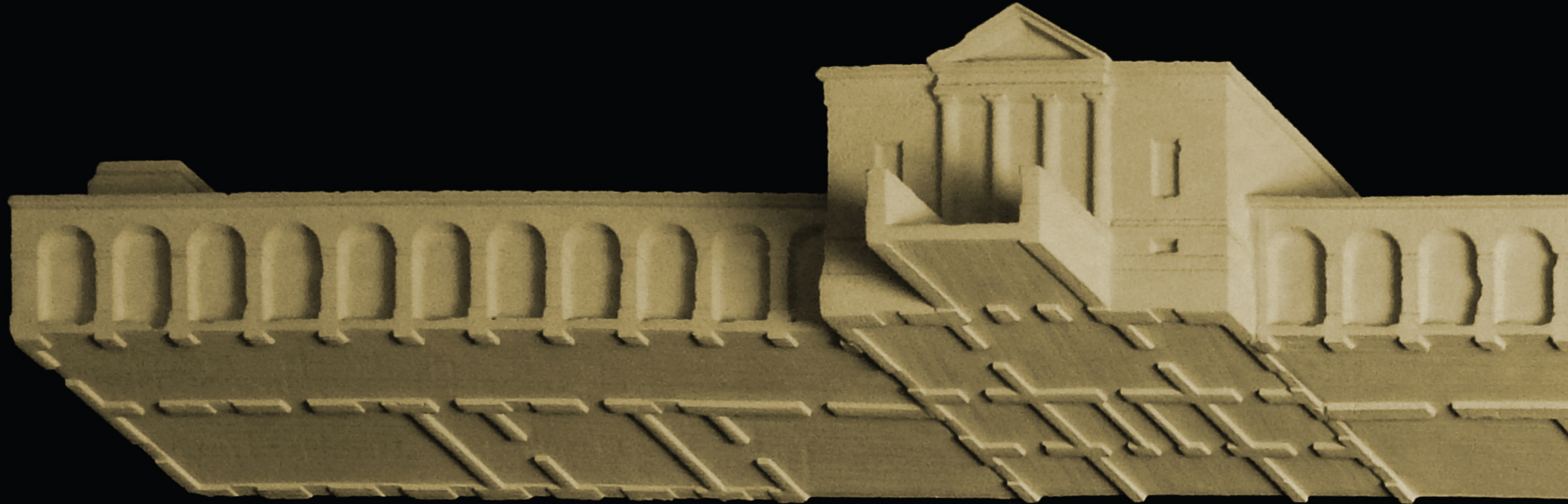


disegno 14.2024



unione italiana disegno
14.2024

disegno ISSN 2533-2899



diségnò

14.2024

MODELLI ANALOGICI

diségno



Rivista semestrale della società scientifica Unione Italiana per il Disegno
n. 14/2024
<http://disegno.unioneitalianadisegno.it>

Direttore responsabile

Francesca Fatta, Presidente dell'Unione Italiana per il Disegno

Journal Manager

Valeria Menchetelli

Comitato editoriale - indirizzo scientifico

Comitato Tecnico Scientifico dell'Unione Italiana per il Disegno (UID)

Marcello Balzani, Università degli Studi di Ferrara - Italia
Paolo Belardi, Università degli Studi di Perugia - Italia
Stefano Bertocci, Università degli Studi di Firenze - Italia
Carlo Bianchini, Sapienza Università di Roma - Italia
Massimiliano Ciammaichella, Università Iuav di Venezia - Italia
Enrico Cicalò, Università degli Studi di Sassari - Italia
Mario Doccì, Sapienza Università di Roma - Italia
Edoardo Dotto, Università degli Studi di Catania - Italia
Maria Linda Falcidieno, Università degli Studi di Genova - Italia
Francesca Fatta, Università degli Studi di Reggio Calabria - Italia
Andrea Giordano, Università degli Studi di Padova - Italia
Elena Ippoliti, Sapienza Università di Roma - Italia
Alessandro Luigini, Libera Università di Bolzano - Italia
Francesco Maggio, Università degli Studi di Palermo - Italia
Caterina Palestini, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara - Italia
Rossella Salerno, Politecnico di Milano - Italia
Alberto Sdegno, Università degli Studi di Udine - Italia
Roberta Spallone, Politecnico di Torino - Italia
Graziano Mario Valenti, Sapienza Università di Roma - Italia
Chiara Vernizzi, Università degli Studi di Parma - Italia
Ornella Zerlenga, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" - Italia

Membri di strutture straniere

Glaucia Augusto Fonseca, Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brasile
Pedro Manuel Cabezas Bernal, Universidad Politécnica de Valencia - Spagna
Pilar Chías Navarro, Universidad de Alcalá - Spagna
Frank Ching, University of Washington - USA
Livio De Luca, UMR CNRS/MCC MAP, Marseille - Francia
Roberto Ferraris, Universidad Nacional de Córdoba - Argentina
Ángela García Codoñer, Universitat Politècnica de València - Spagna
Pedro Antonio Janeiro, Universidade de Lisboa - Portogallo
Michael John Kirk Walsh, Nanyang Technological University - Singapore
Jacques Laubscher, Tshwane University of Technology - Sudafrica
Dominik Lengyel, Brandenburg University of Technology Cottbus - Senftenberg - Germania
Cornelie Leopold, Technische Universität Kaiserslautern - Germania
María Roser Martínez Ramos, Universidad de Granada - Spagna
Carlos Montes Serrano, Universidad de Valladolid - Spagna
César Otero, Universidad de Cantabria - Spagna
Pablo Rodríguez Navarro, Universidad Politécnica de Valencia - Spagna
José Antonio Franco Taboada, Universidade da Coruña - Spagna

Comitato editoriale - coordinamento

Paolo Belardi, Massimiliano Ciammaichella, Enrico Cicalò, Francesca Fatta,
Barbara Messina, Sonia Mollica, Cosimo Monteleone, Sara Morena, Paola Raffa,
Andrea Giordano, Elena Ippoliti, Francesco Maggio, Alberto Sdegno, Ornella Zerlenga

Comitato editoriale - staff

Laura Carlevaris, Massimiliano Lo Turco, Valeria Menchetelli (coordinamento),
Barbara Messina, Sonia Mollica, Cosimo Monteleone, Sara Morena, Paola Raffa,
Veronica Riavis, Ilaria Trizio, Michele Valentino

Progetto grafico

Paolo Belardi, Enrica Bistagnino, Enrico Cicalò, Alessandra Cirafici

Segreteria di redazione

piazza Borghese 9, 00186 Roma
redazione.disegno@unioneitalianadisegno.it

In copertina

Modello analogico obliquo di Villa Erma di Andrea Palladio, gesso, particolare
(A. Sdegno con B. Gernand, realizzazione Protoservice, 2007).

Gli articoli pubblicati sono sottoposti a procedura di doppia revisione anonima (double blind peer review) che prevede la selezione da parte di almeno due esperti internazionali negli specifici argomenti. Per il numero 14, anno 2024, la procedura di valutazione dei contributi è stata affidata ai seguenti referee:
Fabrizio Agnello, Giuseppe Amoruso, Fabrizio Ivan Apollonio, Marinella Arena, Alessandra Avella, Laura Baratin, Carlo Battini, Marco Giorgio Bevilacqua, Cecilia Bolognesi, Stefano Brusaporci, Massimiliano Campi, Cristina Candito, Marco Carpiceci, Camilla Casonato, Stefano Chiarenza, Emanuela Chiavoni, Maria Grazia Cianci, Alessandra Cirafici, Luigi Cocchiarella, Daniele Colistra, Giuseppe D'Acunto, Agostino De Rosa, Antonella di Luggo, Tommaso Emler, Laura Farroni, Fabrizio Gay, Maria Pompeiana Iarossi, Manuela Incerti, Alfonso Ippolito, Gabriella Liva, Federica Maietti, Carlos Montes Serrano, Assunta Pelliccio, Francesca Picchio, Andrea Pirinu, Jessica Romor, Luca Rossato, Daniele Rossi, Elisabetta Ruggiero

Consulente per le traduzioni in lingua inglese: Elena Migliorati

Gli autori degli articoli dichiarano che le immagini incluse nel testo sono libere da diritti oppure ne hanno acquisito l'autorizzazione per la pubblicazione.

La rivista *diségno* è inclusa nell'elenco delle riviste scientifiche dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (ANVUR) per l'area non bibliometrica 08 - Ingegneria civile e Architettura ed è indicizzata su Scopus.

Publicato nel mese di giugno 2024

ISSN 2533-2899



14.2024

diségno

5 Francesca Fatta

Editoriale

7 Alberto Sdegno
Pedro Manuel Cabezas-Bernal

Copertina

Modelli analogici obliqui

22 Peter Eisenman

Immagine

House X

23 Paolo Belardi

Idea as Model, Model as Idea. Il modello assonometrico della House X di Peter Eisenman

MODELLI ANALOGICI

Microarchitetture e mock-up

31 Marco Gaiani

See, touch, feel: un percorso conoscitivo ed educativo attraverso le *maquette*

45 Nicolás Gutiérrez-Pérez
Isabel Artal-Sanz
Tomás Abad
Pilar Chías

The Model of Cadiz: a Unique Prototype for the Representation of Spanish Cities at the End of the 18th century

59 Lorenzo Renzullo
Margherita Maurea

Il *mock-up* come strumento di progetto. Innovazione e sperimentazione nella Nuova Rinascenza di Albini e Helg (1961)

71 Nicolò Sardo

Sguardi minimi. La fotografia e la rappresentazione dei modelli architettonici

85 Alessio Altadonna
Adriana Arena

Rilievo di una micro-architettura e modellazione: l'archetipo dell'antico palazzo municipale di Messina

95 Daniel Martín Fuentes
Javier Martín

Modelos a diferentes escalas. Un estudio sobre la inferencia en la percepción de la relación entre espacio, cuerpo y objeto

Nuovi materiali per nuove tecnologie

109 Eduardo Carazo
Álvaro Moral

La materia de las maquetas: usos y materiales en la construcción de los modelos a escala

121 Fabio Bianconi
Marco Filippucci
Giulia Pelliccia

Modelli inversi. L'analogico come verifica del digitale

133 Maurizio Marco Bocconcino
Mariapaola Vozzola
Martino Pavignano

Artefatti analogici per la Scienza delle costruzioni. Una perlustrazione critica

149 Luca James Senatore

La costruzione di modelli multisensoriali di statuaria antica, tra innovazione e tradizione

159 Alexandra Fusinetti

Modelli architettonici per la percezione tattile

Modelli come disegni

173 Riccardo Migliari

Un modello grafico archetipo nelle *Coniche* di Apollonio

183 Alessio Bortot
Annalisa Metus

I modelli in carta per la divulgazione scientifica e lo studio del disegno

- 191 *Francesca Ronco*
Giulia Bertola *Paper City Tales: modelli di carta per raccontare Le città invisibili di Italo Calvino*
- 201 *Piero Barlozzini*
Manuela Piscitelli *Modelli "bidimensionali". Il plastico nel progetto delle facciate architettoniche*
- 217 *Paola Raffa* *Da tre a due a tre dimensioni: esercizi per la conoscenza dell'architettura*
- Modelli di strutture, strutture di modelli**
- 229 *Adriana Rossi*
Claudio Formicola
Sara Gonizzi Barsanti *Ingegna Romana. Dalle fonti ai modelli, dai reperti alle ricostruzioni*
- 239 *Massimiliano Ciammaichella* *Maquette dello spazio scenico: dispositivo di illusione e pratica teatrale*
- 251 *José Luís Higón Calvet*
Mónica Val Fiel *Experiences in the Use of Analog Models in Micro-Architectures Design*
- 259 *Francesco Maggio*
Alessia Garozzo *Forma della città e modello conoscitivo*
- 271 *Carlos L. Marcos*
Andrés Martínez-Medina
Vincenzo Bagnolo *Modelli per pensare all'architettura di Alberto Campo Baeza*

