

la rivista di **en**gramma
giugno **2024**

213

Architettura dei giocattoli

La Rivista di Engramma
213

La Rivista di
Engramma

213

giugno 2024

Architettura dei giocattoli

a cura di

Fernanda De Maio e Giuseppina Scavuzzo



edizioni**gramma**

direttore

monica centanni

redazione

damiano acciarino, sara agnoletto, mattia angeletti,
maddalena bassani, asia benedetti, maria bergamo,
elisa bizzotto, emily verla bovino,
giacomo calandra di roccolino, olivia sara carli,
concetta cataldo, giacomo confortin,
giorgiomaria cornelio, mario de angelis,
silvia de laude, francesca romana dell'aglio,
simona dolari, emma filipponi, anna ghiraldini,
ilaria gripa, roberto indovina, delphine lauritzen,
laura leuzzi, michela maguolo, ada naval,
viola sofia neri alessandra pedersoli, marina pella,
filippo perfetti, margherita picciché, daniele pisani,
stefania rimini, daniela sacco, cesare sartori,
antonella sbrilli, massimo stella, ianick takaes,
elizabeth enrica thomson, christian toson,
chiara velicogna, giulia zanon

comitato scientifico

barbara baert, barbara biscotti, andrea capra,
giovanni careri, marialuisa catoni, victoria cirlot,
fernanda de maio, alessandro grilli, raoul kirchmayr,
luca lanini, vincenzo latina, orazio licandro, fabrizio
lollini, natalia mazour, alessandro metlica,
guido morpurgo, andrea pinotti, giuseppina scavuzzo,
elisabetta terragni, piemario vescovo, marina vicelja

comitato di garanzia

jaynie anderson, anna beltrametti, lorenzo braccesi,
maria grazia ciani, georges didi-huberman,
alberto ferlenga, nadia fusini, maurizio harari,
arturo mazzarella, elisabetta pallottino,
salvatore settis, oliver taplin

La Rivista di Engramma

a peer-reviewed journal

213 giugno 2024

www.egramma.it

sede legale

Engramma
Castello 6634 | 30122 Venezia
edizioni@egramma.it

redazione

Centro studi classicA luav
San Polo 2468 | 30125 Venezia
+39 041 257 14 61

©2024

edizioni**egramma**

ISBN carta 979-12-55650-40-9

ISBN digitale 979-12-55650-41-6

ISSN 2974-5535

finito di stampare ottobre 2024

Si dichiara che i contenuti del presente volume sono la versione a stampa totalmente corrispondente alla versione online della Rivista, disponibile in open access all'indirizzo: <http://www.egramma.it/eOS/index.php?issue=213> e ciò a valere ad ogni effetto di legge. L'editore dichiara di avere posto in essere le dovute attività di ricerca delle titolarità dei diritti sui contenuti qui pubblicati e di aver impegnato ogni ragionevole sforzo per tale finalità, come richiesto dalla prassi e dalle normative di settore.

Sommario

- 7 *Architettura dei giocattoli*
Fernanda De Maio e Giuseppina Scavuzzo. Cura redazionale del numero di Anna Ghiraldini, Cesare Sartori, Christian Toson, Chiara Velicogna
- 13 *Nel segno di Pinocchio*
Fernanda De Maio
- 29 *Giochi di costruzione e architettura moderna*
Maria Stella Bottai, Antonella Sbrilli
- 41 *Architectus ludens*
Guido Morpurgo
- 51 *Kit di montaggio per l'architettura sovietica (1959-1980)*
Christian Toson
- 65 *Hermann Finsterlin. Il gioco come operazione dissacrante*
Marco Felicioni
- 79 *Catalogo dell'immagine-giocattolo*
Filippo Perfetti
- 99 *La salvezza attraverso il piccolo*
Bernardo Prieto
- 111 *Genere, gioco e architettura*
Giuseppina Scavuzzo
- 127 *La casa di Barbapapà come attivatore dell'immaginario spaziale*
Camilla Casonato
- 151 *Making a Doll's House*
Elena Palacios Carral
- 165 *Giocare è una cosa seria*
Valerio Perna
- 179 *SIXXIGames*
Tullia Iori

- 187 *Architectural toys – La costruzione ludica dell'architettura*
Marco Ginoulhiac
- 207 *Giochi a tesi*
Fernanda De Maio, Daniela Ruggeri
- 223 *Archi-Giro // Archi-Tour*
Matteo Isacco, Alessia Scudella

Giochi di costruzione e architettura moderna

Due note su Juan Bordes

Maria Stella Bottai, Antonella Sbrilli



Juan Bordes, *Los juguetes que han construido la vanguardia*, Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto (28/02/2014).

