

Paper City Tales: modelli di carta per raccontare Le città invisibili di Italo Calvino

Francesca Ronco, Giulia Bertola

Abstract

Il lavoro qui presentato ha previsto la realizzazione di modelli di carta de *Le città invisibili* di Italo Calvino [Calvino 2009], utilizzando diverse tecniche di taglio e piegatura della carta per inventare scenografie, moduli, strutture e fondali. Nella presentazione del libro l'autore sottolinea come le città siano caratterizzate da una stratificazione di tanti elementi, caratteristica che ha portato alla realizzazione di modelli attraverso diversi livelli, che vanno a definire un "microcosmo", una città in miniatura percepibile attraverso i sensi, che diventa oggetto «da pensare, da toccare, da guardare» [Croset 1987, p. 48]. Dal punto di vista tecnico i procedimenti adottati fanno riferimento alle ricerche sul paper folding, svolte da Joseph Albers [The Public Paperfolding History Project 2023] presso il Bauhaus, a quelle del maestro giapponese Masahiro Chatani [Chatani 1984] ed al paper artist britannico Paul Jackson [Jackson 2014]. Tagli, piegature, divisioni lineari e ripetizioni simmetriche consentono di passare dalla bidimensionalità propria della carta alla tridimensionalità del modello. La ricerca e la pratica ad essa connessa qui presentate sono confluite nel workshop di orientamento Paper City Tales del Politecnico di Torino, tenuto nel laboratorio modelli MODLab Arch, elaborato dagli autori e coordinato dal prof. Marco Vitali. Questa esperienza ha visto studenti del terzo e quarto anno di scuole secondarie di secondo grado piemontesi cimentarsi con la costruzione delle città invisibili calviniane.

Parole chiave città invisibili, Italo Calvino, modello, carta, città immaginarie.

Introduzione

La ricerca qui presentata è incentrata sulla realizzazione di modelli di carta al fine di rendere visibili le città invisibili di Italo Calvino.

Lo sviluppo del tema, già trattato dal punto di vista semiologico da Fabrizio Gay [Gay 2015] e dal punto di vista grafico/rappresentativo da Mariagrazia Cianci e Daniele Calisi [Calisi 2016], affonda le sue radici formali e metodologiche negli studi e laboratori tematici di Coca Frigerio e Alberto Cerchi [Cerchi 2010] e nei giochi da tavolo di Bruno Munari. L'architettura e la città sono pensate come un grande laboratorio di sperimentazione in cui l'immaginario calviniano si sovrappone a quello personale. Proprio come nel munariano *Labirinto trasformabile in mille altri giochi*, questi modelli rappresentano "viaggi

in territori sconosciuti", "paesaggi in continua evoluzione" [Frigerio, Cerchi 2010, p. 4].

Le città invisibili sono caratterizzate dalla non linearità strutturale, spaziale e temporale, e proprio per questo rappresentano un campo aperto di sperimentazione [Panigrahi 2017; Cavallaro 2010].

Le cinquantacinque città del libro sono suddivise in nove capitoli, che insieme comprendono 11 serie di 5 città. Le loro strade, le loro piazze, i loro archi di pietra sono come «parole o frasi che si estendono in una vasta rete, dove il dentro e il fuori si confondono» [Vrbanić 2022, p.40]. L'autore conduce il lettore in un viaggio tra reale ed irreale, in cui le città contengono l'immagine di quello che si desidera e che non si ha. Egli descrive le città attraverso

