

# SCALE E RISALITE NELLA STORIA DELLA COSTRUZIONE IN ETÀ MODERNA E CONTEMPORANEA

Giornate di Studi 18-19 Febbraio 2022.

Politecnico di Torino, Castello del Valentino, Salone d'Onore  
(l'evento si terrà anche online su Microsoft Teams)



**Politecnico  
di Torino**  
Dipartimento  
di Architettura e Design



Construction  
History  
Group

CHG PoliTo



# SCALE E RISALITE NELLA STORIA DELLA COSTRUZIONE IN ETA' MODERNA E CONTEMPORANEA

Il tema delle scale (e delle loro controparti contemporanee, quali scale mobili, ascensori, rampe), affrontato alle sue radici dall'indimenticato convegno internazionale che si svolse a Tours nel 1979 (edito in "L'escalier dans l'architecture de la Renaissance", Picard 1985), poi dal più recente "L'Escalier en Europe 1450-1800. Formes, Fonctions, Décors" (dir. Gady, 2016), vuole qui essere approfondito secondo la logica del cantiere e delle tecniche, dall'età moderna a quella contemporanea.

La due giornate di studi è aperta a proposte di segno diverso: dalla presentazione di singoli casi - eccezionali o anche ordinari - analizzati nella loro consistenza costruttiva, all'analisi di tipi costruttivi ripetuti, quali le scale palladiane o le "geometric staircases"; dal rapporto tra scale e risalite e l'uso di determinati materiali (la pietra, il ferro, il cemento armato, etc), alle conseguenze costruttive dell'impiego di determinate forme; particolarmente interessante sarà portare all'attenzione sistemi storici di calcolo e verifica, ed evoluzioni normative, nel rapporto che hanno avuto con le pratiche del costruire. La "fine della scala" e la sua sostituzione o il suo affiancamento con altri sistemi di risalita - con ciò che comporta in termini di macchinari e impianti, da indagare in una prospettiva storica - è un altro tema, suscettibile di esplorazioni.

In accordo con il condiviso intento di oltrepassare le tradizionali divisioni disciplinari, la due giornate di studi è organizzata in sessioni tematiche, individuate coerentemente con le proposte avanzate. Si ritiene importante ricordare, a questo proposito, che i lavori di pura descrizione, o di analisi spaziale / formale, per quanto interessanti e pertinenti per la cultura architettonica e per la storia dell'architettura in genere, non sono tra le ricerche che la due giornate di studi intende promuovere.

Si invitano in questo senso gli studiosi interessati a consultare:

<http://constructionhistorygroup.polito.it>

dove si discute dei molti, ma non infiniti, modi di intendere la ricerca del CHG.

Per informazioni sulla partecipazione:

[chg@polito.it](mailto:chg@polito.it)

[valentina.burgassi@polito.it](mailto:valentina.burgassi@polito.it)

CURATELA

Valentina Burgassi (Politecnico di Torino - École Pratique des Hautes Études)

Francesco Novelli (Politecnico di Torino)

Alessandro Spila (Politecnico di Torino)

DIRETTIVO CHG 2022

Maria Luisa Barelli (Politecnico di Torino)

Carla Bartolozzi (Politecnico di Torino)

Valentina Burgassi (Politecnico di Torino - École Pratique des Hautes Études)

Edoardo Piccoli (Politecnico di Torino)

Mauro Volpiano (Politecnico di Torino)



Giornate di studi.  
18-19 Febbraio 2022

La due giornate di studi si terrà presso il Castello del Valentino (Salone d'Onore)  
e online sulla piattaforma Microsoft Teams.

Link [qui](#) per partecipare (18 febbraio 2022)

Link [qui](#) per partecipare (19 febbraio 2022)

I keynote sono previsti di 30 minuti, mentre gli interventi dei relatori sono di 20 minuti.  
A seguito di ciascuna comunicazione sono previsti 5 minuti di discussione.

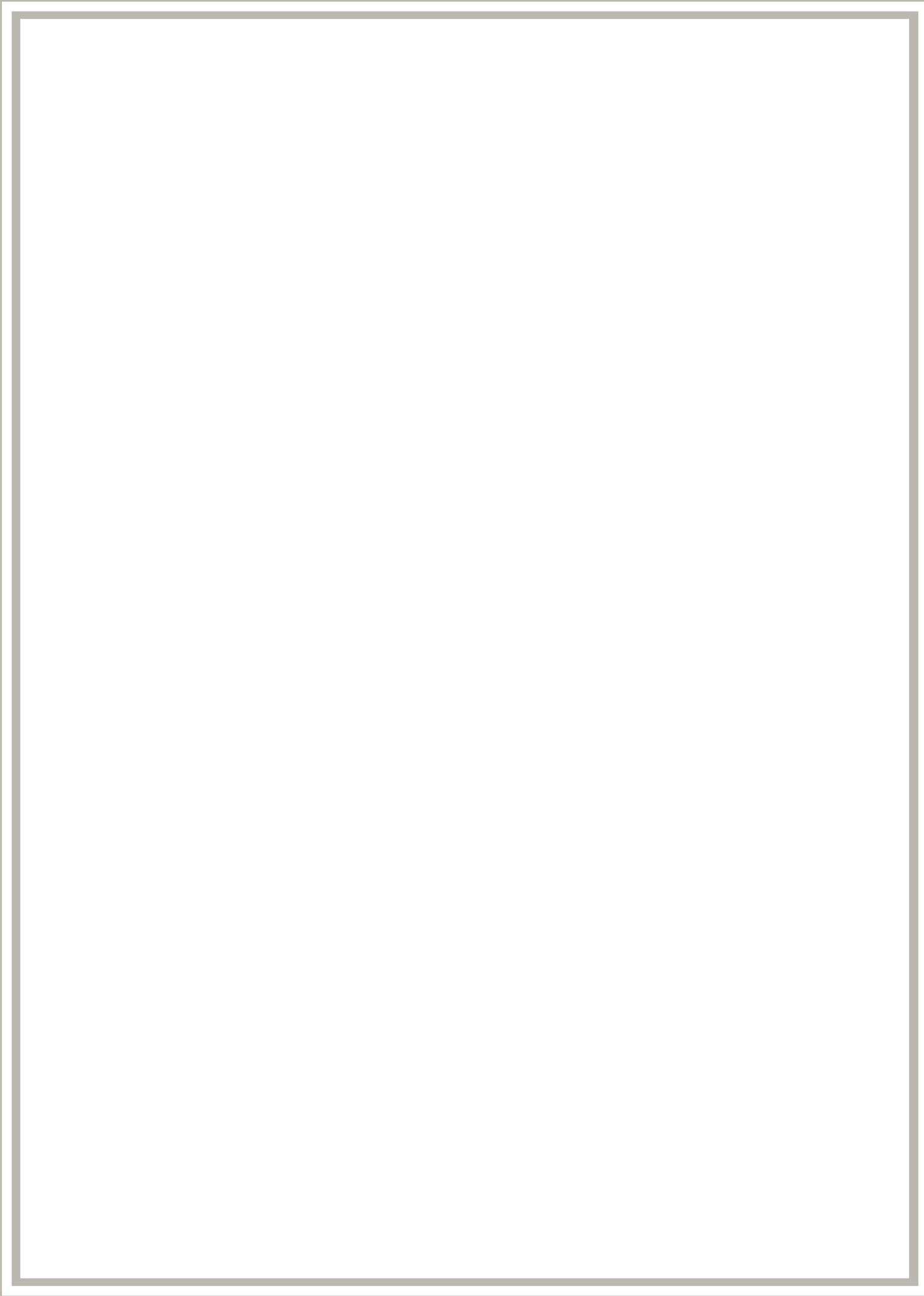


**Politecnico  
di Torino**  
Dipartimento  
di Architettura e Design



Construction  
History  
Group  
CHG PoliTo

# PROGRAMMA



## I giornata di Studi

Torino, Castello del Valentino, 18 febbraio 2022

09.00 – 09.15  
09.15 – 09.45

**Paolo Mellano** Direttore DAD – *Saluti istituzionali*  
**Marco Rosario Nobile, keynote** (Università degli Studi di Palermo) – *Costruire scale a chiocciola in pietra nell'Italia meridionale e in Sicilia tra XV e XVII secolo: uno stato della questione*