§ Maria Stella Bottai | Osservare, smontare e ricombinare. I metodi educativi di Pestalozzi e Froebel nel XIX secolo

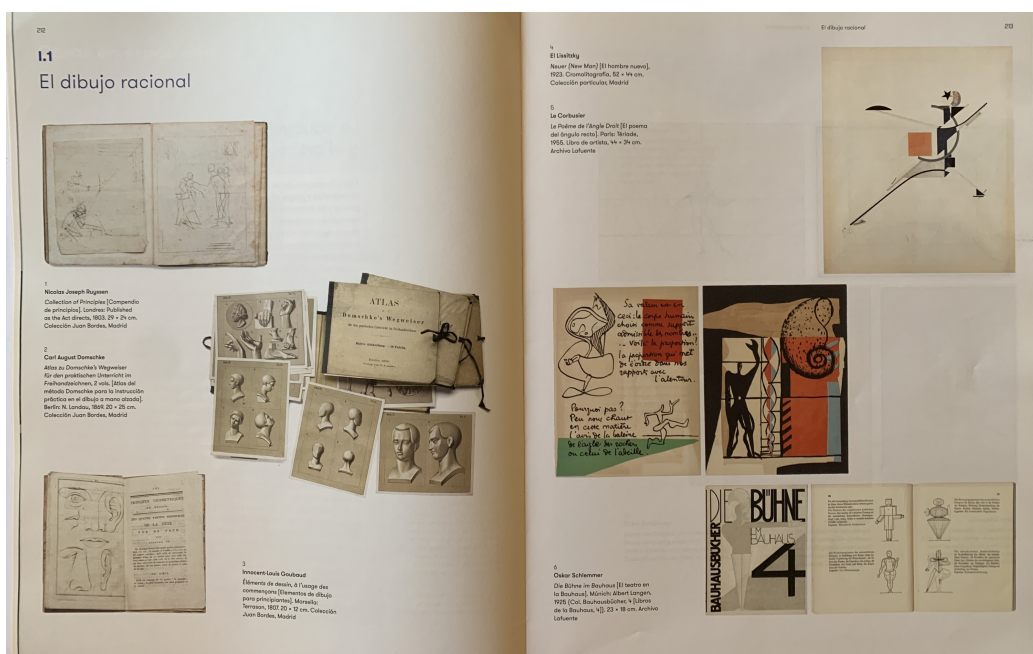
§ Antonella Sbrilli | Vitruvio fra i giocattoli

Possono i giochi e i metodi educativi dell'infanzia condizionare il pensiero e lo stile degli artisti da adulti? E più in particolare, possiamo dire che gli artisti e gli architetti dell'avanguardia sono in debito con il mondo dell'infanzia? A queste domande ha cercato risposta, negli ultimi vent'anni, lo spagnolo Juan Bordes, nato a Las Palmas de Gran Canaria nel 1948, scultore, membro dell'Accademia Reale San Fernando di Madrid e collezionista di giochi educativi e commerciali a partire dall'Ottocento. Nel farsi decennale della sua collezione, Bordes ha notato come alcuni oggetti ludici e didattici richiamino, per forme, materiali, per metodologie di lavoro, le opere di molti artisti delle avanguardie. Del resto, l'eccezionale ondata innovativa e sperimentale che si è presentata nel primo quarto del Novecento può trovare ragione

guardando alla formazione primaria degli artisti protagonisti, che hanno beneficiato di un'importante riforma del sistema educativo dell'infanzia e dell'insegnamento del disegno nelle accademie d'arte. Le teorie di Bordes sono ancora poco note in Italia ma meritano spazio per lo sguardo nuovo sulla genesi delle avanguardie artistiche europee e per gli apporti alla comprensione di alcuni fondamenti morfologici e meccanismi dinamici del gioco costruttivo.

