

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

24 | 2022

RI-INNOVARE L'ABITAZIONE

housing renovation

Poste Italiane spa - Tassa pagata - Piego di libro
Aut.n. 072/DCB/FI/VF del 31.03.2005

on line ISSN 2239-0243



FIRENZE
UNIVERSITY
PRESS

SIT_{dA}

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

Issue 24

Year 12

Direttore/Director

Mario Losasso

Comitato Scientifico/Scientific Committee

Tor Broström, Gabriella Caterina, Gianfranco Dioguardi, Stephen Emmitt, Paolo Felli, Luigi Ferrara, Cristina Forlani, Rosario Giuffré, Thomas Herzog, Helen Lochhead, Maria Teresa Lucarelli, Lorenzo Matteoli, Gabriella Peretti, Edo Ronchi, Fabrizio Schiaffonati, Maria Chiara Torricelli

Direttore Editoriale/Editor in Chief

Elena Mussinelli

Comitato Editoriale/Editorial Board Members

Filippo Angelucci, Valeria D'Ambrosio, Pietromaria Davoli, Tiziana Ferrante, Paola Gallo, Francesca Giglio, Massimo Lauria

Assistenti Editoriali/Assistant Editors

Alessandro Claudi De Saint Mihiel, Valentina Puglisi, Antonella Violano, Francesca Thiébat

Segreteria di Redazione/Editorial Staff

Nazly Atta, Giovanni Castaldo, Serena Giorgi, Giuseppe Mangano, Martino Mocchi, Giulia Vignati

Progetto grafico/Graphic Design

Veronica Dal Buono

Progettazione grafica esecutiva/Executive Graphic Design

Giulia Pellegrini

Editorial Office

c/o SITdA onlus,
Via Toledo 402, 80134 Napoli
Email: redazionetechne@sitda.net

Issues per year: 2

Publisher

FUP (Firenze University Press)
Phone: (0039) 055 2743051
Email: journals@fupress.com

Journal of SITdA (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura)

REVISORI / REFEREES

Per le attività svolte nel 2021-2022 relative al Double-Blind Peer Review process, si ringraziano i seguenti Revisori:

As concern the Double-Blind Peer Review process done in 2021-2022, we would thanks the following Referees:

2021

Davide Allegri, Filippo Angelucci, Erminia Attaianese, Serena Baiani, Adolfo Baratta, Antonio Basti, Oscar Bellini, Stefano Bellintani, Mariangela Bellomo, Roberto Bolici, Maddalena Buffoli, Laura Calcagnini, Filippo Calcerano, Marta Calzolari, Andrea Campioli, Corrado Carbonaro, Francesca Castagneto, Cristiana Cellucci, Andrea Ciaramella, Paolo Civiero, Carola Clemente, Luigi Cocchiarella, Christina Conti, Alessandra Cucurnia, Valeria D'Ambrosio, Domenico D'Olimpo, Roberto Di Giulio, Antonella Falotico, Daniele Fanzini, Massimo Ferrari, Rossella Franchino, Matteo Gambaro, Jacopo Gaspari, Maria Luisa Germanà, Andrea Giachetta, Elisabetta Ginelli, Francesca Giofrè, Mattia Leone, Danila Longo, Adriano Magliocco, Laura Malighetti, Martino Milardi, Antonello Monsu' Scolaro, Elena Piera Montacchini, Marzia Morena, Ingrid Paoletti, Spartaco Paris, Angela Pavesi, Claudio Piferi, Paola Pleba, Donatella Radogna, Raffaella Riva, Rosa Romano, Massimo Rossetti, Sergio Russo Ermolli, Fabrizio Schiaffonati, Simone Secchi, Cesare Sposito, Cinzia Talamo, Andrea Tartaglia, Valeria Tatano, Benedetta Terenzi, Enza Tersigni, Fabrizio Tucci, Renata Valente, Maria Pilar Vettori, Antonella Violano, Alessandra Zanelli.

2022

Davide Allegri, Vitangelo Ardito, Paola Ascione, Erminia Attaniese, Adolfo Baratta, Antonio Basti, Oscar Bellini, Stefano Bellintani, Mariangela Bellomo, Roberto Bolici, Maddalena Buffoli, Laura Calcagnini, Marta Calzolari, Andrea Campioli, Eliana Cangelli, Corrado Carbonaro, Francesca Castagneto, Cristiana Cellucci, Andrea Ciaramella, Paolo Civiero, Carola Clemente, Christina Conti, Alessandra Cucurnia, Domenico D'olimpio, Alberto De Capua, Federico De Matteis, Pasquale De Toro, Roberto Di Giulio, Daniele Fanzini, Rossella Franchino, Matteo Gambaro, Jacopo Gaspari, Maria Luisa Germanà, Andrea Giachetta, Mattia Leone, Nora Lombardini, Danila Longo, Maria Teresa Lucarelli, Adriano Magliocco, Paola Marrone, Antonio Mazzeri, Martino Milardi, Antonello Monsu' Scolaro, Elena Piera Montacchini, Indrid Paoletti, Spartaco Paris, Francesco Pastura, Angela Pavesi, Donatella Radogna, Manuela Raitano, Raffaella Riva, Massimo Rossetti, Monica Rossi-Schwarzenbeck, Fabrizio Schiaffonati, Andrea Sciascia, Cesare Sposito, Enza Tersigni, Corrado Trombetta, Fabrizio Tucci, Renata Valente, Maria Pilar Vettori, Alessandra Zanelli.

SIT_{dA}

Società Italiana della Tecnologia
dell'Architettura



RI-INNOVARE L'ABITAZIONE

HOUSING RENOVATION

INTRODUZIONE AL TEMA *INTRODUCTION TO THE ISSUE*

- 7 | Strategie di rinnovo urbano per l'edilizia residenziale
Urban renewal strategies for housing
 Mario Losasso, Presidente SITdA,

EDITORIALE *EDITORIAL*

- 11 | Ricerca e progetto per ri-innovare il patrimonio e l'abitare
Research and design for housing renovation
 Elena Mussinelli

DOSSIER a cura di/edited by Valeria D'Ambrosio e Antonella Violano

- 15 | Riabitare il patrimonio costruito: politiche tecniche e innovazioni di progetto
Re-inhabiting the building stock: technical policies and design innovations
 Valeria D'Ambrosio, Antonella Violano
- 20 | Una nuova visione dell'abitare e degli spazi dell'abitare nel PNRR
A new vision of living and living spaces in the RRP (Recovery and Resilience Plan)
 Adolfo F. L. Baratta
- 26 | Il mercato del rinnovo edilizio residenziale, nuovi e vecchi driver per il settore delle costruzioni
Residential building renovation market, new and old drivers for the construction sector
 Lorenzo Bellicini
- 33 | Innovare l'abitare: il modello urbano di Toronto
Housing Innovation and the Toronto Model for Urbanism
 Luigi Ferrara
- 40 | Nuovi orizzonti della transizione energetica: sfide e opportunità per l'edilizia
New horizons of the energy transition: challenges and opportunities for the building sector
 David Moser, Laura Maturi

