

Dall'archivio al modello: il progetto non realizzato di Luigi Borzì per la cortina del porto di Messina (1918)

Alessio Altadonna
Adriana Arena
Luciano Giannone

Abstract

Gli elaborati di progetto conservati negli archivi sia pubblici che privati sono preziosi strumenti di studio per l'analisi e la ricostruzione del complesso processo del concepimento di un'opera d'architettura. Di particolare interesse può risultare lo studio di un'opera mai realizzata di cui sono disponibili gli elementi per una sua ricostruzione seppure virtuale.

Il caso preso in esame fa riferimento al progetto di ricostituzione della cortina del porto di Messina, datato 1918 e redatto dall'ingegnere Luigi Borzì all'epoca a capo dell'Ufficio Tecnico del Comune e autore del Piano Regolatore della città resosi necessario dopo il sisma del 1908. L'opera non verrà portata mai a compimento a causa delle lungaggini burocratiche e, successivamente, per la morte del suo progettista.

Sulla base dei documenti individuati, lo studio si pone come primo obiettivo la lettura analitica dei disegni attraverso un approccio di tipo ermeneutico che può risultare di particolare interesse assumendo anche un carattere multidisciplinare poiché i risultati conseguibili abbracciano temi direttamente collegabili, oltre che all'ambito della rappresentazione, anche al disegno e rilievo e alla storia dell'architettura. Si procederà inoltre alla realizzazione di un modello digitale dell'opera e alla sua collocazione virtuale nell'attuale contesto urbano di riferimento.

Parole chiave
disegni d'archivio, modellazione digitale, ricostruzione virtuale, storia della rappresentazione, architettura non realizzata.



Ricostruzione digitale della porzione del progetto prospiciente l'area del Municipio (elaborazione di L. Giannone).

Introduzione

Gli elaborati di progetto, conservati negli archivi sia pubblici che privati, sono preziosi strumenti di studio per l'analisi e la ricostruzione del complesso processo del concepimento di un'opera d'architettura. Di particolare interesse può risultare lo studio di un intervento mai realizzato di cui sono disponibili gli elementi per una sua ricostruzione seppure virtuale. Il caso preso in esame consente di restituire nella sua volumetria non un singolo edificio bensì un consistente intervento architettonico che, se portato a compimento, avrebbe certamente mutato la percezione e la fruibilità dell'area in questione sia da parte dei cittadini che dei visitatori provenienti dal mare. Si tratta del progetto, sino a oggi poco indagato, almeno dal punto di vista delle ricadute che avrebbe potuto avere in ambito urbano, di ricostituzione della cortina del porto di Messina; datato 1918, viene redatto dall'ingegnere Luigi Borzì all'epoca a capo dell'Ufficio Tecnico del Comune e autore del Piano Regolatore della città resosi necessario dopo il sisma del 1908. L'opera non verrà portata mai a compimento a causa delle lungaggini burocratiche e, successivamente, per la morte del suo progettista. Nella prima fase della ricerca si procederà alla lettura analitica dei disegni attraverso un approccio di tipo ermeneutico che può risultare di particolare interesse assumendo anche un carattere multidisciplinare poiché i risultati conseguiti abbracciano temi direttamente collegabili, oltre che all'ambito della rappresentazione, anche al disegno e rilievo e alla storia dell'architettura.

L'obiettivo successivo sarà la ricostruzione virtuale di questo progetto attraverso la sua modellazione tridimensionale tramite l'attento confronto e interpretazione della documentazione di archivio e la rielaborazione dei dati attraverso un approccio metodologico-scientifico che dovrebbe consentire di conseguire un elevato livello di dettaglio tecnico. Tutto ciò con l'obiettivo di trasformare le fonti originali bidimensionali, piante, sezioni e prospetti, in un modello 3d accurato, in grado di restituire le forme e le proporzioni previste dal progetto originale. Il software utilizzato per la modellazione è 3D Studio Max, scelto per la sua spiccata versatilità e precisione nella realizzazione di modelli tridimensionali dettagliati, che ha consentito un'accurata trasposizione delle geometrie architettoniche e dei dettagli decorativi. Le modalità di restituzione grafica tridimensionale dell'opera rientrano nell'ambito delle nuove strategie di comunicazione e diffusione del patrimonio archivistico documentale con l'obiettivo di proporre nuove modalità di fruizione anche da parte di un'utenza non specialistica [Bagnolo 2022].

Questa tipologia di operazione, inoltre, ha assunto già da tempo ampia diffusione soprattutto nell'ambito di processi di riproposizione di opere non più esistenti o parzialmente distrutte o, come, nel nostro caso, mai realizzate: a conferma di quanto detto si può fare riferimento ai numerosi contributi sul tema prodotti dagli studiosi delle discipline del Disegno e pubblicati all'interno degli atti di convegno di questo specifico settore soprattutto negli ultimi anni [Girgenti, Prinzivalle 2022; La Placa, Galasso 2023; Di Paola, Raimondi 2024].

Lo sviluppo del digitale e il suo utilizzo sempre più diffuso ha consentito infatti l'integrazione della documentazione d'archivio con i risultati delle nuove tecniche di modellazione. Le potenzialità di queste modalità di approccio alla ricerca costituiscono "nuove frontiere per lo sviluppo di spazi informatizzati, attraverso lo sviluppo di nuove forme espressive offerte dalla ricostruzione e la fruizione dello spazio virtuale" [Cioli, Liviani 2023, p. 1057].

Il progetto della Nuova Cortina del Porto di Messina

La sistemazione edilizia dell'area antistante il porto, rappresenterà per la città di Messina e per i suoi abitanti, negli anni immediatamente successivi al sisma, motivo di riflessione, di dibattito e di polemica. Ne è testimonianza il grande numero di articoli pubblicati sui quotidiani locali da cui si desume la volontà, da parte della maggioranza degli amministratori, di ricostituire un nuovo continuum edilizio nella sede di quella che era stata la Palazzata progettata, nella sua versione ottocentesca, dall'architetto Giacomo Minutoli (1765-1827). La prima proposta verrà proprio da Luigi Borzì coadiuvato dall'ingegnere Santi Buscema e dall'architetto Rutilio Ceccolini. Come accennato, l'iter progettuale verrà interrotto e, nel 1929, sarà bandito un concorso a livello nazionale i cui esiti sono visibili nell'attuale configurazione dell'area in questione [1].

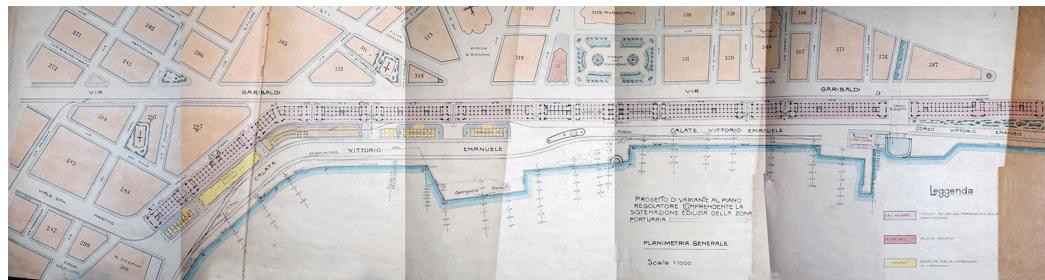


Fig. 1. L. Borzi, S. Buscema. Messina. Progetto di variante al Piano Regolatore comprendente la sistemazione edilizia della zona portuale, scala 1:1000, 1918, copia autografa acquerellata (Biblioteca Comunale Tommaso Cannizzaro).

Come nelle due precedenti "Palazzate" del 1622 e del 1803, l'idea progettuale del Borzì era fondata su un unico corpo edilizio con sviluppo a partire dalla Regia Dogana, dal lato sud, fino alla foce del torrente Boccetta proseguendo verso nord (fig. 1). Alto circa 11 metri, il lungo 'nastro' architettonico era caratterizzato dal monumentale porticato centrale, in corrispondenza dello slargo posteriore su cui si sarebbe realizzata la nuova sede municipale, e dal ritmo dei colonnati di facciata senza soluzione di continuità, interrotto esclusivamente dagli imponenti portali di accesso alla città aperti in corrispondenza delle arterie ortogonali della maglia urbana. A due elevazioni fuori terra, con locali adibiti in massima parte a botteghe, l'idea innovativa che informava tutto il progetto e che dichiarava esplicitamente la volontà di non 'chiudere' l'immediato rapporto col mare, era quella della terrazza panoramica, interamente pedonale per tutta la sua estensione, una passeggiata lunga più di un chilometro che avrebbe consentito una suggestiva visione dall'alto della città e del porto con lo Stretto (fig. 2).

