origini nel concetto di società delle informazioni che si delinea al passaggio tra XIX e XX secolo e che tocca uno dei suoi momenti apicali durante il periodo della Guerra Fredda¹. Lo sviluppo di una cultura digitale, intesa non solo come diffusione capillare dell'informatizzazione ma anche e soprattutto come trasposizione di processi computazionali in ambiti differenti, ha infatti segnato il passaggio alla Seconda Rivoluzione Industriale nel tentativo di affrontare e risolvere quella che J. Beniger ha definito "la crisi del controllo" (Beniger 2000), ovvero la necessità di gestire dati sempre più complessi e numerosi. Il passaggio dalla produzione di queste informazioni alla loro visualizzazione ha inoltre definito l'introduzione di un nuovo tipo di spazio architettonico, la sala di controllo, ed anche lo sviluppo dei tabulatori e del computer, sostituendo le ampie sale che ospitavano i macchinari atti all'esclusiva produzione dei dati.

La necessità di uno sviluppo rapido e sempre più performativo di questo strumento, fondamentale nel secondo conflitto bellico mondiale e ancora di più durante la Guerra Fredda, permise già negli anni Settanta una sempre più rapida diffusione delle nuove tecnologie in-

formatiche, soprattutto negli Stati Uniti, e una prima, seppur ancora embrionale, definizione dei caratteri che avrebbero segnato il corso della nuova cultura digitale. Le teorie sviluppate in America tra gli anni Cinquanta e Sessanta ebbero una immediata eco e una forte influenza in Europa ed in particolare tra Inghilterra e Francia, con riferimento alle figure di Cedric Price, Yona Friedman e del gruppo Archigram, che recepirono la necessità di una nuova e diversa complessità spaziale sebbene con esiti molto diversi tra loro. Attraverso dunque la teoria della cibernetica molte di queste visioni trovarono una sempre più definita rispondenza anche in ambito architettonico, mettendo in atto un nuovo paradigma progettuale, capace di legare la composizione delle forme alla autodeterminazione dei processi attraverso meccanismi di apprendimento.

La società dei bits

Le figure che permisero lo sviluppo e la definizione di questi nuovi paradigmi sono individuabili in Norbert Wiener, padre della teoria cibernetica come nuova scienza tra matematica e informatica, e Gordon Pask, autore anche della trasposizione in architettura dei principi di Wiener. La formazione matematica permise

a Wiener di elaborare un approccio riduzionista della complessità, questa intesa come esito dell'interazione tra elementi semplici, fornendo una sintesi tra biologia, neurofisica, teorie informazionali e strumenti matematici. Questo assunto lo portò a definire, nel suo volume *Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine* (Wiener 1948), una corrispondenza ed un'analogia tra la neuroscienza e l'informatica, tra il cervello ed il computer e dunque tra i neuroni e i bits of information. Se, da un lato, però, questa teoria portò all'estrema conclusione di un'azione umana considerata più performativa solo se legata ad un ambiente tecnologico computerizzato – e dunque all'esaltazione dei *cyborg* –, dall'altra, suscitò in Pask la riflessione secondo cui fosse possibile definire in che modo i modelli (o pattern) risultanti dal processo di acquisizione ed elaborazione di informazioni, potessero essere rintracciabili sia in natura sia nelle strutture antropiche. In questo modo dunque, essi vennero identificati come la trasposizione visiva e spaziale dei fenomeni cibernetici chiave, ad esempio il *feedback loop*,² così da poterli trasformare in forme architettoniche capaci di rendere l'ambiente costruito più efficiente. L'introduzione dunque in ambito architettonico degli elementi cibernetici legati all'ambiente informatico, innescò una profonda trasformazione non tanto delle forme – che ne subirono l'influenza in tempi più recenti sotto l'influenza delle elaborazioni parametriche – quanto più del modo di elaborare il progetto inteso come sequenza, non necessariamente lineare, di processi logici.