### Sessione I. Scale a sbalzo e scale sospese

Moderatore: **Michele Bonino** (Politecnico di Torino)

09.45 – 10.10

**Silvia Beltramo, Iliaria Papa** – *Campanili e monasteri: perizia tecnica costruttiva nelle scale tra XII e XIII secolo*

10.10 – 10.35

**Rinaldo D'Alessandro** – *La vis de Saint-Gilles e la tecnica costruttiva delle scale a chiocciola: dagli esempi medioevali alla trattatistica di età moderna*

10.35 – 11.00

**Marco Di Salvo**– «Pulcherrimam Acclivem Cochlidem Extruxit in Vaticano»: *la lumaca del Bramante*

11.00 – 11.25

**Emanuela Garofalo** – *Il caracol quadrato nell'architettura di età moderna in Sicilia*

11.25 – 11.45

pausa caffè

11.45 – 12.10

**Alberto Grimoldi, Angelo Giuseppe Landi** – *Le scale «sospese su volta» con continuità di corrimano in laterizio: esempi cremonesi*

12.10 – 12.35

**Edoardo Piccoli, Cesare Tocci** – *Scale a sbalzo in Piemonte tra XVII e XIX secolo*

12.35 – 13.00

**Giulio Ventura, Edoardo Piccoli** – *Analisi e conservazione delle scale a sbalzo in marmo*

13.00 – 13.25

**Maurizio Gomez Serito** – *Analisi diagnostiche per il recupero della scala in una villa del 1920*

13.25 – 14.30

pausa pranzo

### Sessione II. Implicazioni costruttive negli scaloni di rappresentanza in età moderna

Moderatore: **Sergio Pace** (Politecnico di Torino)

14.30 – 14.55

**Claudia Conforti**– «Molto lume, chiaro & abbondante» *devono aver le scale* (V. Scamozzi, I, III, XX, 316, 30)

14.55 – 15.20

**Annalisa Dameri, Elena Frugoni** – *Lo scalone verso fiume del Castello del Valentino*

15.20 – 15.45

**Marisa Tabarrini** – *Struttura, progetto e norma: lo scalone quadrato di Palazzo Barberini a Roma*

15.45 – 16.10

**Tod Marder** – *New Observations about the Scala Regia in the Vatican Palace*

16.10 – 16.30

pausa caffè

Moderatore: **Daniela Esposito** (Sapienza Università di Roma)

- 16.30 – 16.55 **María Concepción López González, Roberta Spallone, Marco Vitali, Fabrizio Natta** – *Lo scalone d'onore nell'architettura civile in età barocca a Torino. Il caso di Palazzo Birago di Borgaro*
- 16.55 – 17.20 **Armando Antista, Valentina Burgassi** – *Costruire scale in pietra da taglio a Malta nel XVIII secolo: modelli internazionali e prassi costruttive locali*
- 17.20 – 17.45 **Stefano Piazza, Gaia Nuccio** – *L'impiego delle strutture colonnari negli scaloni dei palazzi nobiliari del Settecento: la scala di Palazzo Butera a Palermo (1760-1770 c.)*
- 17.45 – 18.10 **Valentina Russo** – *Scale aperte napoletane. Un bilancio degli studi e prospettive di ricerca*
- 18.10 – 18.35 **Paolo Cornaglia** – *Tre architetti, un sovrano e uno scalone. Dispute strutturali e formali in merito al nuovo scalone del castello di Moncalieri (1816-1820)*

## Il giornata di Studi

Torino, Castello del Valentino, 19 febbraio 2022

- 09.45 – 10.15 **Sabine Frommel, keynote** (École Pratique des Hautes Études) – *La scala a chiocciola dei castelli di Blois e di Chambord: ridefinizioni di una tipologia francese*

## Sessione III. Scale e risalite tra Ottocento e Novecento

Moderatore: **Vilma Fasoli** (Politecnico di Torino)

- 10.15 – 10.40 **Carla Bartolozzi, Francesco Novelli** – *La Chiesa di Sant'Eusebio a Camagna Monferrato (Al): percorsi ascensionali verso la cupola e il lanternino di Crescentino Caselli*
- 10.40 – 11.05 **Rossella Maspoli** – *L'evoluzione della distribuzione verticale e il cemento armato nella fabbrica industriale del primo Novecento*
- 11.05 – 11.40 pausa caffè
- 11.40 – 12.05 **Gentucca Canella, Tanja Marzi** – *Scale e risalite verso "l'azzurro del cielo" nelle architetture-monumento dei protagonisti dell'architettura del Novecento italiano*
- 12.05 – 12.30 **Valentina Florio** – *La risalita all'Ottagono di Simon Mago nella Basilica di San Pietro in Vaticano: dalla chiocciola michelangiolesca all'ascensore degli anni Duemila*
- 12.30 – 14.00 pausa pranzo
- 14.00 – 15.00 visita al Castello del Valentino con **Annalisa Dameri**

# BOOK OF ABSTRACTS



18 FEBBRAIO 2022  
SESSIONE I

SCALE A SBALZO  
E SCALE SOSPESE

KEYNOTE SPEAKER:  
MARCO ROSARIO NOBILE

MODERATORE:  
MICHELE BONINO



# CAMPANILI E MONASTERI: PERIZIA TECNICA COSTRUTTIVA NELLE SCALE TRA XII E XIII SECOLO

**Silvia Beltramo, Ilaria Papa**

Politecnico di Torino

Il patrimonio religioso dell'architettura medievale tra XII e XIII secolo conserva ancora oggi alcuni esempi particolarmente significativi nei sistemi di collegamento verticali. Nei monasteri cistercensi, ad esempio, gli spazi cenobitici erano congiunti con la chiesa attraverso un complesso apparato di scale utilizzate seguendo un preciso schema che era strettamente funzionale alla rigida articolazione della giornata dei monaci. Scale diurne e notturne consentivano l'accesso alla chiesa e al chiostro dal dormitorio dei monaci e da quello dei conversi, posti al piano superiore. La semplice geometria impiegata nella costruzione della scala si completa con una cura e una precisione nel porre in opera questi elementi, in alcuni casi arricchiti anche di partizioni decorative, che si riscontra anche nelle scale a servizio dell'accesso ai sottotetti. La puntuale tecnica costruttiva, che rifinisce le superficie dei laterizi e i giunti di malta, impiegando elementi speciali in muratura, la si riscontra anche nelle scale utilizzate per raggiungere gli spazi di servizio della chiesa. La ricerca si sofferma sulle soluzioni adottate nei monasteri cistercensi dell'area piemontese e lombarda, Morimondo, Chiaravalle milanese e Cerreto, Rivalta Scrivia e Staffarda, indagandone tecniche e particolari costruttivi. Scale di servizio si ritrovano all'interno delle torri campanarie delle chiese secolari e quelle costruite in spessore di muro sono di notevole perizia costruttiva. La proposta intende presentare alcune riflessioni sulla ricerca in corso sui campanili romanici del nord Italia e sul sistema distributivo dei piani per raggiungere la cella campanaria in rapporto alla muratura portante, come si conserva nelle torri di San Benigno di Fruttuaria, della cattedrale di Alba e in alcuni edifici minori del territorio del lago d'Orta.

