



Quaderni di Storia della Costruzione 2

Scale e risalite nella Storia della Costruzione in età Moderna e Contemporanea

a cura di Valentina Burgassi, Francesco Novelli, Alessandro Spila
Construction History Group - Politecnico di Torino DAD

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 essere approfondito, secondo la logica del cantiere e delle tecniche, dall'età moderna a quella contemporanea, in questo secondo volume dei Quaderni di Storia della Costruzione edito dal Construction History Research Center del Politecnico di Torino.

Il volume in oggetto prende le sue mosse dalla due giornate di studi sul tema di "Scale e risalite nella Storia della Costruzione in età Moderna e Contemporanea" (Politecnico di Torino, 17-18 febbraio 2022) e qui mette a sistema ricerche che riguardano la costruzione delle scale attraverso un più ampio respiro a livello nazionale ed internazionale: 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. Nel volume si portano inoltre all'attenzione sistemi storici di calcolo, verifica ed evoluzioni normative nel rapporto che questi 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, in una prospettiva storica - è un altro tema suscettibile di esplorazioni in questo volume.

Quaderni di Storia
della Costruzione
n. 2/2022

Quaderni di Storia della Costruzione 2

**Scale e risalite nella
Storia della Costruzione
in età Moderna e
Contemporanea**

a cura di Valentina Burgassi, Francesco Novelli, Alessandro Spila
Construction History Group - Politecnico di Torino DAD

Quaderni di Storia della Costruzione è una collana di ricerche promosse dal Construction History Group PoliTo DAD con l'obiettivo di diffondere studi riguardanti la storia della costruzione in età moderna e contemporanea, fondata nel 2021.

Eventuali proposte editoriali devono essere inviate alla Segreteria Scientifica del Construction History Group (CHG) presso il Dipartimento di Architettura e Design, Viale Mattioli 39, 10125 – Torino (Italia) o in alternativa all'indirizzo di posta elettronica chg@polito.it e valentina.burgassi@polito.it. Gli scritti saranno valutati dal Consiglio Direttivo CHG e dal Comitato Scientifico che, ogni volta, sottoporranno i testi a *referees* secondo il criterio del *blind peer review*.

La collana rispetta il codice etico e di condotta come stabilito dal Committee on Publication Ethics (COPE). Il codice etico è riportato sul sito <http://constructionhistorygroup.polito.it>

ISBN: 978-88-85745-88-9



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione Non commerciale 2.0 Generico

Quaderni di Storia della Costruzione
n. 2/2022

Collana del Centro di Ricerca / Series of the Research Center
Construction History Group
Dipartimento di Architettura e Design - Politecnico di Torino

Consiglio direttivo 2022 / Executive committee 2022

Maria Luisa Barelli
Carla Bartolozzi
Valentina Burgassi
Edoardo Piccoli
Mauro Volpiano

Comitato scientifico 2022 / Scientific committee 2022

Carmen Andriani	Alberto Grimoldi
Paola Barbera	Tod Marder
Marco Giorgio Bevilacqua	Paolo Mellano
José Calvo Lopez	Valérie Nègre
Claudia Conforti	Marco Rosario Nobile
Vilma Fasoli	Stefano Piazza
Sabine Frommel	Giulio Ventura
Adriano Ghisetti Giavarina	Arturo Zaragoza Catalán

Progetto grafico ed impaginazione / Graphic design and Layout

Celia Izamar Vidal Elguera

Comitato Editoriale / Editorial committee

Margherita Antolini
Valentina Burgassi
Celia Izamar Vidal Elguera

Curatori del numero / Editors

Valentina Burgassi
Francesco Novelli
Alessandro Spila

Copertina / Cover

Scale a pozzo di palazzo Barberini, Roma
Fotografia di Marisa Tabarrini, 2022

L'editore è a disposizione degli eventuali detentori di diritti che non sia stato possibile rintracciare.



