

Spectroscopy and optical characterization of thulium doped TZN glasses

Original

Spectroscopy and optical characterization of thulium doped TZN glasses / Gebavi, Hrvoje; Milanese, Daniel; Balda, R; Chaussement, S; Ferrari, M; Fernandez, J; Ferraris, Monica. - In: JOURNAL OF PHYSICS. D, APPLIED PHYSICS. - ISSN 1361-6463. - STAMPA. - 43:(2010), pp. 135104-135111. [10.1088/0022-3727/43/13/135104]

Availability:

This version is available at: 11583/2342668 since:

Publisher:

Institute Of Physics

Published

DOI:10.1088/0022-3727/43/13/135104

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

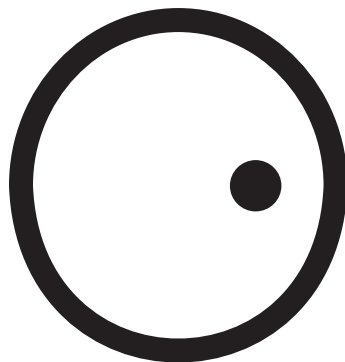
a cura di
Mauro Marzo
Dina Nencini
Viola Bertini
Eliaana Martinelli



ProArch
convegno
nazionale
dei dottorati
di ricerca in
progettazione
architettonica

PROCEEDINGS

a cura di
Mauro Marzo
Dina Nencini
Viola Bertini
Eliaana Martinelli



ProArch
convegno
nazionale
dei dottorati
di ricerca in
progettazione
architettónica

Sapienza Università di Roma
facoltà di architettura
piazza borghese 9

PROCEEDINGS

ProArch/
Società Scientifica Nazionale
dei Docenti di Progettazione Architettonica

Consiglio direttivo ProArch 2021-2024

Andrea Sciascia (Presidente), Michela Barosio, Giovanni Rocco Cellini, Renato Capozzi, Emilia Corradi, Francesco Costanzo, Massimo Ferrari, Filippo Lambertucci, Christiano Lepratti, Eliana Martinelli, Mauro Marzo, Alessandro Massarente, Pasquale Miano, Carlo Moccia, Domenico Potenza, Manuela Raitano, Giovanni Francesco Tuzzolino

Consiglio direttivo ProArch 2024-2027

Pasquale Miano (Presidente), Michela Barosio, Fabio Capanni, Giovanni Comi, Emilia Corradi, Paolo De Marco, Christiano Lepratti, Luciana Macaluso, Eliana Martinelli, Mauro Marzo, Tomaso Monestiroli, Dina Nencini, Riccardo Palma, Giorgio Peghin, Efisio Pitzalis, Domenico Potenza, Valentina Radi, Gaia Terlicher, Fabrizio Toppetti, Michele Ugolini, Federica Visconti

progettazionearchitetonica.eu

Il presente volume raccoglie gli esiti del Convegno Nazionale dei dottorati di ricerca in Progettazione Architettonica promosso dalla Società Scientifica ProArch presso la Sapienza Università di Roma 1-2 Marzo 2024, Facoltà di Architettura, Piazza Borghese 9, Roma

Convegno a cura di

Mauro Marzo, Dina Nencini, Viola Bertini, Eliana Martinelli

Con la collaborazione di

Giovanni Rocco Cellini, Giada Cerri, Angela Girardo, Luigi Savio Margagliotta, Giovanna Ramaccini, Claudia Sansò, Anna Veronese

Supporto organizzativo

Maria Lorenza Crupi, Andrea D'Urzo, Francesca Angela Guida, Stefano Maiorano

Il presente volume è stato realizzato grazie al contributo di ProArch Società Scientifica Nazionale dei Docenti di Progettazione Architettonica.

Coordinamento redazionale: Andrea D'Urzo

Editing redazionale: Carolina Gloria, Francesca Angela Guida, Luisa Morgani, Stefano Maiorano

ISBN 979-12-5644-139-6

Prima edizione digitale dicembre 2025

© LetteraVentidue Edizioni

© ProArch

Riproduzione vietata, tutti i diritti riservati

LetteraVentidue Edizioni Srl

Via Luigi Spagna, 50P

96100 Siracusa, Italy

www.letteraventidue.com



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

INDICE

Nota dei curatori

Mauro Marzo, Dina Nencini, Eliana Martinelli, Viola Bertini 14

Interventi introduttivi

- *Il dottorato è tutto* 26
Andrea Sciascia
- *Saluti del Preside della Facoltà di Architettura di Roma* 32
Orazio Carpenzano
- *Rileggere la ricerca dottorale oggi* 36
Massimo Ferrari
- *Prospettive* 40
Pasquale Miano

Saggi

- *Percorsi della progettazione architettonica nei dottorati di ricerca italiani* 46
Dina Nencini, Mauro Marzo, Viola Bertini, Eliana Martinelli
- *Ritrovare il centro perduto* 242
Renato Capozzi
- *La ricerca nei dottorati di Architettura* 250
Carlo Moccia
- *Composizione e progetto* 254
Raffaella Neri
- *Ricerca dottorale. Quale prospettiva nella multidisciplinarietà?* 262
Giorgio Peghin
- *La trasversalità come valore* 268
Fabrizio Toppetti