La complessità della cibernetica

Il pensiero cibernetico, che deriva dalla cinetica la sua possibilità applicativa empirica, aveva gettato le basi per una ridefinizione di facoltà considerate esclusivamente umane, ora riproponibili in elementi architettonici: il linguaggio, il comando, il controllo e soprattutto la capacità – attiva e passiva – di apprendimento. Proprio quest'ultima peculiarità costituì il valore aggiunto che i progetti di Price apportarono alla definizione di spazio architettonico, costituendo uno spazio adatto e adattabile alle diverse pratiche umane, capace di accogliere i bisogni dei suoi utenti e modificarsi in base ad essi, costituendo un vero e proprio processo di apprendimento. Sebbene infatti la formazione di Price vada letta in parallelo a quella del gruppo Archigram, dei cui componenti egli fu amico e collega tanto da essere definito "a *'fellow traveller'* of Archigram" dal collega Arata Isozaki (Obrist, Price 2003), condividendo con essi l'idea di una progettazione sviluppata attraverso l'aggregazione di sistemi completi e la composizione per moduli, si evidenzia una sostanziale differenza nell'utilizzo del linguaggio visivo.

Infatti, per il gruppo avanguardistico inglese la modalità illustrativa del progetto rappresentava un mezzo di diffusione di un'ideologia e di una precisa volontà tecnica; questa attenzione per l'aspetto figurativo del progetto invece non si riscontra negli elaborati di Price, che anzi sposta la sua attenzione sulla capacità del progetto di sollevare problematiche e descrivere processi risolutivi.

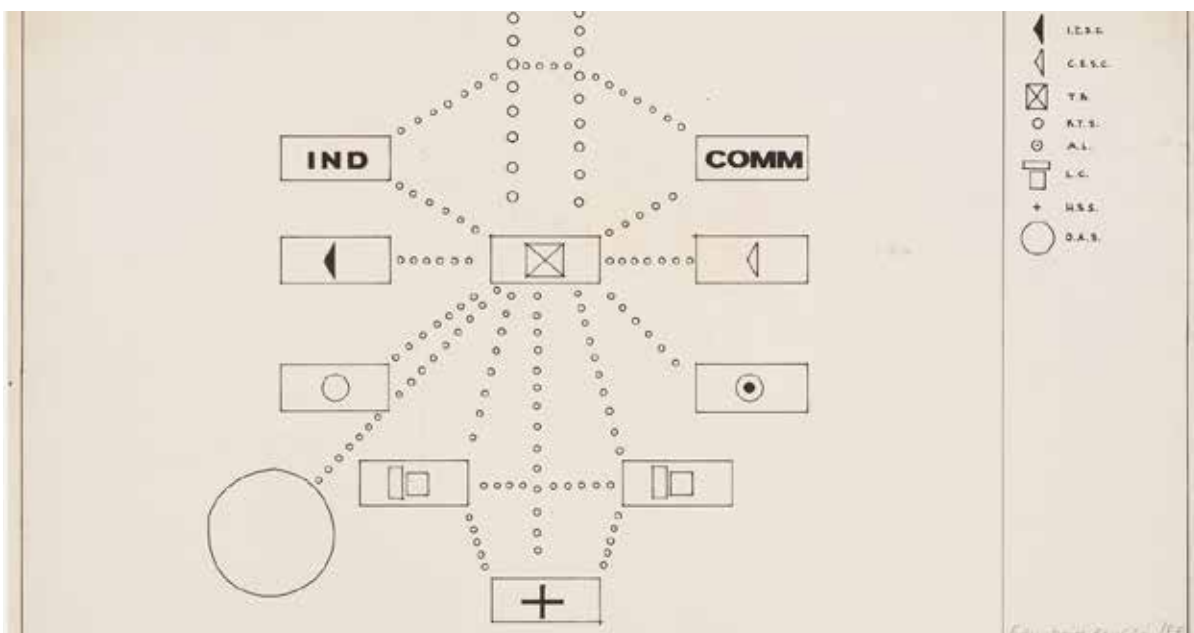


Fig. 1. "Cedric Price fonds, 1903: 2006, predominant 1953: 2000", Atom project: educational facilities network; (CCA Canadian Centre for Architecture, Montreal, 'Cedric Price fonds – 1903:2006, predominant 1953:2000', DR1995: 0233: 017).

Il modo di intendere il progetto di architettura come un processo di *problem-solving* infatti si traduce, secondo il progettista britannico, in una stretta correlazione tra, da una parte, la complessità e la potenzialità della domanda, e dall'altra la fisicità o l'immaterialità della risposta, concetti definiti in una stretta correlazione.