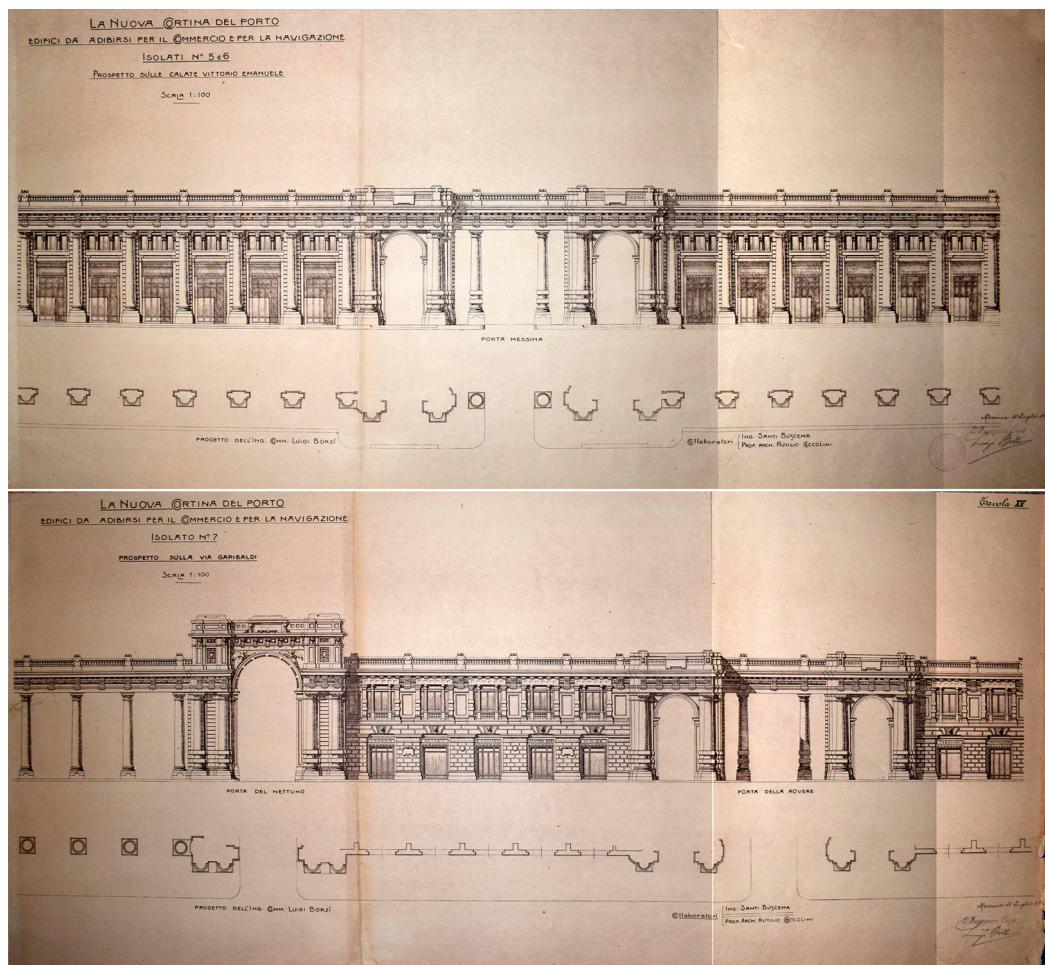


Fig. 2. L. Borzi. Progetto per la nuova cortina del porto di Messina. In alto: Porzione di prospetto sulla via Garibaldi; in basso: porzione di prospetto sulla via Vittorio Emanuele II, scala 1:100, 1918, copia autografa (Biblioteca Comunale Tommaso Cannizzaro).

Dai brani della conferenza tenuta dallo stesso Borzì nel 1919 presso la Società di Storia Patria [Borzì 1920] è possibile risalire alle motivazioni e alla genesi del progetto desumendone i tratti salienti. A supporto della sua proposta Borzì afferma che, già in epoca normanna, la città di Messina si presentava separata dall'area portuale tramite le mura difensive per poi passare, in epoche più recenti, a quegli interventi che, per l'imponenza delle loro volumetrie, prenderanno il nome di Palazzata. Ulteriori motivazioni di natura igienico-sanitaria ed economica oltre che urbanistiche fungeranno da premessa alla descrizione del progetto. “La serie degli edifici progettata è coordinata sotto una forma architettonica unica, risultante per la intera altezza di unico ordine, coronato da attico a riquadri traforati, funzionante da parapetto alla terrazza di copertura” [Borzì 1920, p. 24]. Il prospetto sul corso Vittorio Emanuele, quello cioè prospiciente il mare, si caratterizzava per il lungo portico “che conferisce precipuamente comodità e imponenza all'intero fabbricato” [Borzì 1920, p. 25], presente anche lungo le testate dei singoli isolati, distinguendosi nel linguaggio architettonico da quello retrostante, sulla via Garibaldi. Gli accessi alla città ricalavano pressappoco le porte della Palazzata ottocentesca differendo sostanzialmente nell'assetto morfologico. Di particolare rilevanza la porzione di edificio denominata “Loggia dei Commercianti”, collocata in asse al costruendo Municipio e caratterizzata da un profondo porticato, che metteva direttamente in comunicazione la cortina del porto con la piazza retrostante, e da tre porte monumentali: le due laterali, del Nettuno ed Emanuella, e quella centrale, porta del Senato, interamente coperta da una volta a botte a cassettoni. In copertura era prevista una *promenade* sopraelevata raggiungibile da corpi scala posizionati lateralmente rispetto alla Porta del Senato e in prossimità delle testate laterali dell'edificio. Immaginata alla quota di copertura del primo piano dell'edificio, avrebbe raggiunto un'altezza maggiore, superabile con apposite gradinate, in corrispondenza della Loggia dei Commercianti. La destinazione d'uso dell'edificio appare inequivocabile anche dal sottotitolo al progetto “Edifici da adibirsi per il commercio e la navigazione” da cui si desume la volontà di assegnarne gli spazi interni ad attività strettamente collegate al porto (uffici, depositi, servizi per gli operatori, attività commerciali, ecc.) eliminando quindi del tutto la funzione residenziale prevalente invece nella precedente Palazzata. Saranno probabilmente proprio le entrate ridotte in termini di affitti uno dei principali motivi per cui il progetto Borzì non avrà seguito [Mercadante 2009, p. 100].

Caratteri tecnici ed espressivi degli elaborati grafici

Gli elaborati grafici consultati presso la Biblioteca Comunale Tommaso Cannizzaro di Messina costituiscono il *corpus* principale dei materiali da cui è stato possibile risalire alle volumetrie e alla morfologia dell'edificio restituendone anche gli aspetti formali. Si tratta di 23 tavole (copie su carta) realizzate in formati e scale differenti (1:1000, 1:200, 1:100, 1:50) alcune delle quali acquerellate. Non avendo reperito alcuna relazione tecnica descrittiva del progetto in questione, i disegni rinvenuti rappresentano l'unica fonte documentaria ad esclusione di alcune sommarie descrizioni desunte dal testo della conferenza cui si accennava in precedenza e da un numero de *L'Architettura Italiana* [Borzì et al. 1920, n. 2] che raccontano la genesi di questa idea che avrebbe ricostituito l'immagine del *waterfront*.

In linea generale è possibile riscontrarvi, a una prima osservazione, i codici grafici tipici della cultura accademica di fine Ottocento come risultato di un'eredità che tarda a essere sostituita dalle nuove tecniche di rappresentazione che gradatamente andavano diffondendosi. Ciò probabilmente è attribuibile sia alla formazione culturale del progettista [2] ma anche ai caratteri architettonici dell'opera che ripropone stilemi e caratteri compositivi ancora riconducibili alla cultura architettonica del XIX secolo. Si potrebbe quindi affermare che lo ‘stile grafico’ di Borzì sia una diretta conseguenza delle ‘categorie architettoniche’ [Sainz 1989] di cui si occupa in questo progetto.

Ciò conferma gli evidenti legami tra l'espressione grafica nella rappresentazione dell'architettura e il progetto, un dialogo che da sempre ha contraddistinto questa professione alimentando un intenso dibattito, soprattutto a partire dalla seconda metà del XX secolo, tra i sostenitori della teoria del disegno come mero strumento finalizzato alla realizzazione dell'architettura e chi invece, come Franco Purini, ne ha rivalutato il ruolo elevandolo alla “forma

pensiero fondamentale dell'architetto, il luogo elettivo nel quale la forma appare, e nella sua essenza più dura e durevole" [Purini 1996, pp. 31-35].

Indubbiamente figurative, "il gusto per il bel disegno e l'abilità insita nella sua esecuzione" [Quici 1996, p. 186] sono i tratti che contraddistinguono questi elaborati, sottolineando la centralità del Disegno nella formazione dell'architetto o dell'ingegnere e come "mediatore tra cultura teorica e pratica progettuale" [Spallone 2012, p. 117].

Caratteri di modernità sono invece riscontrabili nella veduta aerea che inquadra la parte centrale dell'edificio adattandolo al contesto urbano di riferimento: da notare l'inserimento, nell'area retrostante, del disegno del futuro palazzo municipale, progettato da Antonio Zanca, che verrà poi effettivamente portato a compimento soltanto nel secondo dopoguerra [3]: questo elaborato si potrebbe configurare quindi come una sorta di visione anticipatrice di quella che sarebbe stata la percezione totale di questo spazio una volta completate le opere previste. Anche il metodo di rappresentazione utilizzato in questa tavola si distingue da quella che era una prassi abbastanza consolidata nella fase di presentazione degli elaborati alla committente: alle visioni prospettiche che determinavano risultati abbastanza realistici rispetto all'esito finale del progetto, Borzì preferisce un'assonometria, metodo di rappresentazione che consente una visione più oggettiva dell'architettura percepibile nei suoi rapporti esatti e senza punti di fuga prestabiliti. Lastrattezza che contraddistingue questo metodo di rappresentazione, con i punti di vista all'infinito, trova la sua ragion d'essere nelle fitte relazioni che intercorrono tra il mondo dell'architettura e le avanguardie pittoriche dei primi anni del Novecento nelle cui opere "troviamo un chiaro elogio della rappresentazione assonometrica e una precisa indicazione a procedere in tal senso agli architetti moderni" [Santuccio 2003, p. 175] (fig. 3). Doppio metodo di rappresentazione ritroviamo nei prospetti delle due testate dell'edificio (sul viale San Martino e sul largo Boccetta) e delle porte principali: all'alzato, restituito nelle sue due dimensioni, si associa il disegno della pavimentazione in prospettiva, accorgimento utilizzato probabilmente per conferire maggiore spazialità all'area antistante (fig. 4). Le piante presentano le consistenze murarie sezionate campite "secondo una tecnica grafica in auge, in ambito professionale, nella prima metà del Novecento, per rendere evidente il sistema distributivo alle scale del progetto di massima" [Spallone 2012, p. 111] (fig. 5).



Fig. 3. L. Borzì. Veduta assonometrica della nuova cortina del porto di Messina. Parte centrale, 1918, copia autografa su carta (Biblioteca Comunale Tommaso Cannizzaro).