Lectio magistralis

- *Archeologia e testimonianza* 278
Giorgio Agamben

Sessioni parallele

Abitare

- *La ricerca dell'abitare* 296
Lamberto Amistadi, Giovanni Battista Cocco
- *L'abitare minimo necessario tra temporaneità e permanenza. Il progetto degli alloggi per i lavoratori stagionali di Campobello di Mazara (TP)* 300
Ruggero Cipolla
- *Smart Healthy City. Innovative Urban Services to Improve the Health in the City and its Residents' Wellbeing* 310
Ilaria Fabbri
- *Rileggere il patrimonio insediativo rurale del secondo dopoguerra. Borghi della riforma agraria e pueblos de colonización: esempi di valore storico-testimoniale a confronto in Italia e in Spagna (1950-1960)* 324
Raffaele Pontrandolfi
- *Micro-paesaggi giapponesi. Uno strumento per abitare nel contemporaneo* 334
Marco Sorrentino
- *Il macroisolato come strumento della rigenerazione urbana. Spazi, forme, funzioni per la città di medie dimensioni* 344
Giuseppe Verterame
- *Rethinking the Block. The 1970s European Discourses on the City and the IBA Berlin 1979-87* 354
Ilaria Maria Zedda

Città 1

- *Città, ricerca, progetto di Architettura* 368
Gudndula Rakowitz, Giovanni Francesco Tuzzolino
- *La forma e le regole nella città italiana contemporanea. Il caso di Rimini* 372
Martina Crapollicchio
- *L'architettura dialettica di Oswald Mathias Ungers. Architettura e composizione urbana per il centro di Berlino* 382
Vincenzo D'Abramo
- *Matrici di lettura. Logica diagrammatica e transizioni morfologiche urbane* 392
Rossella Gugliotta
- *Edificio alto e città. "Tipi, variazioni, ripetizioni, ..." nei progetti urbani di Gianugo Polesello* 402
Alessandro Perego
- *La moschea e l'Occidente. Tipi architettonici e forme urbane* 412
Claudia Sansò

Città 2

- *La città non esiste più* 424
Marco Mannino, Manuela Raitano
- *Atlante operante di Skopje brutalista. Biografia disegnata di 15 architetture* 430
Blagoja Bajkovski
- *Another chance. Riuso adattivo del patrimonio costruito come strumento di circolarità creativa* 440
Francesco Chiacchiera
- *Massenzio 1977-1985. Mito e poetica del meraviglioso urbano* 452
Camilla De Boni
- *Il vuoto tra le parti. Nuove figure naturali sullo sfondo della città consolidata europea* 462
Ermelinda Di Chiara
- *La persistenza del fenomeno dell'architettura nella "città delle costanti"* 472
Andrea Fanfoni
- *La città sperimentale del campus. Forma e ruolo urbano del campus universitario in Europa* 482
Andrea Matta

Emergenze

- *Emergenza e progetto. Nuove traiettorie di ricerca* 494
Federica Morgia, Antonio Nitti
- *Oltre la soglia. Cura, memoria e narrazione della salute mentale nell'architettura* 498
Martina Di Prisco
- *Architettura dell'impermanenza. Oltre il campo profughi: nuove strategie del progetto per il displacement* 508
Fiamma Ficcadenti
- *La reinvenzione dei luoghi tra realtà e immaginazione. Elementi metodologici per la riscrittura della città vecchia di Mosul - Iraq* 518
Tommaso Lolli
- *Abitare i luoghi dell'integrazione* 528
Laura Parrivecchio

Interazioni

- *Interazioni. Sperimentazioni tra specificità e contaminazioni* 542
Emilia Corradi, Orfina Fatigato
- *Il ruolo della committenza nel progetto di architettura. La progettazione tentativa, De Carlo e l'attualizzazione del metodo* 548
Barbara Bonanno
- *Adieu au langage. L'architettura nell'epoca della fotografia di massa* 558
Fabio Graviglia

- *Forme del coinvolgimento. Modificazione condivisa dello spazio pubblico e pratiche di ibridazione* 568
Andrea Manca
- *Ascoltare l'anima della città* 580
Emanuele Ortolan
- *L'attività ludica come strategia progettuale. Regole e libertà per una grammatica del gioco in Architettura* 590
Valerio Perna

Interni

- *L'interno come dispositivo da cui guardare al mondo* 604
Andrea Grimaldi, Fabrizia Ippolito
- *Una cinematica della soglia. Tecnica e modernità nella poetica di Eileen Gray* 608
Vittoria Bonini
- *Paesaggi interni. I negozi Olivetti a New York, Parigi, Dusseldorf* 620
Giuseppe Cosentino
- *Fiumara d'Arte in Sicilia: arte, architettura, paesaggio* 630
Lorenza Maria Crupi
- *Interiors and «Synthèse des Arts»: a Critical Investigation Methodology. Architects of Milanese Culture, Between French and Italian Artistic and Architectonical Influences (1948-1972)* 642
Carola D'Ambros
- *L'architettura della camera da letto* 654
Marco Pignetti
- *Costruire dall'interno. Charlotte Perriand, espressioni poetiche tra architettura e arredamento* 664
Chiara Rotondi