Si passa dunque da una processualità di *problem-solving* ad una incentrata sul *problem-understanding* o *question-asking* (Landau 1968), a rimarcare ancora una volta come l'elaborazione del progetto e la sua successiva fruizione siano frutto di un processo tutt'altro che lineare, ma che anzi chiama in causa le componenti computazionali proprie di una grammatica informatica. Si vede dunque come le componenti prima elencate, proprie di un approccio cibernetico, stessero acquistando un marcato rilievo e una dimensione architettonica preponderante. Il tema del linguaggio, ad esempio, si scinde con Price in due diverse dimensioni: una formale, riconducibile ad una grammatica di elementi prefabbricati e leggeri; un'altra, concettuale, di chiaro stampo informatico, costituita principalmente da diagrammi di flusso.

Quest'ultima, che si pone sullo stesso livello del progetto architettonico in quanto ne costituisce il linguaggio compositivo, definisce la base non solo del processo di apprendimento -dell'edificio e dell'utente- ma anche il processo di comando e controllo. Molti degli schemi che Price infatti elabora per i suoi progetti, tra gli anni Sessanta e Ottanta, infatti, sono esemplificati e spiegati proprio attraverso questi diagrammi di flusso, che intercettano tutte le diverse modalità di fruizione degli edifici, le possibili interazioni con i frequentatori, identificando le possibilità e le modalità di adattamento architettoniche (Fig. 1).

Il laboratorio del divertimento

La lunga carriera di Price ci ha restituito una grande mole di progetti elaborati e mai realizzati, tra i più noti il Fun Palace (1960-66) e il Generator (1976-79), che hanno segnato in qualche modo il punto di partenza e di arrivo delle sue elaborazioni progettuali cibernetiche. Si ritiene importante in questa sede una riflessione particolare su questi due progetti, non soltanto per la complessità spaziale e concettuale che li costituisce ma soprattutto per comprenderne il ruolo prefigurativo nei confronti delle tecnologie odierne applicate in architettura, che fanno riferimento alle architetture intelligenti, interattive e reattive, nonché all'intelligenza artificiale. Una tale complessità e commistione di saperi nell'opera dell'architetto britannico è da rintracciare, da un lato, nel fertile ambiente accademico nel quale si formò

e con il quale collaborò per anni, l'Architectural Association School di Londra, e dall'altro nelle sue amicizie e collaborazioni con personalità quali Gordon Pask,³ Joan Littlewood (questi ultimi fondamentali lungo il processo di elaborazione del Fun Palace) e John e Julia Frazer (che fornirono l'apporto informatico necessario alla definizione del Generator).

La presenza di J. Littlewood nell'elaborazione del Fun Palace fu di fondamentale importanza, considerata l'esperienza della produttrice teatrale nelle *performances* d'avanguardia e la vicinanza della stessa al partito laburista, dal quale scaturiva l'interesse verso il ruolo dello svago nella vita della classe media operaia inglese. Il Fun Palace è infatti un'infrastruttura del gioco e dell'educazione, un 'laboratorio del divertimento' o una 'università della strada', come la stessa Littlewood lo descrisse (Littlewood 1964): è dunque un progetto che rappresenta il valore democratico dell'auto-apprendimento, attraverso un sistema di accesso e fruizione universale. Si potrebbe definire il Fun Palace un progetto senza spazio e senza tempo, sebbene Price stesso nei sei lunghi anni di elaborazione delle piante e dei sistemi, si sia dedicato con grande enfasi ai dettagli tecnologici fino a definire l'obsolescenza programmata dopo dieci anni,⁴ prevista per il 1976, poco prima che venisse ultimato il Centre Pompidou su progetto di Renzo Piano e Richard Rogers. Considerata un indiscusso strumento del progetto, la dimensione temporale si pone l'obiettivo di innescare distorsioni nel tempo, nella distanza e nella misura dell'architettura. (Obrist, Price 2003) La questione dello spazio può invece essere letta a due diverse scale: una prima, riferita alla localizzazione del progetto rispetto al suo contesto, ed una seconda focalizzata sullo spazio generato dal progetto stesso. Il Fun Palace può funzionare solo se la sua accessibilità è garantita non soltanto a chi abita o lavora nelle immediate vicinanze, ma anche "all'intera regione o anche alla nazione che lo riconoscono come una attrattiva" (Littlewood 1964, 433): una polarità, come lo definiremmo d'oggi. Lo spazio generato – intendendo con questo termine proprio l'esito di un processo generativo e informatizzato – concretizza le pratiche che al suo interno si svolgono: è un ambiente che richiama continuamente, nella grammatica e nella forma, il mondo navale,⁵ è uno spazio dove il lessico industriale garantisce il continuo assemblaggio e smontaggio di elementi modulari, capaci di adattarsi alle necessità dei fruitori (Fig. 2).