# LA VIS DE SAINT-GILLES E LA TECNICA COSTRUTTIVA DELLE SCALE A CHIOCCIOLA: DAGLI ESEMPI MEDIOEVALI ALLA TRATTATISTICA DI ETÀ MODERNA

**Rinaldo D'Alessandro**

Sapienza Università di Roma

Il tema della scala a vis de Saint-Gilles è molto noto e studiato. In ambito italiano, in particolare, la scoperta critica della scala di Castel Maniace a Siracusa ha aperto un ricco e inedito capitolo con sviluppi e approfondimenti diacronici che hanno visto, in vari contributi, principalmente editi nella rivista *Lexicon*, un fervido momento di approfondimento sul tema.

La riflessione che sarà proposta proporrà raffronti con alcuni precedenti medievali (XIII secolo), anche inediti, con lettura che sarà affrontata dal punto di vista tecnico-costruttivo e comparata con le soluzioni della trattatistica rinascimentale. Si tenterà così di risalire alle origini del tipo e ai suoi sviluppi teorico-tecnici e costruttivi. Pare infatti difficile immaginare la grande fioritura della tipologia in età moderna senza questi rari e spesso ignoti capostipiti. D'altronde il paragone tra la realtà dei monumenti e la trattatistica è esso stesso rivelatore della cultura rinascimentale e del suo approccio verso il medioevo con particolare riguardo, nel caso in oggetto, ai problemi tecnici.

La ricerca approfondirà quindi la *vexata quaestio* dell'origine di tale tipologia nella penisola, senza trascurare i dati inerenti ai precedenti romani, con uno sguardo rivolto al panorama medioevale e moderno europeo, specialmente francese.

In quest'ottica particolarmente rilevatore pare il confronto tra alcune tipologie di scale meridionali di epoca normanna e di quelle della notissima abbazia di Jumièges.

L'analisi delle tecniche costruttive delle scale in questione, peraltro, pur non mancando differenze puntuali, suggerisce una certa continuità diacronica. A questo proposito l'esame di alcuni corpi scalari della cattedrale di Beauvais iniziati nel XIII sec. e terminati in epoca rinascimentale appare particolarmente illuminante. Esso costituirà un interessante caso studio volto al confronto di modi e tecniche adottati sullo stesso cantiere in epoche differenti.

L'approfondimento di questi esempi significativi e degli scritti moderni suggerirà una serie di considerazioni e un approccio con argomenti ed esiti in parte inediti rispetto allo stato dell'arte sul tema.

# «PULCHERRIMAM ACCLIVEM COCHLIDEM EXTRUXIT IN VATICANO»: LA LUMACA DEL BRAMANTE

**Marco Di Salvo**

Università degli Studi di Firenze

Argomentando la spiegazione vitruviana del teorema di Pitagora nelle proprie *Annotationes* (1544 e 1552), Guillaume Philandrier elenca tre exempla architettonici: le «cochlides columnae Traiani & Antonini», le scale triangolari del Pantheon - echeggiate nella pianta raffaellesca per Villa Madama - e infine la «pulcherrimam acclivem cochlidem extruxit in Vaticano», in «positione Belvedere», di Donato Bramante.

La «scala a lumaca», magnificata dal Serlio nel suo Terzo Libro (1540), s'innesta sul fianco orientale del palatium innocenziano-roveresco del Belvedere Vaticano. Qui, una disadorna torre a pianta quadrangolare accoglie l'«inventione» bramantesca, cioè un paradigmatico motivo di scala "a colonne". Su una trabeazione elicoidale a base spiraliforme trentasei colonne litiche, in quattro genera sovrapposti, circoscrivono un ampio pozzo di luce centrale costituendo, secondo Christof Thoenes, il «primo trattato non scritto, ma edificato» sugli ordini architettonici.

Contestualmente la lumaca è il più eloquente documento di sé. Infatti, nel limitato apporto delle fonti archivistiche, le caratteristiche della coclide denunciano un articolato cantiere contraddistinto da molteplici interruzioni dei lavori, occasionalmente attestate nelle vedute e rappresentazioni della scala. Di contro, il passaggio pragmatico dal disegno al costruito è ancora poco indagato. Così, avvalendosi del rilievo quanto del confronto con analoghi modelli rinascimentali - in primis le "stravaganti" scale martiniane nel ducato d'Urbino - il presente contributo mira a definire il possibile modus operandi impiegato nella costruzione della lumaca.

# IL *CARACOL QUADRATO* NELL'ARCHITETTURA DI ETÀ MODERNA IN SICILIA

**Emanuela Garofalo**

Università degli Studi di Palermo

Sebbene meno diffusa del *caracol* a pianta circolare, questa tipologia di scala si rintraccia in diversi contesti dell'Europa del sud, tanto in forme auliche (*carcol de emperadores*) quanto in esempi di minore impatto, anche in termini di dimensioni.

Il contributo si soffermerà su una casistica databile tra XVI e XVIII secolo rintracciata nell'architettura siciliana, principalmente nell'ambito della costruzione in pietra da taglio, con un focus specifico sui caratteri costruttivi dei manufatti esaminati.

## LE SCALE “SOSPESE SU VOLTA” CON CONTINUITÀ DI CORRIMANO IN LATERIZIO: ESEMPI CREMONESI

**Alberto Grimoldi, Angelo Giuseppe Landi**

Politecnico di Milano

Come primi esempi in Italia delle scale “sospese su volta” alla francese, in cui i gradini poggiano su semivolte le cui imposte si situano nelle pareti del vano scala, si indicano tradizionalmente quello della villa Durazzo a Cornigliano, dovuta al francese Pierre de Cotte, negli anni Cinquanta del Settecento, e quella del palazzo Durazzo in Strada Balbi, costruita da Andrea Tagliafichi a partire dal 1774. Si tratta di una costruzione sostanzialmente diversa, anche nelle dimensioni, dalle scale a pozzo, su pianta circolare o ellittica, con i gradini in pietra incastrati nel muro diffuse fin dal Cinquecento.

A grandi linee coevi allo scalone di Cornigliano – nella scarsità dei riferimenti archivistici, anche per lo scarsissimo ricorso nell’attuale Lombardia ai rogiti notarili per i contratti di fabbrica - sono due casi cremonesi, gli scaloni di palazzo Visconti e soprattutto quello di Palazzo Freganeschi, in cui alla volta in laterizio si coordina la balaustra in ferro, che meglio assicura la continuità del corrimano.