REPORTAGE a cura di/edited by Francesca Thiébat

- 46 | Reportage
Reportage
 Francesca Thiébat

CONTRIBUTI *CONTRIBUTIONS*

SAGGI E PUNTI DI VISTA *ESSAYS AND VIEWPOINTS*

- 52 | Preesistenza e prefabbricazione. Lacaton & Vassal: metodi di rinnovamento dell'edilizia pubblica
Pre-existence and prefabrication. Lacaton & Vassal: methodologies for social housing renovation
 Nicola Panzini, Vito Quadrato
- 63 | Il quartiere ANIC a Pisticci. Da Company Town ad Hub rigenerativo per una transizione necessaria
The ANIC neighbourhood in Pisticci. From company town to regenerative Hub for a necessary transition
 Mariangela Bellomo, Antonella Falotico
- 73 | Strategie di intervento per rinnovate ecologie dell'abitare. L'esperienza belga
Intervention strategies for renewed living ecologies. The Belgian experience
 Federico Orsini
- 85 | Costruire la "città terrestre". Una visione per le periferie di Reggio Calabria
Building the "Earth City". A vision for the suburbs in Reggio Calabria
 Marina Tornatora, Maria Lorenza Crupi
- 94 | La casa come bene comune, a Mumbai e Auroville
Domestic Commons in Mumbai and Auroville
 Giulia Setti

- 103 | Progettare la creazione di valore. Verso una trasformazione dei quartieri periferici
Designing value creation. Towards a transformation of peripheral neighbourhoods
Caterina Quaglio, Elena Todella, Isabella Lami
- 113 | Riabitare i borghi: il patrimonio residenziale dei piccoli comuni tra bilanci e prospettive
Reinhabiting villages: the residential heritage of small towns between evaluation and prospects
Marina D'Aprile
- 119 | Comunità energetiche. Strumento per riqualificare l'edilizia della ricostruzione post-bellica
Energy communities: a tool to rehabilitate post-war reconstruction buildings
Valentino Manni, Luca Saverio Valzano

RICERCA E SPERIMENTAZIONE *RESEARCH AND EXPERIMENTATION*

- 127 | Riqualficazione del patrimonio culturale contemporaneo: il caso delle Periferie Urbane d'Autore
The Requalification of contemporary cultural heritage: the case of Author's Urban Peripheries
Silvia Nigro
- 136 | Progetto ambientale e processi rigenerativi per le aree periferiche di Napoli nord
Environmental design and urban regeneration for the peripheral areas in North Naples
Federica Dell'Acqua
- 145 | Rigenerare l'habitat informale in aree marginali attraverso un approccio *people-oriented*
Regenerating informal habitat in marginal areas through a people-oriented approach
Alessandra Battisti, Alberto Calenzo, Livia Calcagni
- 157 | Come vivremo insieme? Confronto tra le cooperative d'abitazione a Zurigo e a Barcellona
How Will We Live Together? A Comparative Analysis of Housing Cooperatives in Zurich and Barcelona
Ludovica Rolando
- 166 | Il progetto rigenerativo per edifici evolutivi ibridi Resilienza attiva Convertibilità Valorizzazione
The regenerative project for hybrid evolutionary buildings' Active Resilience Convertibility Enhancement
Giulia Vignati, Gianluca Pozzi, Leopoldo Sdino, Marta Dell'Ovo, Elisabetta Ginelli
- 177 | Dalla riqualficazione edilizia alla rigenerazione urbana del Quartiere Cogne ad Aosta.
Un approccio multidisciplinare
From the building refurbishment to the urban regeneration of the Quartiere Cogne of Aosta. A multidisciplinary approach
Mauro Berta, Luca Caneparo
- 187 | Qualità dell'abitare per le aree interne, tra offerta specializzata, welfare di prossimità e produzione di nuove economie
Quality of housing for inner areas between specialised supply, proximity welfare and production of new economies
Katia Fabbricatti, Adelina Picone, Vincenzo Tenore, Fabrizio Ascione, Gilda Berruti, Enrico Formato, Cristina Mattiucci, Alessandro Sgobbo
- 198 | La residenzialità studentesca negli interventi di recupero architettonico e riqualficazione urbana
Student housing in architectural renovation and urban regeneration projects
Roberto Bologna
- 207 | Processi innovativi per l'abitare sociale. I programmi pluriennali di finanziamento della L 338
Innovative processes for social housing. The multiannual funding programmes of L 338
Claudio Piferi
- 218 | Rigenerazione urbana *data-driven*: residenze universitarie nella ex-fabbrica Corradini di Napoli
Data-driven urban regeneration: university housing in the ex-Corradini factory in Naples
Sergio Russo Ermolli, Giuliano Galluccio
- 229 | TRAcSe: processi sperimentali per simulare scenari abitativi "carbon neutral"
TRAcSe: experimental processes to simulate "carbon neutral" urban habitats
Manuela Romano, Matteo Clementi, Alessandro Rogora
- 242 | Positive Energy District e azioni di Deep Renovation per andare oltre gli obiettivi UE 2025
Positive Energy Districts and deep renovation actions to move beyond the 2025 EU Targets
Rosa Romano, Maria Beatrice Andreucci, Emanuela Giancola
- 254 | Residenzialità emergenti. Requisiti per una *lifetime house* a misura di persona e *climate-proof*
Emergent dwelling. Requests for designing a human-scale and climate-proof lifetime house
Erminia Attaianesi, Maddalena Illario, Marina Rigillo

DIALOGO *DIALOGUE* a cura di / *edited by* Antonella Violano

264 | Controcorrente
 Controcorrente

Antonella Violano/Alfonso Femia

269 | RECENSIONI *REVIEWS* a cura di / *edited by* Francesca Giglio

271 | Paola Ascione, *Conoscenza e progetto nei quartieri d'autore. Tecnologia e ambiente negli interventi di Luigi Cosenza*
 Monica Lavagna

273 | Lacaton A., Vassal J.P., Walker E., Puente M. (a cura di), *lacaton&vassal: free space transformation habiter / espacio libre transformación habiter*
 Massimo Rossetti

275 | Hofstetter K., Miessgang M., Pluch K., Scheuven R., Wolfgring C. (a cura di), *New Social Housing. Positions on the IBA_VIENNA 2022*
 Teresa Villani