**Politecnico
di Torino**

Dipartimento
di Architettura e Design



Construction
History
Group
CHG PoliTo

indice

Prefazione

- 13 Valentina Burgassi, Francesco Novelli, Alessandro Spila

Introduzione

- 21 Michele Bonino

Scale a sbalzo e scale sospese

- 29 *Introduzione. Costruire scale a chiocciola in pietra nell'Italia meridionale e in Sicilia tra XV e XVII secolo: uno stato della questione*
Marco Rosario Nobile
- 41 *Per scala commodas: sistemi costruttivi di risalita delle torri campanarie lungo le sponde del lago d'Orta (XI e XII secolo)*
Ilaria Papa
- 61 *Perizia tecnica costruttiva nei monasteri cistercensi tra XII e XIII secolo: scale dei monaci e di servizio*
Silvia Beltramo
- 83 *La tecnica costruttiva delle scale a chiocciola nel Medioevo: scale a volta gettata, a gradino portante ed a Vis de Saint-Gilles*
Rinaldo D'Alessandro
- 103 *Il caracol quadrato in Sicilia (XVI secolo)*
Emanuela Garofalo
- 117 *Scale a sbalzo a tutt'alzata in uso in Piemonte nel Sei-Settecento*
Edoardo Piccoli
- 135 *Da scaloncino a scalone. La scala sospesa su volta del palazzo Fragneschi a Cremona fra Sette e Novecento*
Alberto Grimoldi, Angelo Giuseppe Landi
- 153 *Tra funzione strutturale e rappresentazione architettonica: due scale di Alessandro Antonelli*
Cesare Tocci
- 163 *Scale a sbalzo in lastre di marmo a Torino nei primi decenni del Novecento*
Maurizio Gomez Serito, Edoardo Piccoli, Giulio Ventura

Implicazioni costruttive negli scaloni di rappresentanza in età moderna

- 185** *Introduzione. Le Scale devono avere "...molto lume, chiaro & abbondante..." (V. Scamozzi, I, III, XX, 316, 30)*
Claudia Conforti
- 201** *"Decoro" e necessità di "lume": comporre le facciate e illuminare le scale maggiori nel Rinascimento*
Sergio Bettini
- 221** «Una schalla [...] fatta chon gran spesa». *Lo scalone del castello di Udine progettato da Giovanni da Udine: materiali, tecniche e pratica di cantiere*
Federico Bulfone Gransinigh
- 243** *Lo scalone a pozzo quadrato "alla moderna" di palazzo Barberini a Roma nel contesto europeo*
Marisa Tabarrini
- 265** *Lo scalone d'onore nell'architettura civile in età barocca a Torino. Il caso di palazzo Birago di Borgaro*
Maria Concepción López González, Roberta Spallone, Marco Vitali, Fabrizio Natta, Enrico Pupi
- 285** *Costruire in pietra da taglio a Malta in età moderna. La scala della Biblioteca della Valletta*
Armando Antista
- 301** *The Inquisition Palace staircase in Birgu by Carapecchia (18th century): architecture and construction under the Order of St. John of Jerusalem*
Valentina Burgassi
- 319** *L'impiego delle strutture colonnari negli scaloni dei palazzi nobiliari del Settecento: la scala di palazzo Butera a Palermo (1760-1765 c.)*
Stefano Piazza, Gaia Nuccio
- 339** *Le due scale triangolari di palazzo Barberini. Tipologia, costruzione e ibridazione dal Pantheon al Barocco*
Alessandro Spila

- 359 *Dalla conversazione alla costruzione: la scala della Rotonda di Borgovico tra modelli, progetto e cantiere*
Marica Forni
- 379 *Tre architetti, un sovrano e uno scalone. Dispute strutturali e formali in merito al nuovo scalone del castello di Moncalieri (1816-1820)*
Paolo Cornaglia
- Scale e risalite tra Ottocento e Novecento**
- 391 *Introduzione. Non tutti imbecilli*
Gabriele Neri
- 397 *La Chiesa di Sant'Eusebio a Camagna Monferrato: percorsi ascensionali verso la cupola e il lanternino di Crescentino Caselli*
Carla Bartolozzi, Francesco Novelli
- 417 *L'evoluzione della distribuzione verticale e il cemento armato nella fabbrica industriale del primo Novecento*
Rossella Maspoli
- 439 *Scale e risalite verso "l'azzurro del cielo" nelle architetture-monumento dei protagonisti dell'architettura del Novecento italiano*
Gentucca Canella, Tanja Marzi
- 461 *La risalita all'Ottagono di Simon Mago nella Basilica di San Pietro in Vaticano: dalla chiocciola michelangiolesca all'ascensore degli anni Duemila*
Valentina Florio
- 475 Abstracts

Lo scalone a pozzo quadrato “alla moderna” di palazzo Barberini a Roma nel contesto europeo

Marisa Tabarrini

Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Storia Disegno e Restauro dell'Architettura

Rispetto al grande interesse storico sollevato dalla tipologia elicoidale¹, quella degli scaloni a impianto quadrato, con o senza anima muraria, ha ricevuto stranamente minore attenzione nonostante la sua straordinaria rilevanza e diffusione soprattutto in ambito monumentale in età moderna.