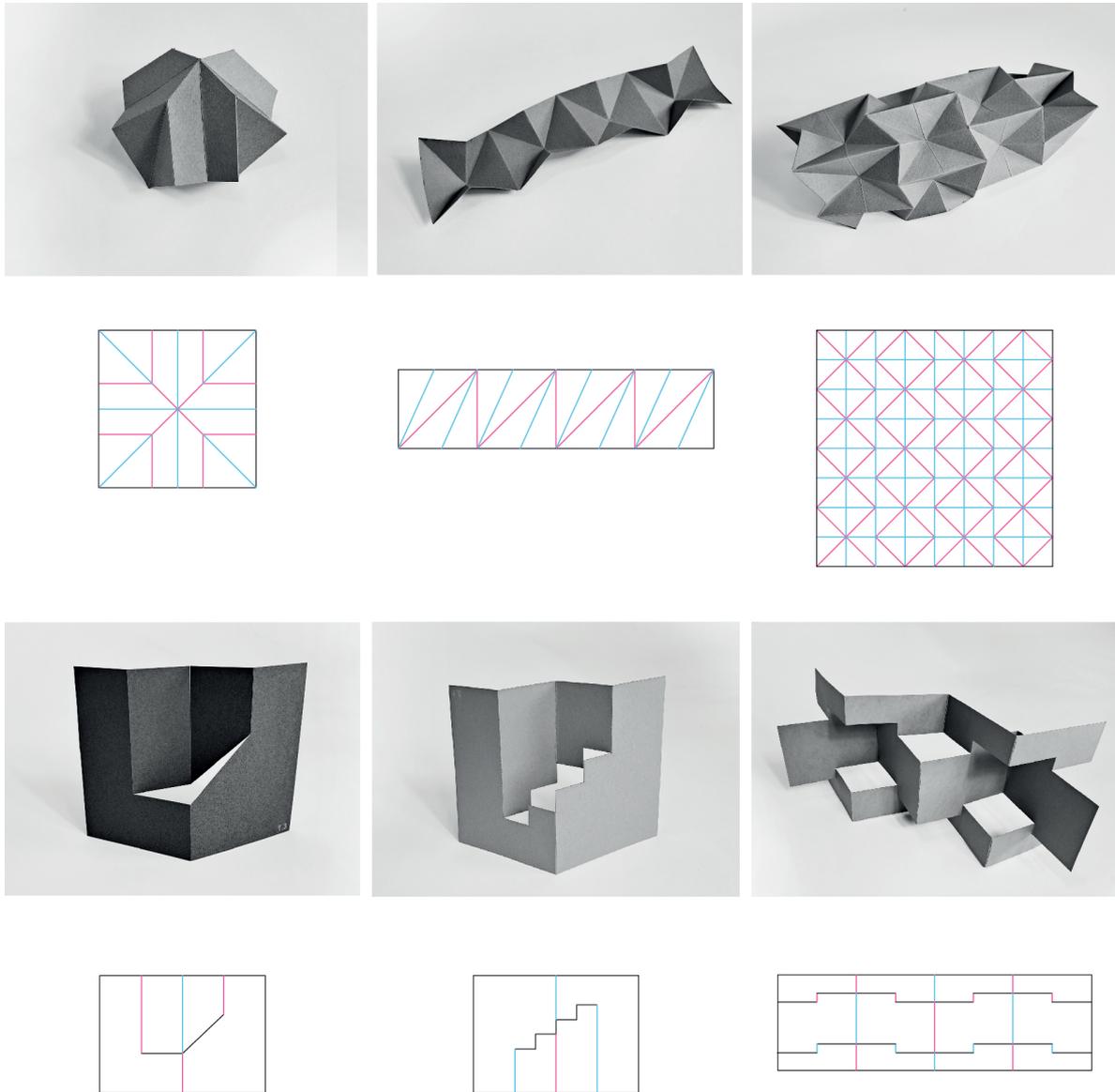


Fig. 1. Piegature e tagli: in ciano e in magenta le piegature a valle e a monte, in nero i tagli (fotografie, modelli e disegni di G. Bertola).

relazioni e scambi, fornendo pochi e concisi dettagli, cosa che lascia infinite possibilità d'interpretazione.

Ancora oggi, questo testo rimane una pietra miliare che ha spesso ispirato produzioni artistiche e visuali, oltre che far parte della bibliografia di molti corsi universitari, tra cui quelli di architettura.

Mappe, città e narrazioni sono elementi sempre interconnessi tra loro. Le città rappresentano un palinsesto, pieno di intersezioni, punti di vista, intenzioni, desideri che formano differenti piani e strutture.