INNOVAZIONE E SVILUPPO INDUSTRIALE *INNOVATION AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT*

a cura di / *edited by* Alessandro Claudi de Saint Mihiel

278 | Involucro edilizio: tecniche, linguaggi, trasparenze
Building envelope: techniques, languages, transparencies
 Alessandro Claudi de Saint Mihiel

Giulia Setti,

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Italia

giulia.setti@polimi.it

Abstract. L'India rappresenta un laboratorio progettuale significativo e attuale sul tema dell'abitare collettivo, sia per la realizzazione di alloggi che sperimentano nuovi materiali e tecnologie costruttive, sia per il progetto di abitazioni flessibili in contesti informali. A partire da una ricognizione storica sui modelli abitativi realizzati da B.V. Doshi e Charles Correa nella metà del Novecento, il contributo pone a confronto progetti recenti di residenze collettive realizzate da Anupama Kundoo e Bijoy Jain (Studio Mumbai) ad Auroville e Mumbai. I progetti scelti esplorano nuovi prototipi per l'abitare ed evidenziano la capacità di rispondere, in modo originale, alle crescenti sfide legate alla sostenibilità ambientale e sociale, aprendo a nuove sperimentazioni tipologiche e tecnologiche.

Parole chiave: India; Abitare condiviso; Studio Mumbai; Anupama Kundoo.

Prospettive dell'abitare contemporaneo in India

Nell'attuale emergenza abitativa segnata dalla scarsità di alloggi e dalla crisi economica

che ha investito il contesto internazionale a seguito della pandemia di Covid-19, è utile individuare nuovi osservatori sull'abitare contemporaneo. In questo quadro, l'India è un laboratorio attuale, sia per la realizzazione di abitazioni che sperimentano nuove tecnologie costruttive, sia per lo sviluppo di tipologie flessibili. Il saggio parte da una ricognizione sui progetti di implementazione di insediamenti informali e sui primi modelli di abitare condiviso, sviluppati a metà del Novecento, individuando l'urgenza, ancora attuale, di sviluppare nuove tipologie residenziali. In seguito, propone una lettera critica comparativa di due recenti progetti di Anupama Kundoo e Studio Mumbai che evidenziano la capacità di rispondere alle sfide dell'abitare legate sia all'innovazione tipologica, sia alla sostenibilità ambientale e sociale. Il contributo evidenzia alcune buone pratiche progettuali, azioni legate alla definizione delle tipologie, degli spazi domestici e al rapporto tra materiali e

contesto, in parte replicabili e capaci di costruire nuovi modelli nel contesto indiano.

La recente crescita demografica ha contribuito, infatti, a sviluppare progetti per arginare un problema – quello dell'accesso alla casa – che sta producendo effetti devastanti (Davis, 2006; Metha, 2006). Progetti che hanno lavorato per superare le fragilità delle residenze informali, degli *slums*, con interventi di infrastrutturazione dei sistemi idrici e sanitari, come nel caso del Dharavi, a Mumbai, il più grande *slum* d'Asia (Shannon and Gosseye, 2009; Mehrotra, 2021). Lo sviluppo del *Dharavi Slum Redevelopment Project*¹ prevede sia l'adeguamento di parte delle abitazioni esistenti, sia l'inserimento di nuove unità residenziali e commerciali. Il processo di rinnovamento salvaguarda le microeconomie presenti nello *slum*, supportando le sinergie tra gli abitanti e le produzioni già attive. In diverse municipalità sono stati avviati processi simili, ad Ahmedabad, in Gujarat, l'adeguamento degli *slums* è al centro di intense attività progettuali (Fanelisa *et al.*, 2015). Nel 2006 è stato approvato lo *Slum Networking Project*², un progetto sviluppato in accordo con la municipalità, con organizzazioni non governative e con le comunità locali. L'intervento, in corso, prevede di fornire infrastrutture destinate all'approvvigionamento idrico, allo smaltimento dei rifiuti e al miglioramento dei servizi igienici. Prevede, inoltre, l'adeguamento delle abitazioni esistenti, riducendo la densità e utilizzando materiali più resistenti per favorire insediamenti stabili (Bhatt, 2003; Setti, 2021). Il problema parte, però, dalla necessità di assegnare un nuovo ruolo alla casa favorendo lo sviluppo di nuove tipologie abitative, dove l'abitare condiviso rappresenti un terreno di sperimentazione.

Domestic Commons in Mumbai and Auroville

Abstract. India is a significant contemporary design laboratory for collective housing models in terms of both the construction of housing that experiments with new building materials and technologies and the design of flexible housing in informal contexts. Starting with a historical review of housing models created by B.V. Doshi and Charles Correa in the mid-1900s, this paper compares recent collective housing projects designed by Anupama Kundoo and Bijoy Jain (Studio Mumbai) in Auroville and Mumbai. The chosen projects explore new prototypes for housing and demonstrate the ability to respond in an original way to the growing challenges linked to environmental and social sustainability, opening up to new typological and technological experimentation.

Keywords: India; Domestic commons; Studio Mumbai; Anupama Kundoo.

Perspectives on contemporary housing in India

In the current housing emergency, characterised by a scarcity of homes and the economic crisis that has had an impact on the international context following the COVID-19 pandemic, it is useful to identify new observatories on contemporary housing arrangements. In this context, India becomes a contemporary laboratory in terms of both the construction of homes that experiment with new building technologies and the development of flexible housing. This paper will start with a review of projects that implement informal dwellings and the first models of shared and incremental housing developed in the mid-1900s, identifying the ongoing and urgent need to develop new types of residence. Next, it will propose a comparative critical reading of two recent projects by Anupama

Kundoo and Studio Mumbai, which demonstrate the ability to respond to the challenges of collective housing linked to both typological innovation and environmental and social sustainability. This paper highlights some good design practices, actions linked to the definition of typologies, domestic spaces and the relationship between materials and context – partially replicable – and capable of creating new models in the Indian context.