RUBRICHE

Letture/Riletture

- 289 *Veronica Riavis* *Rassegna 32 su (Maquette), ovvero sul modello fisico*

Recensioni

- 299 *Massimiliano Ciammaichella* *Laura Farroni, Manuela Incerti, Alessandra Pagliano (a cura di). (2023). Misurare il tempo. Strumenti e tecniche tra storia e contemporaneità. Limena: libreriauniversitaria.it*
- 301 *Edoardo Dotto* *Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino (a cura di). (2023). Linguaggi grafici. Fotografia. Alghero: Publica*
- 304 *Jorge Llopis-Verdú* *Adriana Rossi (2023). Sant Cugat del Vallès. Verso l'accessibilità dei dati. Limena: Libreriauniversitaria.it*
- 306 *Federica Maietti* *Marinella Arena (2023). Città sospese fra capi e fumare. Strategie identitarie. Milano: FrancoAngeli*
- 309 *Silvia Masserano* *Alberto Sdegno, Veronica Riavis (a cura di). (2023). DAI Il Disegno per l'Accessibilità e l'Inclusione. Alghero: Publica*

Eventi

- 315 *Enrico Cicalò* *Giornate della Rappresentazione e Conservazione del Patrimonio Culturale Contemporaneo*
- 318 *Laura Farroni* *Diffondere e implementare la cultura del Disegno attraverso la produzione editoriale. L'iniziativa I Libro: I Disegno*
- 321 *Alessandro Luigini*
Daniele Rossi *UIDSS2023 Applied Games for Heritage Education*
- 326 *Sofia Menconero* *eXploRA virtual journeys to discover inaccessible heritages*
- 329 *Fabiana Raco* *Esperienze nazionali e internazionali innovative a confronto tra memoria e amnesia*
- 332 *Giovanni Rasetti* *Dialoghi con gli Archivi di Architettura "Eredità contemporanee"*
- 335 *Graziano Mario Valenti* *Seminario informativo, formativo, sulla valutazione*

- 341 **La biblioteca dell'UID**

Maquette dello spazio scenico: dispositivo di illusione e pratica teatrale

Massimiliano Ciammaichella

Abstract

Fra Rinascimento e secolo dei lumi lo spettacolo teatrale transita dall'immagine statica della scena fissa a quella mutevole, fatta di quinte mobili che simulano la centralità di spazi disposti frontalmente, evolvendosi nella vista d'angolo bibienesca. Teorie e metodi della prospettiva vengono progressivamente assorbiti dalle empiriche invenzioni scenografiche, mentre i bozzetti dei singoli apparati e delle macchine che ne svelano i cinematismi, spesso, sono frammentari. Ancor più i modelli analogici, di cui rimane traccia solo in sporadiche ricostruzioni esposte nelle mostre: sono scatole magiche adatte a recuperare la dimensione dello spazio prospettico, evocando le parvenze delle messe in scena originarie.

Il saggio rilegge le maquette rapportandole alle fonti iconografiche e testuali che ne hanno determinato le logiche compositive. Si analizza la fiorente letteratura che, dalla seconda metà del Cinquecento in poi, riflette sulle pratiche della teatralità, per riscoprire i fondamenti della prospettiva solida e la determinazione del punto di vista ottimale, a partire dalle regole costruttive del palco, come ad esempio si evince nei trattati di Scipione Chiaramonti e Nicola Sabbattini. Ciò consente di risalire alle reali configurazioni spaziali dei contesti in cui gli spettacoli si sono svolti, verificando anche i rapporti di proporzionalità del proscenio e dell'arco scenico, desumibili dallo studio delle antiposte e delle incisioni che accompagnano i libretti delle opere.

Parole chiave: melodramma, prospettiva, scenografia, telari, Venezia.

Introduzione

Illusione e pratica teatrale è il titolo di una mostra tenutasi a Venezia nel 1975, il cui principale mezzo di comunicazione dei contenuti offerti ai visitatori – disegni, incisioni, documenti e fonti eterogenee – era affidato alla maquette, intesa come tridimensionale restituzione analogica delle dinamiche compositive dello spazio scenico, tra il Cinquecento e il Settecento [1].

Da progettuale strumento di una doppia invenzione, quella della scenografia prima e del teatro all'italiana poi, con le sue rappresentazioni nel melodramma in musica, oggi si registrano le esigue testimonianze a noi pervenute, prevalentemente ascrivibili ai soli prototipi lignei dell'edificio istituyente. Eppure, è noto come diversi artisti si siano serviti di questi dispositivi per simulare le spazialità e le

pose degli attori, riconducendo le loro ambientazioni al supporto piano del dipinto. Basti pensare, per esempio, all'opera di Tintoretto che si dotava di modelli in cera o creta dei personaggi vestiti di «cenci» [Grosso 2018, p. 70], per poi collocarli all'interno di «prospettive, composte di asse, e di cartoni, accomodandovi lumicini per le fenestre, recandovi in tali maniere i lumi, e le ombre» [Ridolfi 1642, p. 8]. Tuttavia, in questa disamina ciò che si indaga è il processo inverso.

In mancanza di concrete testimonianze delle opere teatrali le maquette accolgono le possibili ricostruzioni delle scenografie realizzate, perché le fonti iconografiche a noi pervenute rappresentano architetture e paesaggi illusori la cui restituzione prospettica consente di

comprenderne la fattibile disposizione spaziale, confermata dalle dimensioni dei palcoscenici, il più delle volte descritti nei documenti e nei contratti di ristrutturazione dei teatri da ammodernare. Purtroppo, molti di questi sono completamente scomparsi, basti pensare a Venezia che nel 1581 inaugurava il primo teatro pubblico a pagamento – di proprietà della famiglia Tron, nei pressi della parrocchia di San Cassan – e sul finire del Seicento ne contava circa quindici.

In questa città hanno lavorato valenti scenografi il cui operato non è sempre riconosciuto: descritti dalla letteratura come inventori di scene e macchine, architetti, ingegneri e pittori di scena, i loro nomi compaiono nei libretti delle opere sporadicamente [Ciammaichella 2021]. Pertanto, riuscire a prefigurare le spazialità e gli effetti illusori di un *hic et nunc* progettato ad arte significa ricomporre i frammenti di memorie disegnate, incise e scritte, facendole confluire in modelli analogici corrispondenti alle metodologie attraverso cui, al tempo, si sono progettati gli spettacoli.

Intermedio musicale e scena mutevole

Il rinascimentale modello scenografico tende a recuperare la centralità di prospettive solide fisse, mantenendo le ambientazioni pressoché immutate per tutta la durata dello spettacolo, tanto che Serlio, nel rileggere i codici vitruviani in chiave moderna, offre tre possibili varianti per la scena tragica, satirica e comica. Di quest'ultima ne approfondisce soprattutto gli aspetti costruttivi, laddove le architetture sono rappresentate dall'altorilievo strutturato da quinte e telari dipinti. Ma diversi studiosi hanno espresso non poche perplessità sull'esigua estensione del palcoscenico che avrebbe dovuto ospitarle, considerato che nella pianta pubblicata dall'autore si indica una precisa suddivisione in moduli quadrati di due piedi di lato [2]: il podio misura 60 per 12 piedi [Serlio 1545, p. 64] e la sua orizzontalità è interrotta dalla pendente superficie su cui poggiano i *casamenti*, occupante un'area di 22 per 5 metri ca. (fig. 1). Ciò costituisce un problema per i movimenti degli attori che vedrebbero la loro azione svolgersi, quasi ed esclusivamente, in proscenio. «Se, come suggerisce la lettura drammatica del tempo, dalla *Mandragola* di Machiavelli (1521) all'*Amor costante* del Piccolomini (1536) o al *Commodo* di A. Landi (1539), le quali richiedono

almeno quattro case praticabili, considerassimo agibili le "strade" segnate da Serlio sul piano inclinato dovremmo arrivare ad una pianta sensibilmente più profonda di quella del trattato» [Mancini, Muraro, Povoledo 1975, p. 35]. Ad ogni modo il modello esposto si relaziona con la pratica svolta in prima persona, realizzando l'allestimento temporaneo di un teatro ligneo assieme alle scene di una commedia commissionata dalla Compagnia della Calza di Vicenza, svoltasi presso il cortile di Ca' da Porto [3] durante il carnevale del 1539 [Zorzi 1969].

La rinascimentale ripresa dell'anfiteatro classico continua a essere orchestrata dall'"occhio del principe", seduto al centro del primo ordine di gradoni; pertanto, l'ottimale pendenza del declivio del palco non supera i 6 gradi [Chiaromonte 1675]. Il progressivo abbandono della scena fissa, invece, si deve alle esigenze drammaturgiche delle stesse commedie, la cui narrazione scandita dagli atti è spesso intervallata dagli intermedii: autonome forme di spettacolo che irrompono nella trama del racconto principale con pantomime, acrobazie, balletti ed esibizioni cantate. Queste impongono una veloce trasformazione dell'impianto scenico, data dal movimento di leggeri pannelli e sipari dipinti, attivati dall'ingegno di macchine e montacarichi da nascondere nel sottopalco e in soffitta. Accorgimenti specifici sono riscontrabili nelle pratiche descritte dalla trattatistica di settore, da cui si evince come uno degli espedienti migliori, per mascherare le facciate delle case e i loro piani di profilo scorciati, sia quello di avvolgere i telari su due aste verticali in legno. La prima va inchiodata all'estremità dei fronti nascosti dal boccascena, la seconda viene opportunamente fatta scorrere da due o più uomini che si muovono nel retro dei tetti [Sabbattini 1638].

Gli azzardi scenotecnici si sviluppano al servizio delle corti private, come accade in quella fiorentina dove Bernardo Buontalenti, nel 1589, dà sfoggio delle sue prodezze con sei intermedii da cadenzare durante lo svolgimento della commedia *La Pellegrina*, di Girolamo Bargagli, rappresentata nella sala degli Uffizi a coronamento delle nozze di Ferdinando I de' Medici e Cristina di Lorena.

In questa celebrazione lo stupore è alimentato dalla credibile illusione, per cui si assiste alle apparizioni di soggetti mitologici sospesi fra le nuvole, simultaneamente si apprezzano le mutevoli atmosfere che riecheggiano le parvenze di spazialità possibili. Ma sul finire del secolo ciò che veramente segna la rottura con la strutturale staticità

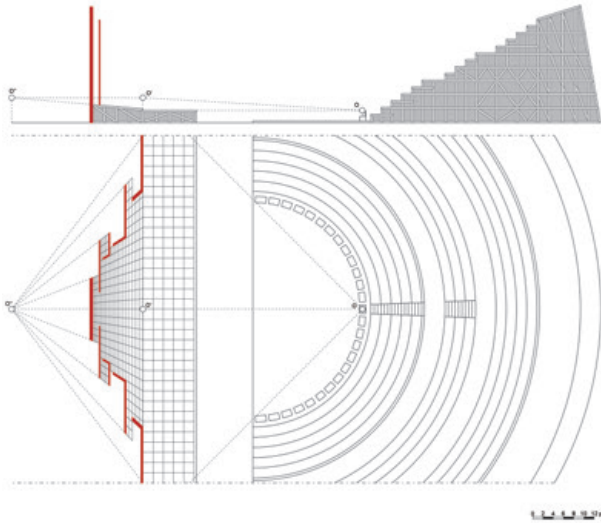


Fig. 1. Ricostruzione in pianta e alzato del teatro provvisorio di Sebastiano Serlio [Serlio 1545] (disegno dell'autore, 2024).

della commedia è proprio la supremazia dell'intermedio, la cui inevitabile evoluzione è consequenziale.

Nel 1600, a Firenze, la Camerata de' Bardi avvia «la diligente fortuna del melodramma, lo spettacolo di musica canto e visione che diventerà lo spettacolo "importante", quello su cui gli edifici teatrali misureranno la loro validità» [Cruciani 2001, p. 24]. A farsi carico di questa sfida saranno i teatri pubblici a pagamento inaugurati a Venezia, con melodrammi in musica adatti a qualificarne la programmazione.