Luoghi 1

- *Contesti Identità Memoria* 676
Anna Irene Del Monaco, Vittorio Pizzigoni
- *Inventare nuovi paesaggi. Pietro Porcinai e l'Italia della corsa al mare* 680
Viola Corbari
- *Il possibile di una casa* 690
Edoardo Cresci
- *Teoria e progetto: due archivi a confronto* 698
Andrea Crudeli
- *Case elbane. La tradizione del Moderno* 710
Giulia Fornai
- *Contributo Europeo e architettura moderna in Colombia. L'opera dell'architetto italiano Bruno Violi a Bogotá* 720
Serena Orlandi

Luoghi 2

- *Luoghi, non luogo* 732
Andrea Bruschi, Sara Protasoni
- *Slow-living Habitats* 736
Caterina Rigo
- *Architetture di campo. L'azienda rurale come nuovo centro delle trasformazioni del paesaggio in Sardegna* 746
Roberto Sanna
- *Design Challenges in Zhangyang Village Fujian Province. Rural Revitalization in the Chinese New Era* 756
Gerardo Semperebon
- *Genius Loci. Il contestualismo come principio archetipico della composizione architettonica nella valorizzazione del rapporto artificia/natura* 766
Camilla Sorignani

Margini

- *Trasformare confini in bordi* 778
Domenico Chizzoniti, Federica Visconti
- *Relazioni inedite. La "definizione" del margine tra gli ex manicomi e la città: appunti per un inventario* 782
Maria Pia Amore
- *Oltre la città portuale. La condizione di portualità e il campo della soglia* 792
Beatrice Moretti
- *The Particizing of Matter Between Order and Chaos. Analisi e sperimentazione* 804
Grazia Maria Nicolosi
- *L'architettura dell'enclave. La possibilità di un progetto totale* 814
Andrea Pastorello
- *Fenomenologia del tradimento. Storie di committenti, architetti e delle loro case* 824
Francesco Testa

Palinsesti

- *Avete detto palinsesto?* 838
Filippo Lambertucci, Pasquale Mei
- *L'antico come pre-testo. Musei. Architetture per l'arte* 842
Antonio Acocella
- *Ignazio Gardella. Costruire nel costruito: dialettica della storia, carattere dell'architettura* 850
Claudia Cavallo
- *Rovine e progetto* 860
Rachele Lomurno

- *Architetture arcaiche. Invarianti tipo-morfologiche e principi dello spazio nuragico* 868
Andrea Scalas

Tecniche

- *Le forme della tecnica* 880
Christiano Lepratti, Massimo Zammerini
- *Architettura e approccio parametrico. Visioni, invarianti, identità e codici per il progetto* 884
Giuseppe Canestrino
- *Tra le parti. Il giunto come dispositivo architettonico tra forma e percezione* 894
Andrea De Sanctis
- *Forme e caratteri della costruzione nell'architettura di Livio Vacchini* 906
Tiziano De Venuto
- *Il potenziale di forma. Valutare il potenziale trasformativo nello scenario europeo post-funzionale* 918
Elena Guidetti
- *The Project of Informal Education. A Design Trajectory of University Architectures in Postwar Latin America and Italy* 930
Marco Moro

Teorie 1

- *Rapporto teoria-prassi: fra caratteri speculativi e operativi* 944
Francesco Costanzo, Paola Gregory
- *I caratteri dell'architettura resiliente adattiva. Invarianti compositive del progetto: 1990-2020* 950
Bianca Andaloro
- *L'architettura tradotta. Strategie e procedimenti traduttivi per la comprensione dei meccanismi compositivi nel progetto di architettura* 962
Vanna Cestarello
- *Norma e forma in architettura: effetti distorsivi e modelli normativi* 974
Davide Pisu
- *Complexity in Contemporary Architecture: the Interdependence of Form and Space* 986
Amra Salihbegovic
- *Il linguaggio della sparizione. Elogio dell'architettura ipogea* 996
Antonio Salvi
- *Preesistenze in postproduzione. Tecniche compositive dell'architettura contemporanea nell'intervento sull'esistente* 1006
Fabio Sorriga

Teorie 2

- *Difficoltà della teoria* 1018
Roberta Amirante, Calogero Montalbano
- *Forma ed equilibrio nell'architettura computazionale. Un framework teorico per la ricerca morfologico-strutturale nella fase ideativa del progetto* 1024
Piermaria Caponi
- *Lineamenti di Architettureofagia* 1034
Egidio Cutillo
- *AAA Architettura Anonima Autorevole. Tra individuale e collettivo: declinazioni possibili nel progetto di architettura* 1044
Francesca Iarusso
- *Venezia teatro di invenzione. Fasi, metodi, strumenti di ricerca* 1056
Alessandro Virgilio Mosetti
- *Architettura arca. Strategie di sospensione dello spazio* 1066
Alberto Petracchin
- *Architetture esosomatiche. Protensioni corporee dello spazio* 1076
Vincenzo Valentino