In fact, the recent population growth has contributed to the development of projects to stem a problem – namely access to housing – that is producing devastating effects (Davis, 2006; Metha, 2006). These are projects that have worked to overcome the fragilities of informal dwellings, and slums in particular, with water and sanitation system infrastructure projects, as in the case of Dharavi, Mumbai, the largest

**I modelli abitativi di
Balkrishna V. Doshi e
Charles Correa**

Le prime sperimentazioni che hanno provato, con esiti diversi, a immaginare nuovi modelli abitativi, pur rispettando i legami con la tradizione indiana, sono i progetti disegnati, tra gli anni '60 e '80 del Novecento, da Balkrishna V. Doshi e Charles Correa. Il progetto dell'*Aranya Low-Cost Housing Township* a Indore, realizzato da B. V. Doshi tra il 1983 e il 1986, è un modello ancora attuale, perché integra i caratteri dell'architettura informale indiana nell'elaborazione di un piano abitativo incrementale. La casa è pensata come uno spazio flessibile, che si sviluppa intorno a un nucleo prefabbricato che contiene i servizi primari e definisce il ritmo dei singoli lotti (Rössl, 2018). Solo poche unità abitative sono realizzate secondo il modello immaginato da Doshi, queste definiscono, però, un abaco tipologico diversamente aggregabile; sono case che declinano, in chiave moderna, gli elementi tipici della tradizione indiana – la corte, la veranda, la loggia – e che, intorno alla ripetizione di un elemento comune – il blocco dei servizi –, costruiscono abitazioni di dimensioni diverse a seconda delle esigenze dei nuclei familiari (Kris, Hoof, Kugler, 2019). Ogni abitazione può avere un'estensione semi-pubblica, con verande, portici e scale, che mediano il rapporto tra spazio privato e pubblico, e garantiscono una migliore qualità. Vuoti interstiziali, piccole corti e ambienti ibridi della casa, spesso collocati al piano terra, creano spazi aperti destinati a piccole attività artigianali e a favorire l'integrazione tra le comunità di musulmani, induisti e giainisti (Davidson, 1995).

La sperimentazione condotta da Charles Correa nasce, invece, a seguito della necessità di trasferire gli abitanti di Bagalkot in

un nuovo insediamento, a causa di una serie di inondazioni programmate che avrebbero progressivamente distrutto il nucleo originale³. L'elemento centrale del disegno del *Navanagar Township*, sviluppato a partire dal 1985, è la griglia che costituisce un modello per la forma della città in costruzione, al contempo, Correa lavora su nuove tipologie abitative che declinano il tema della corte domestica. Intorno alla corte – dispositivo centrale nella tradizione indiana – si sviluppano abitazioni diverse, modificabili in base al numero degli abitanti e al loro reddito. Correa definisce un abaco di tipi residenziali che possono combinarsi, in vario modo; il disegno della casa parte dallo spazio destinato alla corte e si espande, in ambienti diversi, a seconda delle necessità (Correa, 1999; Rössl, 2018).

Gli esiti delle sperimentazioni condotte da Doshi e Correa mostrano una rinnovata attenzione alla qualità degli spazi domestici e alla necessità di lavorare con soluzioni flessibili. È una transizione fluida, ma radicale, che ha guidato anche i successivi esperimenti sull'abitare contemporaneo; molte delle soluzioni progettuali che hanno ispirato questi modelli ritornano nei progetti studiati in questo saggio, mostrando una continua e attuale ricerca sul tema.

**Anupama Kundoo e Studio
Mumbai: due posizioni
sull'abitare condiviso
contemporaneo**

Nello scenario indiano crescono progetti che forzano le tipologie abitative e sperimentano usi innovativi di materiali naturali. Le case disegnate da

Anupama Kundoo e Studio Mumbai propongono tipologie capaci di coniugare il disegno degli spazi domestici con l'uso di materiali tradizionali. La lettura critica di queste abitazioni

slum in Asia (Shannon and Gosseye, 2009; Mehrotra, 2021). The evolution of the Dharavi Slum Redevelopment Project¹ envisages both the upgrading of some existing homes and the addition of new residential and commercial units. The redevelopment process safeguards the microeconomies present in the slum, supporting synergies between residents and the productive activities that are already taking place there. Similar processes have been started in several municipalities; in Ahmedabad, Gujarat, the upgrading of the slums is at the centre of intensive design activities (Fanelsa *et al.*, 2015). The Slum Networking Project², developed jointly with the municipality, non-governmental organisations and local communities, was approved in 2006. The project, which is still under way, envisages the provision of infrastructure to be used for water

supply and waste disposal to improve the sanitation services already in place. It also envisages the upgrading of the existing homes, reducing their density and using more resistant materials to encourage stable settlement (Bhatt, 2003; Setti, 2021). However, the problem arises from the need to assign a new role to the home, encouraging the development of new types of dwelling, where shared housing represents fertile terrain for experimentation.

The residential models of Balkrishna V. Doshi and Charles Correa

The first experiments that attempted – with varying outcomes – to imagine new models of housing while respecting links to Indian tradition were the projects designed by Balkrishna V. Doshi and Charles Correa from the 1960s to the 1980s. The project for the Aranya low-cost housing township in

Indore, built by B. V. Doshi between 1983 and 1986, is still a current model because it integrates features of informal Indian architecture with the implementation of an incremental housing plan. The house is conceived as a flexible space developed around a prefabricated nucleus which contains primary services and defines the rhythm of the individual lots (Rössl, 2018). Only a few residential units are built according to the model imagined by Doshi; however, they establish a range of different types of dwelling that can be configured in various ways. They are homes which deploy the typical elements of Indian tradition – courtyards, verandas, loggias – with a modern sensibility within projects which build homes of varying dimensions, depending on the needs of the nuclear families, around the repetition of a common element – the service block

(Kris, Hoof, Kugler, 2019). Every home can have a semi-public extension, with verandas, porticoes and staircases that mediate the relationship between private and public space and ensure better quality. Interstitial voids, small courtyards and hybrid domestic spaces, often located on the ground floor, create open areas used for handicraft activities and encourage integration between the Muslim, Hindu and Jain communities (Davidson, 1995).

The experiments conducted by Charles Correa emerged as a result of the need to transfer residents from Bagalkot to a new settlement due to a number of planned floods which would have progressively destroyed the original one³. The central element of the design of the Navanagar Township, developed in 1985, is the grid, which constitutes a model for the shape of the city under construction. At the same time, Correa

propone di individuare tipologie, caratteri, materiali e linguaggi della ricerca contemporanea sull'abitare condiviso in India, auspicandone una possibile replicabilità.

Il lavoro di Anupama Kundoo è frutto di una ricerca continua tra libertà della forma e rigore tecnico, le sue architetture raccontano del legame con i materiali e l'ambiente, e di una visione sperimentale strettamente legata all'utopia urbana della città di Auroville (Paz-Agras and López-Bahut, 2017). Il progetto del *Creativity Co-Housing* rappresenta, infatti, il prototipo di una nuova, e possibile, comunità urbana in continua espansione (Fig. 1). Immaginata e realizzata a partire dal 1965, Auroville⁴ fa parte di una corrente di sperimentazioni sulla costruzione di città utopiche che nascono dalla controcultura degli anni '60, e che comprendono, tra le altre, Arcosanti ideata da Paolo Soleri (Heathcote, 2021). Auroville è un luogo inusuale e radicale, che combatte il capitalismo e fonda la sua comunità su basi spirituali, qui Anupama Kundoo inizia a lavorare nel 1990, costruendo importanti edifici civici e, soprattutto, trovando terreno fertile per la ricerca sui materiali, il fare manuale e il rapporto tra clima e risorse locali.