Dopo l'incendio del 1633 il Teatro San Cassan viene ricostruito e quattro anni dopo debutta con l'*Andromeda* di Benedetto Ferrari, musicata da Francesco Manelli. Questo è solo l'inizio di un'intensa attività culturale, dovuta al perfezionamento di sistemi di impresariato artistico secondo i quali le compagnie affittano i teatri ai proprietari, sostenendo anche le spese di produzione.

La tipologia dell'edificio, ospitante il pubblico distribuito in platea e su più ordini, si confronta con le ottimizzazioni spaziali dettate dai minimi ingombri dei palchi disegnati attorno al ferro di cavallo della cavea. Viceversa, il palcoscenico si dilata a dismisura, a seconda degli effetti previsti dal singolo spettacolo.

Nel carnevale del 1639 si apre il Teatro Santi Giovanni e Paolo, di proprietà della famiglia Grimani; sempre nella stessa parrocchia [4] una associazione di nobili affitta un'area concessa dai frati domenicani, affidando a Giacomo Torelli – allora ingegnere navale alle dipendenze dell'Arsenale di Venezia – la progettazione del Teatro Novissimo, dove dà prova del suo straordinario talento di scenografo e inventore di macchine, a partire dal 1641.

Per l'allestimento della *Venere gelosa* [5], del 1643, la profondità del palcoscenico acquista ulteriori 12 piedi, grazie all'accordo pattuito con i frati nel rinnovare il contratto di affitto annuo, pari a 300 ducati [Bianconi, Walker 1975, p. 415].

Le fonti storiche concordano nell'attestare che la bocca d'opera era larga 9 metri e alta circa 7, con l'ultimo taglio di almeno 12 metri distante da essa [Mancini, Muraro, Povoledo 1995, p. 323]. I modelli esposti nella succitata mostra tengono conto di queste preziose indicazioni, concentrandosi su due scene del secondo atto [6], relative alla profondissima caverna infernale con torri in fiamme nel fondo e al cortile del Re di Nasso (fig. 2).

Le memorie del melodramma sono riportate dal conte Majolino Bisaccioni con una certa enfasi descrittiva, corredate dalle incisioni di Marco Boschini in cui si mostrano attori a scala assai ridotta, per esasperare gli effetti delle prospettive solide centrali modulate dalla sequenza stratificata di telari dipinti – detti principali – traforati al centro e calati dalla soffitta, attraverso complessi sistemi di ballatoi anticipatori della graticcia. Poi l'ambientazione muta repentinamente, con cambi a vista dati dallo scorrimento orizzontale di elementi che ricompongono le architetture della corte del Re. Così, in una sorta di eccedente omaggio alla torelliana "scena lunga", si dichiara che la piazza di Nasso «era composta di quarantotto Telari, che il solo pensare à tanta moltitudine, fa credere merauigliosa l'industria d'accomodarli in un momento» [Bisaccioni 1644, p. 20].

È noto come la fulminea trasformazione scenica destasse il plauso del pubblico e fosse governata da un grande argano con contrappesi, collegato nel sottopalco a una grande ruota girevole cui convergevano tutte le corde di collegamento dei sipari [Guarino 1992], ma il numero spropositato di questi ultimi non è verosimile. In genere anche le scenografie barocche più elaborate e dispendiose richiedevano un massimo di otto o nove quinte per lato (fig. 3).



Fig. 2. Modelli delle scene per il melodramma in musica della *Venere gelosa*, Teatro Novissimo, Venezia 1643. [Fotografie su gentile concessione dell'Istituto per il Teatro e il Melodramma. Fondazione Giorgio Cini, Venezia 2024].

L'interpretazione delle incisioni e la restituzione degli apparati, riconducibili alla scala dei plastici in legno, lo attestano. Inoltre, dallo studio delle prospettive architettoniche inquadrare nel ridisegno del plausibile boccascena, si può risalire al punto di vista ottimale. Poiché si presume che il Novissimo fosse dotato di tre ordini sovrapposti, la tendenza è quella di approssimarlo all'altezza del palco d'onore, completando le strategiche funzionalità di un modello tipologico di teatro, detto all'italiana, da esportare in tutto il mondo (fig. 4).

Scena per angolo e scena-quadro

L'ultimo quarto di secolo consolida una pratica atta a estrapolare, dall'edificio istituyente, le buone regole di proporzionamento del dispositivo scenico. La trattatistica misura il palco in funzione della sua lunghezza, per ricavarne la pendenza che non deve superare la dodicesima parte, così il numero 12 diventa anche modulo regolatore dell'intera larghezza dello stesso teatro [Carini Motta 1676]. Invece, per quanto riguarda la configurazione prospettica del sistema di

quinte e telari – convergenti nella centrale fuga del palco, in *O* – Andrea Pozzo la specchia nella piramide visiva che mantiene la distanza dal quadro incorniciato dalla bocca d'opera; dunque, *PA* è uguale ad *AO* (fig. 5). Ciò dimostra come il punto di vista ideale non sempre corrisponda con quello dell'univoca spettacorialità eletta dal perpetuo modello cinquecentesco, perché il 'teatro scenico' ridisegnato in pianta lo posiziona al di fuori dell'accesso al palchetto centrale del primo ordine.

Un ulteriore ostacolo è posto da una certa abitudine seicentesca [7] a inclinare i canali di scorrimento dei sipari che dovrebbero essere tutti paralleli al fronte scenico [Pozzo 1693]. Si comprende come il livello di complessità, al quale il padre gesuita rivolge la sua attenzione, riguardi proprio il tracciamento delle prospettive da dipingere in sequenza, risolto preventivamente in bozzetti dai quali trasferire il sistema di graticole direttamente sui telari obliqui. Così, tutte le rette verticali di una schiera di quinte, sia a destra sia a sinistra, si mantengono parallele mentre le orizzontali concorrono a una sola fuga [Baglioni, Salvatore 2021].

«Ponendo l'occhio in una zona inaccessibile, il Pozzo subordina la scena prospettica a un'osservazione individualizzata

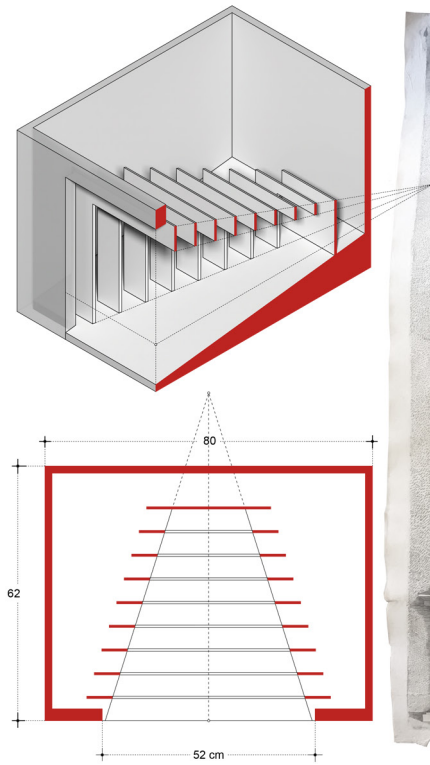


Fig. 3. Ricostruzione in pianta e sezione assonometrica del dispositivo scenico alla scala della maquette (elaborazioni grafiche dell'autore, 2024). Incisione della scena con caverna infernale [Bisaccioni 1644].

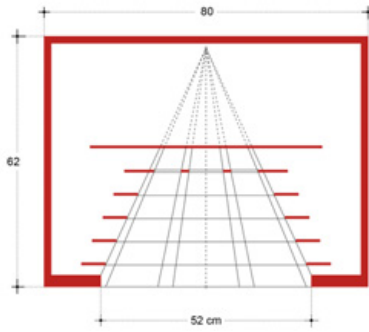
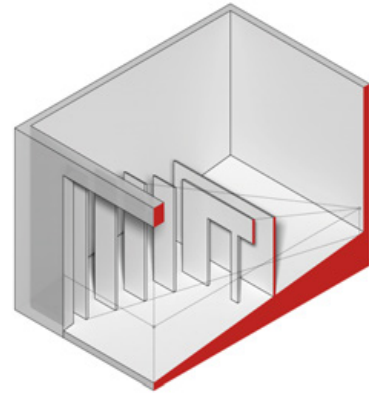


Fig. 4. Ricostruzione in pianta e sezione assonometrica del dispositivo scenico alla scala della maquette (elaborazioni grafiche di dell'autore, 2024). Bocca d'opera e incisione della scena con cortile del Re di Nasso [Bisaccioni 1644].

e sovrappone quindi, per così dire, all'assetto prospettico esistente (fisso) una prospettiva mutevole di visione. Il che equivale a postulare formalmente l'"obiettività" dello spazio simulato. La prospettiva perde il suo carattere "illusionistico" e si avvia a diventare lo strumento di identificazione tra spazio reale e spazio scenico» [Marrotti 1974, p. 85].

A ereditare l'abbrivio di questo cambio di paradigma è Ferdinando Galli Bibiena, il cui operato è congeniale a un periodo di decadimento dei fasti della macchineria, fino ad allora utile allo spettacolo di matrice mitologica, con le sue fulminee apparizioni e i voli dei personaggi sospesi fra le nuvole. La drammaturgia si fa romanzescamente terrena e la deriva del melodramma in musica già preannuncia l'opera lirica.

Poiché il rinnovato gusto per il bel canto predomina sull'intera messa in scena, i posizionamenti dei protagonisti – prevalentemente in proscenio o al centro del palco – ne favoriscono il successo, ciò spiega l'ispessimento della parete dell'arco scenico progettato al fine di amplificare l'acustica delle sale. In tutto questo la scenografia continua a mutare di atto in atto, ma fa da sfondo nel sopperire all'abbandono della simmetrica profondità delle file di quinte scalate in altezza, non più necessarie. Ne consegue che la ritmica ripetizione degli speculari telari dipinti è interrotta dalla decentrata monumentalizzazione dell'immagine architettonica. La scena si fa autonoma rispetto al luogo che la ospita e le vie per abitarla sono dettate dai metodi scientifici della prospettiva d'angolo, scardinando i presupposti di consolidamento dell'unicità di un punto di concorso che adesso accoglie altre fughe, ben oltre la cornice dell'arco scenico, per dilatarne la percettiva estensione e favorire la coralità dei molteplici punti di vista degli spettatori, seduti in platea o su più ordini di palchetti. Le anticipazioni di questa tendenza sono già visibili nel dramma pseudo-storico del *Didio Giuliano* di Lotto Lotti, che inaugura il rinnovato Teatro Ducale di Piacenza nel 1687, con le musiche di Bernardo Sabatini. Il libretto, corredato da una antiporta figurata e dieci incisioni delle scenografie, contiene la firma dall'autore. Alcuni studiosi concordano nell'affermare che Bibiena le imposta «secondo assi prospettici obliqui rispetto alla ribalta e con punti di fuga via via differenti ma sempre a una distanza logica misurabile, mai all'infinito come nella scenografia secentesca» [Lenzi 2000, p. 41]. In realtà, va precisato che diverse incisioni raffigurano

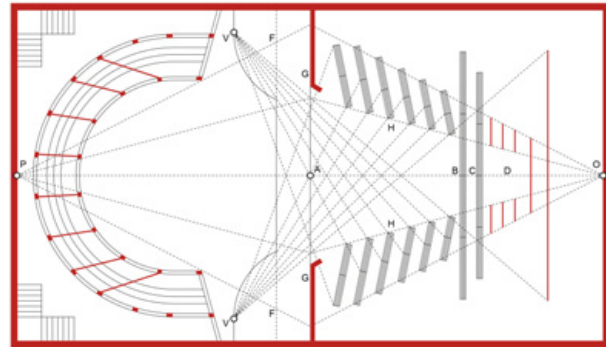


Fig. 5. Ricostruzione in pianta del teatro scenico [Pozzo 1693] (disegno dell'autore, 2024).