Osservare, smontare e ricombinare. I metodi educativi di Pestalozzi e Froebel nel XIX secolo

Maria Stella Bottai



Tabola illustrativa dal catalogo *El juego del arte: pedagogías, arte y diseño*, Madrid 2019, El dibujo racional.

Alla mostra “El juego del arte”, co-curata da Juan Bordes alla Fundación Juan March di Madrid nel 2019 (Fontán del Junco, Bordes, Capa 2019), furono esposti una serie di oggetti entrati nelle case dei bambini e nei nidi d'infanzia tra la seconda metà dell'Ottocento e i primi del Novecento. Riportiamo qualche dato anagrafico: Kandinsky nasce nel 1866, Frank Lloyd Wright

nel 1867, Mondrian nel 1872, Marinetti nel 1876, Klee nel 1879, Picasso nel 1881, Braque nel 1882, van Doesburg e Gropius nel 1883, Duchamp nel 1887 e così via. All'alba del XX secolo, la maggior parte di loro aveva completato il processo formativo, che negli anni della fanciullezza era coinciso con la diffusione – in Europa, Russia, Stati Uniti – dei metodi didattici innovativi di Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) e Friedrich Wilhelm August Froebel (1782-1852).

I due pedagogisti consideravano i bambini soggetti attivi, in grado di imparare anche nei primissimi anni e pertanto capaci di conoscere il mondo, gradualmente, tramite la manipolazione di oggetti reali, di colori e materiali diversi da osservare, toccare, smontare e ricombinare liberamente. I loro metodi spostavano l'apprendimento verso un approccio che oggi chiameremo 'hands on', tramite attività pratiche più che la memorizzazione di concetti astratti.

Pestalozzi inventò un sistema di griglia a base quadrata che doveva guidare nella formazione delle lettere e nel disegno delle prime figure. Lo schema della griglia viene applicato alla scrittura e alle forme elementari tramite rette, angoli, quadrati, linee e archi. Il suo libro, *ABC dell'intuizione (A,B,C der Anschauung, oder, Anschauungs-Lehre der Massverhältnisse, 1803)*, riporta schemi a base quadrata che richiamano oggi i disegni progettuali su carta millimetrata degli architetti, i progetti di font tipografici del Bauhaus, i quadrati di Malevich, le quadrature di Boetti. Le scuole pestalozziane si diffondono tra Germania, Svizzera, fino ad arrivare nell'Europa del nord. In una di queste insegnò Froebel; l'inventore dei Kindergarten introdusse il gioco come strumento didattico per stimolare l'osservazione e la creazione, rimanendo nel solco della geometria, passione sviluppata grazie ai suoi studi sulla cristallografia. Froebel fonda la prima scuola in Germania nel 1837, ma fu solo dopo la morte che le sue idee si diffusero in tutto il mondo. Una caratteristica del suo metodo sono i 'doni', scatole contenenti diverse tipologie di oggetti, a seconda delle fasi di sviluppo, come spago, fili, solidi in legno di varie forme, bacchette; elementi che permettevano di sviluppare l'attività creativa tramite il "destrutturare (analisi) e raggruppare (sintesi) [e rivelare il] potenziale costruttivo del punto, linea e superficie nella strutturazione del piano" (Bordes 2010-11, 26-29). Secondo Juliet Kinchin, esperta di design, già curatrice al Moma di New York, si tratta di un "sistema radicale di attività progettuali astratte volte a insegnare il riconoscimento e l'apprezzamento dell'armonia naturale" (Kinchin 2012, 33).