Il progetto per il *Creativity Co-Housing (Urban Eco Community)*, costruito tra il 2001 e il 2003, nasce in questa realtà, è un prototipo di nuove residenze, immerse nella natura, che può essere ripetuto in *cluster* successivi e gestito in modo indipendente dagli abitanti. Le case gravitano intorno a una corte centrale, dove un sistema di passerelle definisce gli accessi alle singole abitazioni e crea un diverso rapporto tra spazi comuni e spazi privati. Il piano terra, pubblico, è lasciato alla natura, con alberi e ambiti protetti dove rifugiarsi dal clima. Il sistema di strade sospese è separato dall'edificio per garantire la giusta privacy e



perché i vuoti interstiziali che si generano favoriscono la ventilazione naturale (Figg. 2, 3). Le residenze sviluppano tipologie diverse per un numero variabile di abitanti, tra 50 e 60, famiglie, singoli utenti, e gruppi di giovani, provenienti da contesti sociali ed economici diversi; i residenti condividono gli spazi della cucina e della lavanderia, così come alcuni spazi destinati alle attività quotidiane (Fig. 4). L'obiettivo è studiare edifici che garantiscano residenze collettive a bassa densità, a prezzi contenuti e con un ridotto impatto ambientale.

L'edificio sperimenta soluzioni tecnologiche che, auspicabilmente, potranno essere replicate in altri progetti. I muri in terra battuta, eredità dell'architettura vernacolare, sono realizzati con il terreno ricavato dal sito, utilizzando una speciale cassaforma di grandi dimensioni e unendo una percentuale di calcestruzzo per incrementarne l'impermeabilità. Le coperture sono assemblate con moduli trapezoidali in terracotta posati su travi in parte prefabbricate; questa tecnica permette grande

works on new types of housing that make use of the domestic courtyard. Various dwellings, which can be modified based on the number of inhabitants and their income, are developed around the courtyard – the central feature in Indian tradition. Correa establishes a range of different types of dwelling that can be combined in various ways; the house design starts with the courtyard space and expands into various spaces, depending on needs (Correa, 1999; Rössl, 2018).

The results of the experiments conducted by Doshi and Correa demonstrate a renewed attention to the quality of domestic spaces and the need to work with flexible solutions. It is a fluid but radical transition, which has also guided subsequent experiments on contemporary housing arrangements; many of the design solutions that inspired these models return in

the projects studied for this paper, demonstrating that there is continuous and current research on the topic.

Anupama Kundoo and Studio Mumbai: two positions on contemporary domestic commons

Projects which merge different types of housing and experiment with innovative uses of natural materials are growing in the Indian context. The homes designed by Anupama Kundoo and Studio Mumbai propose types of housing capable of marrying the design of domestic spaces with the use of traditional materials. A critical reading of these homes leads us to identify categories, features, materials and languages of contemporary research on collective housing in India, in the hope that they may be replicable.

The work of Anupama Kundoo is the result of ongoing research between

freedom of form and technical rigour; her architecture tells of the link between materials and environment, as well as an experimental vision closely linked with the urban utopia of the city of Auroville (Paz-Agras and López-Bahut, 2017). In fact, the Creativity Co-Housing project is the prototype for a new – and possible – urban community in continuous expansion (Fig. 1). Conceived and built from 1965 onwards, Auroville⁴ forms part of a trend of experimentation in the construction of utopic cities that emerged from the counterculture of the 1960s, which includes Arcosanti, conceived by Paolo Soleri, among others (Heathcote, 2021). Auroville is an unusual and radical place that fights capitalism and founds its community on spiritual bases; Anupama Kundoo started to work here in 1990, constructing important civic buildings and, above all, finding

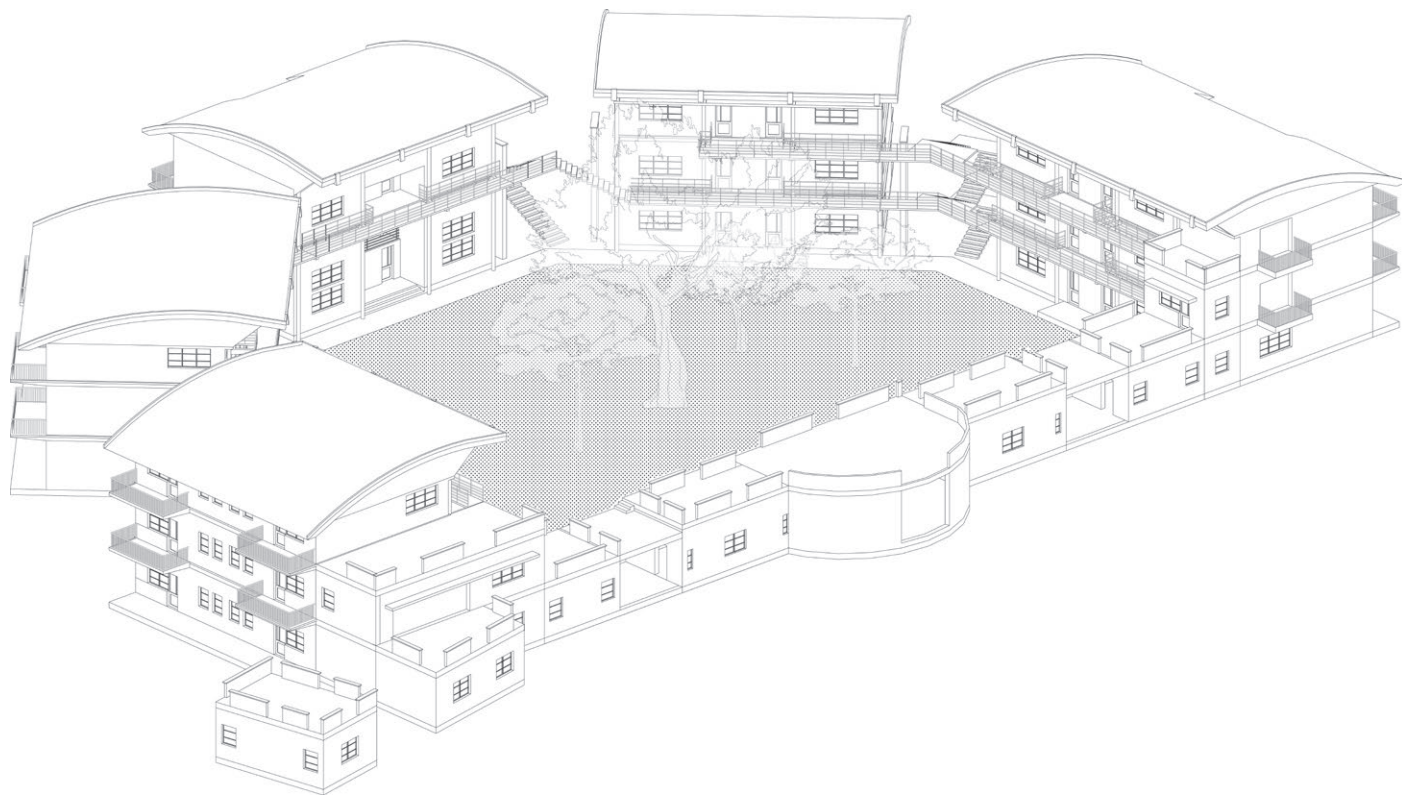
fertile terrain for research into materials, manual labour and the relationship between climate and local resources.