In questo contributo si delinea un primo quadro d'insieme del contesto europeo e degli anni in cui si inverte il progetto del modello più rappresentativo del tempo, lo scalone quadrato seicentesco di palazzo Barberini a Roma, analizzando la trattatistica contemporanea e alcuni casi significativi che attestano l'intensità di scambi culturali tra Francia, Italia e area di influenza iberica a cavallo del Seicento. Si è voluto porre in particolare l'accento sull'influenza che le diverse tradizioni costruttive e progettuali hanno avuto nella traduzione formale del modello di scala a impianto quadrato con pozzo aperto con significative varianti nella sintassi degli elementi costitutivi.

Genesi tipologica e modelli

Scaloni a pianta quadra con un'anima muraria erano frequenti nei disegni di Leonardo, Bramante, Antonio da Sangallo, Baldassarre Peruzzi, ma probabilmente derivati dalle strutture di salita ricavate all'interno delle torri campanarie medievali, apparivano ancora come elaborazioni formali non pienamente integrate al progetto d'impianto. Mentre l'utilizzo che ne fa Sebastiano Serlio per alcuni edifici esposti nei suoi libri sull'architettura civile – la cui grande influenza in Europa, soprattutto in Francia, è risaputa – appare decisamente più funzionale all'organizzazione distributiva, e ne attesta una diffusione nell'architettura residenziale².

Decisamente più ardito è il tipo a pozzo aperto con o senza sostegni intermedi che, già conosciuto dagli antichi³ e recuperato da una cultura progettuale aperta alla “variatio” sperimentale, compare nella

¹ La bibliografia sul tema è molto vasta. Per un inquadramento generale dell'interesse rinascimentale e barocco per le scale elicoidali cfr. TABARRINI 2008, pp. 79-121 (con bibliografia).

² Sull'influenza di Serlio in Francia, ampiamente storicizzata, cfr. qui essenzialmente GUILLAUME 1989; FROMMEL, S. 1998; Sui libri di architettura civile di Serlio cfr. FIORE 1994.

³ Secondo alcune restituzioni dall'antico scale quadrate a pozzo aperto sarebbero state presenti nella ricostruzione massenziana del Tempio di Venere e Roma nella zona risultante dalla contrapposizione tra le due absidi. Sul tipo antico a pozzo aperto si vedano anche le scale triangolari del Pantheon analizzate in questo volume da Alessandro Spila.

casistica di Palladio come una delle scale che servivano la nobile casa dell'umanista e letterato veneziano Alvise Cornaro a Padova⁴.

Le scale, ò si fanno diritte, ò à Lumaca. Le diritte, ò si fanno distese in due rami, ò quadrate: le quali voltano in quattro rami. Per queste si divide tutto il luogo in quattro parti: i due si danno à gradi, e due al vacuo di mezzo: al qual, se si lasciasse scoperto, esse scale havrebbero il lume; Si possono fare co'l muro di dentro, & allhora nelle due parti, che si danno a' gradi: si rinchiude anco esso muro; e si possono fare anco senza. Questi due modi di Scale ritrovò la felice memoria del Magnifico Signor Luigi Cornaro, Gentil'huomo di eccellente giudizio [...]⁵.

⁴ Si veda al riguardo Fiocco 1965, p. 77: "È quindi chiaro che il Cornaro fece due scale 'dritte', di cui una col muro di dentro e una senza muro".

⁵ PALLADIO 1570, libro I, cap. XXVIII, p. 57.

⁶ Ivi, p. 59, la tipologia "H, scala dritta senza muro". Sul debito di Palladio nei confronti dei volumi del trattato di Sebastiano Serlio, pubblicati a partire dal 1537, e in particolare col volume, rimasto inedito, dedicato al tema della casa, cfr. BELTRAMINI 2008.

⁷ Gio. Domenico Scamozzi fu ritenuto autore di un "indice copiosissimo" delle cose più importanti trattate nei "Libri" del Serlio e di un "discorso" sull'architettura, ambedue pubblicati nelle edizioni complete delle opere del trattatista bolognese, stampate rispettivamente nel 1584, nel 1600 e nel 1619. Cfr. ZORZI 1961.

⁸ SCAMOZZI 1615, parte I, libro III, cap. XX, pp. 312-317 (citazione a p. 315).

⁹ Le torri campanarie che svettarono sulla città medievale furono campo di sperimentazione tipologica per collegamenti verticali. Tra gli esempi più autorevoli, il campanile di San Marco era costituito da due canne di mattoni concentriche per circa 50 metri di altezza entro le quali si sviluppava una rampa equestre consistente in una serie di 37 piani inclinati collegati tra loro da pianerottoli. Cfr. QUADRI 1831; FRADELETTO 1912, p. 23; BOSCOLO BIELO 2012.