Le città calviniane sono dinamiche, difficili da schematizzare e collegate tra loro. L'intreccio, l'intrico, il reticolo, costituisce infatti una delle loro strutture topologiche dominanti (Smeraldina, Zora, Fillide, Ersilia, Armilla) [Barengni 2009]. La lettura di ogni città mostra che essa contiene l'altra, mappe e temi si interconnettono per costituire una geografia immaginaria. Il catalogo delle forme è infinito: «finché ogni forma non avrà trovato la sua città, continueranno a nascere nuove città» [Calvino 2009, p. 140]. Ogni città nel testo di Calvino produce un'inquietudine narrativa e logica, impossibile da leggere in maniera unidimensionale.

Nel tentativo di trasformazione delle città invisibili in città visibili ci si è inoltre rifatti allo studio di Kevin Lynch, *The Image of the City* [1960], in cui l'autore individua nel tessuto urbano degli elementi principali che definiscono l'immagine pubblica oggettiva e la moltitudine di immagini individuali, soggettive, dei suoi cittadini.

A partire da queste basi sono stati costruiti modelli di carta che vanno a rappresentare le stratificazioni descritte da Calvino e gli elementi che troviamo nell'opera di Lynch.

I prossimi paragrafi affrontano i temi del ruolo del modello come strumento di visualizzazione, l'utilizzo dei modelli di carta e le tecniche per passare dallo spazio bidimensionale a quello tridimensionale ed il laboratorio didattico *Paper City Tales* in cui sono confluiti questi studi.

Il modello come strumento di visualizzazione ed esplorazione

Il modello viene qui inteso nella sua accezione plastica, così come definito da Tomás Maldonado [Maldonado 1987], ossia un costruito fisico modellabile in senso scultoreo, un processo aperto che si definisce con il tempo, mediante continui ritocchi e progressivi ripensamenti.

Architetti e designer utilizzano da sempre in diversi modi i modelli come strumento di progettazione e prefigurazione.

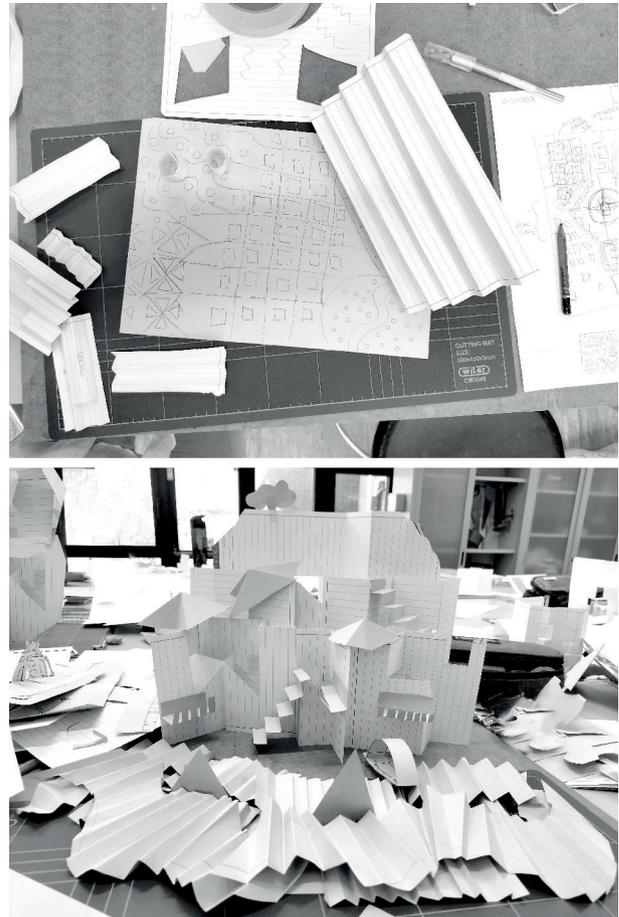


Fig.2. Workshop Paper City Tales: fase di studio e sperimentazione delle tecniche di lavorazione della carta (fotografia di F. Ronco).