Sicuramente una ricerca più sistematica farebbe emergere ulteriori casi, confermando gli effetti della diffusione della trattatistica francese nell’Italia nord – occidentale e il suo influsso su committenti e architetti. Oltre che contribuire alla ricostruzione di questa complessa geografia culturale, occorre anche studiare la traduzione in laterizio di una costruzione in pietra, la soluzione delle difficoltà costruttive che – dalle dimensioni dei mattoni al diverso ruolo delle malte -il cambio di materiale mette in gioco.

## SCALE A SBALZO IN PIEMONTE TRA XVII E XIX SECOLO

**Edoardo Piccoli, Cesare Tocci**

Politecnico di Torino

Diffuse probabilmente sull'onda del trattato palladiano, le scale "a sbalzo" con gradini lapidei incastrati nella muratura non si impongono come tipo costruttivo generalizzato, nel Piemonte di età barocca, se non in situazioni ed edifici molto peculiari quali i campanili. Dalla fine del XVIII secolo, tuttavia, con il diffondersi di una riflessione più sistematica sulla costruzione, le scale a sbalzo trovano applicazioni mirate e significative anche nel campo dell'architettura di rappresentanza.

L'elaborazione antonelliana, con la sua riduzione della muratura a ossatura muraria, ne assicurerà poi una diffusione capillare, a partire da alcune applicazioni spericolate e inedite per dimensioni e impegno costruttivo. La comunicazione mostrerà alcune realizzazioni e si soffermerà, con l'ausilio di scritture e testi dell'epoca, su principi, criteri e regole di messa in opera delle scale a sbalzo.

# ANALISI E CONSERVAZIONE DELLE SCALE A SBALZO IN MARMO

**Giulio Ventura, Edoardo Piccoli**

Politecnico di Torino

Le scale a sbalzo in lastre di marmo, piuttosto diffuse in Italia nei primi decenni del '900, stupiscono per la loro leggerezza ed eleganza. Su di esse i trattati forniscono elementi per il loro dimensionamento e la loro costruzione. Sebbene la gran parte di esse siano in servizio anche da più di un secolo, non sono infrequenti casi di collasso fragile di questa tipologia di strutture. Vengono sviluppate alcune considerazioni per analizzarne il regime statico e stimare l'ordine di grandezza dello stato di sforzo nel materiale al fine di ottenere indicazioni per il loro utilizzo e la loro conservazione.

# ANALISI TECNICO-COSTRUTTIVA DI UNA SCALA A SBALZO IN UNA VILLA TORINESE DEL 1920

**Maurizio Gomez Serito**

Politecnico di Torino

L'intervento qui proposto, si riferisce al caso di studio di una scala a giorno in marmo all'interno di una villa bifamiliare realizzata negli anni '20 del secolo scorso, nella prima collina torinese.

L'occasione è nata da un incidente di cantiere per un intervento di manutenzione straordinaria, in occasione del quale si è prodotta la rottura accidentale, e il successivo crollo, di alcuni scalini.

La nota riferisce sull'iter progettuale e di cantiere per l'intervento di ripristino e recupero strutturale dell'opera, che si è basato sullo studio approfondito delle caratteristiche fisico-meccaniche del particolare marmo impiegato in origine e sulla sua riproposizione.

Tale soluzione si è resa necessaria perché il recupero estetico e funzionale della scala potesse avvenire nella garanzia delle necessarie condizioni di sicurezza.

# SESSIONE II

## IMPLICAZIONI COSTRUTTIVE NEGLI SCALONI DI RAPPRESENTANZA IN ETÀ MODERNA

MODERATORI:  
SERGIO PACE  
DANIELA ESPOSITO



## «MOLTO LUME, CHIARO & ABBONDANTE» DEVONO AVER LE SCALE (V. SCAMOZZI, I, III, XX, 316, 30)

**Claudia Conforti**

Già Università degli Studi di Roma «Tor Vergata»

Il contributo ragguaglia sui dispositivi architettonici di illuminazione naturale delle scale nei palazzi di epoca rinascimentale soprattutto tosco-romani. Soppiantato il legno, con cui frequentemente si edificavano le scale, addossate alle pareti dei cortili, dalla pietra e dal laterizio, le scale lasciano i cortili e sono incorporate nel blocco dell'edificio, in maniera tale che all'esterno la stereometria architettonica non sia alterata da corpi edilizi protrusi e traforati, come avviene per esempio nei castelli francesi e del Nord Europa. Vengono sperimentati diversi dispositivi di captazione della luce, dall'alto, nel caso di scale coclidi, oppure con la costruzione complanare ai pianerottoli, di cavedi pensili, allestiti come giardini antiquari. All'interpretazione di questi esempi è dedicato lo scritto.

# LO SCALONE VERSO FIUME DEL CASTELLO DEL VALENTINO

## **Annalisa Dameri, Elena Frugoni**

Politecnico di Torino

Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino

Recentemente, presso il castello del Valentino, è stato aperto il cantiere per il consolidamento e risanamento dalle infiltrazioni dello scalone monumentale verso fiume.

L'elemento maggiormente rappresentativo del prospetto orientale è oggi oggetto di indagini (e in parte di smontaggio), attività che permettono di studiarne le caratteristiche costruttive e meglio comprendere i diversi interventi che ne hanno garantito la stabilità sino ad oggi.

Si propone un intervento, firmato con Elena Frugoni, funzionario di residenza, in cui l'obiettivo è presentare i primi risultati delle indagini e del cantiere: nel mese di febbraio 2022 ci saranno i primi risultati.

# STRUTTURA, PROGETTO E NORMA: LO SCALONE QUADRATO DI PALAZZO BARBERINI A ROMA

**Marisa Tabarrini**

Sapienza Università di Roma

La progettazione dello scalone quadrato a pozzo aperto con quattro pilastri angolari e colonne sulle rampe nell'ala nord di palazzo Barberini, tradizionalmente attribuito a Gianlorenzo Bernini, dovette fare i conti con vincoli funzionali e complicazioni distributive imposte dalla preesistenza Sforza che comportavano, oltre al rispetto dei livelli già stabiliti, la necessità di intercettare al piano terreno l'ingresso dell'appartamento di Taddeo, al piano seminterrato l'allineamento con il portone che affacciava sul cortile della Cavallerizza, e nei ripiani superiori le entrate agli appartamenti di Anna Colonna e Costanza Magalotti. La scelta tipologica di uno scalone quadrato con quattro "rami", come suggeriva la precettistica di Vincenzo Scamozzi, si rivelò la più adatta a coniugare tutti questi elementi. Tuttavia la prima fase progettuale dovette essere molto travagliata, con pentimenti e cambi di posa in opera testimoniati da fonti coeve. Nello scalone realizzato il passaggio da un livello all'altro della vecchia costruzione Sforza avviene con la metamorfosi dell'ordine architettonico: da colonne raccordate con balaustri lungo le tre rampe che salgono al piano nobile si passa a pannelli murari traforati con semplici fasciature che segnano l'andamento delle rampe superiori fino alla loggia del secondo piano. La scelta rivoluzionaria fu quella di sottolineare ogni cambio di inclinazione delle rampe senza curarsi dell'uniformità o dell'ortodossia del codice architettonico. Il registro linguistico è complessivamente berniniano e il cambio dell'articolazione del pozzo, che assecondava la gerarchia cerimoniale e funzionale nell'assegnazione dei piani, rinvia alle scansioni parietali della chiesa di San Tommaso da Villanova a Castelgandolfo dove dall'ordinanza classica di paraste del prospetto principale si passa a uno pseudo-ordine di fasce nella facciata posteriore.