Cézanne, Kandinsky, Klee, Mondrian, Frank Lloyd Wright hanno potuto giocare e apprendere con nuovi metodi educativi, o ne rispecchiano l'influenza nel loro fare artistico. Artisti, quelli delle avanguardie, "nella cui attività spesso risulta difficile distinguere i limiti tra il teorico, il pedagogo, l'architetto, lo scrittore, il designer e l'artista perché in essa sono incluse tutte queste funzioni" (Fontán Del Junco 2019, 26-27). La formazione sperimentale tramite il gioco è stata per Bordes l'elemento formativo che ha portato a nuovi modi di pensare e comportarsi, incentrati sulla curiosità dinamica, l'apertura mentale e la semplicità spontanea, per citare

sempre lo studioso. L'esplorazione della realtà per scomposizioni e ricomposizioni ci ricorda l'attitudine rifondativa delle avanguardie storiche.

La diffusione del metodo pestalozziano e froebeliano raggiunge molti paesi al passaggio tra Otto e Novecento. È stato notato il paradosso per cui all'inizio del XX secolo si mette in atto una contraddittoria attenzione alla figura dei bambini, forza lavoro a basso costo nelle fabbriche e insieme nuovi destinatari di prodotti culturali. I fanciulli, alba del nuovo secolo anch'esso appena nato, vedono il loro sviluppo associato a quello delle città e delle nazioni (Kinchin 2012a, 29). Chi poteva permetterselo, aveva a disposizione giocattoli realizzati da pedagogisti e artisti, l'inizio di quella progettazione attenta alle fasi evolutive che vede prima in Maria Montessori e poi in Bruno Munari formidabili interpreti. Sempre interessato alla creatività nell'infanzia, Munari scrisse:

Nei primi anni della sua vita, l'individuo si forma e resterà tale per tutta la sua vita [...]. Dipende da questi primissimi anni, dall'esperienza e dalla memorizzazione dei dati, se l'individuo sarà libero o condizionato (Munari 1997 [1977], 35).

La riforma dell'insegnamento del disegno nelle accademie d'arte

Mentre il gioco prende spazio nella vita dei bambini, cresce nel XIX secolo quella che Bordes ha chiamato "la crociata del disegno". È nell'*Émile* di Rousseau che, ricorda Bordes, si indica il disegno come attività prediletta del bambino, dalle potenzialità educative che travalicano la sfera creativa fino a rivaleggiare con la scrittura. Non per amore dell'arte in sé, scrive il pedagogo francese, ma Emilio verrà spronato al disegno per ottenere precisione nell'osservazione e flessibilità nella mano. Il disegno mimetico, accademico, insegnato con i metodi 'ortodossi' – come le esercitazioni tramite la copia di stampe di riproduzione – lascia nel XIX secolo il posto al disegno della natura e della realtà, con metodi 'eterodossi', che porteranno al disegno moderno, grazie anche all'impulso economico venuto dalla crescente domanda per la produzione industriale.

Nel suo discorso di ringraziamento all'Accademia Reale di Madrid, Bordes spiega che nelle accademie d'arte

[...] a partire dal 1803 vediamo come, in molti metodi, non solo il modello del corpo umano venne spostato a favore dell'astrazione geometrica ma, bandendo la copiatura delle stampe e indirizzando lo sguardo dello studente verso la realtà, i maestri storici furono sostituiti da un approccio diretto e personale riflessione [...] A chi non conosce l'intensità dei dibattiti politici e accademici che si svolsero nel corso del XIX secolo sull'importanza di insegnare il disegno ai bambini, può sembrare che metterli in primo piano sia un'ossessione personale. Ma posso assicurarvi che non c'è stato un altro momento storico in cui si abbia tanta fiducia nella capacità di una disciplina di operare una trasformazione sociale quanto quella attribuita allora al disegno (Bordes 2006, 11).

Mondrian è per Bordes l'artista paradigmatico di questo passaggio dal disegno ortodosso a quello eterodosso:

Secondo Bordes l'artista che esemplifica meglio la convergenza e l'assorbimento di queste due fonti fondanti il disegno moderno (disegno eterodosso e disegno accademico rinnovato) è Piet



Tavola illustrativa dal catalogo *El juego del arte: pedagogías, arte y diseño*, Madrid 2019, El dibujo racional.