Territori 1

- *Oltre il territorio: riflessioni per nuovi orizzonti di ricerca* 1090
Claudia Pirina, Marina Tornatora
- *Architettura dark. Il ruolo dell'architettura tra deserto e desertificazione in Sicilia* 1096
Liliana Adamo
- *La ferrovia Mantova-Peschiera: un caso studio per la definizione di un metodo di analisi storica e per un progetto di rigenerazione di una ferrovia secondaria* 1106
Federico Marcolini
- *Abitare l'ambiente. Il progetto territoriale nelle aree dell'abbandono* 1118
Paolo Pala
- *L'immagine delle serre nel teatro del Golfo di Sanremo. La forma della terra e il sopraggiungere della città* 1128
Thomas Pepino

Territori 2

- *Geografie del pensiero* 1140
Luigi Franciosini, Concetta Tavoletta
- *Architettura, infrastruttura, paesaggio. La stazione intermodale di Xirbi* 1144
Rosario Marco Battaglia
- *Immagini del terrestre. Il progetto della mondialità nella città globale* 1154
Francesco Casalbordino
- *Il progetto di architettura per la grande scala: la continuità della ricerca, il mutare delle condizioni, l'invarianza del metodo* 1164
Luigi Savio Margagliotta

- *Architettura liminare. Sperimentazione permanente sulla soglia del confine mobile* 1174
Valentina Rodani

Vuoti

- *Il “vuoto” come spazio universale* 1186
Loredana Ficarelli, Francesca Mugnai
- *L'ordine del vuoto. Principi di composizione per i luoghi collettivi della città moderna* 1190
Claudia Angarano
- *Rigenerazione del tessuto urbano: spazi residuali e aree interstiziali* 1200
Rosalba De Felice
- *Brutalist Landscapes. Il progetto concreto dello spazio pubblico* 1210
Elisa Donini
- *Vuoto per pieno. Progettare lo spazio aperto della modernità* 1220
Daniele Frediani

LA FORMA E LE REGOLE NELLA CITTÀ ITALIANA CONTEMPORANEA. IL CASO DI RIMINI

Martina Crapolicchio

Politecnico di Torino

Dottorato in Architettura. Storia e Progetto
Relatori/Tutors: Marco Trisciuglio
Ciclo XXXV - Icar/14

Keywords

forma urbana
codici urbani
morfologie transizionali
città storica
rimini

Una questione rilevante per la città contemporanea è la rigenerazione dell'ambiente urbano esistente. Questa ricerca tenta di ricostruire i legami tra forma urbana, progettazione dello spazio fisico e strumenti normativi: infatti, l'attuale struttura normativa esercita una profonda influenza sulla forma urbana, guidando la progettazione e la collocazione di edifici, strade e spazi pubblici¹. Proprio attorno al rapporto tra forma e norma il caso studio di Rimini costituisce un interessante campo di sperimentazione. Rimini è certamente significativa per studi sulla documentazione e l'analisi di piccoli centri adriatici o per analisi basate sulla tradizione morfologica urbana². Studiare Rimini significa interpretare la città come sintesi di processi di stratificazione, di flussi di esperienze storicamente identificate, di progressiva e sistematica associazione delle parti. Tuttavia, una lettura di Rimini può servire a immaginare linee guida per lo sviluppo urbano orientato al futuro, se si propone di ripensare il ruolo dell'analisi morfologica urbana in una nuova chiave operativa, ovvero come dispositivo essenziale per leggere le dinamiche urbane nella loro transitorietà³ e offrire strumenti utili per la progettazione della città contemporanea.

Studiare la città esistente costituisce la chiave per comprendere le trasformazioni nel tempo, corroborando o smentendo le teorie progettuali dell'ultimo secolo. Infatti, la domanda su cosa significhi progettare nell'ambiente costruito attraversa le discipline architettoniche, urbanistiche, economiche, sociali, culturali e paesaggistiche. In particolare, lavorare all'interno delle maglie della città storica esistente ha un significato considerevole, non solo per il complesso e lungo dibattito che ha coinvolto architetti e urbanisti europei dalla fine della Seconda Guerra Mondiale, ma anche perché si tratta di una questione complessa. Rigenerare la città storica comporta, altresì, il rischio di gentrificazione (nel senso negativo del termine), mercificazione e "disneyficazione". Eppure, un aspetto stimolante nel rigenerare la città storica risiede nello spazio tra conservazione e speculazione: lo studio della forma urbana attraverso la lente dell'evoluzione per affrontare le dinamiche della trasformazione. Come ha spiegato Stephen Marshall con una metafora eloquente: «Il piano di una città – come il piano di una partita di scacchi in corso – è un'istantanea di un processo in evoluzione. Due città – o due partite di scacchi – possono avere diverse distribuzioni di pezzi, ma queste distribuzioni hanno spesso una relazione locale sistematica, che conferisce loro un ordine riconoscibile»⁴. Il vantaggio

di questo approccio alla città, leggendo positivamente le parole di Giuseppe Strappa⁵, è che esistono statuti e definizioni in cui la disciplina dell'architettura e dell'urbanistica si riconosce, a partire dalla definizione di edificio (o tipo) come struttura fondata su principi riconoscibili, di città e territorio come prodotto di processi formativi continui e trasmissibili.