Fig.3. Workshop Paper City Tales: fase di avanzamento del progetto, scelta dei cartoncini definitivi e prime prove di composizione (fotografia di F. Ronco).



Fig.4. Workshop Paper City Tales: modelli definitivi (fotografie di G. Bertola).

A partire dal Rinascimento il committente è sempre più interessato a “vedere in anticipo” e proprio questa esigenza di comunicare il progetto che è all’origine della professione dell’architetto. L’architetto nasce infatti come visualizzatore. Numerosi sono gli architetti che si avvalgono di modelli preliminari per testare e rendere visibili le idee attraverso semplici forme tridimensionali. Questi, grazie alla loro semplicità, consentono di studiare rapidamente e facilmente i cambiamenti della configurazione primaria degli spazi, dei volumi e delle masse. L’attività di tagliare, piegare, segnare i materiali da modellazione, rende l’esperienza vivida nella memoria [Mindrup 2019].

L’architetto francese Le Corbusier utilizzò una grande varietà di materiali, tra cui carta e cartoncino, per creare modelli tridimensionali fragili, inconsistenti e approssimativi. Nonostante le loro imperfezioni, questi modelli hanno permesso all’architetto di studiare e valutare le dimensioni degli spazi, il rapporto della massa con gli altri edifici e il ritmo delle aperture come idea prima di prendere decisioni definitive. Anche nel campo del design il modello viene utilizzato nello stesso modo e, nello specifico, tra i prodotti per bambini questa caratteristica è particolarmente

significativa. La relazione con il corpo e la fisicità del bambino è molto forte, l’utente viene invitato a indossare-cavalcare-guidare-usare l’oggetto.

Un altro riferimento importante per il lavoro presentato, per quanto riguarda la creazione di spazi, sono i laboratori tematici di Coca Frigerio e Alberto Cerchi [Cerchi 2010], ispirati all’analisi della forma secondo l’osservazione e la conoscenza pratica di materiali e strumenti e gli atelier del progetto *Basic Space* promosso dall’associazione Extra [Extra 2016; 2018], focalizzati su percorsi di sensibilizzazione all’architettura e di pedagogia del fare.

Partendo da questi esempi, l’architettura, la città e le contaminazioni con diverse espressioni artistiche possono diventare un grande laboratorio, dove sperimentare, ascoltare, osservare non solo la storia, ma costruire basi solide e utopie per il futuro.

Paper model: stato dell’arte

Come è noto, gli oggetti fisici sono il risultato della combinazione di materia e forma.



Fig.5. Workshop Paper City Tales: immagine di dettaglio relativa alla città di Isaura (modello: A. Bulai, foto: G. Bertola).

Il materiale da modellare è solitamente selezionato in base alla sua capacità di rappresentare una forma o di emulare le caratteristiche materiali della struttura proposta.

Per un architetto o un designer che desidera esplorare come le forze estrinseche possano essere una fonte di ispirazione per nuove soluzioni formali e strutturali, il materiale di modellazione non è più un ricevitore passivo della forma, ma piuttosto un attore importante in un processo di morfogenesi [Höfler 2010].

Ad oggi, nell'epoca della digitalizzazione, contrariamente allo scenario spesso immaginato di perdita della materia a favore del digitale, le attuali discussioni sulla forma nel design e nell'architettura iniziano proprio con lo studio della materia.

In particolare, il presente contributo, intende focalizzare l'attenzione sulla realizzazione di esperienze formali tridimensionali eseguite su carta e cartoncino esplorandone le qualità tecniche ed estetiche. Attraverso operazioni di taglio e piegatura si possono testare le prestazioni della carta sottoposta a sollecitazioni di tensione e pressione, ottenendo figure prismatiche, fluide, organiche e diverse percezioni dei pieni e dei vuoti.