Al binomio meccanicistico proprio del mondo industriale, 'macchina-funzione', si sostituisce il paradigma cibernetico 'sistema-oggetto', ovvero un processo che si corregge e ri-definisce in vista di uno scopo, che in

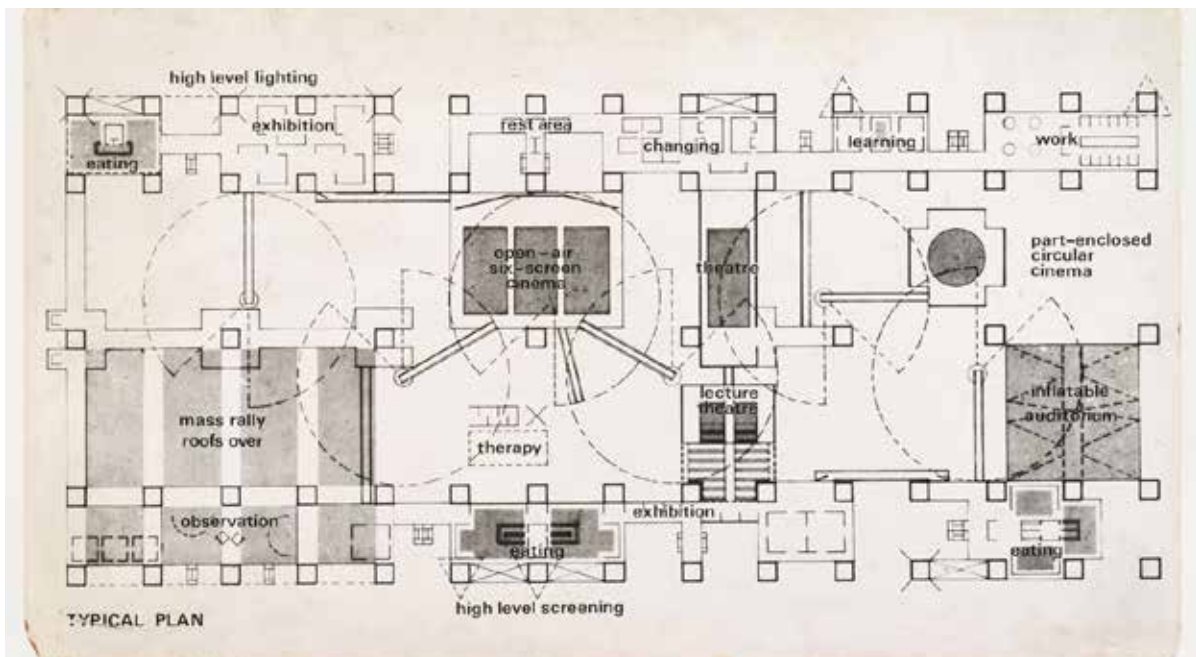


Fig. 2. Typical plan of Fun Palace complex (CCA Canadian Centre for Architecture, Montreal, 'Cedric Price fonds – 1903:2006, predominant 1953:2000', DR1995: 0188: 530).

questo caso è il divertimento. Questo approccio getta dunque le basi di un vero e proprio programma, una serie di funzioni necessarie a raggiungere un obiettivo attraverso cambiamenti nel tempo e una piena corrispondenza biunivoca tra le risposte dei fruitori (Fig. 3). In quest'ottica dunque il Fun Palace viene definito da Price un 'anti-edificio' proprio per la sua capacità di proporre attività in continuo cambiamento secondo forme costantemente mutevoli (Hernandez 2015). Per garantire la flessibilità dei cambiamenti, Price e Pask progettaron un sistema di controllo, insieme al *committee* del progetto di cui faceva parte anche Buckminster Fuller, basato su un meccanismo continuo di

feedback che assicurasse la capacità dell'edificio di interagire con i suoi utenti. Questo schema appare inoltre totalmente analogo al progetto di teatro cibernetico sviluppato da Pask nel 1964, nel quale egli presentava due innovazioni: da un lato la possibilità per gli spettatori di poter interagire con gli attori attraverso sistemi di luci e pulsanti e dall'altro una metodologia per la scrittura interattiva di un'opera del tutto equiparabile alla scrittura di un software. Questo modello informazionale e cognitivo dunque basa il suo equilibrio sul costante rapporto tra l'utente in entrata, che non ha ancora apportato alcuna modifica all'edificio e da esso non ha appreso ancora nulla, e l'utente in uscita, che invece ha