The Creativity Co-Housing project (Urban Eco Community), built between 2001 and 2003, emerged in this context and is a prototype of new homes, immersed in nature, which can be repeated in subsequent clusters and managed independently by residents. The houses revolve around a central courtyard where a system of walkways defines access to the individual dwellings and creates a different relationship between common and private spaces. The public ground floor is left to nature, with trees and protected spaces where residents can take refuge from the climate. The system of suspended roads is separated from the building to guarantee the right amount of privacy and because the interstitial voids that are created encourage natural ventila-

02 | Anupama Kundoo, Creativity Co-Housing, le abitazioni e il giardino. Elaborazione grafica dell'autrice e di Jose Sibi
Anupama Kundoo, Creativity Co-Housing, the houses and the garden. Drawing by the author and Jose Sibi

03 | Anupama Kundoo, Creativity Co-Housing. Le strade sospese che collegano le unità residenziali; © Javier Callejas
Anupama Kundoo, Creativity Co-Housing. The suspended streets that connect the residential units; © Javier Callejas

04 | Anupama Kundoo, Creativity Co-Housing. Gli ambienti della casa; © Javier Callejas
Anupama Kundoo, Creativity Co-Housing. The domestic spaces of the house; © Javier Callejas



| 02

03 |



| 04

rapidità costruttiva ed elevate proprietà isolanti. I tradizionali vasi in terracotta, prodotti ad Auroville, sono invece utilizzati, capovolti, come casseforme a perdere riempiti con calcestruzzo nella costruzione dei solai per gli spazi collettivi, permettono di ridurre l'impiego di acciaio e i tempi di realizzazione. Anupama Kundoo sceglie materiali e tecniche costruttive che si rifanno alla tradizione indiana, ma che vengono interpretati in chiave contemporanea. La sua ricerca inizia già nei primi progetti, la *Wall House* ad Auroville e la *Shah House* a Brahmanagarh, dove sviluppa sistemi di coperture in terracotta e utilizza mattoni di dimensioni più piccole e di produzione locale⁵; tecnologie ibride che consentono di negoziare nuovi equilibri tra la produzione manuale e quella industriale e, soprattutto, di fornire sostentamento alle attività locali di ceramisti e carpentieri. I nuovi usi

di un materiale tradizionale, come il mattone, lasciano intravedere riferimenti alla poetica di Laurie Baker o all'uso che ne fa Louis Kahn nell'*Indian Institute of Management* ad Ahmedabad, descrivono la tensione tra passato e futuro che ritorna continuamente nel lavoro di Anupama Kundoo.

La poetica di Bijoy Jain e Studio Mumbai, seppur in parte diversa dai progetti descritti, rappresenta un tassello essenziale per definire un affresco sull'abitare condiviso in India. *Saat Rasta* è un esperimento tipologico, costruito nel cuore di Mumbai tra il 2008 e il 2015, recupera un vecchio magazzino sperimentando modi di vivere collettivi che rifiutano la tendenza a costruire grattacieli di lusso. Il progetto nasce dalla volontà di sette amici di costruire le loro abitazioni in una porzione di terreno a ridosso di un'arteria infrastrutturale.

05 |



Il complesso racchiude sette unità abitative, indipendenti tra loro, tra queste la residenza privata di Bijoy Jain e l'atelier di Studio Mumbai; gli spazi sono di dimensioni variabili, grazie all'uso di pareti divisorie mobili. L'impianto disegnato da Bijoy Jain appare semplice ma è, al contrario, vario e articolato nella modulazione dello spazio (Dalvi, 2017). Il modello della casa-patio è reinterpretato, definendo un sistema di otto corti che si innestano all'interno del recinto che ospitava il vecchio magazzino in abbandono (AA.VV., 2019). Le abitazioni, sviluppate ciascuna su due livelli, si affacciano su un intimo giardino centrale che termina nello spazio più ampio del complesso: l'atelier di Bijoy Jain (Fig. 5).

L'impianto residenziale conserva l'impronta del magazzino e ampie porzioni di muratura sui quattro lati del complesso; sulla sagoma esistente si innesta uno scheletro strutturale supplementare in calcestruzzo. Mentre gli spazi interni di ogni abitazione e le relative coperture inclinate sono sostenute da esili strutture in acciaio e legno che si integrano con il carattere industriale dei materiali esistenti (Zardini, 2015). Lo spazio domestico è fluido e continuo, organizzato intorno alle corti che illuminano gli ambienti domestici e che si aprono sulla strada interna. Ciascun cortile porta luce e aria, raccoglie l'acqua delle piogge monsoniche e stabilisce un legame diretto tra suolo e cielo, cosa rara per un'abitazione a Mumbai (Dalvi, 2017). La via d'accesso alle residenze è, al contempo, uno spazio semplice e seducente, un percorso pavimentato in pietra naturale con un giardino, volutamente non curato, che protegge gli abitanti (Fig. 6). Il percorso di ingresso è in continuità con il piano terra delle singole abitazioni grazie alla presenza di verande e ampie finestrate. Il progetto lavora sulla continuità tra interno ed



esterno, lo spazio domestico si fonde con il giardino e il suolo in un'unica superficie, segnata da pavimentazioni diverse e partizioni minime (Figg. 7, 8). Ambiti diversi definiti dalla matericità delle superfici, dalla qualità di luci e ombre e da piccoli

tion (Figs. 2, 3). The homes take different forms for the varying numbers of inhabitants (between 50 and 60), including families, single users and groups of young people from different social and economic contexts; residents share kitchen and laundry spaces, as well as some spaces for day-to-day activities (Fig. 4). The aim is to study buildings which ensure low-density collective residences at moderate prices and with a low environmental impact.