Mondrian perché, cimentandosi inizialmente con il genere della pittura di paesaggio e concentrandosi sull'albero come struttura, esplorò il colore e le possibilità di uno spazio concettuale nel quale l'oggetto gravita (Tavella 2018-19, 12).

Nel catalogo della mostra citata in apertura, “El juego del arte: pedagogías, arte y diseño”, Bordes raggruppa i giochi e gli oggetti della sua vasta collezione dentro le tipologie di disegno che si affermeranno dal XIX secolo e associa tali tipologie alla produzione artistica delle avanguardie, ed elenca: il disegno razionale, basato sulla geometria; il pestalozziano, minimalista e adatto alla riproduzione delle forme; il modulare, basato su un modulo elementare ripetuto dei solidi, per lo studio delle proporzioni e della luce; il solido, che porta alla costruzione di oggetti tridimensionali; il disegno degli oggetti, vicino al design; quello matematico, per apprendere i numeri e la geometria; il cristalografico, di ispirazione froebeliana, per arrivare a rendere le sfaccettature di elementi irregolari; il disegno gemellato, su elementi che combinati portano a figure simmetriche; costruttivo, derivato dai giochi di costruzione.

E ancora, il disegno tessile, cromatico, collage (ispirato agli scrapbooks), froebeliano, ottico, microscopico (che richiama alcune composizioni di Kandinsky ed Ernst), cicloide, musicale, di macchine (Picabia, Van Doesburg, Depero), infantile e primitivo, alienato e mentale, giapponese, compositivo.

Le sfaccettature di un prisma che, scomponendo le varie tipologie del disegno, racconta dello sviluppo accelerato di una società in rapido cambiamento. La riforma dei sistemi educativi e

dell'insegnamento del disegno nel XIX secolo sono, per Bordes, tra le maggiori spinte che, per il loro impatto sociale, sottostanno alla nascita delle avanguardie, in arte e in architettura.

Vitruvio fra i giocattoli

Antonella Sbrilli



John Lloyd Wright, Lincoln Logs, 1918; Wright Blocks, 1933/1940.

Mentre raccoglie, nel tempo, e comincia a studiare quella che sarebbe diventata una imponente collezione di giochi di costruzione, Juan Bordes avverte che la storia di queste scatole di giochi ("cajas de construcciones") mostra molti punti in comune con lo sviluppo dell'architettura moderna, se non con una disposizione verso l'architettura *tout-court* (Bordes 2016, 26). Nel 2012, quando pubblica la *Historia de los juguetes de construcción* (Bordes 2012), per organizzare la varietà e la quantità di temi convergenti, sceglie di utilizzare come griglia dispositiva la terna di concetti con i quali Vitruvio sintetizza, nel primo libro del Trattato sull'architettura, i requisiti delle costruzioni: *firmitas, utilitas, venustas*. I tre concetti consentono di collegare i giochi con gli aspetti costruttivi, tipologici ed estetici dell'architettura e di introdurre così il catalogo delle scatole di giochi, organizzati per cronologia e materiale di produzione. Il

riferimento a Vitruvio è ribadito in pubblicazioni successive (Juguetes de Construcción 2016): “Questa struttura riassume la teoria architettonica contenuta in questi giochi e il racconto diventa un manuale o una scuola dove bambini, giovani e anche adulti hanno cominciato ad apprezzare l’arte dell’architettura, avviandosi a comprenderla e a crearla”. I legami fra il rinnovamento dei giocattoli – incluse proprio le scatole di costruzioni - la formazione di una e più generazioni di architetti e artisti e, di conseguenza, l’affermazione e la progettazione di nuovi giocattoli nel Novecento, e il loro radicamento in un’attitudine verso l’architettura, sono indicati da Juan Bordes in diversi modi nella sua vasta ricerca.