È importante sottolineare che una strategia di rigenerazione può coinvolgere solo il controllo della forma e il ruolo della progettazione nella definizione di codici urbani efficaci per reinventare parti fondamentali delle nostre città⁶.

Questioni sottese alla ricerca, metodo, risultati attesi e obiettivi

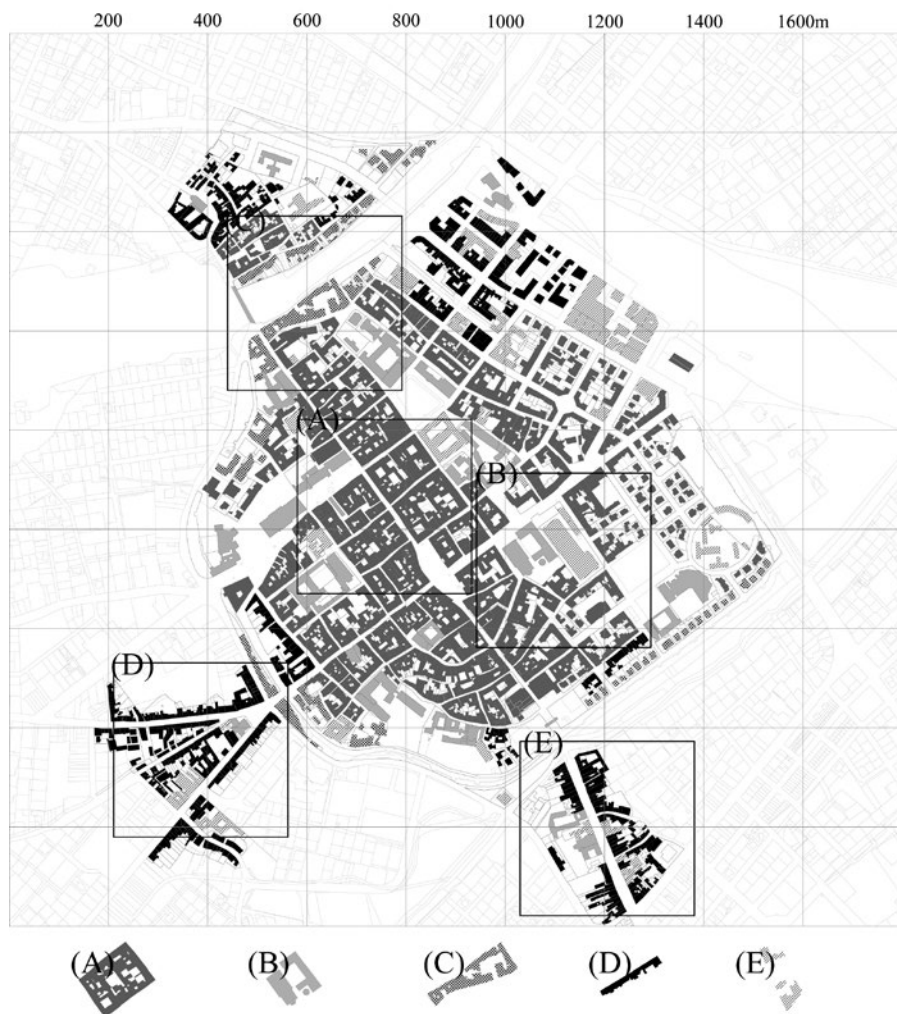
Questa tesi colloca le questioni attuali sulla codificazione urbana nel contesto dello studio della città fisica (forma), utilizzando il centro storico di Rimini come caso di studio. Offre una narrazione che porta il lettore ad analizzare la forma urbana in evoluzione del centro storico di Rimini in relazione alle regole urbane, ragionando su un discorso più ampio riguardante la riforma dei codici urbani. Con particolare enfasi sull'edilizia ordinaria, data la sua rilevanza quantitativa nel tessuto urbano italiano, questo lavoro pone una domanda disciplinare principale: come può lo studio della forma urbana contribuire alla costruzione di standard per la rigenerazione urbana? La tesi è suddivisa in tre parti per rispondere a questa principale domanda di ricerca. La prima mira a preparare un substrato cognitivo del caso di studio e dello stato dell'arte nazionale e internazionale sulla relazione tra forma e regola nel contesto urbano. La seconda parte mostra la sezione sperimentale dello studio su Rimini, discutendo questioni metodologiche e operative, nonché la continua tensione tra forma urbana, progetto e regole. L'ultima parte della tesi costituisce una sintesi del ragionamento condotto nei capitoli precedenti e contiene i principali risultati e conclusioni.