Complessivamente, gli elaborati prodotti sono quelli generalmente predisposti per essere sottoposti in quel periodo agli organismi burocratici di controllo e consigliati dai manuali e dalle riviste più diffusi all'epoca [4]: la planimetria contestualizzata, per una maggiore e più diretta verifica dell'intervento progettuale, le piante, i prospetti, le sezioni e gli stralci di facciata. Quest'ultima tipologia di elaborati, in scala 1:50, consente al progettista di rivelare le proprie qualità artistiche in veste di disegnatore che si traducono nell'accuratezza nel delineare i dettagli ornamentali e i partiti decorativi quali trabeazioni e paraste di cui si evidenzia il caratteristico bugnato reso magistralmente nella sua matericità tramite l'inspessimento del bordo inferiore di ogni singolo elemento (fig. 6). A conclusione di questa prima fase di approfondimento dell'opera in questione si potrebbe quindi affermare che, negli elaborati grafici analizzati, "La compresenza di espressione e controllo geometrico resta sempre leggibile anche quando l'azione progettuale di un architetto non trova nella costruzione la concretizzazione di un determinato pensiero progettuale lasciando quindi al disegno di progetto il ruolo di unico depositario del pensiero che lo ha generato. La lettura di disegni di architettura non costruita restituisce quindi la conoscenza dell'opera stessa, della poetica del progettista, del linguaggio adottato, delle strategie progettuali che in quel periodo ha seguito e le contaminazioni avute" [Farroni, Mancini 2022, pp. 614, 615].

Il processo di modellazione 3D

Il processo di modellazione 3D del progetto di Borzì si è sviluppato attraverso una metodologia rigorosa, basata sulla lettura e interpretazione degli elaborati originali. L'obiettivo principale è stato quello di restituire digitalmente, con il massimo livello di fedeltà possibile, l'architettura immaginata dal progettista, traducendo le informazioni bidimensionali in un modello tridimensionale dettagliato e coerente con i dati storici.

Il workflow adottato ha seguito un approccio metodologico strutturato, articolato in diverse fasi operative: acquisizione e analisi degli elaborati grafici, definizione della geometria di base, modellazione dettagliata degli elementi architettonici, applicazione delle texture e rendering finale.

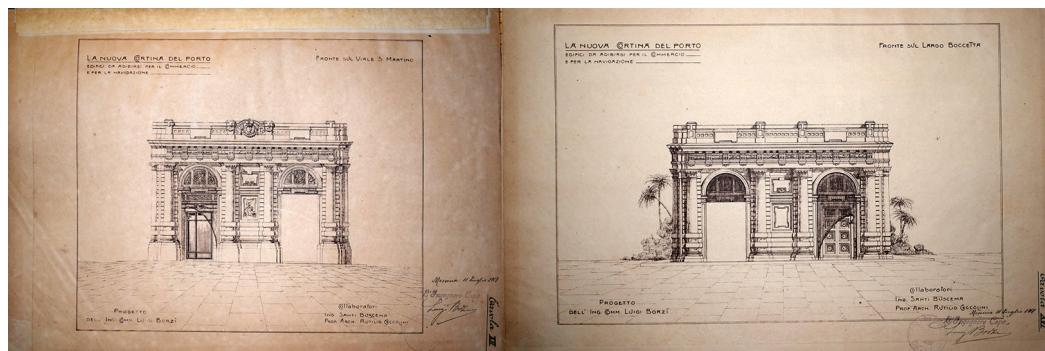


Fig. 4. L. Borzi, Progetto per la nuova cortina del porto di Messina. A sinistra: Fronte sul viale San Martino; a destra: fronte sul largo Boccetta, scala 1:100, 1918, copia autografa su carta (Biblioteca Comunale Tommaso Cannizzaro).

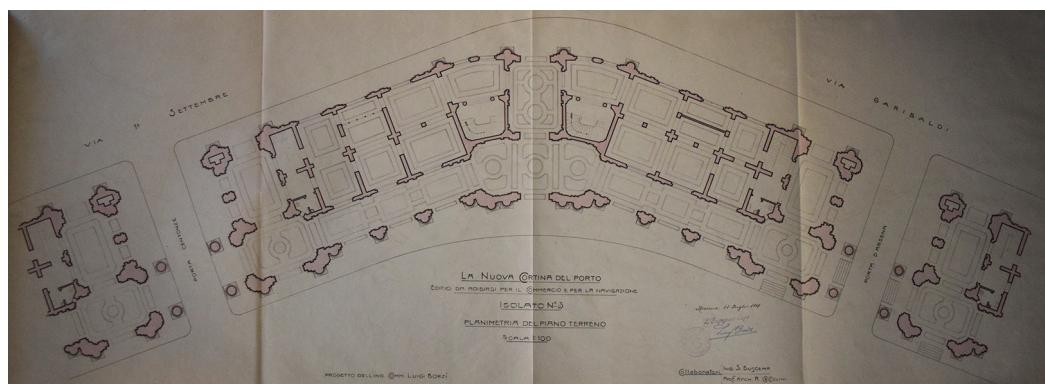


Fig. 5. L. Borzì. Progetto per la nuova cortina del porto di Messina. Isolato n. 3: pianta del piano terra, scala 1:100, 1918, copia autografa su carta (Biblioteca Comunale Tommaso Cannizzaro).



Fig. 6. L. Borzi. Progetto per la nuova cortina del porto di Messina. Porta Emmanuela, scala 1:50, 1918, copia autografa su carta (Biblioteca Comunale Tommaso Cannizzaro).

Il software impiegato per la modellazione è stato 3D Studio Max, che si caratterizza per la sua versatilità e precisione nella costruzione di modelli architettonici complessi. Per il rendering finale, è stato utilizzato il motore V-Ray, mentre il *texturing* è stato sviluppato attraverso l'applicazione di mappe e materiali personalizzati per garantire una resa visiva realistica [Giannone 2021].

I disegni d'archivio sono stati acquisiti in alta risoluzione e successivamente rielaborati per estrarre le informazioni essenziali relative a proporzioni e apparati decorativi.

Dopo un'attenta sovrapposizione e confronto tra le diverse tavole, piante, prospetti e sezioni, è stata effettuata una ricostruzione preliminare delle geometrie di base, con particolare attenzione alle proporzioni tra i vari elementi architettonici. Questa fase ha richiesto un'analisi comparativa con edifici coevi e con le tecniche costruttive dell'epoca per interpretare eventuali lacune o incongruenze nei disegni originali.

La modellazione è stata avviata con la costruzione di una base geometrica solida, utilizzando le piante come riferimento principale e proiettando i prospetti per ottenere i volumi principali. In 3D Studio Max, si è lavorato inizialmente con primitive parametriche per impostare le proporzioni generali dell'edificio e, successivamente, si è passati alla modellazione poligonale, raffinando forme e dettagli. Particolare attenzione è stata dedicata agli elementi caratterizzanti del progetto, come il portico centrale e le aperture monumentali lungo la cortina edilizia che interrompono il ritmo del colonnato connettendo la città con il porto. La terrazza panoramica, elemento innovativo del progetto di Borzi, è stata modellata tenendo conto delle scale di accesso e delle differenze di quota previste dal progetto originale.



Fig. 7. Vista in campo lungo di una porzione del progetto ricostruita digitalmente (elaborazione di L. Giannone).

Una volta definita la struttura di base si è passati alla fase di modellazione dettagliata, concentrando sui particolari architettonici e decorativi. Gli ordini architettonici delle facciate sono stati ricostruiti fedelmente attraverso un lavoro minuzioso di modellazione poligonale, utilizzando modificatori di suddivisione (*Turbosmooth*, *Meshsmooth*) per garantire la morbidezza delle superfici curve e degli elementi ornamentali.

Gli archi e le colonne del porticato sono stati definiti attraverso l'uso di *Boolean Operations* e *ProBoolean*, che hanno permesso di ottenere tagli precisi e dettagliati nelle strutture murarie. Per gli elementi più complessi, come le cornici modanate e i parapetti della terrazza, si è fatto ricorso alla tecnica *Sweep + Loft*, che consente di estrarre sezioni lungo un percorso predefinito, ottenendo dettagli coerenti e accurati.

L'applicazione delle texture è stata sviluppata con un workflow basato sull'uso di mappe UVW e procedurali, garantendo un elevato grado di realismo nei materiali. Per il *texturing*, sono state utilizzate mappe diffuse, *bump* e *displacement*, che hanno permesso di riprodurre la matericità dei paramenti murari e dei dettagli ornamentali con un effetto tridimensionale convincente.

I materiali sono stati creati in V-Ray, utilizzando *shaders* avanzati che riproducono fedelmente i materiali storici previsti nel progetto originale, come la pietra calcarea per il basamento e per le colonne bugnate, e la pietra artificiale per le modanature minori.

Per ottenere una resa realistica della pietra, si è fatto uso di *V-Ray Displacement Mod*, che permette di simulare le irregolarità superficiali senza appesantire eccessivamente la mesh. Inoltre, per enfatizzare le ombre nei dettagli più minimi, sono state impiegate le mappe *ambient occlusion* migliorando la percezione della profondità e del realismo architettonico.

La fase finale del processo ha riguardato il setup della scena e l'illuminazione, con particolare attenzione alla coerenza luministica rispetto alla luce naturale di Messina. La scena è stata illuminata utilizzando un sistema *V-Ray Sun & Sky*, calibrato per restituire un'illuminazione naturale e diffusa.