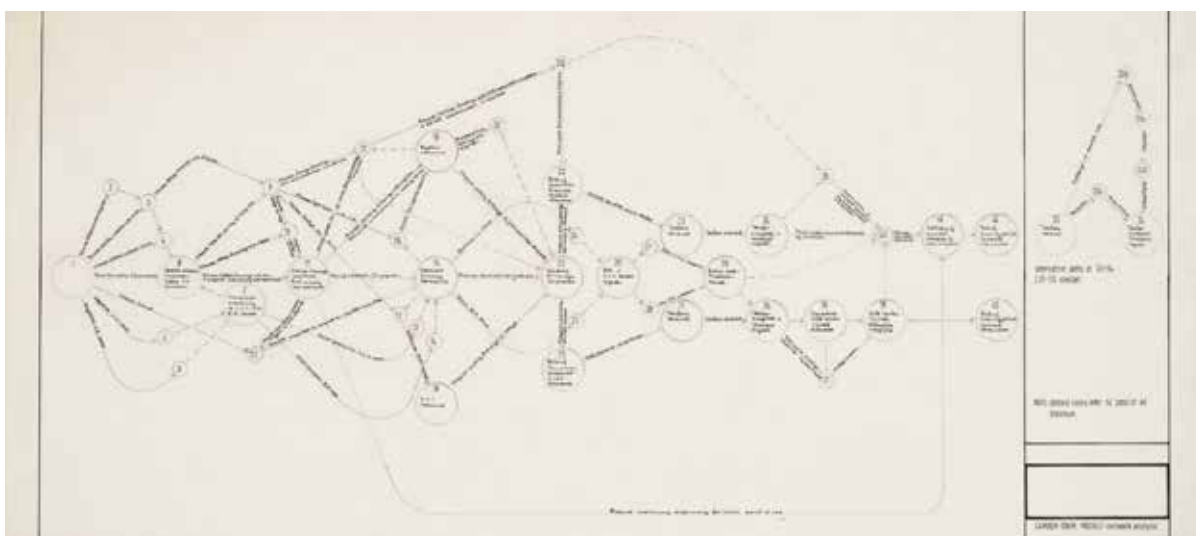


Fig. 3. Fun Palace: network analysis (CCA Canadian Centre for Architecture, Montreal, 'Cedric Price fonds – 1903:2006, predominant 1953:2000', DR1995: 0188: 246).

già esperito uno spazio di apprendimento. Si intende dunque in questo senso l'intento biunivoco di educazione (macchina-utente, utente-macchina) voluto da Price e che solo la cultura cibernetica poteva elaborare.

Il Generator e l'interattività della noia

Per una chiara comprensione del Generator è necessario tenere in considerazione le elaborazioni progettuali dell'architetto britannico successive al Fun Palace, nelle quali i temi precedentemente enunciati vennero ulteriormente approfonditi e definiti. Vale la pena di citare il progetto per una struttura educativa, ATOM (1969), con il quale Price rielabora il concetto di educazione, in termini spaziali e sistematici⁶. Il passo avanti che Price compie con questo progetto è quello di immaginare, sullo sfondo di una organizzazione spaziale ben precisa, una megastruttura di dati silenziosa ed invisibile, una intelligenza onnipresente nella quale senza dubbio si identifica l'odierna presenza di connessioni internet e dati, su cui si basano l'*ubiquitous computing* e l'intelligenza artificiale. La prolifica produzione degli anni Sessanta portò infine ad un punto di definizione dei principi cibernetici dell'orizzonte architettonico con il progetto del Generator (1976), per la cui realizzazione fu fondamentale la consulenza di John e Julia Frazer, pionieri nell'utilizzo del computer per l'educazione alla progettazione e oggi riferimenti cardine per l'architettura intelligente, di interfaccia e generativa.

Il Generator estremizza lo spazio flessibile del Fun Palace, lo rende possibile attraverso un'attenta progettazione tecnologica e soprattutto si dota da un lato di un sistema di controllo reale e programmato, frutto delle ricerche già condotte dai Frazer sull'impatto della computazione nella pratica architettonica e dall'altro delle intuizioni di Pask dei primi anni Cinquanta. Il progetto consiste in una griglia ortogonale di fondazioni e binari, lungo la quale si posizionano, con una gru mobile, 150 moduli cubici di 3,6 m per lato, componenti di circolazione, schermi ed elementi di collegamento⁷.