Intanto, l’autore, nei suoi studi, tiene in considerazione non solo la natura assemblabile (per impilamento o ancoraggio) dei giochi e i diversi stimoli formativi che essi attivano nei campi del disegno (vedi sopra il testo di Maria Stella Bottai), del calcolo (blocchi numerici) e del linguaggio (blocchi alfabetici), ma anche la confezione e il corredo pubblicitario, che comunicano agli acquirenti e agli utenti il nesso fra un presente ludico e un futuro professionale; fra i tanti esempi documentati, le scatole di costruzioni *Kiddie Blox* (1910) della ditta statunitense Crosman Brothers, che portano sul coperchio l’eloquente slogan “For the Builders of Tomorrow”. Dietro le spalle di questi prodotti, oltre a proposte indipendenti e convergenti, c’è uno dei primi giochi di costruzioni basato sul metodo di Froebel, un gioco con un titolo anch’esso autoesplicante, *Der Baumeister in Kindergarten* (il capomastro nel giardino d’infanzia), del tedesco Samuel Friedrich Fischer, attivo nel settore dal 1850; ad esso vanno affiancate le scatole di costruzioni dell’americano Charles Martin Crandall (1833-1905), inventore dei *Crandall Blocks*, in cui gli elementi costruttivi sono caratterizzati da una dentellatura che consente l’incastro e – argomenta Bordes – la possibilità di inventare forme basata su una “construcción abstracta” (Bordes 2016, 46).

Il combinato disposto delle riforme pedagogiche, della diffusione delle scatole di costruzione, dei mutamenti nell’educazione al disegno, mentre contribuiva alla messa a punto dei linguaggi dell’avanguardia, introduceva l’architettura nei sogni e nelle aspirazioni di bambini e adolescenti delle prime decadi del Novecento. A riprova di ciò, Bordes riporta le affermazioni degli architetti che hanno ricordato il loro debito di gratitudine, non nostalgica ma costruttiva, verso questa tipologia di giochi. Fra tutti risalta l’apprezzamento di Walter Gropius per le scatole di costruzioni Anker Steinbaukasten, che dominarono il mercato internazionale dalla fine dell’Ottocento. La celebre azienda di Rudolstadt, fondata dai fratelli Lilienthal e poi rilevata con successo dall’imprenditore Friedrich A. Richter, specializzata nella produzione di mattoncini di pietra artificiale che simulano nel colore il mattone, l’arenaria e l’ardesia, contribuì a diffondere il piacere del montaggio. Ma non solo. Secondo il pensiero di Gropius, l’applicazione di tanti giovani su questo tipo di gioco sistemico e costruttivo avrebbe portato alla maturazione di un pubblico in grado di comprendere e apprezzare i principi dell’architettura moderna e futura (Bordes 2016, 24).

Agli esempi riportati da Bordes, si può aggiungere un’osservazione diagonale di Alberto Savinio, che è stato bambino mentre avvenivano le trasformazioni nei campi interrelati dei giochi,

dell'educazione infantile, dei linguaggi artistici. Anche per lui, nato nel 1891, la scatola del *Piccolo architetto* col suo corredo di forme geometriche impilabili è un ricordo vivido e formativo, al punto da richiamarne il nome e le istruzioni per descrivere, a suo modo, le composizioni di Giotto nella Cappella degli Scrovegni: “I paesaggi di Giotto vanno scomposti ogni sera, terminata l'ora dei giochi, e riposti nelle scatole. In una scatola i templi, le case, le logge, le torri, i campanili a tortiglione” (Savinio [1944] 1984). La storia proposta da Bordes è anche una storia di passaggi generazionali: noto ed emblematico è il caso della famiglia di Frank Lloyd Wright (1867-1959). La madre Anna Lloyd Jones Wright (1838-1923) era entrata in contatto con il metodo di Froebel in occasione della “Centennial International Exhibition” svoltasi a Philadelphia nel 1876, dove la Froebel Society di Boston presentò il sistema dei ‘doni’ e delle ‘occupazioni’ insieme con un modello di Kindergarten.