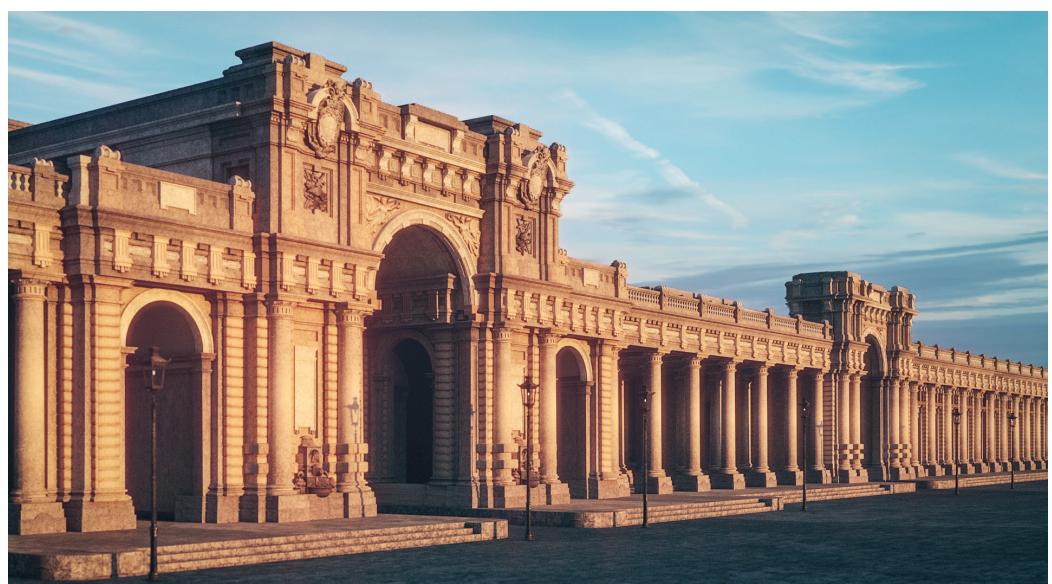


Fig. 8. Vista prospettica di un segmento del progetto tra la porta del Senato e la porta Emanuela (elaborazione di L. Giannone).

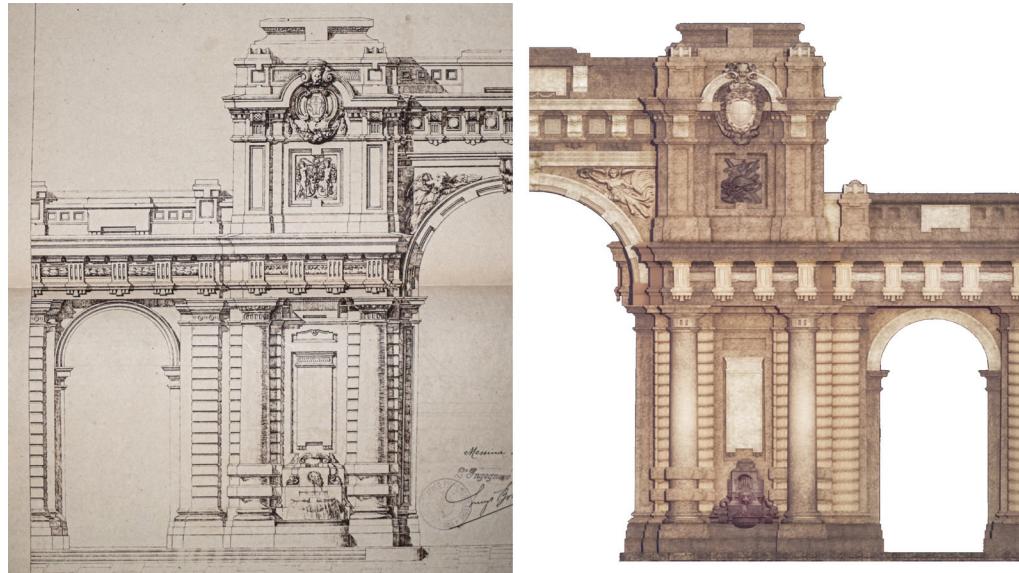


Fig. 9. A sinistra: L. Borzì: porta del Senato, Messina, 1918, alzato, scala 1:50, copia su carta, Biblioteca Comunale Tommaso Cannizzaro; a destra: confronto con la ricostruzione digitale (elaborazione di L. Giannone).



Fig. 10. L. Borzì. Scorcio prospettico dell'isolato n. I lato viale San Martino, 1918, copia autografa su carta (Biblioteca Comunale Tommaso Cannizzaro).



Fig. 11. Scorcio prospettico isolato n. I ricostruito digitalmente (elaborazione di L. Giannone).



Il rendering finale è stato eseguito in *V-Ray*, con impostazioni avanzate per il *Global Illumination* (GI), combinando *Irradiance Map* e *Light Cache* per una resa luminosa equilibrata e priva di artefatti. Sono stati inoltre effettuati rendering in modalità *clay render*, utili per valutare la coerenza volumetrica del modello senza l'interferenza delle texture, e viste prospettiche con diversi angoli di visualizzazione per verificare la composizione architettonica complessiva (figg. 7-9).

Conclusioni

Alla fine di un percorso di approfondimento che ha sfruttato le potenzialità del digitale per dar vita a un modello di un'architettura, si può affermare che le innovative forme espressive generate



Figg. 12, 13.
Fotoinserimento del
progetto nella Messina
contemporanea
(elaborazione di L.
Giannone).

da questo tipo di rappresentazione grafica aprono nuove strade per lo sviluppo di esperienze di fruizione più inclusive. Il modello digitale generato non rappresenta soltanto l'immagine di un'opera non realizzata quanto piuttosto uno strumento che ne favorisce lo studio storico-critico e la comunicazione dei suoi contenuti architettonici. L'immagine conclusiva dell'attuale spazio urbano con l'inserimento del progetto di Borzì restituisce un'idea di un brano di città che avrebbe potuto essere, modificandone sicuramente la percezione soprattutto provenendo dal mare, ma che invece è rimasta sulla carta (figg. 10-12). Sulla carta di quei documenti d'archivio che si sono rivelati strumenti oltremodo indispensabili per ricostruire un importante episodio legato alla ricostruzione della città che ha coinvolto non solo gli organi di governo locale ma l'intera opinione pubblica proprio in virtù della peculiarità del sito in questione. In aggiunta a ciò, l'analisi degli elaborati grafici, oltre a contestualizzare dal punto di vista culturale l'operato del Borzì, assegna a questi disegni il ruolo di documentare un particolare periodo storico sotto il profilo grafico ed espressivo.

Note

[1] Sul concorso e sull'attuale assetto della cortina del porto di Messina vedi tra gli altri Palazzolo 2010.

[2] Sulla biografia di Luigi Borzì vedi Mercadante 2009.

[3] Il disegno del Municipio corrisponde alla versione definitiva del progetto presentata da Zanca nel 1912. Sull'argomento vedi Barbera, Giuffrè 2005.

[4] Tra i manuali più diffusi sicuramente è da citare quello di Daniele Donghi (1905-1935).

Riconoscimenti

Pur nell'unitarietà del contributo si attribuiscono in particolare ad Alessio Altadonna il paragrafo *Il progetto della Nuova Cortina del Porto di Messina*; ad Adriana Arena il paragrafo *Caratteri tecnici ed espressivi degli elaborati grafici*; a Luciano Giannone il paragrafo *Il processo di modellazione 3D*.

Riferimenti bibliografici

- Bagnolo, V., Pirinu, A., Argiolas, R., Cera, S. (2022). Dal disegno all'edificio e ritorno. Strumenti digitali per comunicare gli archivi di architettura. In E. Bistagnino, C. Battini (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità / Dialogues. Visión and Visuality*. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Genova, 15-17 settembre 2022, pp. 2058-2073. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-832-c131.
- Barbera, P., Giuffrè, M. (a cura di). (2005). *Un archivio di architettura tra ottocento e novecento. I disegni di Antonio Zanca (1861-1958)*. Cannitello: Biblioteca del Cenide.
- Borzi, L. (1920). *Messina Nova. Conferenza dell'Ing. Comm. Luigi Borzi pronunziata il 8 gennaio 1919 alla Società di Storia Patria sul progetto. La nuova Cortina del Porto*. Messina: Tipografia D'Amico.
- Borzi, L., Buscema, S., Ceccolini, R. (1920). Messina nuova. "La nuova cortina del porto". In *L'Architettura Italiana*, n. 2, pp. 9-13.
- Cioli, F., Liviani, S. (2023). La ricostruzione virtuale del progetto ottocentesco di Giuseppe Martelli per Ponte Vecchio a Firenze. In M. Cannella, A. Garozzo, S. Morena (a cura di). *Transizioni / transitions*. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Palermo, 14-16 settembre 2023. Milano: FrancoAngeli, pp. 1050-1066. doi.org/10.3280/oa-1016-c337.
- Di Paola, F., Raimondi, G. (2024). Macelli pubblici. Il progetto di A. Zanca (Palermo, 1929), disegni d'archivio e ricostruzione virtuale. In F. Bergamo, A. Calandriello, M. Ciamaichella, I. Friso, F. Gay, G. Liva, C. Monteleone (a cura di). *Misura / Dismisura. - Measure / Out of Measure*. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione, Padova-Venezia, 12-14 settembre 2024, pp. 2793-2812. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-1180-c613.
- Farroni, L., Mancini, M. F. (2022). Sulla bellezza delle immagini per la narrazione del pensiero architettonico. Riflessioni sui disegni di progetto di Francesco Cellini. In E. Bistagnino, C. Battini (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità / Dialogues. Vision and Visuality*. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Genova, 15-17 settembre 2022, pp. 610-627. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-832-c43.
- Giannone, L. (2021). *Messina nel 1780: viaggio in una capitale scomparsa*. Terme Vigliatore: Giambra Editore.
- Girgenti, G., Prinzivalli, C. (2022). The project for the "Galleria Oretea" by Giuseppe Damiani Almeyda and other unbuilt "passages" in Palermo. In C. Battini, E. Bistagnino (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità / Dialogues. Vision and Visuality*. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Genova, 15-17 settembre 2022, pp. 672-681. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-832-c47.
- La Placa, S., Galasso, F. (2023). Dall'archivio al modello: processi metodologici per valorizzare il patrimonio invisibile. In M. Cannella, A. Garozzo, S. Morena (a cura di). *Transizioni / Transitions*. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Palermo, 14-16 settembre 2023, pp. 1546-1571. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-1016-c364.
- Mercadante, R. (2009). *Messina dopo il terremoto del 1908. La ricostruzione dal piano Borzi agli interventi fascisti*. Palermo: Edizioni Caracol.
- Palazzolo, G. (2010). *L'architettura di Giuseppe Samonà a Messina. Dal Concorso per la Nuova Palazzata al Palazzo Littorio*. Palermo: GRAFILL.
- Purini, F. (1996). *Una lezione sul disegno*. Roma: Gangemi Editore.
- Quici, F. (1996). *Il disegno cifrato. Ermeneus storica del disegno d'architettura*. Roma: Officina Edizioni.
- Sainz, J. (1989). Teoria e storia del disegno di architettura: una questione di stile. In *XY dimensioni del disegno*, n. 4, pp. 33-44.
- Santuccio, S. (2003). Il disegno razionale. In C. Mezzetti (a cura di). *Il Disegno dell'architettura italiana nel XX secolo*, pp. 149-192. Roma: Edizioni Kappa.
- Spallone, R. (2012). *Rappresentazione e progetto. La formalizzazione delle convenzioni del disegno architettonico*. Alessandria: Edizioni dell'Orso.