Nella tavola 25 a corredo del capitolo XXVIII del primo libro – "Delle scale, e varie maniere di quelle, e del numero, e grandezza de' gradi" – la rappresentazione della scala quadrata a pozzo vacuo senza elementi intermedi ("H") pone da subito la questione del sostegno delle rampe⁶. Come per il tipo elicoidale con o senza montante centrale anche per il tipo quadrato a rampe rettilinee la prima importante classificazione progettuale dipende dalla presenza di elementi intermedi d'appoggio che contribuiscono insieme ai muri perimetrali al sostegno delle rampe e dei ripiani. In questo caso avremo rampe con sostegno da entrambi i lati, che poggiano sulla muratura della gabbia e su sostegni intermedi continui (muro d'anima) o discontinui (pilastrature, colonne); altrimenti avremo rampe che appoggiano e scaricano la loro spinta esclusivamente sui muri della gabbia. La seconda importante classificazione riguarda il ricorso a strutture voltate d'appoggio per la rampa o in alternativa all'incastro nella muraglia d'ambito ed eventualmente nel perno centrale di elementi lapidei autoportanti.

Nella parte prima del libro III del suo trattato *Dell'idea della architettura universale* (Venezia 1615), Vincenzo Scamozzi, erede del Palladio nonché figlio di Gio. Domenico "il maggiore studioso del Serlio nell'ambiente vicentino alla metà del '500"⁷, dedica il cap. XX a una illustrazione sintetica delle varie tipologie di scale rinviando per la trattazione approfondita del tema a un libro IV che non venne mai scritto o pubblicato. Egli si dilunga sulle scale elicoidali riservando pochi cenni a "quelle ne' luoghi quadrati, c'hanno più rami l'uno sopra all'altro; con i loro riposi ne gli angoli, come queste, che ascendono il campanile di San Marco qui in Venetia, & in Padova nel palazzo detto l'Arena de' clarissimi Signori Foscari"⁸.

I riferimenti sono a una tradizione apparentemente diffusa e a portata di mano i cui esempi andavano dallo scalone equestre del campanile di San Marco che, come è noto, ricostruito dopo il crollo del

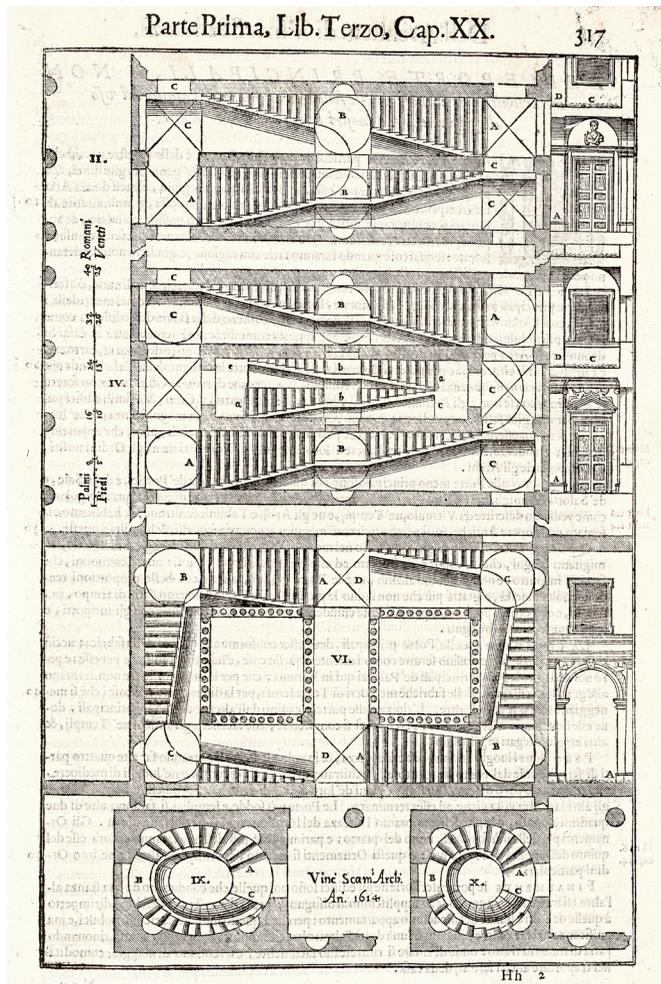


Fig. 1. Vincenzo Scamozzi, *Dell'idea della architettura universale*, Venezia: Albrizzi, 1615, parte I, libro III, "De siti, e forme convenevoli a varie maniere di Scale private ad uso de' tempi nostri, e alcune introdotte dall'autore, cap. XX", tavola illustrativa.