Numerosi sono gli esempi di architetti, designer e artisti che si sono confrontati con il modello tridimensionale in carta. Interessanti sono gli esperimenti didattici eseguiti negli anni Venti presso il *Bauhaus* da Josef Albers e finalizzati allo studio della stabilità, capacità di carico e resistenza della carta [Albers 1928]; quelli dell'artista, matematico e designer Ron Resch inventore di modelli geometrici per tassellature e ondulazioni tridimensionali [Callens 2017]. Vi sono inoltre i lavori degli architetti tedeschi Michael Hensel e Achim Menges volti a promuovere un cambiamento di paradigma verso la rimaterializzazione della forma mediante lo sviluppo di modelli parametrici [Hensel, Menges 2008], e quelli degli architetti dell'EPFL di Sion Hani Buri e Yves Weinand e dall'ingegnere Tomohiro Tachi basati sulla produzione di complesse strutture attraverso l'utilizzo della tecnica degli origami [Buri 2010; Mindrup 2019; Tomohiro 2010].

Ulteriori riferimenti sull'utilizzo della carta come strumento plastico di prefigurazione si possono ritrovare, come anticipato, in alcuni progetti dedicati al mondo dell'infanzia e al design. La carta, a grana fine o spessa, texturizzata o colorata, bianca o scritta o ancora disegnata, è spesso il tramite tra l'utente e l'artefatto. Esemplicativi sono i *Prelibri* di Bruno Munari: dodici piccoli libri di vari materiali, rilegati in maniera diversa ed i libri animati, ovvero pop up, di Matthew Reinhart e Robert Sabuda.



Fig.6. Immagine di dettaglio relativa alla città di Eudossia (modello di I. Ferrero, fotografia di G. Bertola).

Sempre opera di Munari [MunArt] sono le sculture da viaggio, mentre nella *Me Too Collection* della *Magis* (2012) [1] troviamo le figure di animali in cartone di Marti Guixé.

In altri casi la carta e cartone diventano veicolo e supporto di metodi di apprendimento, di processi progettuali che, a partire dal disegno, si sviluppano in una composizione di narrazioni figurate, in collage, nella realizzazione di mappe, carta-modelli o piccoli ricoveri.

Liya Mairson, ad esempio, con il suo progetto *My Space* compone una serie di mini-scenografie pop up che definiscono dei veri e propri spazi. Marie Compagnon, con *Habitadule*, invita, attraverso l'utilizzo di sedici grandi pannelli di cartone, a realizzare grandi strutture tridimensionali sempre diverse, dando luogo a svariate architetture e scenografie. La carta, quindi, si afferma come strumento utile per sperimentare, imparare, manipolare, comporre, consentendo di proiettarsi dal piano bidimensionale alla terza dimensione e di sviluppare geometrie primarie o forme complesse attraverso semplici gesti.

Metodologia: tecniche di taglio e piega della carta

L'attività proposta ha previsto l'utilizzo di due tecniche di lavorazione della carta: il taglio e la piegatura impiegate per la realizzazione di pop-up tridimensionali.

La scelta della carta varia a seconda della dimensione del modello finale e deve essere caratterizzata da un buon equilibrio tra resistenza e flessibilità. Per esempio, per modelli di dimensioni 20 x 30 cm, la grammatura ideale della carta è pari a 160 e 200 g/m² e può essere di differenti tipi (liscia, ruvida, lucida, opaca, carta riciclata), in alternativa è possibile utilizzare la plastica sottile (tipo polipropilene). Tali materiali si possono lavorare mediante semplici utensili quali matite tipo 2H, righelli e squadre in plastica e in metallo per le operazioni di taglio, *bone folder*, *cutter*, bisturi, goniometri, compassi e curvilinee, nastro adesivo, colle e tappetini da taglio autorigeneranti.

La tecnica utilizzata è quella del pop-up, generalmente considerato come oggetto tridimensionale che prende forma quando un foglio di carta piegato viene aperto a 180°, gli oggetti all'interno sono solitamente tagliati e incollati tra loro. Per il caso studio, si è invece adottata la tecnica del pop-up con apertura a 90°, una tipologia resa popolare negli anni '80 dall'architetto Masahiro Chatani [Chatani 1984] e chiamata *Architettura Origamica*. Questo tipo di operazione metamorfica permette, durante il passaggio dalla forma 2D

a quella 3D, di non perdere e di non aggiungere materiale: il singolo foglio di cartoncino rettangolare viene inizialmente piegato in due e poi aperto a 90°. Dalle operazioni di taglio e piegatura nascono degli interessanti effetti visivi: ad ogni spazio negativo, infatti, ne corrisponde uno positivo, che incrementa la complessità visiva [Jackson 2014].