Autori

Alessio Altadonna, Università di Messina, aaltadonna@unime.it
Adriana Arena, Università di Messina, adarena@unime.it
Luciano Giannone, Comune di Messina, luciano.giannone@gmail.com.

Per citare questo capitolo: Alessio Altadonna, Adriana Arena, Luciano Giannone (2025). Dall'archivio al modello: il progetto non realizzato di Luigi Borzi per la cortina del porto di Messina (1918). In L. Carlevaris et al. (a cura di). *ékphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/ékphrasis. Descriptions in the space of representation*. Atti del 46° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Milano: FrancoAngeli, pp. 55-78. DOI: 10.3280/oa-1430-c761.

Fron the Archive to the Model: Luigi Borzì's Unrealized Messina Harbor Curtain Building Design (1918)

Alessio Altadonna
Adriana Arena
Luciano Giannone

Abstract

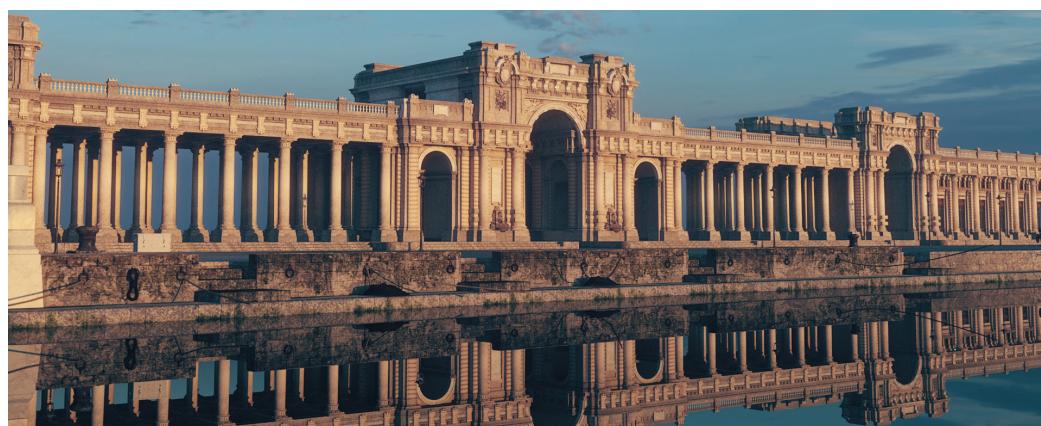
The design drawings, preserved in both public and private archives, are valuable study tools for the analysis and reconstruction of the complex process concerning the conception of an architectural work. Of particular interest is the study of a project that was never built, for which the available materials allow a reconstruction, even if only virtual.

The case under examination refers to a 1918 development regarding the waterfront reconstruction of the port of Messina, designed by engineer Luigi Borzì, who at the time was head of the Technical Office of the Municipality and author of the city's Master Plan, which had become necessary following the 1908 earthquake. The project was never completed due to bureaucratic delays and, later, the death of its designer.

Based on the identified documents, the study sets as its primary objective an analytical reading of the drawings through a hermeneutic approach. This approach may be of particular interest due to its multidisciplinary nature, as the results achieved relate not only to the field of architectural representation, but also to drawing, surveying, and architectural history. A digital model of the work will also be created and virtually placed within the current urban context.

Keywords

Archival drawings, digital modeling, virtual reconstruction, history of representation, unbuilt architecture.



Digital reconstruction of
the portion of the project
facing the Town Hall area
(image by L. Giannone).

Introduction

Design drawings, conserved in both public and private archives, are valuable tools for studying and reconstructing the complex process behind the conception of an architectural work. Of particular interest is the study of a design that was never built, yet for which sufficient materials exist to allow for a virtual reconstruction. The case under examination makes it possible to restore not just a single building but a substantial architectural intervention in its full volumetric form. If completed, it would have significantly altered the perception and usability of the area in question, both for the citizens and for visitors arriving by sea.

This is the case of a project, until now little investigated, at least in terms of its potential urban impact, for the reconstruction of the port façade of Messina. Dated 1918, it was drawn up by engineer Luigi Borzì, formerly head of the Municipal Technical Office and author of the city's Master Plan, which became necessary after the 1908 earthquake. The project was never completed due to bureaucratic delays and, later, the death of its designer.

In the initial phase of the research, an analytical reading of the drawings will be conducted through a hermeneutic approach. This can be of particular interest and take on a multidisciplinary character, as the outcomes relate not only to the field of representation but also to drawing, surveying, and architectural history.

The next objective will be the virtual reconstruction of the project through three-dimensional modeling, achieved by careful comparison and interpretation of the archival documentation and the re-elaboration of data using a scientific and methodological approach. This should allow for a high level of technical detail to be achieved. The goal is to transform the original two-dimensional sources plans, sections, and elevations into an accurate 3D model capable of reproducing the shapes and proportions envisioned in the original project.

The modeling software used is 3D Studio Max, chosen for its remarkable versatility and precision in creating detailed three-dimensional models. It allows an accurate transposition of architectural geometries and decorative details. The methods used for the graphic 3D representation of the project fall within the scope of new strategies for communicating and disseminating archival and documentary heritage, with the aim of promoting new forms of accessibility even for non-specialist users [Bagnolo 2022].

This type of operation has already gained widespread use, particularly in processes aimed at reconstructing works that no longer exist, were partially destroyed, or as in this case were never built. This is confirmed by the many contributions on the topic by scholars in the fields of Drawing, published in the proceedings of conferences dedicated to this area, especially in recent years [Girgenti, Prinzivalli 2022; La Placa, Galasso 2023; Di Paola, Raimondi 2024]. The development and increasingly widespread use of digital tools has made it possible to integrate archival documentation with the outcomes of new modeling techniques. The potential of these research approaches represents "new frontiers for the development of digitized spaces, through new expressive forms offered by the reconstruction and experience of virtual space" [Cioli, Liviani 2023, p. 1057].

The Design of Messina's New Harbor curtain building

The redevelopment of the area in front of the port represented, in the years immediately following the earthquake, a subject of reflection, debate, and controversy for the city of Messina and its inhabitants. This is evidenced by the large number of articles published in local newspapers, which reveal the desire on the part of the majority of administrators to reestablish a new built continuum in the location of what had been the *Palazzata*, designed in its 19th-century version by architect Giacomo Minutoli (1765–1827). The first proposal came from Luigi Borzì, assisted by engineer Santi Buscema and architect Rutilio Ceccolini. As mentioned, the design process was interrupted, and in 1929 a national competition was launched, of which the outcome can be seen in the current configuration of the area in issue [1].

As with the two previous '*Palazzate*' of 1622 and 1803, Borzì's design was based on a single architectural body extending from the *Regia Dogana* on the southern side to the mouth of the Boccetta river at north (fig. 1). About 11 meters high, this long architectural 'ribbon' was

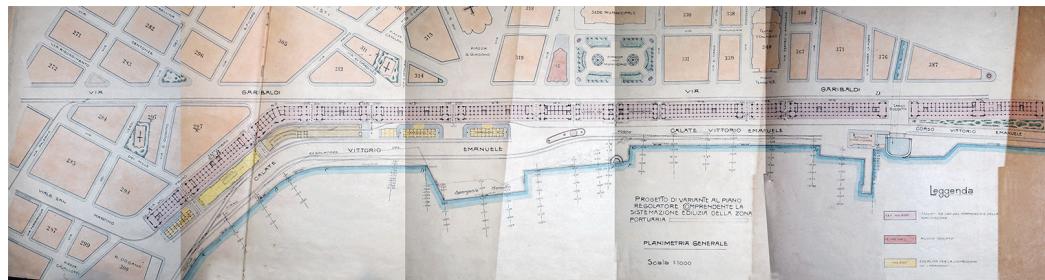


Fig. 1. L. Borzi, S. Buscema. Messina. Variant project of the City Master Plan including the building arrangement of the port area, scale 1:1000, 1918, hand-colored autograph copy (Tommaso Cannizzaro Municipal Library).

characterized by a monumental central portico corresponding to the rear open space where the new city hall was to be built. The continuous rhythm of the colonnaded façade was only interrupted by imposing city gates aligned with the orthogonal arteries of the urban grid. With two above-ground levels, mostly used for shops, the project's innovative idea clearly expressing the intention not to 'close off' direct access to the sea was the panoramic terrace. Entirely pedestrianized along its full length, this over-one-kilometer-long promenade would have offered a striking elevated view of the city, the port, and the Strait (fig. 2).