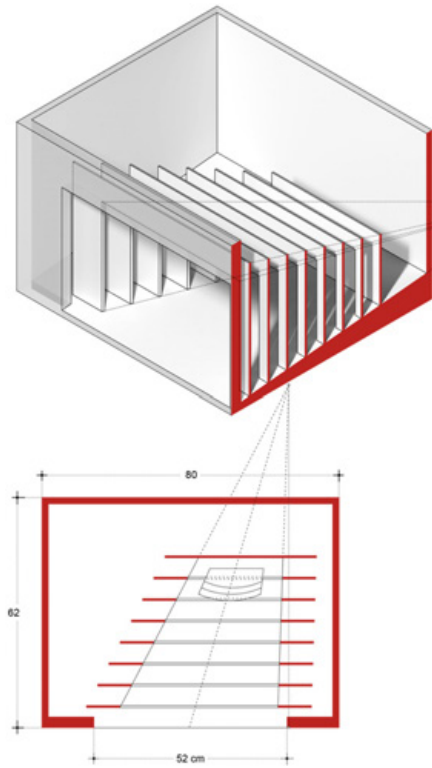


Fig. 6. Ricostruzione in pianta e sezione assonometrica del dispositivo scenico alla scala della maquette (elaborazioni grafiche dell'autore, 2024). Maquette del Nerone fatto Cesare, Teatro Malvezzi, Bologna 1695. [Fotografia su gentile concessione dell'Istituto per il Teatro e il Melodramma. Fondazione Giorgio Cini, Venezia 2024].



Fig. 7. Ferdinando Galli Bibiena, Cortile di prigione, 1699-1700, Soprintendenza Speciale per il Patrimonio Storico Artistico ed Etnoantropologico e per il Polo Museale della città di Napoli. [Maquette, fotografia su gentile concessione dell'Istituto per il Teatro e il Melodramma, Fondazione Giorgio Cini, Venezia 2024].

pur sempre prospettive centrali, ma con un disassamento del punto principale da traslare in prossimità dei bordi del boccascena. Questa forma di dinamizzazione dello spazio illusorio è replicata da Marcantonio Chiarini nel *Nerone fatto Cesare* [8], dramma musicato da Giacomo Antonio Perti al Teatro Malvezzi di Bologna, nel 1695. In particolare, la maquette esposta alla mostra veneziana si concentra sulla scena di apertura del primo atto, con Agrippina seduta sul trono nella sala illuminata del palazzo imperiale (fig. 6).

La composizione è strutturata da sette principali calati dalla soffitta, un fondale e un baldacchino con gradini semicirculari traslato sulla destra, come si evince dalla ricostruzione in pianta. Si può allora azzardare che l'imminente invenzione della "scena per angolo" è suggerita dalla pratica empirica coadiuvata dai fondamenti di Andrea Pozzo, ben prima di pubblicare *L'Architettura Civile* [Bibiena 1711] che ne ricalca molti dei preziosi insegnamenti.

In particolare, i noti rami 22 e 23 del trattato ribadiscono l'importanza del disegno preparatorio, tripartito dalla pianta delle architetture da emulare, dal suo ribaltamento in proiezione conica e dalla rappresentazione prospettica di edifici per i quali la

linea di terra coincide con l'orizzonte. Dunque, il palco si fa più pendente arrivando alla decima parte della sua lunghezza, per accordarsi con la visuale offerta dal palchetto di mezzo del primo ordine. Questi espedienti consentono a Ferdinando Galli Bibiena di approntare gli apparati degli spettacoli, munendosi di un principale traforato che funge da sorta di boccascena, cui ne può seguire almeno un altro parallelo e un fondale di chiusura (fig. 7).

Se la dipartita delle macchine e dei canali obliqui delineano il tramonto dell'opulenza barocca, a metà del Settecento il processo di semplificazione scenotecnico è oramai raggiunto, coniugandosi con le produzioni musicali e con i fabbisogni economici delle meno dispendiose commedie.

Tornando a Venezia, nel 1755 al Teatro Grimani di San Samuele Carlo Goldoni debutta con il dramma giocoso *La Diavolessa*, confermando la solida collaborazione con il commediografo e compositore Baldassarre Galuppi. Le scene sono a cura di Andrea Urbani e l'incisione che accompagna il libretto mostra una cantina oscura assai fedele al bozzetto acquerellato dallo scenografo, da cui si può interpretare la composizione dell'intero impianto, strutturato da due principali traforati e un fondale che

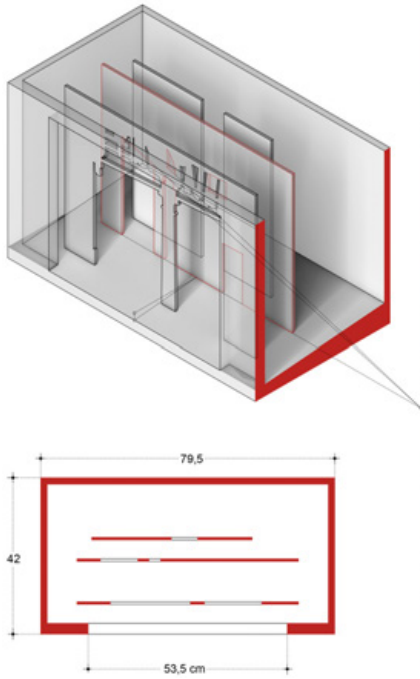


Fig. 8. Ricostruzione in pianta e sezione assonometrica del dispositivo scenico alla scala della maquette (elaborazioni grafiche dell'autore, 2024). Maquette de *La Diavolessa*, Teatro San Samuele, Venezia 1755. [Fotografia su gentile concessione dell'Istituto per il Teatro e il Melodramma, Fondazione Giorgio Cini, Venezia 2024].

ricompongono un'ambientazione dalla forte carica pittorica. Non che la costruzione prospettica sia negata, ma qui il richiamo alle fughe decentrate si armonizza con l'idea di una credibile profondità mascherata dalla reale distribuzione di superfici prossime alla ribalta (fig. 8).

Ciò che veramente si impone è la cosiddetta *scena-quadro*, del tutto risolta da tele dipinte.

«La soffitta, ora caricata ai maggiori compiti quale il cambio verticale delle scene, è dotata di una *graticcia* o soffitto traforato cui si attaccano i *gargami* (guide). La nuova nozione della scena-quadro risolve la scenografia attraverso teloni e fondali sganciandosi dalla convenzione prospettica dei telari [...]. È questa scena tradizionale eppure via via rinnovata che lo spettacolo dell'Ottocento acquisirà e sottoporrà a verifica» [Sini-si, *Innamorati* 2003, p. 139].

Conclusioni

La ricognizione di alcuni esemplari di maquette, esposte alla mostra *Illusione e pratica teatrale* del 1975, ha

Crediti e ringraziamenti

I modelli analogici qui esposti sono il frutto di un rigoroso lavoro di restauro che ha impegnato l'Istituto per il Teatro e il Melodramma della Fondazione Giorgio Cini di Venezia. Oggi sono ospitati nella Stanza della Scenografia del medesimo istituto, documentando gli esiti di pluriennali ricerche sulle pratiche scenografiche e scenotecniche, dal Cinquecento alla fine del Settecento. Si ringrazia la direttrice Maria Ida Biggi e la segreteria dell'Istituto (Marianna Zannoni e Linda Baldissin),

Note

[1] *Illusione e pratica teatrale*, mostra a cura di Franco Mancini, Maria Teresa Muraro, Elena Povoledo, Fondazione Giorgio Cini, Venezia 1975. I modelli analogici delle scene esposte sono stati realizzati da: Domenico Berardone, Roberto Contenti, Vito Galgano, Pasqualina Jorio, Angela Norvillo, Annunziata Peluso e Lina Zirpoli, allievi della Scuola di Scenografia dell'Accademia di Belle Arti di Napoli, diretta da Franco Mancini, Claudio Chirivino, Massimo Paragona e Rosanna Piscitelli Mancini.

[2] Il piede vicentino equivale a quello veneziano: 0,348 cm ca.

[3] Palazzo da Porto Colleoni, in Contrà Porti.

[4] Il Teatro Novissimo era collocato nell'area della Cavallerizza di SS. Giovanni e Paolo, così chiamata perché ospitava un maneggio per le corse dei cavalli.

[5] Libretto di Niccolò Enea Bartolini, musiche di Francesco Sacrati.

permesso di indagare i metodi progettuali e le regole di un fare spettacolo che non prescinde mai dal contesto spaziale in cui si colloca. Il passaggio dal semi-circolare anfiteatro all'istituzionale modello all'italiana determina anche le regole di trasformazione di una scena fissa dinamizzata da quinte con cambi a vista, per assecondare le barocche aspettative di un pubblico del tutto dedito al melodramma in musica.

Le secolari vicende culturali, riassumibili nei singoli casi studio esaminati, comunque, dimostrano come la prospettiva assuma sempre un ruolo centrale nel concepire ambientazioni capaci di armonizzarsi con le esigenze drammaturgiche. Ciò è dimostrato dai libretti delle opere, dalle incisioni e dai pochi bozzetti a noi pervenuti ma soprattutto dal fiorento sviluppo dei trattati di prospettiva scenica, attraverso cui si possono ipotizzare ricostruzioni degli apparati e dei palcoscenici che li hanno ospitati.

La ricerca si è confrontata prevalentemente con le tracce di una memoria immateriale da riscoprire, per valorizzare un patrimonio culturale che merita di essere ancora studiato e valorizzato.

per la costante collaborazione e per aver concesso di condividere le preziose immagini a corredo del testo.

Infine, è doveroso ricordare che il titolo della mostra e il presente contributo [9], riecheggiano anche la titolazione di un importante convegno internazionale: *Illusione scenica e pratica teatrale* [Biggi 2016], dedicato proprio alla studiosa Elena Povoledo cui l'autore deve molte delle argomentazioni qui scritte.

[6] Sono scatole in legno in scala 1:17, con base di 80 cm, altezza 59,5 cm e profondità 62 cm. Il boccascena misura 52 per 43 cm.

[7] Una configurazione analoga del dispositivo scenico, con canali obliqui, è riscontrabile nel disegno di Tommaso Bezzi (1691-1693), ritraente la pianta e la sezione longitudinale del Teatro SS. Giovanni e Paolo di Venezia. Oggi è custodito al Soane Museum di Londra.

[8] Le incisioni che accompagnano il libretto sono di Carlo Antonio Bufagnotti.

[9] L'articolo rientra negli esiti del progetto di ricerca finanziato dal Dipartimento di Culture del Progetto dell'Università luav di Venezia (2023), dal titolo: *Disegno dell'effimero. Ricostruzioni e itinerari di una scena teatrale scomparsa*, coordinatore scientifico: Massimiliano Ciammaichella.

Autore

Massimiliano Ciammaichella, Dipartimento di Culture del Progetto, Università Iuav di Venezia, massimiliano.ciammaichella@iuav.it

Riferimenti bibliografici

Baglioni, L., Salvatore, M. (2021). Andrea Pozzo e l'arte dei linguaggi scenici. In A. Arena, M. Arena, D. Mediatì, P. Raffa (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Linguaggi Distanze Tecnologie. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione*. Reggio Calabria – Messina, 16-18 settembre 2021, pp. 179-196. Milano: FrancoAngeli.

Bianconi, L., Walker, T. (1975). Dalla "Finta Pazza alla Veremonda": Storie di Febiarmonici. In *Rivista Italiana di Musicologia*, n. 10, pp. 379-454.

Biggi, M.I. (a cura di). (2016). *Illusione scenica e pratica teatrale. Atti del Convegno Internazionale di studi in onore di Elena Povoledo*. Firenze: Le Lettere.

Bisaccioni, M. (1644). *Apparati scenici per lo Teatro Nouissimo di Venetia. Nell'anno 1644 d'inuentione, e cura di Iacomo Torelli da Fano. Dedicati all'Eminentissimo Prencipe il Cardinal Antonio Barberini*. Venezia: Gio. Vecellio e Matteo Leni.