I pop-up possono presentare maggiori o minori gradi di complessità a seconda del numero e della posizione di tagli e piegature che possono essere simmetrici o asimmetrici, ed eseguiti su carte di forme differenti. La carta è divisibile in diverse lunghezze e angoli, con l'aiuto di righello e matita, o anche manualmente eseguendo divisioni progressive (in metà, in quarti e in ottavi, ecc.). Durante le operazioni di piegatura è necessario tenere conto delle pieghe a valle e a monte e dei quattro tipi fondamentali di simmetria bidimensionale (traslazione, riflessione, rotazione e *glide reflection*) [Jackson 2011] che si possono utilizzare, oltre che della loro modificabilità attraverso le diverse operazioni di plissettatura (fig.1).

Il caso studio: il laboratorio *Paper City Tales*

Paper City Tales è il titolo del workshop inserito all'interno del programma dei *Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento* (PCTO) per le scuole superiori, ideato e coordinato dalle autrici di questo contributo, in collaborazione con il prof. Marco Vitali, referente scientifico, e con il supporto del Dipartimento di Architettura e Design (DAD) e del ModLab Arch del Politecnico di Torino.

Dal punto di vista didattico i principali obiettivi e competenze da acquisire hanno riguardato i seguenti aspetti: saper coniugare i saperi umanistici, scientifici e tecnico-pratici; stimolare il *design thinking*, ossia facilitare il processo creativo attraverso una sequenza di fasi (*brainstorming*, progettazione e prototipazione); promuovere un approccio *learning by doing* che consente di imparare attraverso il fare, utilizzando l'esperienza diretta sulla materia; avvicinare gli studenti alla cultura del *maker*, della fabbricazione digitale e manuale; avvicinare gli studenti alle tecniche e al linguaggio progettuale dell'architetto e del designer; imparare a trasporre i contenuti del linguaggio scritto attraverso diversi mezzi espressivi come la geometria, la rappresentazione e la modellazione manuale tridimensionale.

Il progetto ha visto la partecipazione di undici studenti provenienti da diversi istituti piemontesi sia di impronta scientifica che umanistica, coinvolti nell'attività per un totale di



Fig.7. Immagine di dettaglio relativa alla città di Dorotea (modello di V.Togni, fotografia di G. Bertola).

diciotto ore. La prima edizione del corso si è svolta a giugno 2023 presso il ModLab Arch.

In tale occasione *Le città invisibili*, descritte nell'omonimo libro di Italo Calvino, sono state trasposte su carta utilizzando le diverse tecniche di lavorazione precedentemente esposte.

Il workflow proposto ha previsto la scelta della carta, della strumentazione e la presentazione delle principali tecniche di piegatura e di taglio e delle operazioni di composizione. Agli studenti sono stati proposti una serie di modelli di taglio e piegatura che hanno portato alla realizzazione di bozze su carta di uso comune (fig.2) che sono state utilizzate per fare alcune composizioni e strutture evocative contenenti frammenti di città reali. Durante l'attività laboratoriale è stata lasciata una grande libertà che ha consentito di andare oltre le tecniche proposte, di sperimentare liberamente sfruttando a pieno il potenziale tridimensionale della carta nell'autonoma scoperta di nuove forme e nuovi immaginari (figg. 3-7). Come ha affermato Calisi: «rappresentare Calvino innesca un circolo continuo in cui chi legge immagina, chi immagina disegna immagini, chi guarda ha proprie visioni a sua volta» [Cianci, Calisi 2016, p. 1388].