1902 si sviluppava originariamente intorno a una canna quadrata aperta, con rampe inclinate collegate da pianerottoli e sostenute da pilastri⁹, allo scalone del palazzo dell'Arena a Padova, straordinario edificio demolito alla fine dell'Ottocento dopo sei secoli di vita, di cui si conoscono tuttavia pochissime riproduzioni, del tutto insufficienti per fornire indicazioni sulla distribuzione verticale¹⁰.

Nelle tavole alle pagine 313 e 314 del trattato *Dell'idea...* (1615), tra le diverse maniere di "scale principali", Scamozzi ne introduce alcune quadrangolari di sua invenzione in cui le rampe si articolano secondo un impianto simmetrico bilaterale, generando modelli di scale doppie rettilinee con uno o due pozzi destinati ad accogliere nel vuoto una "scala secreta"¹¹ (fig. 1). Se a tale complessità strutturale non sembrano facilmente collegarsi esempi realizzati contemporanei, la declinazione formale di tali scaloni a pozzo vacuo i cui sostegni intermedi sono raccordati da balaustri classicisti lungo le rampe ebbe una fortuna internazionale¹².

Come è noto, Scamozzi fu tra i pochi contemporanei italiani a interessarsi alla cultura d'oltralpe, e durante il suo viaggio in Francia (1600) ebbe occasione di visitare importanti architetture, tra le qua-

¹⁰ Cfr. FAVERO 1988; GIOVAGNOLI 2008.

¹¹ Per la lettura della complessa configurazione spaziale delle scale doppie introdotte da Vincenzo Scamozzi nelle tavole illustrative del suo trattato cfr. CIRILLO 2018. Le tavole godono di una fortuna autonoma e ispireranno Bernardo Antonio Vittone per il repertorio di scale pubblicato nel secondo volume di *Istruzioni Elementari* (1760), in particolare quelle raffigurate nella tavola LXXVIII, figg. 8, 9, 13.

¹² Le tavole illustrative alle pp. 313 e 314 del trattato di Scamozzi, introducono la tipologia moderna dello scalone con pilastri agli angoli del pozzo aperto e balaustri lungo le rampe.

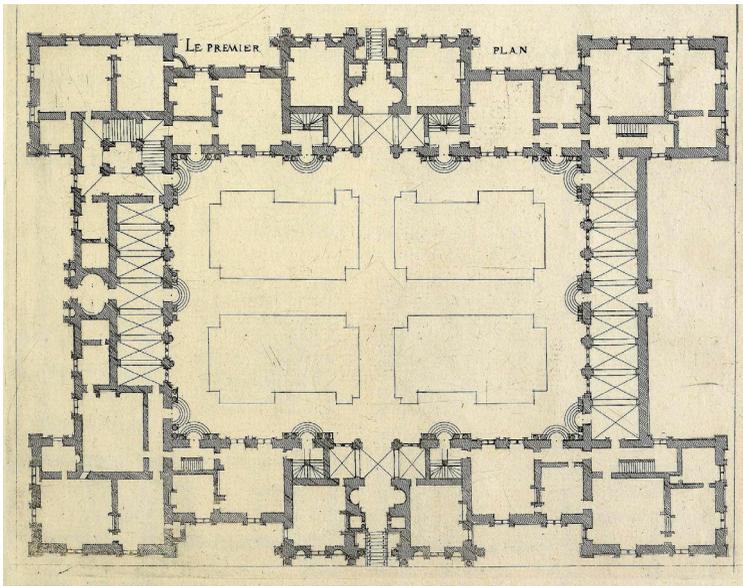
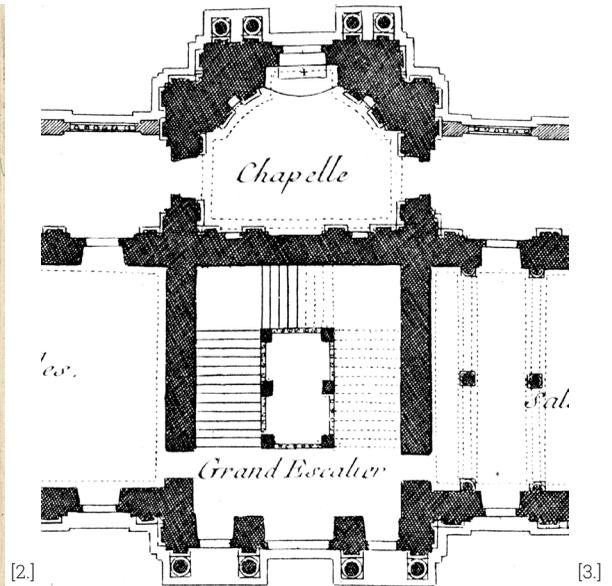


Fig. 2. Jacques Androuet du Cerceau, *Livre D'Architectvre de Jaques Androuet, du Cerceau: Avqvel Sont Contenves Diverses Ordonnances De Plants Et éléuations de bastiments pour Seigneurs, Gentilshommes, & autres qui voudront bastir aux champs...*, Paris 1615, tav. XXXIV (2° edizione). Dettaglio del piano terra di un palazzo con uno scalone quadrato.