# NEW OBSERVATIONS ABOUT THE SCALA REGIA IN THE VATICAN PALACE

**Tod Marder**

Bibliotheca Hertziana

Ever since the construction of the papal palace at the Vatican as a palatium superior and a palatium inferior, staircases were necessary to connect the two components. While the lower palace was built to adjoin the tomb of the apostles, the upper palace was built upon the more northerly Mons Saccorum, probably for defensive reasons. The expansion toward the north from the tomb and the basilica over it took place at some as-yet-unknown time and evidently embraced a sizable stable, called the marescalchia in documents. These stables, whose vaults still partly exist, serve as the foundations for a thirteenth-century Capella magna, which we nowadays call the Sistine Chapel. In an article of 1996, I suggested that the two elements of the palace were joined by the turre scalarum, which known from medieval documents; and to date no one appears to have objected to the hypothesis. In a lecture for a Bramante symposium in Rome in 2014, I also proposed that these stairs were supplanted by the architect's new staircase entrance to the palace, built for Julius II and termed the via iulia nova in the first years of the sixteenth century. Christoph Frommel deduced that the staircase was negotiable on horseback and was therefore a cordonata or ramped stair. This same stairhall was rebuilt by Antonio da Sangallo the Younger for Pope Paul III Farnese in the sixteenth century and rebuilt by the architect Carlo Maderno for Paul V in the early seventeenth century. These episodes compose the historical background for Bernini's famous Scala Regia, built from 1662 to 1666. Unlike his predecessors, however, Bernini designed the staircase as a radical perspective, fully ornamented to complement its function as the principal entrance to the Sala Regia, the principal reception hall of the popes, which lies over it. From these circumstances arise several questions. How closely did Bernini follow the path of his predecessors Bramante, Sangallo, and Maderno? How did he achieve the structure of the Scala Regia? How did he arrive at that architectural solution? Are there any remains of the earlier staircases? If we can identify any architectural precedents for his architecture, will they also serve as avenues for us to discuss the meaning of the architecture in formal, functional, and perhaps iconographic ways? It would be too optimistic to answer in the affirmative with complete confidence in every case, but we can begin to suggest some substantial paths toward a resolution of these matters that may stimulate the discussion of other major staircases in the history of Renaissance and Baroque architecture.

# LO SCALONE D'ONORE NELL'ARCHITETTURA CIVILE IN ETÀ BAROCCA A TORINO. IL CASO DI PALAZZO BIRAGO DI BORGARO

**María Concepción López González, Roberta Spallone, Marco Vitali, Fabrizio Natta**

Universitat Politècnica de València, Politecnico di Torino

Lo scalone d'onore assume nel palazzo barocco un ruolo nodale tra gli spazi del palazzo dedicati al cerimoniale di ingresso e ricevimento: esso, infatti, compartecipa alla definizione di un nucleo progettuale fondamentale, generalmente risolto con grande impegno compositivo e scenografico unitario, assumendo una chiara individualità nella struttura del palazzo.

L'accresciuto interesse rispetto a questo elemento architettonico è testimoniato dall'attenzione dei trattatisti coevi. Nel Rinascimento, infatti, il tema della scala era stato sviluppato da numerosi autori, fra i quali si ritiene importante ricordare Palladio (1570, Libro I) per l'attenzione a tale elemento all'interno delle relazioni proporzionali, geometriche e metriche che governano l'architettura civile e per la varietà morfologica esaminata, a cui corrisponde, però, la necessità che il loro posizionamento non interferisca con l'organizzazione spaziale dell'edificio (Mitrović 2004). Nelle tavole del Libro II, dedicate a ville e palazzi, il valore funzionale, piuttosto che celebrativo della scala risulta confermato. Viceversa, Guarini (1737, Libro II), che richiama più volte la descrizione di Palladio, dopo aver classificato i tipi di scale, sviluppa in undici punti un'ampia disamina volta allo studio della collocazione delle scale. Le tavole relative a edifici civili come Palazzo Carignano e il Castello di Govone testimoniano tali nuove attenzioni. Infine, Vittone (1766, Libro II) esplora in undici tavole descritte nel testo differenti configurazioni di scale – e, a seguire, numerosi edifici civili in cui esse sono applicate – i cui modelli sono sovente riconoscibili nei palazzi barocchi torinesi.

Lo scalone d'onore del palazzo Birago di Borgaro si configura come un caso studio emblematico all'interno del panorama architettonico barocco torinese: esso, collocato in adiacenza all'atrio principale del palazzo, si sviluppa su tre rampe ad andamento destrorso che conducono al grande salone al piano nobile, secondo uno schema tipologico ricorrente in alcuni palazzi coevi (Palazzo Capris di Ciglié, Palazzo Vallesa di Martiniana). Il grande vaso dedicato allo scalone risulta riccamente decorato e coperto da una volta di notevole complessità.

La metodologia impiegata per lo studio prevede il confronto dei dati desunti dal rilievo laser-scanner con le fonti trattatistiche e la manualistica ottocentesca, al fine di ripercorrere, grazie agli strumenti di modellazione digitale, il processo di ideazione formale in relazione alle tecniche costruttive adottate e alle necessità legate all'attività di cantiere.

# COSTRUIRE SCALE IN PIETRA DA TAGLIO A MALTA NEL XVIII SECOLO: MODELLI INTERNAZIONALI E PRASSI COSTRUTTIVE LOCALI

**Armando Antista. Valentina Burgassi**

Università degli Studi di Palermo, Politecnico di Torino – École Pratique des Hautes Études

L'uso della pietra da taglio nell'architettura maltese di età moderna costituì un vincolo ineludibile, che condizionò l'attività progettuale costringendo i numerosi professionisti a misurarsi con la disciplina della stereotomia. Come recentemente evidenziato dalla storiografia per alcune opere sensazionali del tardo Cinquecento, si pensi alle *vis de Saint Gilles* "imperiali" dei palazzi del gran maestro Hugues Loubenx de Verdalle, le scale monumentali costruite nel XVIII secolo mostrano l'adesione a un più ampio dibattito europeo, ma anche una spiccata propensione alla sperimentazione costruttiva che attinge alla lunga e proficua tradizione locale e alle prescrizioni della trattatistica specialistica. Il contributo esplorerà questa dualità a partire da due significativi casi studio settecenteschi, corrispondenti a diverse tipologie di scaloni di rappresentanza, da mettere in relazione con le molteplici declinazioni di modelli formali e soluzioni costruttive rintracciabili nell'architettura civile e conventuale del contesto maltese.

# L'IMPIEGO DELLE STRUTTURE COLONNARI NEGLI SCALONI DEI PALAZZI NOBILIARI DEL SETTECENTO: LA SCALA DI PALAZZO BUTERA A PALERMO (1760-1770 C.)