Chiamonti, S. (1675). *Delle scene, e teatri. Opera postuma*. Cesena:Verdoni.

Ciammaichella, M. (2021). *Scenografia e prospettiva nella Venezia del Cinquecento e Seicento. Premesse e sviluppi del teatro barocco*. Napoli: La scuola di Pitagora.

Cruciani, F. (2001). *Lo spazio del teatro*. Bari: Laterza.

Galli Bibiena, F. (1711). *L'architettura civile preparata sú la geometria, e ridotta alle considerazioni pratiche*. Parma: Paolo Monti.

Grosso, M. (2018). Spazi, contesti e architettura nelle opere del giovane Tintoretto. In M. Grosso, G. Guidarelli (a cura di). *Tintoretto e l'architettura*, pp. 21-83. Venezia: Marsilio.

Guarino, R. (1992). Torelli a Venezia. L'ingegnere teatrale tra scena e apparato. In *Teatro e Storia*, n. 7, pp. 35-72.

Lenzi, D. (2000). La più celebre famiglia di architetti e scenografi di età barocca. In D. Lenzi, J. Bentini (a cura di). *I Bibiena. Una famiglia europea*, pp. 37-52. Venezia: Marsilio.

Mancini, F., Muraro, M.T., Povoledo, E. (1995). *I Teatri del Veneto. Venezia. Teatri effimeri e nobili imprenditori*. Venezia: Corbo e Fiore.

Mancini, F., Muraro, M.T., Povoledo, E. (a cura di). (1975). *Illusione e pratica teatrale. Proposte per una lettura dello spazio scenico dagli Intermedi fiorentini all'Opera comica veneziana*. Vicenza: Neri Pozza.

Marotti, F. (1974). *Lo spazio scenico. Teorie e tecniche scenografiche in Italia dall'età barocca al Settecento*. Roma: Bulzoni.

Pozzo, A. (1693). *Perspectiva Pictorum et Architectorum. Pars prima*. Roma: Joannis Jacobi Komarek Bohemi apud S. Angelum Custodem.

Ridolfi, C. (1642). *Vita del Tintoretto*. Venezia: Guglielmo Oddoni.

Sabbattini, N. (1638). *Pratica di fabricar scene, e machine ne' teatri*. Ravenna: Pietro de' Paoli, e Gio. Battista Giouannelli.

Serlio, S. (1545). *Il Secondo Libro di Prospettiva*. Paris: Avec privilege du Roy.

Sinisi, S., Innamorati, I. (2003). *Storia del teatro. Lo spazio scenico dai greci alle avanguardie*. Milano: Mondadori.

Zorzi, G. (1969). *Le ville e i teatri di Andrea Palladio*. Vicenza: Neri Pozza.

disegno 14.2024

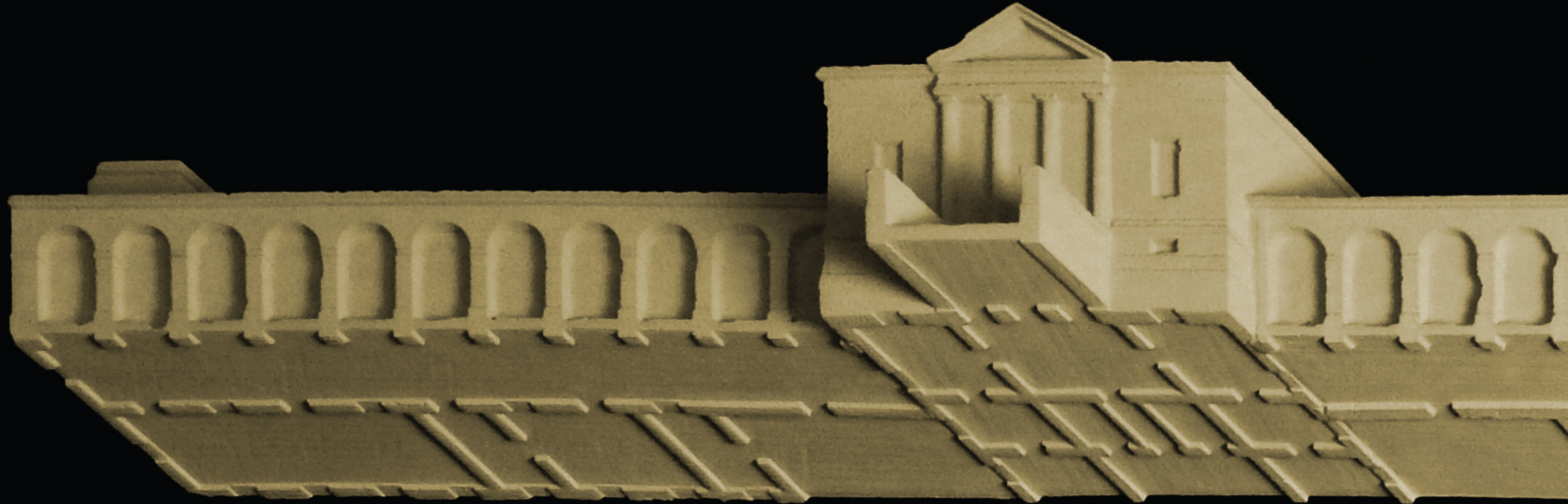


unione italiana disegno
14.2024

disegno

ISSN 2533-2899

english version



diségnó

14.2024

ANALOG MODELS

diségno



Biannual Journal of the UID Unione Italiana per il Disegno Scientific Society
n. 14/2024
<http://disegno.unioneitalianadisegno.it>

Editorial Director

Francesca Fatta, President of Unione Italiana per il Disegno

Journal Manager

Valeria Menchetelli

Editorial board - scientific committee

Technical Scientific Committee of the Unione Italiana per il Disegno (UID)

Marcello Balzani, Università degli Studi di Ferrara - Italy
Paolo Belardi, Università degli Studi di Perugia - Italy
Stefano Bertocci, Università degli Studi di Firenze - Italy
Carlo Bianchini, Sapienza University of Rome - Italy
Massimiliano Ciammaichella, Università Iuav di Venezia - Italy
Enrico Cicalò, Università degli Studi di Sassari - Italy
Mario Doccì, Sapienza University of Rome - Italy
Edoardo Dotto, Università degli Studi di Catania - Italy
Maria Linda Falcidieno, Università degli Studi di Genova - Italy
Francesca Fatta, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria - Italy
Andrea Giordano, Università degli Studi di Padova - Italy
Elena Ippoliti, Sapienza University of Rome - Italy
Alessandro Luigini, Libera Università di Bolzano - Italy
Francesco Maggio, Università degli Studi di Palermo - Italy
Caterina Palestini, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara - Italy
Rossella Salerno, Politecnico di Milano - Italy
Alberto Sdegno, Università degli Studi di Udine - Italy
Roberta Spallone, Politecnico di Torino - Italy
Graziano Mario Valenti, Sapienza University of Rome - Italy
Chiara Vernizzi, Università degli Studi di Parma - Italy
Ornella Zerlenga, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" - Italy

Members of foreign structures

Glauca Augusto Fonseca, Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brazil
Pedro Manuel Cabezas Bernal, Universidad Politécnica de Valencia - Spain
Pilar Chías Navarro, Universidad de Alcalá - Spain
Frank Ching, University of Washington - USA
Livio De Luca, UMR CNRS/MCC MAP, Marseille - France
Roberto Ferraris, Universidad Nacional de Córdoba - Argentina
Ángela García Codoñer, Universitat Politècnica de València - Spain
Pedro Antonio Janeiro, Universidade de Lisboa - Portugal
Michael John Kirk Walsh, Nanyang Technological University - Singapore
Jacques Laubscher, Tshwane University of Technology - South Africa
Dominik Lengyel, Brandenburg University of Technology Cottbus - Senftenberg - Germany
Cornelie Leopold, Technische Universität Kaiserslautern - Germany
María Roser Martínez Ramos, Universidad de Granada - Spain
Carlos Montes Serrano, Universidad de Valladolid - Spain
César Otero, Universidad de Cantabria - Spain
Pablo Rodríguez Navarro, Universidad Politécnica de Valencia - Spain
José Antonio Franco Taboada, Universidade da Coruña - Spain

Editorial board - coordination

Paolo Belardi, Massimiliano Ciammaichella, Enrico Cicalò, Francesca Fatta,
Barbara Messina, Sonia Mollica, Cosimo Monteleone, Sara Morena, Paola Raffa,
Andrea Giordano, Elena Ippoliti, Francesco Maggio, Alberto Sdegno, Ornella Zerlenga

Editorial board - staff

Laura Carlevaris, Massimiliano Lo Turco, Valeria Menchetelli (coordination),
Barbara Messina, Sonia Mollica, Cosimo Monteleone, Sara Morena, Paola Raffa,
Veronica Riavis, Ilaria Trizio, Michele Valentino

Graphic design

Paolo Belardi, Enrica Bistagnino, Enrico Cicalò, Alessandra Cirafici

Editorial office

piazza Borghese 9, 00186 Roma
redazione.disegno@unioneitalianadisegno.it

Cover

Oblique analog model of Andrea Palladio's Villa Emo, plaster, detail
(A. Sdegno with B. Gernand, Protoservice realization, 2007).

The published articles have been subjected to double blind peer review, which entails selection by at least two international experts on specific topics. For Issue No. 13/2023, the evaluation of contributions has been entrusted to the following referees:

Fabrizio Agnello, Giuseppe Amoruso, Fabrizio Ivan Apollonio, Marinella Arena, Alessandra Avella, Laura Baratin, Carlo Battini, Marco Giorgio Bevilacqua, Cecilia Bolognesi, Stefano Brusaporci, Massimiliano Campi, Cristina Candito, Marco Carpiceci, Camilla Casonato, Stefano Chiarenza, Emanuela Chiavoni, Maria Grazia Cianci, Alessandra Cirafici, Luigi Cocchiarella, Daniele Colistra, Giuseppe D'Acunto, Agostino De Rosa, Antonella di Luggo, Tommaso Empler, Laura Farroni, Fabrizio Gay, Maria Pompeiana Iarossi, Manuela Incerti, Alfonso Ippolito, Gabriella Liva, Federica Maietti, Carlos Montes Serrano, Assunta Pelliccio, Francesca Picchio, Andrea Pirinu, Jessica Romor, Luca Rossato, Daniele Rossi, Elisabetta Ruggiero

Consultant for English translations: Elena Migliorati

The authors of the articles declare that the images included in the text are royalty-free or have obtained permission for publication.

The journal *diségno* is included in the list of scientific journals of the National Agency for the Evaluation of the University System and Research (ANVUR) for the non-bibliometric area 08 - Civil Engineering and Architecture and is indexed on Scopus.