Fig. 3. Lo scalone del palais du Luxembourg (da Jacques François Blondel, *L'architecture française*, Paris 1752, vol. 2, lib. 3, cap. 8, tav. 3).



li il castello di Montceaux (distrutto), forse costruito su progetto di Jacques Androuet du Cerceau il giovane (1550-1614), figlio del più famoso omonimo architetto e trattatista, con la collaborazione del giovane nipote Salomon de Brosse (1571-1626)¹³.

Le assonanze e le convergenze culturali e progettuali, più volte osservate, tra Scamozzi e De Brosse¹⁴, se da un lato sono da ricondurre all'ammirazione critica dei francesi per Palladio¹⁵, dall'altro si devono alla reciproca influenza di Jacques Androuet du Cerceau il vecchio (1510 ca. -1585), architetto, incisore e soprattutto autore, come è noto, di un progetto editoriale comprendente una serie di pubblicazioni di grande portata intellettuale e commerciale. Tra queste figurano il primo (1559) e il terzo *Livre d'architecture* (1582) contenenti modelli abitativi per tutte le classi sociali e per tutte le tasche per i quali si è ipotizzata come probabile fonte di ispirazione il *Sesto libro* inedito di Sebastiano Serlio sull'architettura domestica¹⁶, e dove compare una gran varietà di scale inclusa, nel terzo libro, quella quadrangolare a pozzo aperto con pilastri angolari (si veda in particolare la tavola XXXIV, fig. 2).

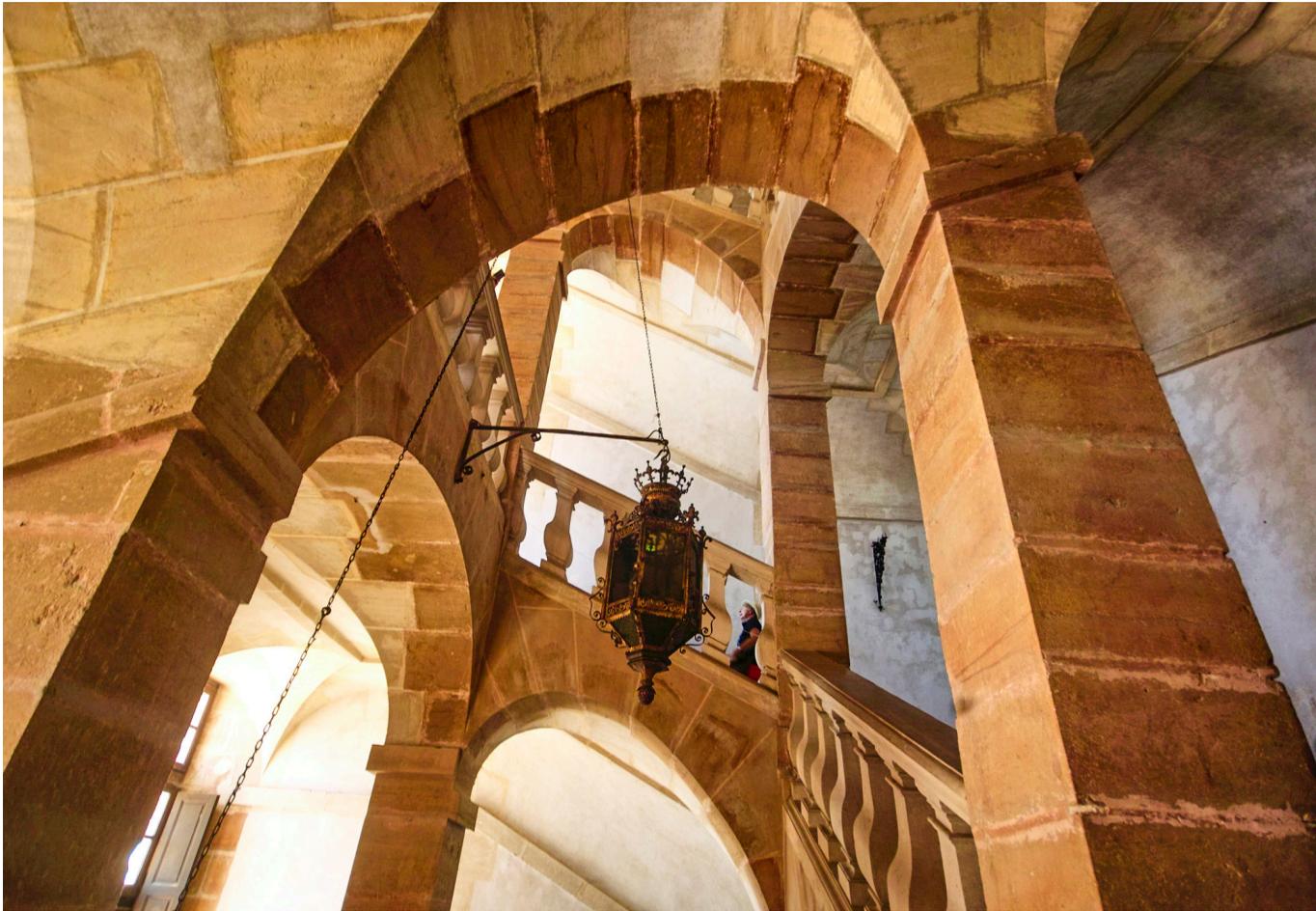
Secondo le fonti la diffusione in Francia di scaloni con sostegni intermedi nelle residenze aristocratiche si dovrebbe sostanzialmente alla fortuna dello scalone di Salomon de Brosse per il Palais du Luxembourg, realizzato tra il 1615 e il 1624 per Maria de Medici, regina reggente di Francia, figlia di Francesco I de Medici, granduca di Toscana, e di Giovanna d'Austria, figlia dell'imperatore Ferdinando I d'Asburgo¹⁷ (fig. 3). Come il palazzo, ispirato almeno in parte a palazzo Pitti a Firenze, anche lo scalone principale con pozzo rettangolare e sostegni intermedi – "escalier à 6 noyaux"¹⁸ – fondeva la tradizione francese con quella italiana, una scala "à cage vide à la moderne", che rispondeva in sostanza ai modelli illustrati da Du Cerceau nel *Troisième livre d'architecture* (1582) e da Scamozzi ne *L'Idée...* (1615). Dello scalone, distrutto anch'esso nel XIX secolo, possiamo dedurre dalle imitazioni e dalla cultura costruttiva nazionale