**Stefano Piazza, Gaia Nuccio**

Università degli Studi di Palermo

Nel quindicennio compreso orientativamente tra il 1750 e il 1765 il dibattito architettonico palermitano, stimolato da una straordinaria ripresa costruttiva rivolta alle dimore nobiliari intra ed *extra moenia* approdò a uno spiccato sperimentalismo concentrato soprattutto nell'elaborazione di monumentali e scenografici scaloni "nobili", testimoniato da opere come le scale dei palazzi Valgurnera-Gangi, Cutò, Bonagia e, fuori le mura, quella di villa Palagonia, solo per citare le più note. Nel contesto di questa stimolante stagione architettonica, si inserisce il grande scalone di palazzo Butera, realizzato intorno al 1760 come riedificazione integrale di una precedente struttura seicentesca, che a differenza di tutti gli altri – basati sull'ausilio di solidi setti murari su cui impostare le rampe – fu progettato su una complessa e ardita struttura colonnare. La soluzione, da considerare un unicum in ambito siciliano, va quindi riconnessa, come lo studio qui proposto si prefigge di fare, con un più ampio circuito di idee, a partire dalle invenzioni genovesi del Cinquecento, fino a giungere alla scala di palazzo Braschi di Roma, allo scopo di individuarne, grazie anche all'elaborazione di modelli analitici in 3D, non solo eventuali *exempla* di riferimento ma, soprattutto, i gradi di originalità, scaturiti da una complessa interazione tra finalità formali e sistemi costruttivi, dove soluzioni consuete e generalizzate si coniugano con soluzioni singolari, come i gruppi tetrastili di colonne e le volte visivamente indipendenti dai muri.

# SCALE APERTE NAPOLETANE. UN BILANCIO DEGLI STUDI E PROSPETTIVE DI RICERCA

**Valentina Russo**

Università degli Studi di Napoli Federico II

L'approfondimento del vasto fenomeno di diffusione delle scale aperte attraverso logge sulle corti interne dei palazzi napoletani – ascrivibile al lungo arco temporale compreso, soprattutto, tra il XV e il XVIII secolo – non è assolutamente nuovo alla letteratura sull'architettura storica partenopea bensì avviato almeno a partire dalle riflessioni condotte da Roberto Pane, con letture dirette delle fabbriche, tra gli anni Quaranta e Cinquanta del Novecento. Il tema ha visto un ampliamento degli studi che, fino al presente, dimostrano una più marcata attenzione soprattutto verso le ragioni compositive e le matrici geometriche delle strutture entro gli ambiti scientifici propri della Storia dell'Architettura e della Rappresentazione; ciò unitamente a ricerche sul 'tipo' nelle sue molteplici varianti. Una significativa tensione 'autorale' sottende, altresì, larga parte della letteratura sull'argomento, con letture che, in molti casi, riconoscono in Ferdinando Sanfelice un ruolo predominante nell'elaborazione compositivo-spaziale delle scale aperte del palazzo napoletano; posizione che, di conseguenza, restituisce solo in modo sfumato un più articolato sistema di competenze architettoniche e saperi tecnici impegnati nelle numerose elaborazioni presenti nella capitale del Vicereame spagnolo.

Il contributo che si propone, a partire da quanto sopra sinteticamente delineato, intende fornire un quadro di sintesi dello stato degli studi sulle scale aperte nella residenza napoletana pre-ottocentesca, mettendo a fuoco le principali traiettorie di ricerca portate avanti a partire dal secondo dopoguerra e fino al presente in riferimento a molteplici specificità scientifico-disciplinari. A partire da un tale bilancio circa lo 'stato dell'arte', si delineano prospettive e temi di ricerca che, con particolare riferimento alla storia del cantiere e della costruzione storica, appaiono ad oggi poco indagati e che sollecitano, pertanto, una rinnovata attenzione verso modalità e processi storici di edificazione: questi ultimi, di particolare rilevanza soprattutto a fronte di una significativa vulnerabilità delle fabbriche in esame.

## TRE ARCHITETTI, UN SOVRANO E UNO SCALONE. DISPUTE STRUTTURALI E FORMALI IN MERITO AL NUOVO SCALONE DEL CASTELLO DI MONCALIERI (1816-1820)

**Paolo Cornaglia**

Politecnico di Torino

Il forte interesse di Vittorio Amedeo III per il castello di Moncalieri, che diventa luogo principale di permanenza extraurbana della corte a fine Settecento e si arricchisce di numerosi appartamenti "alla greca", viene confermato - dopo la parentesi napoleonica - da Vittorio Emanuele I, che assegna all'edificio una sorta di ruolo monumentale nel quadro della Restaurazione. In questo contesto si dispone lo spostamento dello scalone verso nord, liberando spazio a sud per altri ambienti. A un primo progetto di Giuseppe Battista Piacenza, che arriva alla fornitura delle colonne, succede una pausa legata alla morte dell'architetto, seguita da una vivace discussione su quattro progetti: tre idee direttamente espresse dal sovrano e messe in disegno dal figlio di Piacenza, Gioello, una, invece, espressione diretta di quest'ultimo. Incaricato dello spinoso compito di valutare le proposte è l'architetto Randoni, già collaboratore di Piacenza padre, e sicuramente intenzionato a succedergli in luogo del figlio. Le critiche di Randoni riescono a condurre uno slalom tra l'apprezzamento delle idee del sovrano e il pollice verso sui disegni di Piacenza figlio, concentrandosi ovviamente nella demolizione, pezzo a pezzo, della sua proposta autonoma. La critica si appoggia non solo a problemi formali, ma - pesantemente - su aspetti strutturali. Secondo Randoni il progetto non sembra eseguibile né in muratura, né in legno. Forse potrebbe esserlo in ferro, ma "questo è ripiego malsicuro, non tendente alla perpetuità, costosissimo e appena compatibile nel caso di non poter altrimenti operare". Peraltro Randoni di lì a pochi anni sarà incaricato di rimettere mano a tutte le catene in ferro della chiesa di San Lorenzo per un suo generale restauro strutturale. Al di là delle mire di Randoni, delle incapacità congenite di Gioello Piacenza, delle velleità progettuali di Vittorio Emanuele I, il dibattito forse illumina sulle opinioni strutturali correnti in quel momento nell'ambito degli architetti di corte e aggiunge un piccolo tassello all'analisi dei cantieri - potenziali - delle residenze sabaude. Lo scalone sarà poi costruito, in forme e strutture tradizionali, da Carlo Randoni nel 1820.