Published in June 2024

ISSN 2533-2899



14.2024

diségno

5 *Francesca Fatta*

Editorial

7 *Alberto Sdegno*
Pedro Manuel Cabezas-Bernal

Cover

Oblique Analog Models

22 *Peter Eisenman*

Image

House X

23 *Paolo Belardi*

Idea as Model, Model as Idea. The Axonometric Model of House X by Peter Eisenman

ANALOG MODELS

Micro Architectures and Mock-ups

31 *Marco Gaiani*

See, Touch, Feel: a Cognitive and Educational Journey through Maquettes

45 *Nicolás Gutiérrez-Pérez*
Isabel Artal-Sanz
Tomás Abad
Pilar Chías

The Model of Cadiz: a Unique Prototype for the Representation of Spanish Cities at the End of the 18th century

59 *Lorenzo Renzullo*
Margherita Maurea

The Mock-up as a Tool of Projecting. Innovation and Experimentation in the Nuova Rinascente by Albini and Helg (1961)

71 *Nicolò Sardo*

Small Glimpses. Photography and the Representation of Architectural Models

85 *Alessio Altadonna*
Adriana Arena

Micro-Architecture Survey and Modeling: the Archetype of Messina's Ancient Municipal City Hall

95 *Daniel Martin Fuentes*
Javier Martin

Models at Different Scales. A Study on the Inference in the Perception of the Relationship between Space, Body, and Object

New Materials for New Technologies

109 *Eduardo Carazo*
Álvaro Moral

Model Materials: Uses and Materials in the Construction of Scale Models

121 *Fabio Bianconi*
Marco Filippucci
Giulia Pelliccia

Inverse Models. Analog as Verification of the Digital

133 *Maurizio Marco Bocconcino*
Mariapaola Vozzola
Martino Pavignano

Analogue Artefacts for Structural Mechanics and Engineering. A Critical Survey

149 *Luca James Senatore*

The Construction of Multisensory Models of Ancient Statuary, between Innovation and Tradition

159 *Alexandra Fusinetti*

Architectural Models for Tactile Perception

Models as Drawings

173 *Riccardo Migliari*

An Archetypal Graphic Model in the *Conics* of Apollonius

183 *Alessio Bortot*
Annalisa Metus

Paper Models for Science Dissemination and the Study of Drawing

- 191 Francesca Ronco
Giulia Bertola *Paper City Tales: Paper Models for Retelling Italo Calvino's Invisible Cities*
- 201 Piero Barlozzini
Manuela Piscitelli 'Two-Dimensional' Models. The Maquette in the Design of Architectural Façades
- 217 Paola Raffa *From Three to Two to Three Dimensions: Exercises for Architectural Knowledge*
- Models of Structures, Structures of Models**
- 229 Adriana Rossi
Claudio Formicola
Sara Gonizzi Barsanti *Ingegna Romana. From Sources to Models, from Artefacts to Reconstructions*
- 239 Massimiliano Ciammaichella *Stage Space Maquette: Device of Illusion and Theatrical Practice*
- 251 José Luís Higón Calvet
Mónica Val Fiel *Experiences in the Use of Analog Models in Micro-Architectures Design*
- 259 Francesco Maggio
Alessia Garozzo *City Form and Cognitive Model*
- 271 Carlos L. Marcos
Andrés Martínez-Medina
Vincenzo Bagnolo *Models for Thinking about Architecture by Alberto Campo Baeza*

RUBRICS

Readings/Rereadings

- 289 Veronica Riavis *Rassegna 32 on (Maquette), or the Physical Model*

Reviews

- 299 Massimiliano Ciammaichella *Laura Farroni, Manuela Incerti, Alessandra Pagliano (a cura di). (2023). Misurare il tempo. Strumenti e tecniche tra storia e contemporaneità. Limena: libreriauniversitaria.it*
- 301 Edoardo Dotto *Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Michele Valentino (a cura di). (2023). Linguaggi grafici. Fotografia. Alghero: Publica*
- 304 Jorge Llopis-Verdú *Adriana Rossi (2023). Sant Cugat del Vallès. Verso l'accessibilità dei dati. Limena: Libreriauniversitaria.it*
- 306 Federica Maietti *Marinella Arena (2023). Città sospese fra capi e fumare. Strategie identitarie. Milano: FrancoAngeli*
- 309 Silvia Masserano *Alberto Sdegno, Veronica Riavis (a cura di). (2023). DAI Il Disegno per l'Accessibilità e l'Inclusione. Alghero: Publica*

Events

- 315 Enrico Cicalò *Days of Contemporary Cultural Heritage Representation and Conservation*
- 318 Laura Farroni *Disseminating and Implementing the Culture of Drawing through Editorial Production. The Initiative I Libro: I Disegno*
- 321 Alessandro Luigini
Daniele Rossi *UIDSS2023 Applied Games for Heritage Education*
- 326 Sofia Menconero *eXploRA virtual journeys to discover inaccessible heritages*
- 329 Fabiana Raco *Innovative National and International Experiences Compared between Memory and Amnesia*
- 332 Giovanni Rasetti *Dialoghi con gli Archivi di Architettura "Eredità contemporanee"*
- 335 Graziano Mario Valenti *Information and Training Seminar on Evaluation*

- 341 **The UID Library**

Stage Space Maquette: Device of Illusion and Theatrical Practice

Massimiliano Ciammaichella

Abstract

Between the Renaissance and the Age of Enlightenment, the theatrical spectacle moves from the static image, of the fixed scene, to the changing image of moving backdrops that simulate the centrality of frontally arranged spaces, evolving them into the Bi-bienesque corner view. The perspective's theories and methods are progressively absorbed by empirical staging inventions, while drawings of individual apparatuses and machines that reveal their kinematics are often fragmentary. Even more so are the analog models, traces of which remain only in sporadic reconstructions displayed in exhibitions: they are magic boxes suitable for rediscovering the perspective space dimension, evoking the original mise-en-scène configurations.

The essay rereads the maquettes by relating them to the iconographic and textual sources that determined their design logic. The burgeoning literature reflecting on the practices of theatricality from the second half of the sixteenth century onward is analyzed to rediscover the fundamentals of relief perspectives and the determination of the optimal point of view, starting with the constructive rules of the stage, evident as in the treatises of Scipione Chiaramonti and Nicola Sabbattini. This makes it possible to trace the real spatial configurations of the contexts in which the performances took place, while also verifying the proportionality relationships of the proscenium arch, which can be inferred from the study of the frontispieces and engravings accompanying the operas' librettos.

Keywords: melodrama, perspective, set design, telari, Venice.

Introduction

Illusione e pratica teatrale is the title of an exhibition held in Venice in 1975, whose main means of communicating the contents offered to visitors –drawings, engravings, documents, and heterogeneous sources– was entrusted to the maquette, understood as three-dimensional analogical restitution of the compositional dynamics of the stage space, between the sixteenth and eighteenth centuries [1].

As a design tool of a double invention, that of first scenography and then 'Italian' theater, with its performances in a melodrama set to music, today we record the few pieces of evidence that have come down to us, mainly attributable only to the wooden prototypes of the instituting building. Yet, it is well known how several

artists have used these devices to simulate the spatiality and poses of actors, bringing their settings back to the plane support of the painting. One need only think, for example, of the work of Tintoretto, who created wax or clay models of the characters dressed in rags [Grosso 2018, p. 70], and then placed them within "perspectives, composed of boards and cardboards, accommodating little candles in the windows, thus obtaining the lights and shadows" [Ridolfi 1642, p. 8]. However, in this essay what is being investigated is the reverse process.

In the absence of concrete evidence of the theatrical works, the maquettes can house possible reconstructions of the realized sets, because the iconographic sources that have come down to us depict

illusory architecture and landscapes whose perspective restitution allows us to understand their feasible spatial arrangement, confirmed by the dimensions of the stages, most often described in the documents and contracts for the renovation of theaters to be modernized. Unfortunately, many of these have completely disappeared, just think of Venice, which in 1581 inaugurated the first paid public theater –owned by the Tron family near the parish of San Cassan– and by the end of the seventeenth century had some fifteen.

Talented set designers whose work is not always recognized worked in this city: described in the literature as inventors of scenes and machines, architects, engineers, and scene painters, their names appear in opera librettos sporadically [Ciammaichella 2021]. Therefore, being able to prefigure the spatiality and illusory effects of an artfully designed *hic et nunc* means recomposing the fragments of drawn, engraved, and written memories, bringing them together in analog models corresponding to the methodologies through which, at the time, performances were designed.

Musical Intermedi and changeable scene

The Renaissance scenic model tends to recover the centrality of static relief perspectives, keeping the settings virtually unchanged throughout the performance, so much so that Serlio, in rereading the Vitruvian codes in a modern key, offers three possible variants for the tragic, satiric, and comic scene. Of the latter, he delves mainly into the constructive aspects, where the architectures are represented by the high relief structured by moving backdrops and painted telari. But several scholars have expressed not a few perplexities about the small size of the stage that was supposed to locate them, considering that the plan published by the author indicates a precise subdivision into square modules of two feet on a side [2]: the podium measures 60 by 12 feet [Serlio 1545, p. 64] and its horizontally is interrupted by the sloping surface on which the *Casamenti* rest, occupying an area of 22 by 5 feet approx (fig. 1).

This poses a problem for the movements of the actors who would see their action take place, almost and exclusively, in the proscenium. “If, as the dramatic reading of the time suggests, from Machiavelli’s *Man-dragola* (1521) to Piccolomini’s *Amor costante* (1536)

or A. Landi’s *Commodo* (1539), which requires at least four practicable houses, we considered the ‘streets’ marked by Serlio on the tilted plane to be practicable, we should arrive at a plan significantly deeper than that of the treatise” [Mancini, Muraro, Povoledo 1975, p. 35]. In any case, the model exhibited relates to the practice he carried out himself, creating the temporary setting of a wooden theater together with the scenes of a play commissioned by the Compagnia della Calza of Vicenza, which took place in the courtyard of Ca’ da Porto [3] during the carnival of 1539 [Zorzi 1969].

The Renaissance recovery on the classical amphitheater continues to be orchestrated by the *prince’s eye*, seated in the center of the first tier of tiers; therefore, the optimal incline of the stage declivity does not exceed 6 degrees [Chiaromonti 1675]. The gradual abandonment of the fixed scene, on the other hand, is due to the dramaturgical demands of the plays themselves, whose narrative marked by acts is often interspersed with the *Intermedi*: autonomous forms of performance that break into the plot of the main narrative with pantomime, acrobatics, ballet, and singing performances. These impose a rapid transformation of the stage design, given by the movement of flat panels and the painted curtains, activated by the ingenuity of machines and hoists to be hidden in the under-stage and attic.

Specific expedients can be found in the practices described in treatises, from which one of the best ruses, to disguise the house facades and their foreshortened profile planes, is to wrap the telari on two vertical wooden rods. The former is to be nailed to the end of the fronts hidden by the proscenium, the latter is conveniently slid by two or more men moving in the back of the roofs [Sabbattini 1638].

Stagecraft’ daring developed in the service of private courts, as was the case in the Florentine where Bernardo Buontalenti, in 1589, showed off his prowess with six Intermedi to be cadenced during the performance of the comedy *La Pellegrina*, by Girolamo Bargagli, performed in the Uffizi Hall to crown the wedding of Ferdinando I de’ Medici and Christina of Lorraine.

In this celebration, amazement is fueled by credible illusion, whereby one witnesses the apparitions of mythological subjects suspended in the clouds, simultaneously appreciating the changing atmospheres that echo the semblances of possible spatiality. But by the end of the century what marks the break with the structural static

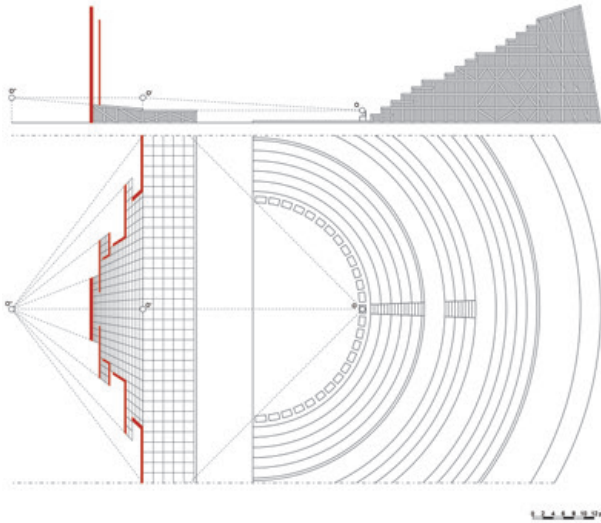


Fig. 1. Reconstruction in plan and elevation of Sebastiano Serlio's temporary theater [Serlio 1545] (drawing by author, 2024).

nature of comedy is precisely the supremacy of the Intermedio, whose inevitable evolution is consequential. In 1600, in Florence, the Camerata de' Bardi initiated "the rampant fortune of melodrama, the spectacle of music, song and vision that would become the 'important' spectacle, the one on which theater buildings would measure their validity" [Cruciani 2001, p. 24]. Taking up this challenge will be the public pay-per-view theaters inaugurated in Venice, with melodramas in music suitable to qualify their programming.