L'*incipit* della tesi consiste in un capitolo dedicato alla descrizione, prima, e all'analisi, poi, della città di Rimini nella sua struttura formale ed evolutiva secondo il paradigma della morfologia transizionale⁷. Il primo capitolo segue una traiettoria retrospettiva: dalla descrizione della struttura attuale della città e del centro storico, procede all'indietro, ricostruendo i momenti formali salienti della sua costruzione. Basandosi sulle evidenze documentarie degli studi su Rimini, soprattutto sui contributi di Grazia Gobbi, Paolo Sica⁸ e Rosita Copioli⁹, il lavoro si è concentrato sulle analisi delle cartografie, a

partire dal Catasto Gregoriano del 1811 fino alle mappe del Piano Generale del XX secolo. Questi materiali, insieme alla pubblicazione di Fabio Tomasetti¹⁰ sull'esperienza di Giancarlo De Carlo a Rimini, consentono di integrare l'aspetto normativo con gli eventi connessi alla produzione e all'attuazione dei Piani Regolatori Generali. Questa procedura porta a lavorare sulla forma attuale di Rimini con un trattamento descrittivo e grafico alla luce delle informazioni raccolte.

Nel secondo capitolo, Rimini diventa il soggetto di una riflessione sulla forma urbana e sulle regole urbane in relazione al progetto della città; si rivolge anche al contesto nazionale e internazionale, esplorando la ricerca nel campo della morfologia che intende relazionarsi con l'ordine urbano, nonché l'analisi degli studi sulle teorie della forma che intercettano le pratiche architettoniche e la pianificazione urbanistica. La rassegna è utile per creare un catalogo di ricerche e pratiche che includono una panoramica sui *Form-Based Codes* nord americani, i *Design Codes* britannici e una riflessione sull'uso di metodi morfo-tipologici per la mappatura e lo studio dei centri storici in Italia (vengono fatti riferimenti ai lavori di Pier Luigi Cervellati a Bologna e Palermo, allo studio per Urbino di Giancarlo De Carlo e all'analisi di Torino di Augusto Cavallari-Murat, Piergiorgio Tosoni e Agostino Magnaghi). Con una cassetta degli attrezzi (e degli approcci) così costituita, la tesi costruisce una metodologia ibrida capace di riconoscere i limiti e i vantaggi dei lavori precedenti analizzati. Centrale rispetto alla discussione è il discorso in corso all'interno della morfologia urbana riguardo l'interazione tra strumenti analitici e strategie di progettazione urbana¹¹, in particolare riguardo i progetti di rigenerazione e trasformazione.

Il terzo capitolo solleva domande su come gli strumenti e le strategie possano evolversi per diventare più operativi, efficaci e adattabili nell'affrontare le complessità delle realtà urbane. Lo studio del centro storico di Rimini è emblematico, offre un'analisi critica e diacronica del suo patrimonio costruito come elemento fondante per le pratiche di rigenerazione urbana. Lo studio rivela gli strati storici di Rimini e le dinamiche urbane contemporanee attraverso l'impiego di metodologie di ridisegno critico, fornendo spunti praticabili per interventi urbani. Esplorando l'evoluzione della forma urbana di Rimini, sono stati identificati vari *cluster* morfologici all'interno del suo centro storico (Fig. 1). I *cluster*, rappresentati visivamente su mappe, mostrano la ricca complessità e le diverse tipologie architettoniche presenti nel tessuto urbano di Rimini: tessuto urbano compatto con



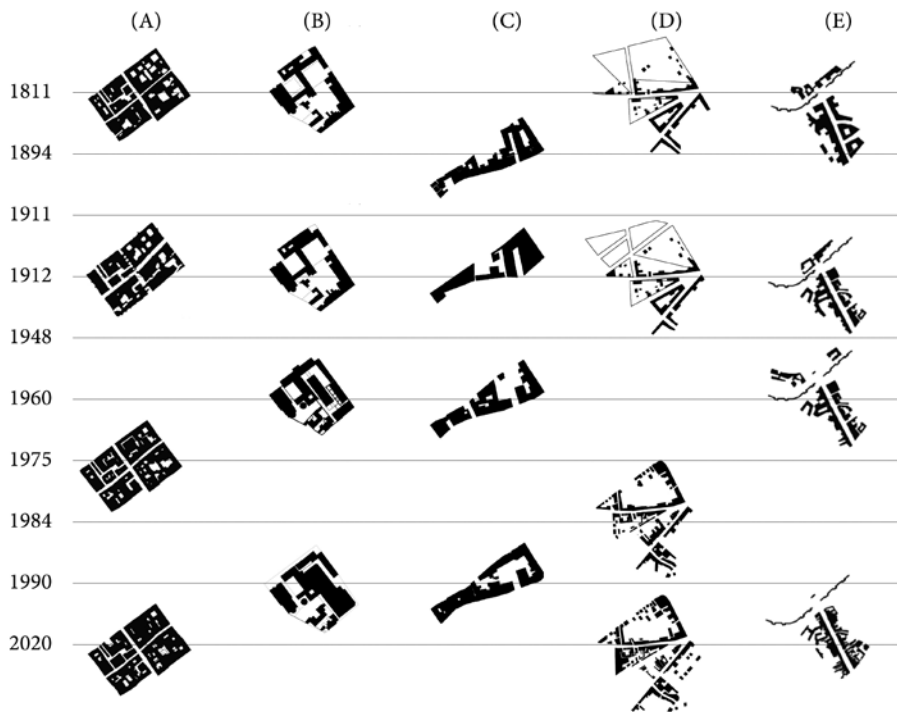
Cinque *cluster* morfologici nel centro storico di Rimini, 2023. Disegno dell'autrice.