From excerpts of a lecture delivered by Borzì himself in 1919 at the Società di Storia Patria [Borzì 1920], it is possible to trace the motivations and genesis of the project, highlighting its key features. Supporting his proposal, Borzì noted that as early as Norman times, the city of Messina was separated from the port area by defensive walls. In more recent eras, interventions of monumental scale led to what became known as the

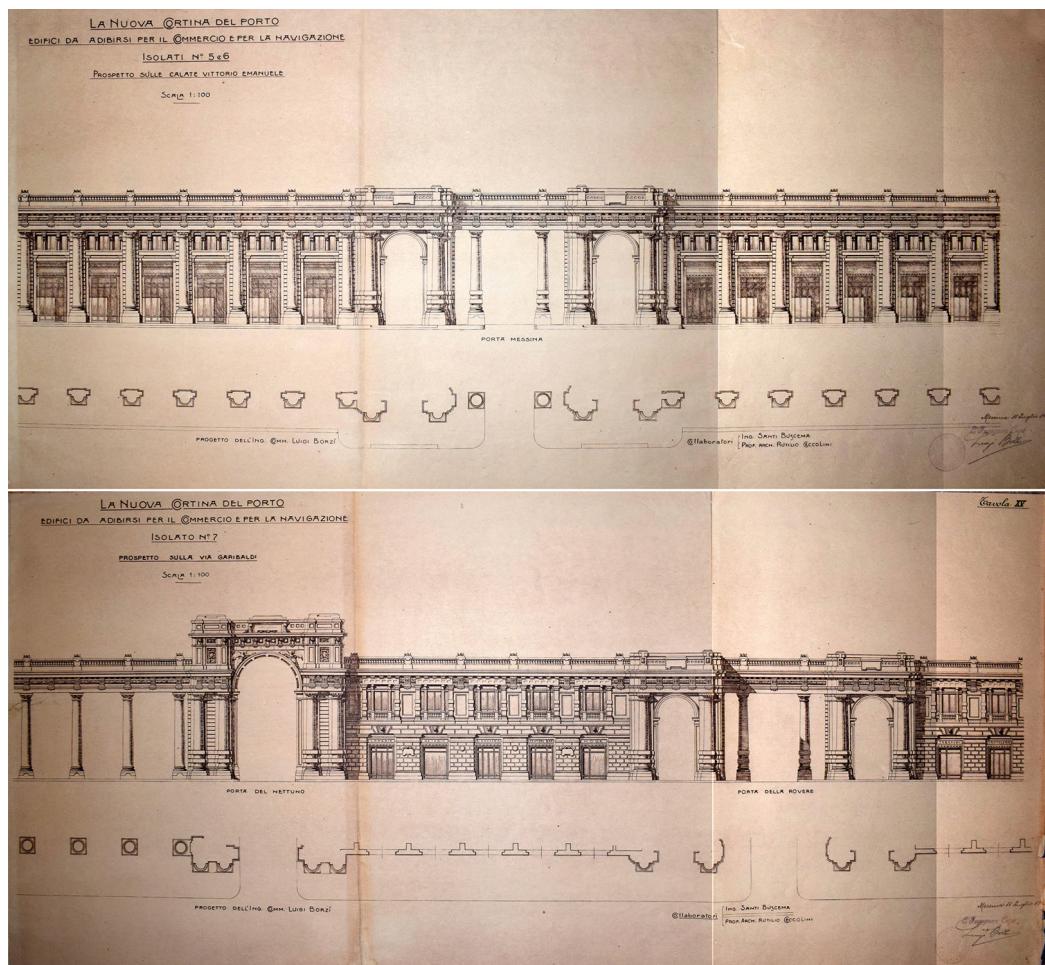


Fig. 2. L. Borzì. Project for the new waterfront of the port of Messina. Top: Section of the elevation along Via Garibaldi; bottom: section of the elevation along Via Vittorio Emanuele II, scale 1:100, 1918, autograph copy (Tommaso Cannizzaro Municipal Library).

Palazzata. Further hygienic-sanitary, economic, and urban planning also underpinned the project's rationale.

"The row of buildings is coordinated under a unified architectural form, consistent in height and crowned by an attic with pierced panels, functioning as a parapet for the roof terrace" [Borzi 1920, p. 24].

The façade facing Corso Vittorio Emanuele i.e., the seafront was defined by the long portico, "which chiefly gives comfort and grandeur to the entire building" [Borzi 1920, p. 25]. This feature also appeared along the heads of individual blocks and distinguished itself architecturally from the rear side facing Via Garibaldi. The city gates roughly followed the placement of those in the 19th-century *Palazzata*, although the morphological design differed significantly. Particularly notable was the portion of the building known as the *Loggia dei Commercianti*, aligned with the planned City Hall and marked by a deep portico directly linking the waterfront to the rear square. This section featured three monumental gates: the two lateral ones *Nettuno* and *Emanuela* and the central *Porta del Senato*, fully covered by a coffered barrel vault.

On the rooftop, a strategic elevated promenade, accessible through staircases located beside the *Porta del Senato* and near the building's outer ends. Designed at the height of the building's first floor, the promenade would reach an even higher level accessible by additional steps at the *Loggia dei Commercianti*.

The intended use of the building is clear even from the project's subtitle: "Buildings to be used for commerce and navigation," indicating that the interior spaces were meant for activities closely tied to the port (offices, warehouses, services for workers, commercial spaces, etc.), thereby eliminating the residential function that had dominated the previous *Palazzata*. It was likely the lower rental income expected from such a usage that contributed to the abandonment of Borzi's project [Mercadante 2009, p. 100].

Technical and Expressive Characteristics of the Graphic Drawings

The graphic drawings consulted at the Tommaso Cannizzaro Municipal Library in Messina constitute the main corpus of materials from which it was possible to reconstruct the volumetric and morphological features of the building, as well as its formal aspects. These consist of 23 plates (paper copies) produced in various formats and scales (1:1000, 1:200, 1:100, 1:50), some of which are watercolored. As no technical descriptive report on the project was found, these drawings represent the sole documentary source apart from some brief descriptions drawn from the aforementioned lecture and from an issue of *L'Architettura Italiana* [Borzi et al. 1920, no. 2], which recounts the genesis of the idea that aimed to restore the image of the waterfront.

Generally speaking, the drawings reveal, at first glance, the graphic codes typical of late 19th-century academic culture, inherited from a tradition slow to be replaced by the new representational techniques that were gradually becoming widespread. This is likely due both to the designer's cultural background [2] and to the architectural features of the project itself, which reproduce stylistic elements and compositional principles still rooted in 19th-century architectural culture. One could therefore state that Borzi's 'graphic style' is a direct consequence of the 'architectural categories' [Sainz 1989] explored in this project.

This confirms the evident link between graphic expression in architectural representation and the design process a dialogue that has long characterized the profession and fueled a vigorous debate, particularly from the second half of the 20th century onward, between those who view drawing merely as a tool for realizing architecture and those, like Franco Purini, who have re-evaluated its role, elevating it to "the fundamental form of thought of the architect, the privileged place in which form appears, and in its hardest and most enduring essence" [Purini 1996, pp. 31-35].

Undeniable figurative qualities "a taste for beautiful drawing and the skill inherent in its execution" [Quici 1996, p. 186] distinguish these works, emphasizing the central role of Drawing in the education of both architects and engineers, and its function as "a mediator between theoretical culture and design practice" [Spallone 2012, p. 117].

Elements of modernity are evident in the aerial view depicting the central portion of the building in relation to its urban context. Of particular note is the inclusion, in the rear area, of the drawing of the future city hall designed by Antonio Zanca, which would only be built after World War II [3]. This plate can therefore be interpreted as a kind of anticipatory vision of the total perception of this space, once the assembled configurations are completed. The representational method used in this plate also differs from the commonly adopted practice for presenting drawings to clients at the time: rather than perspective views aimed at producing relatively realistic impressions of the final result, Borzì opts for an axonometric projection a method that provides a more objective vision of the architecture, showing its exact relationships without predefined vanishing points.

The abstraction typical of this method with its infinite viewpoints finds justification in the close ties between early 20th-century architecture and the pictorial avant-gardes, whose works "offer clear praise for axonometric representation and a precise recommendation that modern architects proceed in this direction" [Santuccio 2003, p. 175] (fig. 3).

A dual representational approach is found in the elevations of the two ends of the building (on Viale San Martino and Largo Boccetta) and in the main gates: to the elevation, rendered in two dimensions, is added a perspective drawing of the pavement likely employed to enhance the sense of spatiality in the foreground area (fig. 4). The floor plans show the wall thicknesses through sectioned hatching, executed "according to a graphic technique in vogue in the professional sphere during the first half of the 20th century, aimed at clearly expressing the spatial layout at the preliminary design scale" [Spallone 2012, p. 111] (fig. 5).

Overall, the drawings correspond to those typically prepared at the time for submission to regulatory authorities and recommended by the most popular manuals and journals of the period [4]: a contextualized site plan for clearer evaluation of the design intervention floor plans, elevations, sections, and facade fragments. The latter, rendered at 1:50 scale, allow the designer to demonstrate his artistic skill as a draftsman through the precision of ornamental detailing and decorative elements such as entablatures and pilasters, with particular emphasis on the characteristic rusticated surfaces, masterfully rendered in their materiality by thickening the lower edge of each individual element (fig. 6).



Fig. 3. L. Borzì.
Axonometric view of the
new waterfront of the
port of Messina. Central
section, 1918, autograph
copy on paper (Tommaso
Cannizzaro Municipal
Library).

In conclusion, this first phase of in-depth study of the project reveals that, in the analyzed graphic drawings: ‘‘The coexistence of expression and geometric control is always legible, even when the architect’s design action is not realized in construction. The design drawing thus becomes the sole repository of the thought that generated it. Reading unbuilt architectural drawings therefore provides insight into the work itself, the designer’s poetics, the adopted language, the design strategies employed at the time, and the influences absorbed.’’ [Farroni, Mancini 2022, pp. 614, 615].

The 3D Modeling Process

The 3D modeling process of Borzì’s project was developed through a rigorous methodology, based on the reading and interpretation of the original drawings. The main objective was to digitally reconstruct, with the highest possible level of accuracy, the architecture envisioned by the designer, translating two-dimensional information into a detailed and historically coherent three-dimensional model.