Conclusioni

L'esperienza qui presentata è una delle possibili applicazioni nel campo della rappresentazione per la generazione di immaginari e ambientazioni a partire da testi scritti. Il risultato è consistito in collage tridimensionali che hanno creato scenari evocativi a partire da alcuni semplici modelli. I modelli di architetture origamiche forniti inizialmente hanno facilitato il processo creativo, evitando l'imbarazzo del foglio bianco. È interessante notare come, partendo dagli stessi elementi iniziali, si

possano generare architetture e paesaggi completamente diversi effettuando semplici cambi di scala, rotazioni e variazioni compositive.

La molteplicità di soluzioni e visioni che possono nascere fanno da contrappunto alla complessità della narrazione de' *Le città invisibili*. Bauci, Despina, Dorotea, Eudossia, Isaura, Maurilia, Ottavia, Smeraldina, Sofronia, Zenobia, Zora sono le città lette ed interpretate, creando nuovi tasselli del racconto ed una nuova immagine frutto dell'incontro tra le parole e l'immaginazione.

Nel campo della creazione di immagini a partire da testi scritti, l'Intelligenza Artificiale (AI) fa pensare ad un possibile sviluppo di questo lavoro. La rapida ascesa dell'AI generativa ha aperto infatti nuovi orizzonti nella progettazione architettonica, provocando un cambiamento di paradigma. L'attuale rinascita per l'interesse nei confronti dell'AI, come sostiene Mario Carpo, è giustificata grazie alla sua immensa memoria e alla potenza di elaborazione dei computer odierni [Carpo 2023].

L'AI permette di allontanarsi dal quadro cartesiano convenzionale, conducendo lo spettatore nel terreno inesplorato dello spazio latente [Abdal, Qin, Wonka 2019] e multidimensionale raccontato mediante modelli generativi [Huang, Wang, Jiang 2023].

In questo modo diventa possibile dare vita ad immagini prima d'ora sconosciute partendo dalla segmentazione strutturata del testo e dall'identificazione delle parole chiave.

Questo tipo di applicazione potrebbe essere utile nel contesto laboratoriale qui presentato, consentendo una facile creazione di immagini che potrebbero essere utilizzate come spunto, unendo la pratica manuale al virtuale. Le città calviniane, grazie alla ricchezza descrittiva degli spazi, paesaggi, architetture e scale dimensionali, si potrebbero adattare bene ad un flusso di lavoro di questo tipo.

Nota

[1] Guixé, M. (2012). *Me Too Collection, figure di animali in cartone*, Motta di Livenza: Magis.

Crediti e ringraziamenti

Il paper è frutto del lavoro congiunto delle due autrici, in particolare Francesca Ronco ha scritto i paragrafi: *Introduzione, Il modello come strumento di visualizzazione ed esplorazione, Il caso studio: il laboratorio Paper City Tales*; Giulia Bertola ha scritto i paragrafi: *Paper*

model: stato dell'arte, Metodologia: Tecniche di taglio e piega della carta, Conclusioni.

Si ringraziano gli studenti partecipanti al progetto *Paper City Tales*, edizione giugno 2023.

Autori

Francesca Ronco, Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino, francesca.ronco@polito.it
Giulia Bertola, Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino, giulia.bertola@polito.it