blocchi chiusi e stratificazioni; tessuto con edifici speciali che hanno caratteristiche polari rispetto al tessuto urbano circostante; tessuto marginale in prossimità di confini topografici e antropici; tessuto compatto con case a schiera; tessuto urbano compatto con tipologie fuori scala che creano facciate cieche. Attraverso l'analisi dei cinque *cluster* (Fig. 2), il capitolo indaga le strutture urbane sottostanti e i fattori che contribuiscono alla loro formazione o dissoluzione, evidenziando le caratteristiche morfologiche della città. La sezione discute come ogni *cluster* morfologico sia esaminato sistematicamente attraverso metaprogetti, chiamati "dispositivi", i quali offrono suggerimenti progettuali allineati con l'identità della città e facilitano la generalizzazione del ragionamento ad altre aree con caratteristiche morfologiche simili, arricchendo così il discorso sulla rigenerazione e trasformazione urbana.

Il quarto capitolo elabora una matrice sinottica che prefigura le linee guida per lo sviluppo urbano del centro storico di Rimini, cercando di rispondere a concrete esigenze di crescita e delineando un immaginario ibrido tra forma, regole urbane e *design*. Il capitolo conclusivo tira le fila della discussione e mostra un modello innovativo per la costruzione di codici urbani attraverso la tensione tra il linguaggio scritto delle regole e il linguaggio simbolico della rappresentazione architettonica. La questione della necessità di riconoscere le caratteristiche locali e globali del ragionamento condotto rimane aperta: è indubbiamente necessario comprendere quali soluzioni rimangano una prerogativa del tessuto urbano di Rimini (posto in condizioni geografiche, morfologiche e sociali specifiche) e quali soluzioni, invece, riescano a oltrepassare il confine del caso studio e diventare un *modus operandi* condiviso in altre condizioni e latitudini.

Evidenze e risultati principali

La selezione dei campioni di analisi è stata condotta partendo dalle forme urbane di Rimini, che, per la loro forza intrinseca, possiedono il potenziale per rimanere attive con nuove dinamiche urbane. Dopo l'analisi, si possono sottolineare almeno due ordini di osservazioni: il primo legato all'analisi morfologica e il secondo ai dispositivi progettuali. In primo luogo, lo studio su Rimini ha evidenziato che l'intero centro storico è composto da tessuti compatti aggregati in isolati chiusi. Questo non significa che il centro storico possa essere considerato indiscriminatamente, ma che si possono distinguere una serie di organizzazioni spaziali e sottocategorie morfo-tipologiche.



Transizione morfologica dei cinque campioni di studio di Rimini, 2023. Disegno dell'autrice.

Pertanto, ciascun cluster analizzato si configura come una declinazione specifica di tessuto compatto, e almeno tre dei cinque campioni (tessuto compatto con isolati, tessuto con presenza di edifici speciali, tessuto marginale) sono aggregazioni di isolati particolari che, tuttavia, presentano caratteristiche identificative che vanno oltre la semplice classificazione come isolati. In secondo luogo, la classificazione in *cluster* implementata per i tessuti urbani ha permesso di concepire dispositivi progettuali più o meno incisivi rispetto al progetto urbano. È possibile catalogare i dispositivi in base al grado di trasformazione urbana che si prefigurano di generare. Si può notare che nel tessuto urbano più interno, le operazioni consentite sono di minore entità trasformativa. Al contempo, gli interventi sono più invasivi nei tessuti più esterni, come quelli dei borghi periferici. Questa distinzione deriva dal riconoscimento dell'identità dei luoghi, infatti, dove si incontrano il cardo e il decumano si trova il luogo più fertile per innestare edifici di legati al governo della città e di rappresentanza, pertanto il tessuto che si sviluppa nel centro del nucleo storico presenta (eccetto per sostituzioni sporadiche dovute ai bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale) caratteristiche morfo-tipologiche ben radicate e principi architettonici riconoscibili. Questo approccio indica la presenza di due possibili tempi di rigenerazione: uno più lento e concentrato all'interno del nucleo storico, e uno più rapido e incisivo nei borghi periferici.