The workflow followed a structured methodological approach, articulated in several operational phases: acquisition and analysis of the graphic drawings, definition of the base geometry, detailed modeling of architectural elements, application of textures, and final rendering. The software used for modeling was 3D Studio Max, known for its versatility and precision in constructing complex architectural models. For the final rendering, the V-Ray engine was employed, while the texturing process involved the application of customized maps and materials to ensure a realistic visual output [Giannone 2021].

The archival drawings were acquired in high resolution and subsequently reprocessed to extract essential information related to proportions and decorative features. Following a careful overlay and comparison of the different plates plans, elevations, and sections a preliminary reconstruction of the base geometries was carried out, with particular attention paid to the proportions among the various architectural elements. This phase required comparative analysis with contemporary buildings and construction techniques of the era to interpret any gaps or inconsistencies in the original drawings.

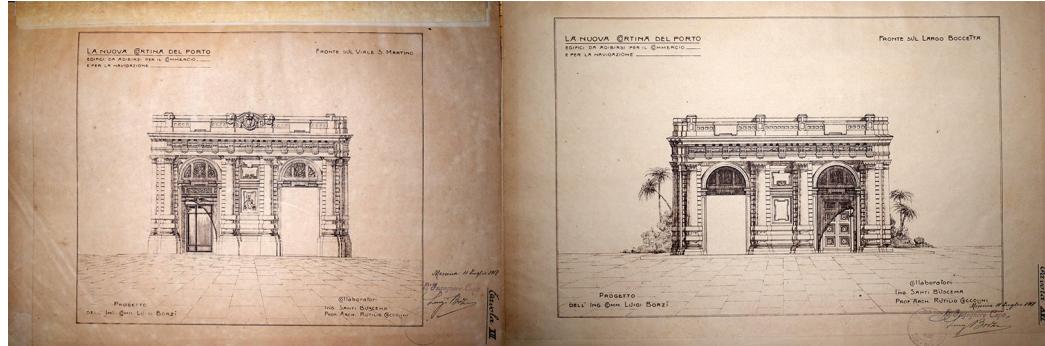


Fig. 4. L. Borzì. Project for the new waterfront of the port of Messina. Left: façade on Viale San Martino; right: façade on Largo Boccetta, scale 1:100, 1918, autograph copy on paper (Tommaso Cannizzaro Municipal Library).

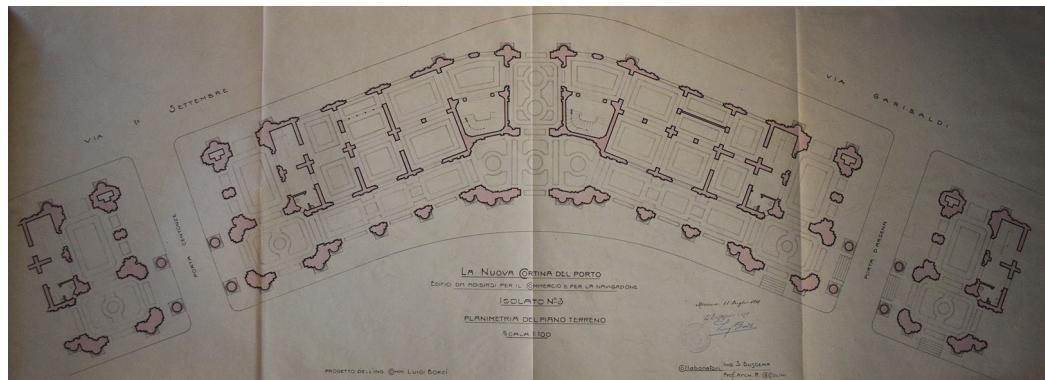


Fig. 5. L. Borzì. Project for the new waterfront of the port of Messina. Block no. 3: ground floor plan, scale 1:100, 1918, autograph copy on paper (Tommaso Cannizzaro Municipal Library).



Fig. 6. L. Borzi. Project for the new waterfront of the port of Messina. Porta Emmanuela, scale 1:50, 1918, autograph copy on paper (Tommaso Cannizzaro Municipal Library).

Modeling began with the construction of a solid geometric base, using the floor plans as the primary reference and projecting the elevations to obtain the main volumes. In 3D Studio Max, the initial work involved parametric primitives to define the general proportions of the building, followed by polygonal modeling to refine shapes and details.

Special attention was given to the project's defining elements, such as the central portico and the monumental openings along the façade, which break the rhythm of the colonnade and connect the city with the harbor. The panoramic terrace, an innovative element of Borzi's design, was modeled taking into account the access stairways and elevation changes envisioned in the original project.

Once the basic structure was defined, the process moved on to detailed modeling, focusing on architectural and decorative elements. The architectural orders of the façades were faithfully reconstructed through meticulous polygonal modeling, using subdivision modifiers (TurboSmooth, MeshSmooth) to ensure smoothness in curved surfaces and ornamental features.

The arches and columns of the portico were created using Boolean Operations and ProBoolean, which enabled precise and detailed cuts in the wall structures. For more complex elements, such as the molded cornices and terrace parapets, the Sweep + Loft technique was used, allowing for the extrusion of cross-sections along predefined paths to produce coherent and accurate details.

The texture application was developed using a workflow based on UVW mapping and procedural maps, ensuring a high degree of realism in the materials. For texturing, diffuse, bump,



Fig. 7. Wide shot view of a digitally reconstructed portion of the project (image by L. Giannone).

and displacement maps were used to replicate the material quality of the wall surfaces and ornamental details, with a convincing three-dimensional effect.

Materials were created in V-Ray, using advanced shaders that faithfully reproduced the historical materials envisioned in the original design, such as limestone for the base and rusticated columns, and artificial stone for smaller moldings. To achieve a realistic stone effect, the V-Ray *Displacement Mod* was used, simulating surface irregularities without overburdening the mesh. Additionally, ambient occlusion maps were employed to enhance shadows in finer details, improving depth perception and architectural realism.

The final phase of the process focused on scene setup and lighting, with particular attention to lighting coherence relative to Messina's natural light. The scene was illuminated using a V-Ray Sun & Sky system, calibrated to produce natural and diffused lighting.

Final rendering was carried out in V-Ray, with advanced Global Illumination (GI) settings, combining Irradiance Map and Light Cache to achieve a balanced lighting result free from artifacts. Additional clay renders were produced to assess volumetric consistency without texture interference, along with perspective views from various angles to verify the overall architectural composition (figs. 7-9).

Conclusions

At the end of a research journey that has harnessed the potential of digital technologies to bring an architectural project to life, it can be stated that the innovative expressive forms generated by this type of graphic representation open new paths for the development of more inclusive and engaging user experiences. The digital model produced does not merely represent the image of an unbuilt work, but rather serves as a tool that facilitates its historical and critical study and the communication of its architectural content.

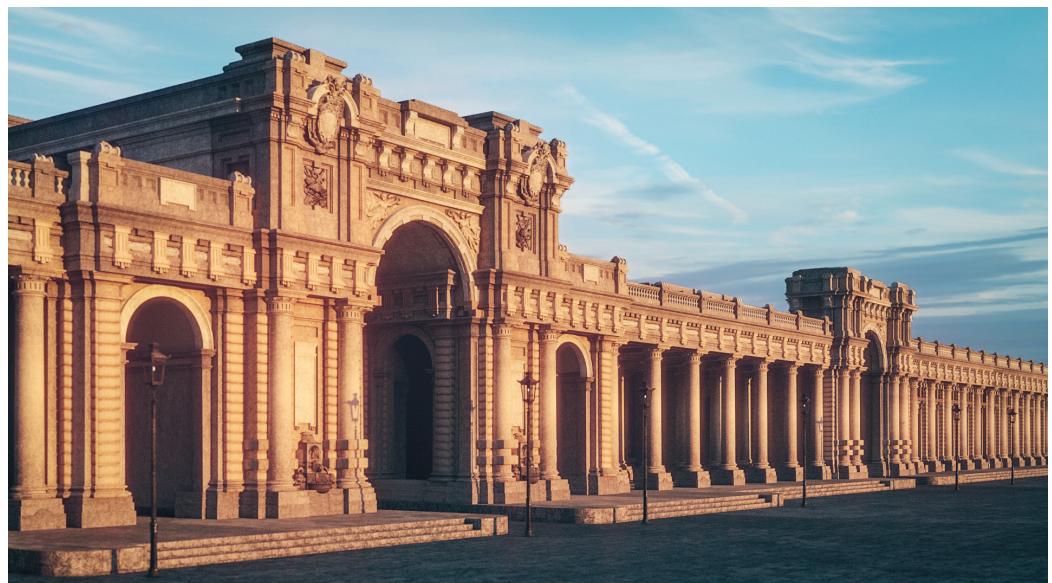


Fig. 8. Perspective view of a segment of the project between the Porta del Senato and Porta Emmanuela (image by L. Giannone).