Riferimenti bibliografici

- Abdal, R., Qin, Y., Wonka, P. (2019). Image2StyleGAN: How to Embed Images into the Stylegan Latent Space? In *2019 IEEE/CVF International Conference on Computer Vision (ICCV)*, Seoul, 27 ottobre - 2 novembre 2019, pp. 4431-4440. Piscataway: IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS).
- Albers, J. (1928). *Werklicher Formunterricht*. In *Bauhaus*, n. 2/3, pp. 3-7.
- Barengni, M. (2009). *Italo Calvino, le linee e i margini*. Bologna: Società editrice il Mulino.
- Buri, H. U. (2010). *Origami-Folded Plate Structures*. Tesi di dottorato di ricerca in Strutture, relatore/tutor prof. Y. Weinand. École Polytechnique Fédérale de Lausanne.
- Callens, S., J. P., Zadpoor, A. A. (2017). From flat sheets to curved geometries: Origami and kirigami approaches. In *Materials Today*, n. 21(3), pp. 241-264.
- Calvino, I. (2009). *Le città invisibili*. Milano: Mondadori.
- Carpo, M. (2023). A short but believable history of the digital turn in architecture. <<https://www.e-flux.com/architecture/chronograms/528659/a-short-but-believable-history-of-the-digital-turn-in-architecture/>> (consultato il 28 Febbraio 2024).
- Cavallaro, D. (2010). *The Mind of Italo Calvino: A Critical Exploration of His Thought and Writings*. Jefferson: McFarland & Company.
- Chatani, M. (1984). *Ondori pop-up origamic architecture*. Tokyo: Japan Pubns.
- Cianci, M., Calisi, D. (2016). Narrare l'irreale. Le città invisibili svelate. In S. Bertocci, M. Bini (a cura di), *Le ragioni del disegno: pensiero, forma e modello nella gestione della complessità*, pp. 1383-1390. Roma: Gangemi.
- Croset, P. A. (1987). Microcosmi dell'architetto. In *Rassegna*, n. 32, pp. 47-56.
- Extra (2016). *Basic Space. Espaces graphiques*. Italia: Extra éditeur d'espaces.
- Extra (2018). *Basic Space. Expérimenter l'espace à l'école*. Italia: Extra éditeur d'espaces.
- Frigerio, C., Cerchi, A. (2010). *La città in scena*. Bazzano: Artebambini.
- Gay, F. (2015). "... un disegno così sottile da sfuggire al morso delle termiti": categorie eidetiche e valori in gioco sulla scacchiera de Le Città invisibili. In A. Marotta, G. Novello (a cura di). *37th International Conference of Teachers of the disciplines of the Representation. UID 2015 - Disegno & Città. Cultura, Arte, Scienza, Informazione / Drawing & City. Culture, Art, Science, Information*. Torino, 17-19 settembre 2015, pp. 169-176. Roma: Gangemi.
- Hensel, M., Menges, A. (2008). (a cura di). *Form Follows Performance: Zur Wechselwirkung von Material, Struktur, Umwelt*. ArchPlus No. 188. Aachen: ArchPlus Verlag.
- Höfler, C. (2010). "Seeing by doing". Josef Albers und die Materialisierung des Digitalen. In *Kunst und Design*, n. 1, pp. 1-12.
- Huang, S.-Y., Wang, Y., Jiang, Q. D. (2023) (In)Visible Cities: Exploring generative artificial intelligence's creativity through the analysis of a conscious journey in latent space. In F. García Amen, A. Armagno Gentile, A. L. Goñi Fitipaldo (a cura di), *Conference: XXVII SIGraDi Conference 2023: Accelerated Landscapes*. Punta de l'Este, Maldonado, Uruguay, 29 novembre - 1 dicembre 2023, pp- 717-728. Uruguay: Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo (UdelaR).
- Jackson, P. (2011). *Folding techniques for designers from sheet to form*. Londra: Laurence King Publishing.
- Jackson, P. (2014). *Cut and Fold Techniques for Pop-Up Designs*. Londra: Laurence King Publishing.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. Cambridge: The MIT Press.
- Maldonado, T. (1987). Questioni di similarità. In *Rassegna*, n. 32, pp. 57-62.
- Mindrup, M. (2019). *The Architectural Model. Histories of the Miniature and the Prototype, the Exemplar and the Muse*. Cambridge: The MIT Press MunArt. <<https://www.munart.org/index.php?p=19>> (consultato il 28 Febbraio 2024).
- Panigrahi, S. (2017). Postmodern Temporality in Italo Calvino's Invisible Cities. In *Italica*, n. 94 (1), pp. 82-100.
- The Public Paperfolding History Project. <<https://www.origamiheaven.com/historyjosephalbers.htm>> (consultato il 28 Febbraio 2024).
- Tomohiro, T. (2010). Freeform Variations of Origami. In *Journal of Geometry and Graphics*, n. 2(14), pp. 203-215.
- Vrbanić, M. (2022). How to Map the Invisible. In B. Linder (a cura di). *Invisible Cities and the Urban Imagination*, pp. 39-47. Cham: Springer.