¹³ Sul taccuino del viaggio di Scamozzi in Francia cfr. BARBIERI 1959, PUPPI 1960, OLIVATO 1998, AVAGNINA 2009, BARBIERI 2009.

¹⁴ Per un inquadramento generale dell'opera dell'architetto francese cfr. COOPE 1972.

¹⁵ Cfr. MIGNOT 2000.

¹⁶ Il *Sesto libro* del trattato di Sebastiano Serlio si conserva in due versioni manoscritte presso le seguenti biblioteche: Monaco, Bayerische Staatsbibliothek, Cod.icon. 189 (Lyon 1547-1550), *Sesto libro d'architettura. Delle habitazioni fuori e dentro delle città*, New York, Avery Architectural & Fine Arts Library, Columbia University, manoscritto AA520 Se619 F. Cfr. SER-



[4.]

che la struttura fosse in pietra, con volte a botte rampanti che permettevano di portare il carico più vicino ai pilastri.

Per avere un'idea della costruzione possiamo richiamare il nuovo scalone dell'ala nord dello *château de Cormatin* in Borgogna (1624), esempio contemporaneo di "escalier à 4 noyaux" costruito per contratto, su ordine dei proprietari, il marchese Jacques du Blé e sua moglie Claude Phéliepeux, a somiglianza di quello di Maria de Medici, in particolare con la forma degli stessi balaustri classicheggianti tra i quattro pilastri del pozzo, ma anch'esso realizzato in stereotomia, con i sostegni in pietra ricordati da archi rampanti con volte a botte dissimetriche¹⁹ (fig. 4).

Tale modello evidentemente riservato a palazzi di rango ricompare anche nello scalone principale con pozzo "à cage vide à la moderne" dello *château de Fléchères* (1606-1625) attribuito convenzionalmente a Du Cerceau il giovane, sebbene la paternità dell'edificio non sia sicura, che si apre su un vuoto centrale delimitato da arcate su pilastri, con il compito originario di distribuire gli ambienti pubblici posti ai livelli superiori destinati al culto protestante del proprietario, il prevosto Jean de Sève²⁰. Ma diversamente dallo scalone di Jacques du Blé, quello del prevosto de Sève, particolarmente sensibile al gu-

Fig. 4. Lo scalone dell'ala nord dello *château de Cormatin* (1624) [fotografia dell'autrice].