The building experiments with technological solutions that can hopefully be replicated in other projects. The rammed earth walls, inherited from the vernacular architecture, are made of earth extracted from the site, using large special formwork with the addition of a certain percentage of concrete to increase its watertightness. The roofs are assembled using terra-

cotta trapezoidal modules positioned on partially prefabricated beams; this technique provides a high level of insulation and allows rapid construction. Traditional terracotta vases, produced in Auroville, are used upside down as disposable formwork filled with concrete in the construction of the slabs for the communal spaces; this technique reduces building times and allows less steel to be used. Anupama Kundoo chooses building materials and techniques that are based on Indian tradition but can be interpreted in a contemporary style. Her research started as early as the initial projects, the Wall House in Auroville and the Shah House in Brahmangarh, where she develops systems of terracotta roofs and uses smaller locally produced bricks – hybrid technologies which make it possible to negotiate new balances between manual and

industrial production and, above all, support local ceramics and carpentry businesses. New uses of traditional materials, such as bricks, evoke the poetic architecture of Laurie Baker or the similar uses employed by Louis Khan in the Indian Institute of Management in Ahmedabad, describing the tension between past and future that recurs in the buildings and research of Anupama Kundoo.

The poetic architecture of Bijoy Jain and Studio Mumbai, albeit slightly different to the projects described here, is an essential piece in the overview of shared housing in India. Saat Rasta is a typological experiment built in the centre of Mumbai between 2008 and 2015, which saw the recovery of an old warehouse and experimented with various forms of collective housing that reject the trend of building luxury skyscrapers. The project emerged from

seven friends' desire to form an association to build their homes on a piece of land abutting an arterial road.

The complex contains seven independent residential units, including Bijoy Jain's private home and the Studio Mumbai architectural firm; the spaces are of variable dimensions thanks to the use of flexible dividing walls. At first glance, the site designed by Bijoy Jain appears simple; however, on the contrary, it is varied and complex in its modulation of space (Dalvi, 2017). The house-patio model is reinterpreted, defining a system of eight courtyards embedded within the site which used to host the abandoned warehouse (AA.VV., 2019). The homes, each built over two levels, face onto a private central garden which leads to the largest space in the complex, Bijoy Jain's own studio (Fig. 5).

The residential construction preserves the footprint of the warehouse and large

07 | Studio Mumbai, Saat Rasta. Sezione prospettica che descrive la continuità tra gli spazi domestici. Elaborazione grafica dell'autrice e di Jose Sibi
Studio Mumbai, Saat Rasta. Perspective section describes the continuity between the domestic spaces. Drawing by the author and Jose Sibi

08 | Studio Mumbai, Saat Rasta, l'atelier e il rapporto con la corte; © Giulia Setti
Studio Mumbai, Saat Rasta, the atelier and the view of the courtyard; © Giulia Setti

07 |



08 |



portions of wall on the four sides of the complex; a supplementary structural skeleton made of concrete is positioned on the existing profile. The internal spaces of each home and the relative sloping roofs are supported by slender steel and timber structures that inte-

grate with the industrial character of the existing materials (Zardini, 2015). The domestic space is fluid and continuous, organised around the courtyards which illuminate the domestic environments and open up onto the internal road. Each courtyard brings in light and air,

collects monsoon rainwater and establishes a direct link between the ground and the sky – a rarity for homes in Mumbai (Dalvi, 2017). The access road to the homes is a simultaneously simple and seductive space; a route paved with natural stone flanked by a garden, in-

tentionally un-manicured, which protects the residents (Fig. 6). The entrance route is in continuity with the ground floor of the individual units thanks to the presence of verandas and ample fenestration. The project works on the continuity between the internal and the

accessori di vita quotidiana, che descrivono uno spazio raccolto lontano dal frastuono della megalopoli.

La ricerca sviluppata da Studio Mumbai a *Saat Rasta*, e in altri progetti di case private in India⁶, mostra sensibilità nell'uso dei materiali tradizionali, grazie al rapporto con le maestranze locali, e sapienza nel creare spazi flessibili e intimi. Lo spazio della casa è poroso, aperto alla luce, all'aria e all'acqua; a *Saat Rasta* ogni ambiente si fonde con gli spazi limitrofi e la casa è pensata come uno scheletro che può costantemente modificarsi. *Saat Rasta* rappresenta un passaggio fondamentale nella continua ricerca di una tipologia universale per l'abitare che Bijoy Jain sta sviluppando nella sua attività progettuale.

Attualità e tradizione nell'architettura domestica in India

La ricerca progettuale di Studio Mumbai è vicina, per certi versi, al modo di pensare l'abitazione di Anupama Kundoo,

dove il progetto è basato su dettagli minimi, sulla cura nella scelta dei materiali che costruiscono delicati legami con l'ambiente. La comparazione critica di entrambi i progetti evidenzia la necessità, comune, di lavorare su nuove tipologie di abitare collettivo che, soprattutto in India, possano favorire un'architettura aperta e inclusiva, capace di rispondere alla domanda di alloggi di buona qualità, non rinunciando a un attento studio sulla condivisione degli spazi domestici. I lavori di Anupama Kundoo e Studio Mumbai mostrano un rinnovato interesse per gli spazi della casa e la loro intimità, e aprono a una nuova stagione che ritorna all'uso di materiali e risorse locali, interpretando le tradizionali forme dell'architettura indiana. Sviluppano entrambi progetti sperimentali capaci sia di innovare le ti-

pologie dell'abitare, mostrando nuove forme di socialità, sia di contenere l'impatto ambientale. Se il progetto di Anupama Kundoo definisce unità residenziali collegate tra loro con un uso pubblico del piano terra; il progetto di Bijoy Jain, invece, protegge la casa, disegnando uno spazio introverso e intimo, dove le forme di condivisione riguardano i diversi usi degli spazi grazie alla presenza di partizioni flessibili. In entrambi i progetti si coglie una tensione tra passato e presente che porta a reinterpretare i materiali tradizionali della cultura indiana, aggiornando sia le tecnologie costruttive, sia i rapporti tipologici tra gli ambienti della casa.

Emergono elementi interessanti nella ricerca progettuale di Anupama Kundoo e Studio Mumbai che disegnano spazi domestici innovativi senza rompere, però, il legame con la tradizione; un approccio importante che può aprire a una nuova stagione per il panorama indiano, replicando, laddove possibile, gli spunti e le suggestioni che questo contributo prova a sintetizzare.

Si tratta di una ricerca continua, e quantomai urgente, per l'India e i suoi abitanti, dove il rinnovamento dell'architettura domestica rappresenterà la sfida del futuro più prossimo.

external, the domestic space merges with the garden and the ground in a single surface, marked by various types of flooring and minimal partitions (Figs. 7, 8). Diverse environments are defined by their surface textures, the quality of light and shade and small accessories for day-to-day living, and describe an intimate space far from the din of the megalopolis.