Il sistema di cubi venne elaborato in rispondeva alla richiesta di un centro ricreazionale per i dipendenti del White Oak Plantation, in Florida, da parte del direttore della Gilman Paper Company e sviluppato in sinergia con i Frazer attraverso un fitto rapporto epistolare. Durante l'elaborazione del Generator, durata circa tre anni e poi sospesa, sebbene i rapporti epistolari tra Price e Frazer siano continuati fino agli anni Ottanta, Price elaborò uno schema comparativo con piante e prospetti di quattro progetti emblematici (Fig. 4): l'Inter-Action Center (1972), il Fun Palace (1960), il Centre Pompidou (1969) e il Generator (1976).

Appare in questi schemi evidente come l'elemento della gru, mostrata nelle sue possibilità di movimento con una linea tratteggiata, segni il tratto distintivo di entrambi i progetti cardine, definendo il riferimento estetico industriale e la disponibilità al cambiamento come presupposto progettuale. Il sistema del Generator introduce in maniera concreta il tema dell'apprendimento del fruitore e dell'edificio e lo combina con un sistema di incertezza derivato del concetto di 'noia': l'edificio, che venne pubblicato come il 'Primo edificio Intelligente', in realtà ha gettato le basi anche per quella parte di architettura che oggi definiamo *responsive*.

Il limite del Fun Palace, riconosciuto nella semplicità del sistema tecnologico che rendeva dinamiche le parti dell'edificio, viene implementato da Frazer con una continua riprogrammazione delle regole di trasformazione secondo dinamiche interne. Il progetto può dunque essere considerato come un sistema automatico-generativo basato sulla relazione 'utente-macchina', «[...] an extension [...] to generate unsolicited plans, improvements and modifications in response to users' comments, records of activities, or even by building in a boredom concept so that the site starts to make pro-

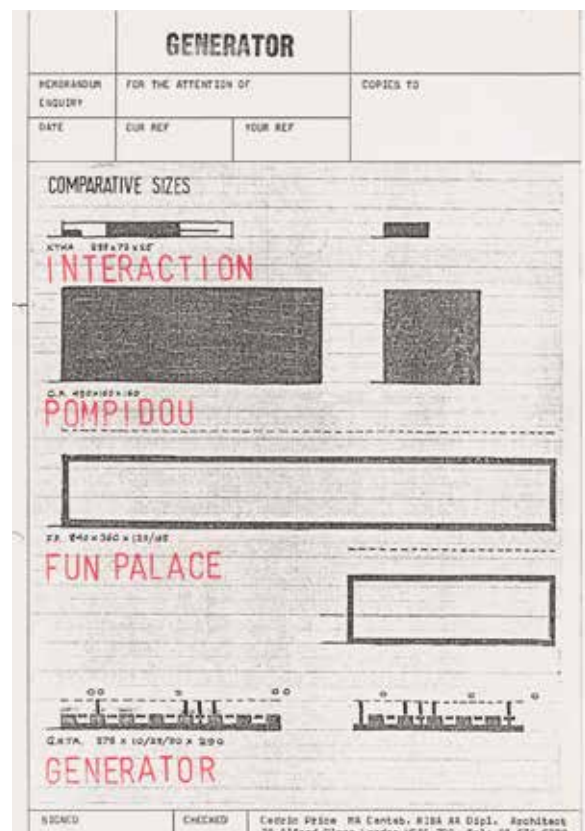


Fig. 4. Generator: size comparisons between the Inter: Action Centre, the Centre Georges Pompidou, the Fun Palace and the Generator Project (CCA Canadian Centre for Architecture, Montreal, 'Cedric Price fonds - 1903:2006, predominant 1953:2000', DR2004: 1263: 001).

posals about rearrangements of itself if no changes are made» (Furtado 2008, 59).