19 FEBBRAIO 2022  
SESSIONE III

SCALE E RISALITE TRA  
OTTOCENTO E  
NOVECENTO

KEYNOTE SPEAKER:  
SABINE FROMMEL

MODERATORE:  
VILMA FASOLI



# LA CHIESA DI SANT'EUSEBIO A CAMAGNA MONFERRATO (AL): PERCORSI ASCENSIONALI VERSO LA CUPOLA E IL LANTERNINO DI CRESCENTINO CASELLI

**Carla Bartolozzi, Francesco Novelli**

Politecnico di Torino

Dai primi anni Ottanta dell'Ottocento l'architetto Crescentino Caselli, allievo e seguace di Alessandro Antonelli, è impegnato nel progetto di ampliamento della chiesa di Sant'Eusebio a Camagna e nella realizzazione della nuova cupola. Il cantiere che si avvia sul finire dello stesso decennio si trova a confrontarsi con ristrettezze economiche che modificheranno alcuni aspetti del progetto iniziale, sia dal punto di vista formale sia tecnico costruttivo, e vedrà attivo il Caselli negli stessi anni (1883-1890) in cui è impegnato nella realizzazione del grande complesso dell'Ospizio di Carità (1881-1887) a Torino. Si vuole qui proporre un'analisi del percorso ascensionale, parte integrante del pensiero progettuale di Caselli per la chiesa Parrocchiale di Camagna, che si realizza in risposta a tre diverse esigenze funzionali. La prima riguarda il raccordo fra la parte bassa del paese (piazza del peso pubblico, ora piazza Lenti) e la sommità dove sorge la chiesa, realizzato in progetto con un sistema di sostruzioni che avevano nelle intenzioni dell'architetto la funzione di spazio mercatale e di contemporanea copertura del sistema di rampe di scale per unire le due piazze. La seconda esigenza è quella di dare accesso facile alla balconata interna alla chiesa, attestata all'imposta del tamburo su cui si eleva la cupola, e infine il bisogno di raggiungere a fini manutentivi le parti più alte e difficilmente accessibili dell'edificio salendo fino al cupolino e infine alla lanterna. Si incontrano, lungo questo percorso che si fa tecnicamente sempre più leggero, come per assecondare il percorso ascensionale anche in senso metaforico, una varietà di tipologie costruttive che comprendono sia strutture miste laterizio/lapidee sia strutture leggere metalliche, la cui disamina risulta utile anche nei termini di un confronto con altri progetti e cantieri in area piemontese, e con la manualistica contemporanea.

# L'EVOLUZIONE DELLA DISTRIBUZIONE VERTICALE E IL CEMENTO ARMATO NELLA FABBRICA INDUSTRIALE DEL PRIMO NOVECENTO

**Rossella Maspoli**

Politecnico di Torino

L'innovazione del cemento armato si diffonde nelle costruzioni per l'industria di inizio '900, come risposta funzionale e come potenzialità di rappresentazione dell'innovazione produttiva dell'industria, con l'eccezionalità di nuove tipologie costruttive.

Il tema specifico della distribuzione verticale – dalle scale alle rampe carrabili ai sistemi di montacarichi elettrici e oleodinamici – si evolve in funzione sia dell'affermarsi dei sistemi di razionalizzazione produttiva e poi fordisti sia di una nuova domanda tipologico-funzionale, che porta a definire un vero e proprio patrimonio di forme e tecnologie fra le caratterizzanti del '900. Nel contesto internazionale, Torino costituisce un caso di studio di particolare significato, per la rilevanza che nei primi anni del '900 assumono il calcestruzzo cementizio armato del brevetto francese Hennebique e nuove strategie di progettista-imprenditore.

L'analisi condotta attraverso l'archivio della concessionaria del brevetto Hennebique - l'impresa G.A. Porcheddu – l'Archivio Storico della Città, diverse fonti e sopralluoghi, ha permesso di identificare linee guida di evoluzione del sistema distributivo, in particolare nella costruzione dell'automobile. In una prima fase, le officine artigianali apportano ampliamenti di nuove costruzioni di padiglioni a un piano in cemento armato, in connessione con sistemi di scale di servizio preesistenti – come nel caso del Garage Alessio (1905) – o minime di servizio.

Nella successiva nuova concezione della fabbrica verticale per gestire i flussi di lavoro – dalla Carrozzeria Rothschild et Fils, ai Magazzini Generali Piemontesi alle Nuove Officine Lingotto alla più tarda Lancia Reparto Carrozzerie – la scala a rampe ortogonali occupa una maglia della trama strutturale del telaio spaziale modulare, in coerenza ai servizi di montacarichi e si collega direttamente ai solai sottili oltre che alle travi.

Parallelamente, la nuova domanda funzionale assume valore rappresentativo nelle rampe pseudo elicoidali e del Lingotto, veicolari e dotate di carrelli trasportatori, che costituiscono una fase essenziale della sperimentazione internazionale.

# SCALE E RISALITE VERSO "L'AZZURRO DEL CIELO" NELLE ARCHITETTURE-MONUMENTO DEI PROTAGONISTI DELL'ARCHITETTURA DEL NOVECENTO ITALIANO

**Gentucca Canella, Tanja Marzi**

Politecnico di Torino

La proposta indaga il tema del monumento in architettura – inteso, in particolare, nel suo legame tra costruzione, struttura ed impostazione tecnico-funzionale di risalita –, attraverso alcuni casi emblematici, progetti spesso non realizzati, di protagonisti del Novecento italiano, cercando di evidenziare quanto alla consistenza costruttiva e alla logica del cantiere e delle tecniche, si affianchi l'intenzione ideologica espressa attraverso la tensione plastica e la figuratività dell'opera: monumenti «al margine dell'architettura – scriveva Ernesto Rogers nel 1963 –dove essa confina con la scultura». Il ruolo centrale dell'elemento di risalita verrà analizzato in alcune tra le principali architetture-monumento del Novecento, tra queste, opere realizzate da Giuseppe Terragni, Ignazio Gardella, Piero Bottoni, Aldo Rossi, Gabetti e Isola, Carlo Scarpa. Verranno presi in esame, tra gli altri, il Progetto di Torre Littoria per la piazza del Duomo di Milano (1934) di Ignazio Gardella, dove lo scheletro strutturale avvolge il nucleo interno dell'edificio, ottenuto per addizione di una serie di celle elementari sovrapposte l'una all'altra, come un «modulo virtualmente protratto all'infinito, in una torre senza fine»; o, ancora, il Progetto per il Monumento alla Resistenza a Cuneo (1962-63) di Roberto Gabetti, Aimaro Isola con Franco Garelli e strutture di Giuseppe Raineri, da erigersi «in un ambiente naturale capace di ispirare gli animi, al cospetto delle montagne che furono teatro delle campagne partigiane», dove architettura e ideali di impegno civile sembrano destinati a trovare attuazione in una nuova fase di profonda impronta riformatrice. Da una scalinata che inizia sotto le lastre in bronzo, nel monumento di Cuneo, si accede al percorso sospeso sulla valle. «Le travi in precompresso si protendono per circa 40 metri e attraversano poi un sottile setto cementizio che consente alla struttura a sbalzo di proseguire per altri 20 metri e di reggere l'osservatorio posto all'estremità». Anche i materiali e l'uso del colore nel contrasto tra l'uniformità della struttura in cemento e il bronzo delle piastre di rivestimento che coprono, all'interno, gli ammaraggi dei cavi di precompressione, esaltano un'opera che diviene, intenzionalmente, anche elemento di riconfigurazione degli stessi limiti della città.