The research developed by Studio Mumbai at *Saat Rasta*, and in other private housing projects in India⁶, demonstrates sensitivity in the use of traditional materials thanks to the relationship with local workers, and knowledge of how to create flexible and intimate spaces. The living space is porous and open to light, air and water; at *Saat Rasta*, every environment merges with the surrounding spaces and the home is conceived as a skeleton that can be constantly modified.

Saat Rasta represents a fundamental step in the ongoing search for a universal type of residence that Bijoy Jain is developing in his design activity.

Modernity and tradition in domestic architecture in India

In some ways, Studio Mumbai's design research is close to Anupama Kundoo's conception of housing, where the project is based on minimal details and care in the choice of materials which build delicate links with the environment. A critical comparison of both projects highlights the common need to work on new types of collective housing which, especially in India, can encourage an open and inclusive architecture, capable of responding to the need for high-quality housing while not rejecting a careful study of the sharing of domestic spaces. The works of Anupama Kundoo and Stu-

dio Mumbai demonstrate a renewed interest in the spaces of homes and their private nature, opening the way for a new season that reverts to the use of local materials and resources, interpreting traditional forms of Indian architecture. They both develop experimental projects capable of innovating new types of housing, demonstrating new forms of sociality and containing environmental impacts. If Anupama Kundoo's project defines residential units that are linked together and suspended, with a public use of the ground floor, Bijoy Jain's project protects the home, designing an introverted and intimate space where forms of sharing concern the various uses of domestic spaces thanks to the presence of flexible partitions. Both projects encompass a tension between past and present, leading to the reinterpretation of the traditional materials of Indian

culture and updating both building technologies and the typological relationships between the home environments.

Interesting elements emerge from the design research of Anupama Kundoo and Studio Mumbai, which create innovative domestic spaces without breaking the link with tradition, an important approach that may pave the way for a new season in the Indian panorama, replicating, where possible, the ideas and suggestions that this essay attempts to summarise.

This research is ongoing and as urgent as ever for India and its inhabitants, where the renewal of domestic architecture will be the challenge of the near future.

NOTE

¹ Il Dharavi Slum Redevelopment Project è approvato dal governo del Maharashtra nel 2018.

² Maggiori informazioni sullo Slum Networking Project, sono disponibili al sito di UN Habitat: https://mirror.unhabitat.org/bp/bp.list.details.aspx?bp_id=1762

³ Il governo costruì la diga Alamatti, creando un bacino artificiale a fianco del fiume Krishna, e autorizzò la fondazione di un nuovo insediamento: New Bagalkot.

⁴ Il disegno di Auroville appartiene a Roger Anger, architetto francese, a cui il progetto venne commissionato da Sri Aurobindo, successore della fondatrice di Auroville, Mirra Alfassa.

⁵ Il mattone *achakal*, utilizzato per la Wall House, è spesso soltanto 2,5 centimetri; la sua produzione risulta energeticamente più economica rispetto ai mattoni di produzione industriale.

⁶ Si fa riferimento ai progetti *Utsav House* e *Copper House* costruiti ad Alibag, appena fuori Mumbai, nel 2008 e 2012.

REFERENCES

- AA.VV. (2019), "Studio Mumbai (2012-2019). In-Between Spaces", *El Croquis*, n. 200.
- Bhatt, M. (2003), "Understanding Slums: Case studies for global report, Development and Planning Unit", http://www.ucl.ac.uk/dpu-projects/Global_Report/pdfs/Ahmedabad.pdf (accessed 18 February 2022).
- Correa, C. (1999), *Housing and Urbanisation*, Thames and Hudson, Londra.
- Dalvi, S. (2017), "Bombay mix: Saat Rasta housing, Mumbai, India, by Studio Mumbai", *The Architectural Review Issue*, n.1443.
- Davidson, C.C. (1995), "Aranya Community Housing", in Davidson, C.C. and Serageldin, I. (Eds.), *Architecture beyond Architecture*, Academy Editions, Londra, pp. 66-70.
- Davis, M. (2006), *Il pianeta degli slum*, Feltrinelli, Milano.
- Fanelsa, N., Helten, M., Marteson, B. and Wertgen, L. (2015), *Architecture Reading Aid Ahmedabad*, Ruby Press, Berlin.
- Heathcote, E. (2020), "Freedom from the Known", in Louisiana Museum of Modern Art (Ed.), *Anupama Kundoo. The Architect's Studio*, Lars Müller Publishers, Baden, pp. 11-21.
- Kris, M., Hoof, K. and Kugler, J. (2019), *Balkrishna Doshi. Architecture for the people*, Vitra Design Museum, Weil am Rhein.
- Louisiana Museum of Modern Art (2020), *Anupama Kundoo. The Architect's Studio*, Lars Müller Publishers, Baden.
- Mehrotra, R. (2021), *The Kinetic City & Other Essays*, ArchiTangle GmbH, Berlin.
- Metha, S. (2006), *Maximum City: Bombay Lost and Found*, Penguin Books India, Mumbai.
- Paz-Agras, L. and López-Bahut, E. (2017), "Anupama Kundoo. A call for action", *Boletín Académico. Revista de investigación y arquitectura contemporánea*, n. 8, pp. 11-24.
- Rössl, S. (2018), *Housing in India. Charles Correa, Balkrishna Vithaldas Doshi, Raj Rewal*, Quodlibet, Macerata.
- Shannon, K. and Gosseye, J. (2009), *Reclaiming (the urbanism of) Mumbai*, SUN Architecture, Amsterdam.
- Setti, G. (2021), "Architectures, infrastructures, resources of Indian informalities. Understanding slums settlement conditions in Ahmedabad", in Fabietti, V. and Pozzi, C. (Eds.), *Beyond the city. 10 case studies of informal cities*, LetteraVentidue, Siracusa.
- Zardini, M. (2015), *Rooms you may have missed: Umberto Riva, Bijoy Jain*, CCA, Lars Müller Publishers, Zurich.

NOTES

¹ The Dharavi Slum Redevelopment Project was approved by the government of Maharashtra in 2018.

² More information on the Slum Networking Project is available on the UN Habitat website: https://mirror.unhabitat.org/bp/bp.list.details.aspx?bp_id=1762.

³ The government built the Alamatti dam, creating an artificial basin on the Krishna River, and authorised the founding of a new settlement: New Bagalkot.

⁴ Auroville was designed by Roger Anger, a French architect who was commissioned for the project by Sri Aurobindo, the successor to Auroville's founder, Mirra Alfassa.

⁵ The *achakal* brick, used for the Wall House, is only 2.5 centimetres thick; its production is more energy efficient than industrially produced bricks.

⁶ In reference to the Utsav House and Copper House projects, built in Alibag, just outside Mumbai, in 2008 and 2012.