After the fire of 1633, the San Cassan Theater was rebuilt and four years later debuted with Benedetto Ferrari's *Andromeda*, set to music by Francesco Manelli. This was only the beginning of an intense cultural activity, due to the refinement of artistic impresario systems under which companies rented theaters to owners, also paying the production costs.

The typology of the building, housing the audience distributed in the stalls and over several orders, is confronted with spatial optimizations due to the minimal space of the boxes designed around the horseshoe cavea. Conversely, the stage expands out of proportion, depending on the effects provided by the individual performance.

The Teatro SS. Giovanni e Paolo, owned by the Grimani family, was opened in the carnival of 1639. Also, in the same parish [4], an association of nobles rented an area granted by the Dominican friars, entrusting Giacomo Torelli –then a naval engineer employed by the Venice Arsenal– with the design of the Teatro Novissimo, where he demonstrated his extraordinary talent as a set designer and machines inventor, starting in 1641.

For the staging of *Venere Gelosa* [5], in 1643, the depth of the stage acquired an additional 12 feet, thanks to the agreement made with the friars in renewing the annual lease, amounting to 300 ducats [Bianconi, Walker 1975, p. 415].

Historical sources agree in attesting that the proscenium was 9 meters wide and about 7 meters high, with the last backdrop at least 12 meters away from it [Mancini, Muraro, Povoledo 1995, p. 323]. The models displayed in the above-mentioned exhibition take these valuable pointers into account, focusing on two scenes from the second act [6], relating to the very deep hellish cavern with burning towers in the background and the courtyard of the King of Naxos (fig. 2).

The memories of the melodrama are reported by Count Majolino Bisaccioni with a certain descriptive emphasis, accompanied by Marco Boschin's engravings in which actors are shown at a very small scale, to exaggerate the effects of the central relief perspectives simulated by the layered sequence of painted telari –called *Principali*– pierced in the center and lowered from the ceiling, through complex systems of balconies anticipating the gridiron. Then the setting is lickety-split transformed, with on-sight changes given by the horizontal translation of elements that recompose the king's court architecture. Thus, in a kind of surplus homage to the Torellian 'long scene', it is declared that the square of Naxos "was composed of forty-eight Telari, which the mere thought a so great a multitude, makes one believe marvelous the challenge of back together them in a moment" [Bisaccioni 1644, p. 20].

It is well known that the rapid stage transformation aroused the applause of the audience and was governed by a large winch with counterweights, connected with the under-stage to a large revolving wheel to which all the backdrops converged [Guarino 1992], but the disproportionate number of the latter is not likely. Generally, even the most elaborate and wasteful Baroque sets required a maximum of eight or nine panels per side (fig. 3).



Fig. 2. Models of the scenes for the melodrama in the music of the *Venere gelosa*, Teatro Novissimo, Venice 1643. [Photographs courtesy of the Institute for Theater and Melodrama. Giorgio Cini Foundation, Venice 2024].

The interpretation of the engravings and the restitutions of the apparatus, traceable to the scale of the wooden models, attests to this. Moreover, from the study of architectural perspectives framed in the redrawing of the proscenium front, the optimal viewpoint can be traced. Since it is assumed that the Novissimo had three overlapping box orders, the tendency is to approximate it to the height of the box of honor, completing the strategic functionalities of a typological model of theater, known as the 'Italian theater', to be exported around the world (fig. 4).

Angular scene and painted scene

The last quarter century consolidates a practice able to extrapolate, from the establishing building, the good rules of proportioning the stage space. The treatises measure the stage according to its length, to derive the slope, which must not exceed the twelfth part, so the number 12 also becomes the regulating module of the entire width of the theater itself [Carini Motta 1676]. Instead, regarding the perspective configuration of the system of backdrops and drop-curtains –converging in the central stage vanishing point, in *O*– Andrea Pozzo

mirrors it in the visual pyramid that maintains the distance from the picture framed by the proscenium arch; thus, PA is equal to AO (fig. 5). This demonstrates how the ideal point of view does not always correspond with that of the unambiguous spectatorship elected by the perpetuated sixteenth-century model, because the 'scenic theater' redesigned in plan places it outside the access to the central box of the first order.

A further problem is posed by a certain seventeenth-century habit [7] of slanting the canals for the slide drop-curtains, which should all be parallel to the stage front [Pozzo 1693]. It can be understood how the level of complexity, to which the Jesuit priest turns his attention, precisely concerns the tracing of the perspectives to be painted in sequence, resolved beforehand in sketches from which to transfer the graticule system directly onto the oblique telari. Thus, all the vertical lines of a backdrop sequence, whether left or right, remain parallel while the horizontals converge to a single vanishing point [Baglioni, Salvatore 2021].

"By placing the 'eye' in an inaccessible zone, Pozzo subordinates the perspective scene to individualized observation and thus superimposes, as it were, on the existing (fixed) perspective arrangement a changing perspective

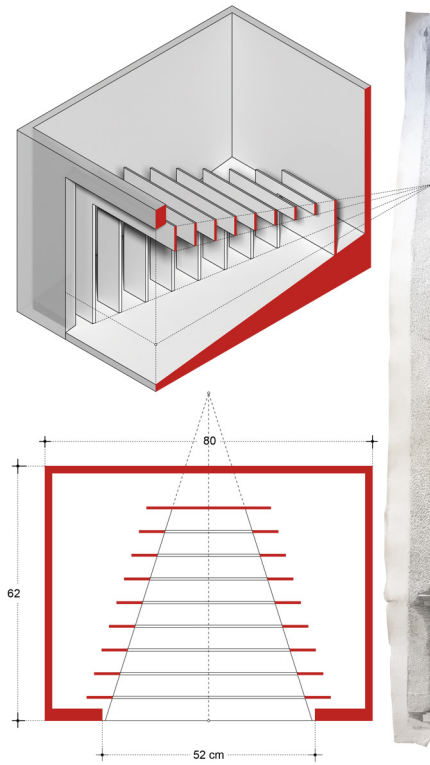


Fig. 3. Reconstruction in plan and axonometric section of the stage set at the maquette's scale (graphic elaborations by author, 2024). Engraving of the scene with an infernal cavern [Bisaccioni 1644].

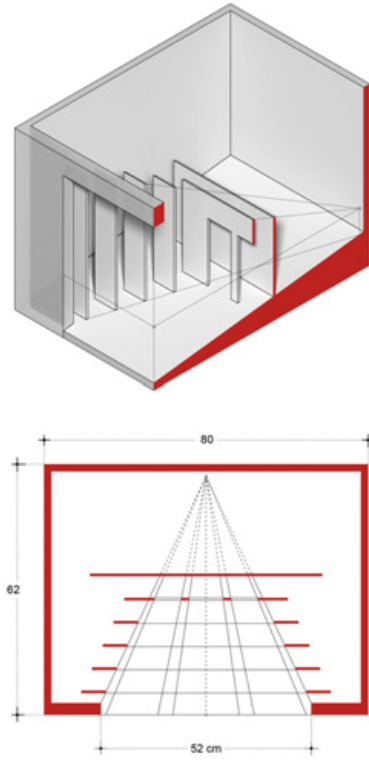


Fig. 4. Reconstruction in plan and axonometric section of the stage set at the maquette's scale (graphic elaborations by author, 2024). Proscenium front and engraving of the scene with a courtyard of the King of Naxos [Bisaccioni 1644].

of vision. This is equivalent to formally postulating the 'objectivity' of the simulated space. Perspective loses its 'illusionistic' character and is set to be the instrument of identification between real space and stage space" [Marotti 1974, p. 85].

Inheriting this paradigm shift is Ferdinando Galli Bibiena, whose work is congenial to a period of decay of the splendor of the machines, until then useful to the spectacle of the mythological matrix, with its rapid appearances and flights of characters suspended in the clouds. The dramaturgy becomes romanticized earthy, and the transformation of melodrama in music already heralds lyric opera.

As the renewed taste for bel canto predominates over the entire staging, the placements of the protagonists –predominantly proscenium or center stage– help its success, which explains the thickening of the proscenium arch wall designed to amplify the theater acoustics. Throughout, the set design continues to change from act to act, but it acts as a backdrop in making up for the abandonment of the symmetrical depth of the height-decreased panels that are no longer needed. It follows that the rhythmic repetition of the painted symmetric telari is interrupted by the off-center monumentalization of the architectural image. The scene becomes autonomous concerning its host site, and the ways to enable it depend on the scientific methods of angular perspective, changing the assumptions of consolidating the uniqueness of a vanishing point that now accommodates other points, far beyond the frame of the proscenium arch, to dilate its perceptual extension and foster the ensemble of the multiple viewpoints of the spectators, seated in the stalls or on multiple orders of boxes.

Anticipations of this trend can already be seen in Lotto Lotti's pseudo-historical drama *Didio Giuliano*, which opened the renovated Ducal Theater in Piacenza in 1687, with music by Bernardo Sabatini. The libretto, accompanied by a figured frontispiece and ten engravings of the sets, contains the author's signature. Some scholars agree that Bibiena sets them "according to perspective axes oblique to the proscenium and with gradually different vanishing points, but always at a measurable logical distance, never to infinity as in seventeenth-century scenography" [Lenzi 2000, p. 41].

It must be pointed out that several engravings still represent central perspectives but with a misalignment of

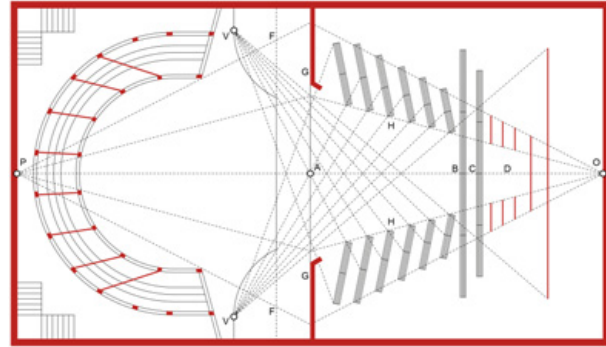


Fig. 5. Plan reconstruction of the scenic theater [Pozzo 1693] (drawing by author, 2024).

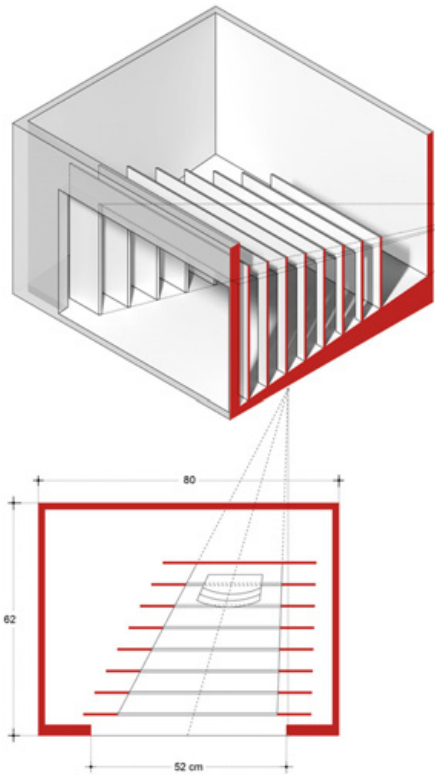


Fig. 6. Plan reconstruction and axonometric section of the stage setting at the maquette scale (graphic elaborations by author 2024). Maquette of Nerone fatto Cesare, Teatro Malvezzi, Bologna 1695. [Photograph courtesy of the Institute for Theater and Melodrama, Giorgio Cini Foundation, Venice 2024].