# LA RISALITA ALL'OTTAGONO DI SIMON MAGO NELLA BASILICA DI SAN PIETRO IN VATICANO: DALLA CHIOCCIOLA MICHELANGIOLESCA ALL'ASCENSORE DEGLI ANNI DUEMILA

**Valentina Florio**

Università degli Studi di Roma «Tor Vergata»

Le pratiche del costruire e le nuove funzionalità richieste all'architettura sempre più spesso vengono obbligate a uno stringente e ineludibile confronto con il tema dell'adeguamento normativo e del miglioramento impiantistico. Tra le altre, l'installazione di dispositivi di risalita meccanizzati nell'architettura storica, spesso alloggiati nei vani di scale e scaloni d'onore, si pone come imperativa necessità della pratica del restauro e induce sempre nuove riflessioni su adeguate modalità di progettazione e di esecuzione, nonché sull'imprescindibile rispetto della compatibilità e delle specifiche strutturali e architettoniche dell'edificio. Tra i molti esempi citabili, per il particolare pregio e l'unicità del contesto in cui si colloca, si propone qui uno studio sull'ascensore presente all'interno della Scala di Santa Marta nella Basilica di San Pietro in Vaticano dagli anni sessanta del Novecento. L'ascensore costituisce un collegamento indispensabile tanto alla terrazza della cupola, e al servizio di ristoro aperto al pubblico in essa presente, quanto all'Archivio Storico Generale della Fabbrica di San Pietro, ospitato dal 1984 in una delle Sale Ottagonali progettate da Antonio da Sangallo il Giovane e impostate sulle quattro cappelle angolari della Basilica. La Sala detta Ottagono di Simon Mago, nella quale è alloggiato l'Archivio, si trova in corrispondenza della Cappella della Colonna ed è oggi raggiungibile dalla suddetta scala di Santa Marta, con annesso ascensore. La documentazione custodita presso il medesimo Archivio consente di ripercorrere non solo le pur note vicende della realizzazione della cinquecentesca "chiocciola", ma anche di illustrare il finora inesplorato progetto, e sue successive fasi esecutive, dell'installazione del primo ascensore negli anni sessanta del novecento. Saranno dunque esplicitati i principi sottesi a tale installazione, nonché le procedure seguite nella realizzazione dell'intervento. Inoltre, grazie alla disponibilità della Fabbrica di San Pietro, sarà possibile rendere note anche alcune informazioni progettuali e tecniche adottate nel recente intervento di rinnovamento dell'ascensore. Con il sostegno dei resoconti di cantiere, questo studio – incluso in una più ampia ricerca sugli interventi di restauro e adeguamento funzionale condotti nella Basilica di San Pietro e in Vaticano alla metà del Novecento - intende offrire nuovi spunti di riflessione sui temi dell'adeguamento e del miglioramento impiantistico. Tali interventi possono risultare non solo compatibili, ma addirittura vantaggiosi alla fruibilità dell'opera architettonica, purché ben ponderati, opportunamente calibrati alla sua natura e condotti nel pieno rispetto del suo significato storico-artistico. E questo anche nel caso di edifici dall'inestimabile valore simbolico, ritenuti addirittura inviolabili.





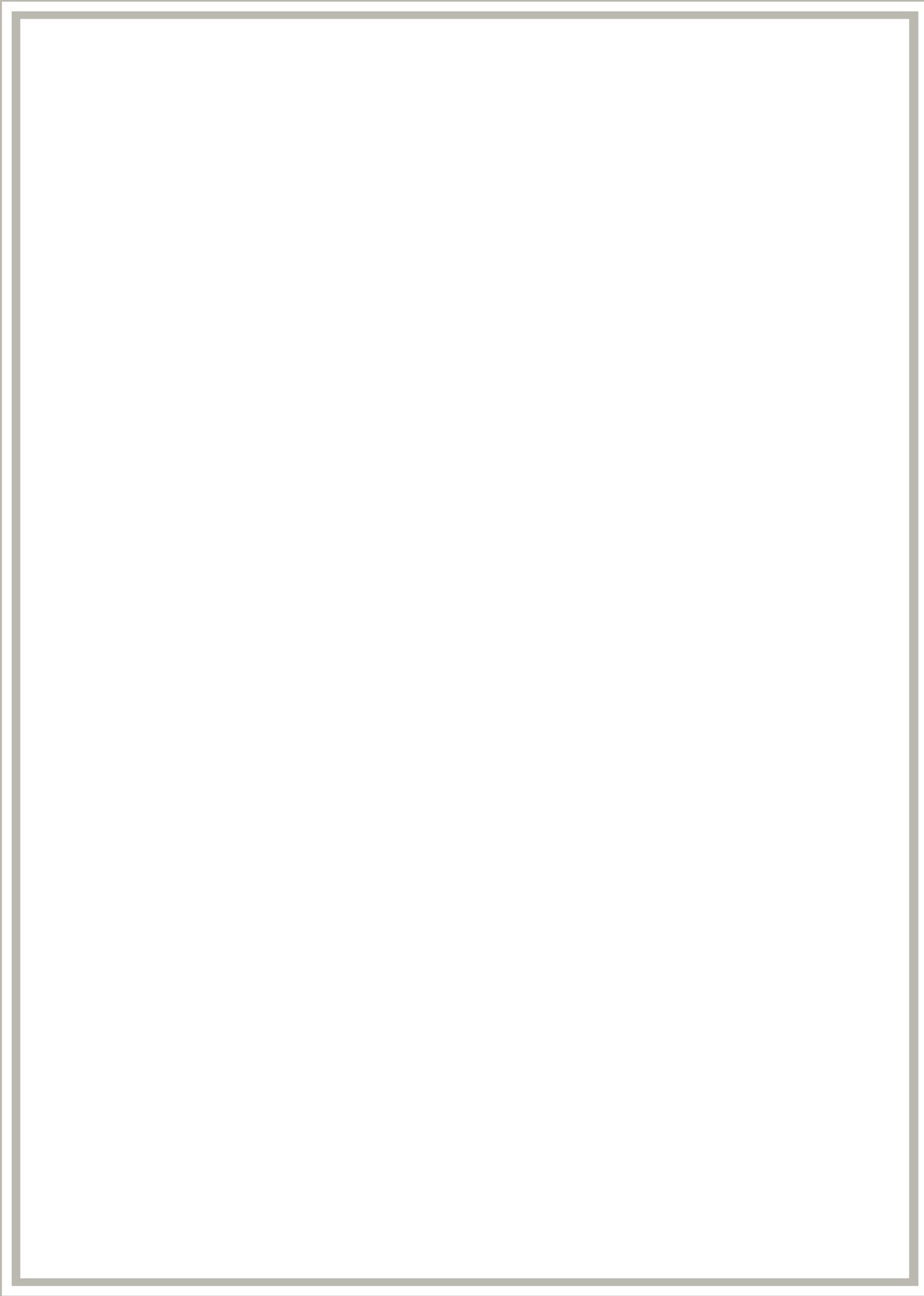
**Politecnico  
di Torino**

Dipartimento  
di Architettura e Design



Construction  
History  
Group

CHG PoliTo



The first part of the paper discusses the importance of maintaining accurate records in a business. It highlights how proper record-keeping can help in decision-making, legal compliance, and financial management. The author emphasizes that records should be organized, up-to-date, and easily accessible.

In the second section, the author explores various methods for record-keeping, including manual filing systems and digital solutions. The benefits of digital records are discussed, such as ease of access, searchability, and security. However, the author also notes the challenges of digital storage, such as data loss and privacy concerns.

The third part of the paper focuses on the legal aspects of record-keeping. It discusses the requirements for record retention in different industries and the consequences of non-compliance. The author provides practical advice on how to ensure that records are maintained in accordance with applicable laws and regulations.

Finally, the author concludes by emphasizing the long-term value of maintaining accurate records. It is a key component of a successful business strategy that can provide valuable insights and support in various aspects of the organization's operations.