L'elemento architettonico del Generator è dunque inscindibile dal suo ambiente informatico ed intelligente, dotato cioè della capacità di imparare, dal sistema di memoria e anche dall'abilità di rispondere alle sollecitazioni degli utenti e di ri-formulare i propri vincoli. Inoltre, l'assenza di cambiamenti apportati dagli utenti, innesca un meccanismo di auto-revisione dell'aggiornamento formale, presentato agli utenti come "noia": il programma, in comunicazione con Factor – il meccanismo mobile della gru –, mette in atto infatti una serie di movimenti e cambiamenti all'interno della griglia per suscitare una diversa risposta da parte dei fruitori. Il Generator è stato presentato nel 1980 con un prototipo composto da un modello tridimensionale della griglia e delle singole unità cubiche, un programma di inventario per fornire feedback circa l'utilizzo e le configurazioni spaziali, un microprocessore per interrogare la struttura e relazionare su uno schermo circa lo stato attuale della configurazione e ancora un registratore per annotare le combinazioni spaziali del modello per usi futuri (Fig. 5). Questo a rimarcare l'interdipendenza dell'elemento architettonico dai meccanismi cinetici guidati da dati informativi e digitali, che, a tutti gli effetti costituiscono la definizione dell'elemento cibernetico in architettura.

Conclusioni

La lettura comparata del Fun Palace e del Generator permette di trarre alcune conclusioni circa l'influenza che gli strumenti informatici hanno esercitato nella definizione del progetto e dei processi architettonici, soprattutto in un periodo precedente alla vasta diffusione dei sistemi CAD e parametrici odierni. In questo modo si evidenzia il ruolo precursore del pensiero di Price rispetto all'impianto di un sub-strato informazionale relativo non solo a tutte le scale del progetto ma anche a tutti i suoi componenti. I principi della teoria cibernetica sono riconducibili ai caratteri che secondo Antoine Picon definiscono la cultura digitale dell'architettura (Picon 2010), ovvero quell'ormai stretto legame tra le tecnologie digitali e l'atto di definizione delle forme architettoniche tramite la matericità del mondo fisico.

Lo stretto legame tra le possibilità tecnologiche e gli elementi dei sensori inoltre costituisce la base del nuovo paradigma sociale che mette l'accento sull'interesse per la singola figura dell'individuo.

L'opera di Price, nel tentativo di definire un nuovo linguaggio ed una nuova visione dell'architettura ha da subito reso necessario un confronto tra la tecnica e l'architettura stessa, tra la tecnica e l'arte.



Fig. 5. View of working electronic model of the Generator project; (CCA Canadian Centre for Architecture, Montreal, 'Cedric Price fonds – 1903:2006, predominant 1953:2000', DR1995: 0280: 108)

Nei suoi progetti però il mezzo non è il fine, ma ne costituisce la materia e, soprattutto nel Fun Palace, anche l'aspetto figurativo. La ricerca di Price verso l'automazione dell'architettura e lo scardinamento della *firmitas* era espressione di una necessità di intendere l'architettura attraverso nuove forme. In questo, infatti, i lavori presentati continuano a distaccarsi da quella parte di architettura odierna generata da configurazioni parametriche, perchè mantengono un innato senso di automorfopoieticità legato all'interazione con l'utente. Se ne deduce quindi che sistemi reattivi, interattivi o adattivi – in un'unica parola, le architetture mutevoli – devono essere elaborati tramite una chiara struttura sistemica e processuale, capace di mettere in relazione elementi di scale diverse (dalle fondazioni del Generator, alle reti ferroviarie del Potteries Thinkerbel) con una struttura informatica che oggi risponde alla diffusa connettività della rete.

Leggere i progetti di Price in chiave odierna dunque implica una visione prospettica che trova nell'*ubiquitous design* e nell'intelligenza artificiale il suo referente principale: i recenti edifici interattivi o reattivi si adattano non solo alle esigenze degli utenti ma anche a quelle dello spazio interno, calibrate sulle variazioni delle condizioni esterne. Rimangono dunque un riferimento fondamentale gli elementi del linguaggio, del comando, del controllo e dell'apprendimento, che diventano così le materie e i processi che definiscono la spazialità di un progetto architettonico intelligente e adattivo.

Bianca Andaloro, Ph.D student
Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Palermo
bianca.andaloro@unipa.it

Immagine di apertura: Typical plan of Fun Palace complex, dettaglio.