Nel numero di “FAMagazine” *Del gioco e del montaggio nella didattica e nella composizione* (Manganaro, Brighenti 2020), Tamar Zinguer, storica dell'architettura attenta agli aspetti pedagogici e ludici della disciplina, ha ricostruito il diffondersi delle novità educative negli Stati Uniti da parte di insegnanti delle scuole materne tedesche. In cerca di opportunità di lavoro e sviluppo oltreoceano, vi portarono anche il modello della *sandbox*, il “banco della sabbia”, un pezzetto di terra recintato dove i bambini potevano giocare “costruendo insieme piccole città”, nel rispetto dell'attività degli altri e dei materiali naturali (Zinguer 2020). Fu dunque Anna Lloyd Jones Wright a introdurre il futuro architetto al metodo e alle scatole di blocchi froebeliani, che contribuirono a indirizzare la sua inclinazione verso l'architettura e a ispirarne in parte la sintassi (Bordes 2016, 41 n.).

L'attenzione verso i giochi di costruzione si mantenne nella famiglia Wright emergendo più avanti nell'attività del secondogenito dell'architetto, John Lloyd Wright (1892-1972), che affiancò alla professione una intensa attività di progettazione di giochi costruttivi, in cui le radici froebeliane (modularità, geometria, ritmo) si innestano sullo spirito americano della frontiera, per esempio nei *Lincoln Logs* (1918), che permettevano di costruire capanne e casette di tronchi in miniatura e che furono popolari per decenni. Al versante ‘toy designer’ di John Lloyd Wright si devono anche i *Lincoln Bricks*, mattoncini di legno assemblabili con malta solubile in acqua e i *Wright Blocks*, brevettati negli anni Quaranta. Leggendo, e ascoltando le argomentazioni di Bordes, valutando i confronti fra scatole di gioco, taccuini di disegni, bozzetti, opere, entra nella storia critica relativa al periodo l'idea che le riforme pedagogico-didattiche fra Settecento e Ottocento e il rinnovamento del giocattolo abbiano segnato strutturalmente “la infanzia de las vanguardias” (Bordes, 2007), e che i giovani coinvolti, qualunque fosse poi in seguito la specializzazione professionale di ciascuno, abbiano ricevuto una formazione da futuri potenziali architetti.

In questa ricerca di radici sistemiche, rizomi, emersioni, sviluppi, rientra il censimento di giochi di costruzioni (in gran parte prototipi) progettati da architetti, artisti e artiste nei primi decenni del Novecento. Nel percorso di andata e ritorno, acquisizione e restituzione, gratitudine creativa, emergono i progetti di Hermann Finsterlin (*Stilpiels*, 1921; *Dydim*, *Formdomino*, 1923);



Dandanah. The Fairy Palace. Building Blocks of solid Glass, ideazione di Blanche Mahlberg, modello e progetto di Bruno Taut, 1919.

il fiabesco *Dandanah*, realizzato da Bruno Taut su un'idea di Blanche Mahlberg, consistente in 64 pezzi di cristallo policromo, in sintonia con l'estetica della trasparenza e la cultura della precauzione; il kit per la costruzione di una barca di Alma Siedhoff-Buscher (*Schiffbauspiel*, 1923) progettato dall'artista negli anni al Bauhaus e da poco tornato in produzione.

L'elenco prosegue con nomi di architetti e artisti che hanno ispirato giochi di costruzione, à *la manière de*, fra cui Malevich e con progetti che – negli anni Quaranta – includono forme magnetiche, come il *Magnet Master* di Arthur Carrara (1947). La consapevolezza di nessi fra le “cajas de construcciones” e il percorso dell'architettura moderna è da rintracciare per Bordes anche nella crescente presenza di queste scatole in musei come il Canadian Centre for Architecture di Montreal o il National Building Museum di Washington, che raccolgono nuclei di collezioni dalla fine dell'Ottocento al recente passato.

Un altro aspetto, affrontato dallo studioso e artista in conferenze e lezioni, riguarda l'evoluzione dei giochi di costruzione degli anni Settanta e Ottanta del Novecento in rapporto all'architettura coeva; mentre per l'attuale stato dell'arte rimanda a diari di lavoro come il ricco blog dell'architetto e docente Marco Ginoulhiac, *Architectural toys*, che dal 2010 censisce ricerche ed esperienze in fieri, corsi e laboratori che rientrano nella definizione di “ludic construction of architecture”.