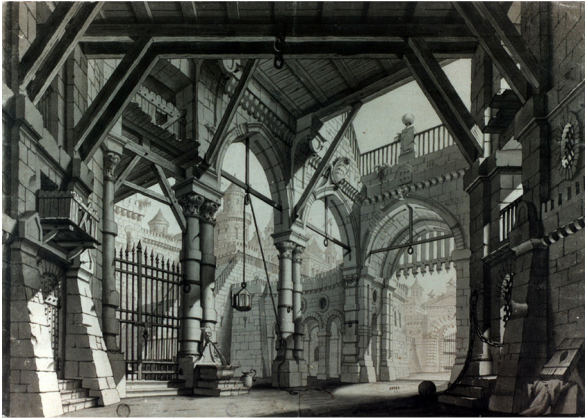


Fig. 7. Ferdinando Galli Bibiena, Prison courtyard, 1699-1700, Special Superintendence for the Historical, Artistic, and Ethno-anthropological Heritage and for the Museum Pole of the city of Naples. [Maquette, photograph courtesy of the Institute for Theater and Melodrama. Giorgio Cini Foundation, Venice 2024].

the principal point to be moved near the edges of the proscenium. This form of dynamization of the illusory space is replicated by Marcantonio Chiarini in *Nerone fatto Cesare* [8], a drama set to music by Giacomo Antonio Perti at the Teatro Malvezzi in Bologna, in 1695. In particular, the maquette exhibited at the Venetian exhibition focuses on the opening scene of the first act, with Agrippina sitting on the throne in the illuminated hall of the imperial palace (fig. 6).

The composition is structured by seven drop-curtains from the ceiling, a backdrop, and a canopy with semicircular steps shifted to the right, as can be seen from the reconstruction in the plan. We can therefore venture that the imminent invention of the *'scena per angolo'* is suggested by the empirical practice assisted by the Andrea Pozzo rules, well before publishing *L'Architettura Civile* [Bibienna 1711] that follows many of his valuable teachings. In particular, the well-known plates 22 and 23 of the treatise reaffirm the importance of preparatory drawing, tripartite by the plan of the architecture to represent, by its rotation in conical projection, and by the perspective representation of buildings for which the ground line coincides with the horizon. So, the stage becomes more leaning reaching the tenth part

of its length, to agree with the view offered by the middle box of the first order. These expedients allow Ferdinando Galli Bibiena to prepare the apparatuses of the shows, equipping himself with a principal pierced drop-curtain that acts as a sort of proscenium, which can follow at least another parallel and a closing backdrop (fig. 7).

If the end of machines and oblique canals delineate the sunset of baroque opulence, in the mid-eighteenth century the stagecraft simplification process has now reached, combining with musical productions and the economic needs of less expensive comedies.

Returning to Venice, in 1755 at the Teatro Grimani in San Samuele Carlo Goldoni debuted with the playful drama *La Diavolessa*, confirming the solid collaboration with the playwright and composer Baldassarre Galuppi. The scenes are curated by Andrea Urbani, and the engraving that accompanies the libretto shows a dark cellar very faithful to the watercolor sketch by the set designer, from which you can interpret the composition of the entire space, structured by two openwork drop-curtains and a backdrop that recompose a setting with a strong pictorial worthiness. Not that perspective construction is denied, but here the

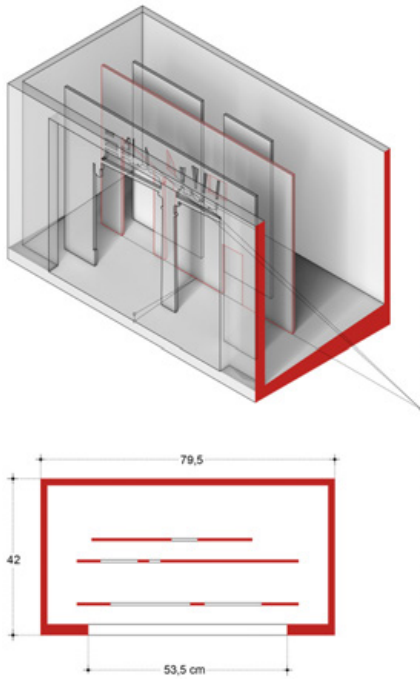


Fig. 8. Plan reconstruction and axonometric section of the stage setting at the maquette scale, graphic elaborations by author, 2024. Maquette of *La Diavolessa*, Teatro San Samuele, Venice 1755. [Photograph courtesy of the Institute for Theater and Melodrama. Giorgio Cini Foundation, Venice 2024].

appeal to off-center vanishing points harmonizes with the idea of a credible depth masked by the real distribution of surfaces close to the proscenium (fig. 8). What stands out is the so-called 'painted scene' (*scena-quadro*), entirely resolved by painted canvases. "The roof, now loaded with major tasks such as the vertical change of scenes, is provided with a gridiron or perforated ceiling to which the 'gargami' (guides) are attached. The new notion of the painted scene resolves the scenography through canvases and backdrops disengaging itself from the perspective convention of telari [...]. It is this traditional yet gradually renewed scene that the nineteenth-century performance will acquire and subject to verification" [Sinisi, *Innamorati* 2003, p. 139].

Conclusions

The in-depth study of some maquette specimens, exhibited at the 1975 *Illusione e pratica teatrale* exhibition, made it possible to investigate the design

Credits and Acknowledgements

The analog models displayed here are the result of rigorous restoration work that engaged the Giorgio Cini Foundation's Institute for Theater and Melodrama in Venice. Today they are exhibited in the Scenography Room of the same institute, documenting the outcomes of many years of research on scenic and stagecraft practices from the 16th century to the late 18th century. We thank the director, Maria Ida Biggi, and the institute secretary (Marianna Zannoni and Linda Baldissin), for their

Notes

[1] *Illusione e pratica teatrale*, exhibition curated by Franco Mancini, Maria Teresa Muraro, Elena Povoledo, Giorgio Cini Foundation, Venice 1975. Analog models of the scenes on display were made by: Domenico Berardone, Roberto Contenti, Vito Galgano, Pasqualina Jorio, Angela Norvillo, Annunziata Peluso, and Lina Zirpoli, students at the School of Scenography at the Academy of Fine Arts in Naples, directed by Franco Mancini, Claudio Chirivino, Massimo Paragona and Rosanna Piscitelli Mancini.

[2] The Vicentine foot is equivalent to the Venetian foot: 0.348 cm approx.

[3] da Porto Colleoni Palace, in Contrà Porti.

[4] The Teatro Novissimo was in the Cavallerizza area, in SS. Giovanni e Paolo, so called because it housed a riding stable for horse racing.

[5] Libretto by Niccolò Enea Bartolini, music by Francesco Sacrati.

methods and rules of a performance-making process that never disregards the spatial context in which it is set. The transition from the semicircular amphitheater to the Italian theater also determines the rules of transformation of a fixed scene dynamized by backdrops with visible change sets, to pander to the baroque expectations of an audience entirely devoted to melodrama in music.

The centuries-old cultural affairs that can be summarized in the individual case studies examined, however, demonstrate how perspective always assumes a central role in devising settings capable of harmonizing with the dramaturgical necessities.

This is evidenced by the opera librettos, engravings, and the few sketches that have come down to us, but especially by the burgeoning development of treatises on scenic perspective, through which reconstructions of the apparatuses and stages that housed them can be conjectured.

The research mainly dealt with the traces of an intangible memory to be rediscovered, to enhance a cultural heritage that still deserves to be studied and enhanced.

cooperation and for allowing us to share the valuable images accompanying the text.

Finally, it is worth mentioning that the title of the exhibition and the present contribution [9], also evoke the title of an important international conference: *Illusione scenica e pratica teatrale* [Biggi 2016], dedicated precisely to the scholar Elena Povoledo to whom the author owes many of the arguments here written.

[6] They are 1:17 scale wooden boxes with a base of 80 cm, height of 59.5 cm, and depth of 62 cm. The proscenium measures 52 by 43 cm.

[7] A similar configuration of the stage setting, with oblique canals, can be seen in the drawing by Tommaso Bezzi (1691-1693), depicting the plan and longitudinal section of the Teatro SS. Giovanni e Paolo in Venice. Today it is housed in the Soane Museum in London.

[8] The engravings accompanying the libretto are by Carlo Antonio Buffagnotti.

[9] The article is part of the outcome of the research project funded by the Department of Architecture and Arts, Università Iuav di Venezia (2023), entitled: *Drawing of the Ephemeral. Reconstructions and itineraries of a disappeared theater scene*, scientific coordinator: Massimiliano Ciammaichella.

Author

Massimiliano Ciammaichella, Department of Architecture and Arts, Università Iuav di Venezia, massimiliano.ciammaichella@iuav.it

Reference List

- Baglioni, L., Salvatore, M. (2021). Andrea Pozzo and the art of scenic languages. In A. Arena, M. Arena, D. Mediatì, P. Raffa (a cura di). *Connecting Drawing for weaving relationship. Languages Distances Technologies. Proceedings of the 42nd International Conference of Representation Disciplines Teachers*, pp. 179-196. Milano: FrancoAngeli.
- Bianconi, L., Walker, T. (1975). Dalla "Finta Piazza alla Veremonda": Storie di Febiarmonici. In *Rivista Italiana di Musicologia*, No. 10, pp. 379-454.
- Biggi, M.I. (a cura di). (2016). *Illusione scenica e pratica teatrale. Atti del Congresso Internazionale di studi in onore di Elena Povoledo*. Firenze: Le Lettere.
- Bisaccioni, M. (1644). *Apparati scenici per lo Teatro Nouissimo di Venetia. Nell'anno 1644 d'inuentione, e cura di Iacomo Torelli da Fano. Dedicati all'Eminentissimo Principe il Cardinal Antonio Barberini*. Venezia: Gio. Vecellio, e Matteo Leni.
- Chiaramonti, S. (1675). *Delle scene, e teatri. Opera postuma*. Cesena:Verdoni.
- Ciammaichella, M. (2021). *Scenografia e prospettiva nella Venezia del Cinquecento e Seicento. Premesse e sviluppi del teatro barocco*. Napoli: La scuola di Pitagora.
- Cruciani, F. (2001). *Lo spazio del teatro*. Bari: Laterza.
- Galli Bibiena, F. (1711). *L'architettura civile preparata sú la geometria, e ridotta alle considerazioni pratiche*. Parma: Paolo Monti.
- Grosso, M. (2018). Spazi, contesti e architettura nelle opere del giovane Tintoretto. In M. Grosso, G. Guidarelli (a cura di). *Tintoretto e l'architettura*, pp. 21-83. Venezia: Marsilio.
- Guarino, R. (1992). Torelli a Venezia. L'ingegnere teatrale tra scena e apparato. In *Teatro e Storia*, No. 7, pp. 35-72.
- Lenzi, D. (2000). La più celebre famiglia di architetti e scenografi di età barocca. In D. Lenzi, J. Bentini (a cura di). *I Bibiena. Una famiglia europea*, pp. 37-52. Venezia: Marsilio.
- Mancini, F., Muraro, M.T., Povoledo, E. (1995). *I Teatri del Veneto. Venezia. Teatri effimeri e nobili imprenditori*. Venezia: Corbo e Fiore.
- Mancini, F., Muraro, M.T., Povoledo, E. (a cura di). (1975). *Illusione e pratica teatrale. Proposte per una lettura dello spazio scenico dagli Intermedi fiorentini all'Opera comica veneziana*. Vicenza: Neri Pozza.
- Marotti, F. (1974). *Lo spazio scenico. Teorie e tecniche scenografiche in Italia dall'età barocca al Settecento*. Roma: Bulzoni.
- Pozzo, A. (1693). *Perspectiva Pictorum et Architectorum. Pars prima*. Roma: Joannis Jacobi Komarek Bohemi apud S. Angelum Custodem.
- Ridolfi, C. (1642). *Vita del Tintoretto*. Venezia: Guglielmo Oddoni.
- Sabbattini, N. (1638). *Pratica di fabricar scene, e machine ne' teatri*. Ravenna: Pietro de' Paoli, e Gio. Battista Giouannelli.
- Serlio, S. (1545). *Il Secondo Libro di Prospettiva*. Paris: Avec privilege du Roy.
- Sinisi, S., Innamorati, I. (2003). *Storia del teatro. Lo spazio scenico dai greci alle avanguardie*. Milano: Mondadori.
- Zorzi, G. (1969). *Le ville e i teatri di Andrea Palladio*. Vicenza: Neri Pozza.