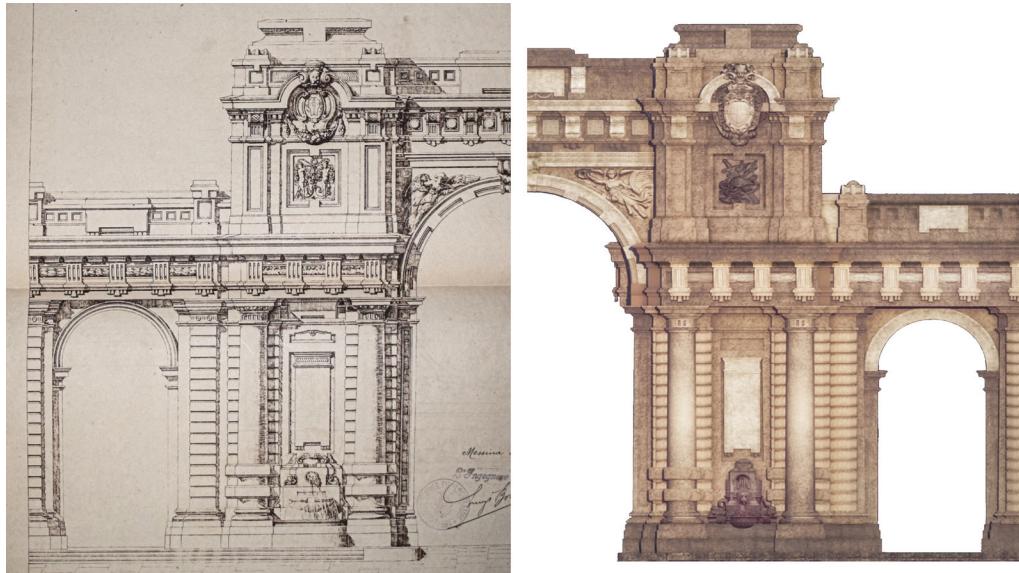


Fig. 9. Left: L. Borzì:
Porta del Senato,
Messina, 1918, elevation,
scale 1:50, paper copy,
Tommaso Cannizzaro
Municipal Library; right:
comparison with the digital
reconstruction (image by
L. Giannone).

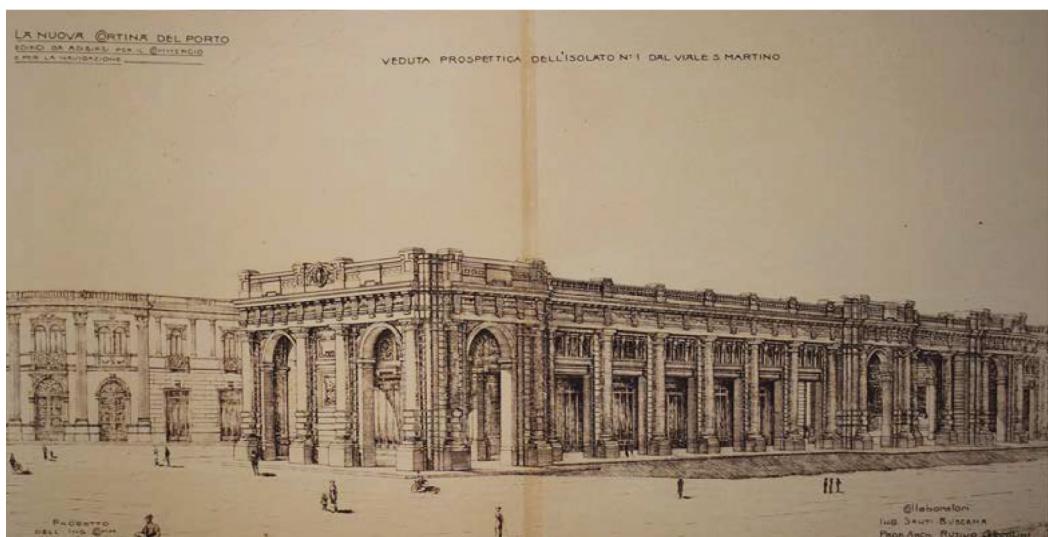


Fig. 10. L. Borzì.
Perspective view of
block no. 1 on the Viale
San Martino side, 1918,
autograph copy on paper
(Biblioteca Comunale
Tommaso Cannizzaro).



Fig. 11. Digitally
reconstructed perspective
view of block no. 1 (image
by L. Giannone).



The final image of the current urban space, with the insertion of Borzì's project, offers a glimpse of a cityscape that could have been one that would certainly have altered the perception of Messina, especially from the sea yet ultimately remained only on paper (figs. 10-12). Archival documents, which proved to be indispensable tools in reconstructing an important episode in the city's post-earthquake reconstruction, involving not only local government bodies but also the great public opinion, due to the unique nature of the site in question.

Furthermore, the analysis of the graphic drawings not only contextualizes Borzì's work from a cultural perspective, but also assigns to these drawings the role in documenting a specific historical period from both a graphic and expressive standpoint.



Figg. 12, 13. Photo insertion of the project in contemporary Messina (image by L. Giannone).

Notes

[1] Pertaining to the competition and the current layout of the waterfront façade of the Port of Messina, see, among others, Palazzolo 2010.

[2] For the biography of Luigi Borzì, see Mercadante 2009.

[3] The drawing of the Town Hall corresponds to the final version of the project presented by Zanca in 1912. On this subject, see Barbera, Giuffrè 2005.

[4] Among the most widely used manuals at the time, one should certainly mention the one by Daniele Donghi (1905–1935)

Acknowledgments

Despite the unity of the paper, the paragraph *The Design of Messina's New Harbor curtain building* is attributed in particular to Alessio Altadonna; the paragraph *Technical and Expressive Characteristics of the Graphic Drawings* to Adriana Arena; the paragraph *The 3D Modeling Process* installations to Luciano Giannone.

Reference List

- Bagnolo, V., Pirinu, A., Argiolas, R., Cera, S. (2022). Dal disegno all'edificio e ritorno. Strumenti digitali per comunicare gli archivi di architettura. In E. Bistagnino, C. Battini (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità / Dialogues. Vision and Visuality*. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Genova, 15-17 settembre 2022, pp. 2058-2073. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-832-c131.
- Barbera, P., Giuffrè, M. (a cura di). (2005). *Un archivio di architettura tra ottocento e novecento. I disegni di Antonio Zanca (1861-1958)*. Cannitello: Biblioteca del Cenide.
- Borzi, L. (1920). *Messina Nova. Conferenza dell'Ing. Comm. Luigi Borzi pronunziata il 8 gennaio 1919 alla Società di Storia Patria sul progetto. La nuova Cortina del Porto*. Messina: Tipografia D'Amico.
- Borzi, L., Buscema, S., Ceccolini, R. (1920). Messina nuova. "La nuova cortina del porto". In *L'Architettura Italiana*, n. 2, pp. 9-13.
- Cioli, F., Liviani, S. (2023). La ricostruzione virtuale del progetto ottocentesco di Giuseppe Martelli per Ponte Vecchio a Firenze. In M. Cannella, A. Garozzo, S. Morena (a cura di). *Transizioni / transitions*. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Palermo, 14-16 settembre 2023. Milano: FrancoAngeli, pp. 1050-1066. doi.org/10.3280/oa-1016-c337.
- Di Paola, F., Raimondi, G. (2024). Macelli pubblici. Il progetto di A. Zanca (Palermo, 1929), disegni d'archivio e ricostruzione virtuale. In F. Bergamo, A. Calandriello, M. Ciamaichella, I. Friso, F. Gay, G. Liva, C. Monteleone (a cura di). *Misura / Dismisura. - Measure / Out of Measure*. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione, Padova-Venezia, 12-14 settembre 2024, pp. 2793-2812. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-1180-c613.
- Farroni, L., Mancini, M. F. (2022). Sulla bellezza delle immagini per la narrazione del pensiero architettonico. Riflessioni sui disegni di progetto di Francesco Cellini. In E. Bistagnino, C. Battini (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità / Dialogues. Vision and Visuality*. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Genova, 15-17 settembre 2022, pp. 610-627. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-832-c43.
- Giannone, L. (2021). *Messina nel 1780: viaggio in una capitale scomparsa*. Terme Vigliatore: Giambra Editori.
- Girgenti, G., Prinzivalli, C. (2022). The project for the "Galleria Oretea" by Giuseppe Damiani Almeyda and other unbuilt "passages" in Palermo. In C. Battini, E. Bistagnino (a cura di). *Dialoghi. Visioni e visualità / Dialoghi. Visioni e visualità / Dialogues. Vision and Visuality*. Atti del 43° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Genova, 15-17 settembre 2022, pp. 672-681. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-832-c47.
- La Placa, S., Galasso, F. (2023). Dall'archivio al modello: processi metodologici per valorizzare il patrimonio invisibile. In M. Cannella, A. Garozzo, S. Morena (a cura di). *Transizioni / Transitions*. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione. Palermo, 14-16 settembre 2023, pp. 1546-1571. Milano: FrancoAngeli. doi.org/10.3280/oa-1016-c364.
- Mercadante, R. (2009). *Messina dopo il terremoto del 1908. La ricostruzione dal piano Borzì agli interventi fascisti*. Palermo: Edizioni Caracol.
- Palazzolo, G. (2010). *L'architettura di Giuseppe Samonà a Messina. Dal Concorso per la Nuova Palazzata al Palazzo Littorio*. Palermo: GRAFILL.
- Purini, F. (1996). *Una lezione sul disegno*. Roma: Gangemi Editore.
- Quici, F. (1996). *Il disegno cifrato. Ermeneus storica del disegno d'architettura*. Roma: Officina Edizioni.
- Sainz, J. (1989). Teoria e storia del disegno di architettura: una questione di stile. In *XY dimensioni del disegno*, n. 4, pp. 33-44.
- Santuccio, S. (2003). Il disegno razionale. In C. Mezzetti (a cura di). *Il Disegno dell'architettura italiana nel XX secolo*, pp. 149-192. Roma: Edizioni Kappa.
- Spallone, R. (2012). *Rappresentazione e progetto. La formalizzazione delle convenzioni del disegno architettonico*. Alessandria: Edizioni dell'Orso.

Authors

Alessio Altadonna, University of Messina, aaltadonna@unime.it
Adriana Arena, University of Messina, adarena@unime.it
Luciano Giannone, Council of Messina, luciano.giannone1@gmail.com

To cite this chapter: Alessio Altadonna, Adriana Arena, Luciano Giannone (2025). From the archive to the model: Luigi Borzì's unrealized Messina harbor curtain building design (1918). In L. Carlevaris et al. (Eds.). *ékphrasis. Descrizioni nello spazio della rappresentazione/ekphrasis. Descriptions in the space of representation*. Proceedings of the 46th International Conference of Representation Disciplines Teachers. Milano: FrancoAngeli, pp. 55-78. DOI: 10.3280/oa-1430-c761.