Riferimenti bibliografici

Bordes 2006

J. Bordes, *La infancia de las vanguardias o las fuentes del Nilo, Discurso Del Académico Electo Excmo. Sr. D. Juan Bordes Caballero, Real Academia De Bellas Artes De San Fernando*, Madrid 2006.

Bordes 2007

J. Bordes, *La infancia de las vanguardias. Sus profesores desde Rousseau a la Bauhaus*, Madrid 2007.

Bordes 2010

J. Bordes, *Building the Avant-garde through Play: Ninteenth-century Commercial Toys derived from Educational Programmes*, in *Toys of the Avant-Garde*, catalogo della mostra, a cura di C. Pérez, J. Lebrero Stals, Málaga 2010.

Bordes 2012

J. Bordes, *Historia de los juguetes de construcción*, Madrid 2012.

Fontán del Junco 2019

M. Fontán del Junco, *El arte, el juego y la educación: un giro argumental (Sobra esta exposición)*, in *El juego del arte: pedagogías, arte y diseño*, catalogo della mostra, a cura di M. Fontán Del Junco, J. Bordes, A. Capa, Madrid 2019.

Fontán del Junco, Bordes, Capa 2019

El juego del arte: pedagogías, arte y diseño, catalogo della mostra, a cura di M. Fontán Del Junco, J. Bordes, A. Capa, Madrid 2019.

Ginoulhiac

M. Ginoulhiac, *Architectural toys. Complementary processes for disciplinary reproduction*.

Juguetes de Construcción 2016

Catalogo mostra *Juguetes de Construcción. Escuela de la Arquitectura Moderna*, a cura di J. Bordes, Madrid 2016.

Kinchin 2012

J. Kinchin, 'The kindergarten movement: building blocks of modern design', in *Century of the child. Growing by design 1900-2000*, catalogo della mostra, a cura di J. Kinchin, A. O' Connor, New York 2012, 30-35.

Kinchin 2012a

J. Kinchin, introduzione a *Century of the child. Growing by design 1900-2000*, catalogo della mostra, a cura di J. Kinchin, A. O' Connor, New York 2012.

Manganaro, Brighenti 2020

E. Manganaro, T. Brighenti (a cura di), *Del 'gioco' e del 'montaggio' nella didattica e nella composizione*, "FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città" 51 (giugno 2020).

Munari [1977] 1997

B. Munari, *Fantasia*, Roma/Bari [1977] 1997.

Savinio [1944] 1984

Alberto Savinio, *Ascolto il tuo cuore, città*, Milano [1944] 1984.

Tavella 2018

C. Tavella, *Tra arte e pedagogia: la formazione degli artisti al gioco da Froebel al contemporaneo*, a.a.

2018-19, Tesi magistrale in Storia dell'arte contemporanea, Sapienza Università di Roma, relatore M. S. Bottai, correlatore A. Sbrilli.

Zinguer 2020

T. Zinguer, *All'origine della Sandbox*, in "FAMagazine. Ricerche e progetti sull'architettura e la città" 51 (giugno 2020), 88-103.

English abstract

"As I began to collect and study about the boxes of construction sets, I noticed that their history had many points in common with the development of modern architecture": starting from this point, the Spanish sculptor, architect, professor and toys collector Juan Bordes has presented in essays, books and exhibitions the strong relationships between the diffusion of this kind of toys – derived in turn from pedagogical reforms – and relevant episodes of 19th and 20th centuries architecture. The article goes over the main concepts of Bordes' research, focusing in the first part (Bottai) on the educational aspects, both in Kindergarten and art academies; in the second part Sbrilli traces in Bordes' texts some of the multifaceted references to architecture and architects, from Vitruvius' firmitas/utilitas/venustas, up to modern architects designing toys.

keywords | Juan Bordes; Building Set; Drawing; Avant-Garde; Froebel.

*La Redazione di Engramma è grata ai colleghi – amici e studiosi – che, seguendo la procedura peer review a doppio cieco, hanno sottoposto a lettura, revisione e giudizio questo saggio
(v. Albo dei referee di Engramma)*