Note

1. Si intende per società delle informazioni la società post-industriale, caratterizzata dal prevalere di un bene immateriale (l'informazione) rispetto all'industria. Capisaldi della società dell'informazione sono l'informatica e le reti telematiche, elementi alla base del passaggio dalla tecnologia meccanica e analogica a quella digitale propria delle rivoluzioni digitali che hanno investito le nostre società a partire dagli anni Cinquanta.
2. In informatica si intende per *feedback loop* un processo di continua risposta e verifica di un processo attraverso la valutazione o la reazione di un utente. L'output di un processo viene dunque letto come un input, in un processo di causa-effetto che forma un circuito chiuso e continuo.
3. Invitato da J.Littlewood a far parte del *team* di progettazione del Fun Palace nel 1963, Gordon Pask rese possibile il collegamento tra Price e l'avanguardia cibernetica inglese. In quegli anni, egli stava elaborando una tesi di dottorato in psicologia, da cui deriva l'interesse – applicato poi in ambito cibernetico – circa lo studio della conversazione e delle conseguenti interazioni che occorrono tra gli utenti.
4. L'introduzione del concetto di obsolescenza programmata, fissata da Price per il Fun Palace dopo dieci anni, garantisce la gestione degli adattamenti successivi, dettati dall'evoluzione delle tecnologie e dei bisogni delle comunità rispetto ai quali esso era stato progettato. La questione della percezione del fattore temporale dunque riguarda il carattere di ridondanza del progetto che il progettista deve essere capace di gestire e programmare, opponendosi da una parte, alla consuetudine per cui sono le comunità a prendersi cura della vita degli edifici, dall'altra alla eventuale monumentalizzazione dell'architettura (Corbellini 2016).
5. Il riferimento all'ambiente navale è spesso presente negli elaborati, sia tecnici che teorici, di Price: descrivendo il Fun Palace ad esempio, egli dice di aver perseguito l'obiettivo di ottenere una figura assimilabile ad un grande cantiere navale. Inoltre, i diagrammi progettuali dello stesso progetto sono illustrati secondo la metodologia dei diagrammi PERT (Program Evaluation and Review Technique) che individua sequenze di azioni da compiere e rivela l'interdipendenza tra le singole unità (in questo caso, le azioni dei fruitori e le risposte dell'edificio).
6. Il progetto Atom, mai realizzato, si compone di una serie di terminali preposti all'insegnamento, collegati ad un terminale madre, una banca dati, la cui natura di edificio e hardware rimane incerta, chiamato 'Town Brain'. Si mostra dunque già con questo progetto l'interesse per un sistema informazionale che prefigura una rete intelligente onnipresente e diffusa.
7. Lo schema architettonico delle unità, modulari e componibili ma complete di tutti i servizi necessari, deriva chiaramente dal progetto del Potteries Thinkerbelt (1966), che già disponeva diverse tipologie di alloggio per studenti, professori e ricercatori in unità modulari componibili e flessibili.

Bibliografia

- Chandler A. D., Cortada, J. W. (2003), *A Nation Transformed by Information: How Information Has Shaped the United States from Colonial Times to the Present*, Oxford University Press, Oxford.
- Corbellini G. (2016), "Price-less. Cinque sottrazioni", in Perriccioli M. (a cura di) *Pensiero tecnico e cultura del progetto*, FrancoAngeli, Milano.
- Frazer J. (1995), *An Evolutionary Architecture*, Architectural Association, London.
- Furtado C. L., G. M. (2008), "Cedric Price's Generator and the Frazer's systems research", in *Technoetic Arts*, vol. 6, pp. 55-72.
- Hernandez J. (2015), "Dal Fun Palace al Generator: Cedric Price and the conception of the first intelligent building", *ARQ (Santiago)*, vol. 90, pp. 48-57.

Landau R. (1968), *New Directions in British Architecture*, Studio Vista, London.

Littlewood J. (1964), "A Laboratory of Fun", in *New Scientist*, vol. 22, pp. 432-433.

Lopes G. M. F. C. (2007), *Envisioning an Evolving Environment. The Encounters of Gordon Pask, Cedric Price and John Frazer* [PhD Dissertation, Bartlett School of Architecture, UCL Faculty of the Built Environment University of London].

Nappo R. (2011), *Da Reyner Banham a Rem Koolhaas attraverso l'Architectural Association School di Londra diretta da Alvin Boyarsky* [Tesi di dottorato, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tutor Cuomo, A.].

Negroponte N. (1995), *Being digital*, Vintage Books. A division of random house, New York.

Obrist H. U., Price, C. (2003), *Re: CP*, Birkhäuser Basel, Basel.

Picon A. (2010), *Digital Culture in Architecture: An Introduction for the Design Professions*, Birkhäuser Basel.

Wiener N. (1948), *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*, The MIT Press, Cambridge.