Dalla sintesi dell'analisi dei tessuti urbani a Rimini emerge che ogni considerazione riguardante la rigenerazione urbana nasce da una prospettiva morfologica. Di conseguenza, analizzare i tessuti, le loro aggregazioni e le loro cellule tipologiche costituisce la base di qualsiasi ragionamento prescrittivo o codificatore. I dispositivi, o metaprogetti, tuttavia, rappresentano una prova che suggerisce l'azione progettuale per raggiungere obiettivi di rigenerazione. Queste considerazioni pongono le basi per la costruzione di una matrice sinottica che funge da considerazione preparatoria per la redazione di un codice, partendo dal rapporto tra analisi formale e dispositivi operativi. La tabella mostra i cinque cluster morfologici, i requisiti morfologici delle aree di intervento (SE), le possibili azioni sui tessuti urbani dedotte dalla simulazione dei dispositivi (È CONSENTITO), i soggetti che possono effettuare le azioni di rigenerazione (PROMOTORI), i benefici per i soggetti coinvolti (VANTAGGI) e, infine, le misure e le quantità di operazioni consentite in ciascun cluster (LIMITI/QUANTITÀ). Pertanto, i risultati evidenziati nella tabella mostrano che, per favorire

i meccanismi di rigenerazione all'interno dei tessuti urbani consolidati, è necessario collegare indicazioni qualitative (relative alla descrizione e all'analisi morfo-tipologica) a quelle quantitative (ossia le prescrizioni d'intervento dedotte dalla sperimentazione dei dispositivi progettuali).

Riferimenti bibliografici essenziali

- Eran Ben-Joseph, *The Code of the City: Standards and the Hidden Language of Place Making*, MIT Press, Cambridge Massachusetts, 2005.
- Grazia Gobbi , Paolo Sica, *Le città nella storia d'Italia. Rimini*, Laterza, Bari, 1982.
- Stephen Marshall, *Urban coding and planning*, Routledge, London-New York, 2011.
- Saverio Muratori, *Studi per un'operante storia urbana di Venezia. I: Quadro generale dalle origini agli sviluppi attuali*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, 1959.
- Marco Trisciuglio, Michela, Michela Barosio, Ana Ricchiardi, Zeynep Tulumen, Martina Crapolicchio, Rossella Gugliotta, *Transitional Morphologies and Urban Forms: Generation and Regeneration Processes – An Agenda*, in "Sustainability", 13(6233), 2021, pp. 1-19.

Note

1. Stephen Marshall, *Urban coding and planning*, Routledge, London/New York, 2011.
2. Si fa riferimento alla bibliografia relativa alla morfologia urbana, che riconosce il suo fondamento negli studi italiani (architettonici) di Saverio Muratori e nelle teorie anglosassoni (geografiche) di M.R.G. Conzen. A questi studi, e a quelli successivi sullo studio della forma urbana, lo studio fa ampio riferimento come pietra angolare per il discorso e l'analisi di Rimini.
3. Marco Trisciuglio, Michela, Michela Barosio, Ana Ricchiardi, Zeynep Tulumen, Martina Crapolicchio, Rossella Gugliotta, *Transitional Morphologies and Urban Forms: Generation and Regeneration Processes - An Agenda*, in "Sustainability", 13(11), 2021, pp. 1-19.
4. Stephen Marshall, *Cities, Design and Evolution*, Routledge, London, New York, 2008, p. 186. Citazione in lingua originale: «The plan of a city - like the plan of an ongoing chess game - is a snapshot of an evolving process. Two cities - or two chess games - may have different distributions of pieces, but these distributions often have a systematic local relationship, which gives them a recognisable order».
5. In Giuseppe Strappa, *Unità dell'organismo architettonico*, Dedalo, Bari, 1995, p.14.
6. Gabriele Pasqui, *Presentazione*, in Marika Fior, Andrea Fradegrada, Sara Maglio, *Riflessioni sulla morfologia urbana. Il disegno urbano nelle ricerche di Bruno Gabrielli e Roberto Spagnolo*, ANCSA, Milano, 2021, pp. 6-9.
7. Il centro di ricerca *Transitional Morphologies* è attivo al Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design, dal 2018. Le ricerche sulle morfologie di transizione cercano di superare l'analisi degli elementi permanenti della città alla ricerca di un paradigma di transizione nella forma urbana, con l'obiettivo di cogliere le dinamiche dell'evoluzione delle città e di fornire strumenti operativi per la progettazione della rigenerazione attraverso un approccio adattivo.
8. Grazia Gobbi, Paolo Sica, *Le città nella storia d'Italia, Rimini*, Laterza, Bari, 1982.
9. Rosita Copioli, *Trasformazioni morfologiche del centro urbano di Rimini*, in *Storie e Storia. Rimini la storia urbana*, VI, aprile 1982, Maggioli, Rimini, pp. 71-100.
10. Fabio Tomasetti, *Cambiare Rimini. De Carlo e il Piano del Nuovo Centro (1965-1975)*, Politecnica, Santarcangelo di Romagna, 2012.
11. Si fa riferimento alla raccolta di saggi su questo tema di Vitor Oliveira, *Morphological Research in Planning, Urban Design and Architecture*, Springer, Berlin, 2021.



progettazionearchitettonica.eu