LIO 1550 [1966]; ROSENFELD ACKERMAN 1978. Secondo ROSENFELD 1996, una versione del *Sesto libro* del bolognese era a conoscenza di Jacques Androuet du Cerceau, mentre secondo DESWARTE-ROSA 2004a e 2004b, Serlio aveva conosciuto i libri di Androuet du Cerceau, prima di produrre il suo *Sesto libro*.
¹⁷ Sulla tipologia dello scalone cfr. FE-
RAY 1988, p. 88. Sulla diffusione nei
primi decenni del Seicento di scaloni
"à cage vide à la moderne" si veda MI-
GNOT 1985.

¹⁸ Sul palazzo di Maria de Medici cfr.
GALLETTI 2003, 2010 e 2012; BEVILAC-
QUA 2012; FROMMEL, S. 2018. Dopo gli

sconvolgimenti della Rivoluzione, il palais du Luxembourg venne adattato a sede del Sénat Conservateur (1799-1805), su progetto di Jean-François Chalgrin che trasformò radicalmente la distribuzione interna. Per ricavare la sala dell'assemblea al piano nobile fu distrutto l'originario *corps de logis* con la cappella della regina sul lato del giardino e la grande scala centrale d'ingresso. Quest'ultima venne sostituita dallo scalone rettilineo nella galleria Rubens.

¹⁹ Cfr. MIGNOT 2008, pp. 177-186.

²⁰ Sullo château de Fléchères, costruito tra il 1606 e il 1625, cfr. VASSEUR 2005. Negli anni Cinquanta del Seicento il grande scalone fu ornato da una decorazione a trompe l'oeil eseguita da pittori italiani.

²¹ Sullo scalone del palazzo Reale di Palermo cfr. DI FEDE 2012, pp. 31-36. Si veda anche la scheda di Giuseppe Antista in "Progetto Cosmed" dell'Università degli Studi di Palermo, responsabile scientifico Marco Rosario Nobile (http://www.cosmedweb.org/pdf_schede/PALERMO-Scalone%20Palazzo%20Reale-1601.pdf).

Sulla stereotomia in Sicilia in età moderna cfr. D'ALESSANDRO GAROFALO LEONE 2003; ANTISTA BARES 2013; NOBILE 2007, 2013a e 2013b.

²² *Del Palermo Restaurato*, ms. del 1620 ca., ed. a cura di M. Giorgianni e A. Santamaura, Palermo 1989, p. 121.

²³ Il termine siciliano "capi alzati" veniva usato come sinonimo di archi rampanti, archi policentrici asimmetrici con appoggi di altezza differente per la costruzione di scale e ponti. Il significato differisce pertanto dal termine spagnolo "capialzado" (volta a ventaglio o rialzata), ma esiste presumibilmente una radice comune. Cfr. SCADUTO ANTISTA 2016.

²⁴ Cfr. CAMEROTA 2000 e 2006; LENZO 2010; GAROFALO 2013.

²⁵ Sui primi importanti studi sul taglio

sto italiano, è in opera muraria, sul tipo scamozziano, con quattro pilastri angolari raccordati da arcate a tutto sesto e balaustri.

Per indubbie assonanze tipologiche, formali e tecnologiche, a tali realizzazioni francesi possono essere associate strutture scalari che furono costruite, intorno allo stesso periodo, nel circuito territoriale policentrico della monarchia spagnola.

Negli intricati rapporti tra Francia e Spagna nella prima età moderna si inseriscono, come è noto, le accorte strategie dinastiche con il coinvolgimento di stati italiani come la Toscana, uno stato d'importanza strategica nello scenario europeo. Maria de Medici condusse una politica filo-cattolica, perseguendo l'alleanza con la Spagna attraverso le unioni matrimoniali nel 1615 di Luigi XIII (1601-1643) delfino di Francia, e della sorella Elisabetta (1602-1644), con due figli di Filippo III di Spagna, Anna d'Austria e l'infante Filippo, futuro Filippo IV. Lo straordinario mecenatismo architettonico e artistico della sovrana di Francia – costretta a cedere dopo il matrimonio del figlio Luigi la reggia del Louvre e a intraprendere per sé la costruzione di un nuovo palazzo, il palais du Luxembourg – contribuì certamente alla diffusione di modelli architettonici tra i due paesi, e all'intensificazione degli scambi culturali mutuati dalla circolazione di cortigiani, diplomatici, artisti e maestranze.

Particolarmente significativo per quanto riguarda il viceregno di Sicilia sotto Filippo II (1598-1621) è lo scalone monumentale a impianto quadrato realizzato in pietra intagliata del palazzo Reale di Palermo, la cui struttura a doppio involucro, raccordata con maestria alle differenti quote delle preesistenze, consiste di rampe coperte da volte stereotomiche a crociera impostate su pilastri collegati da archi rampanti²¹ (fig. 5). Posto sull'asse mediano del cortile del palazzo, lo scalone iniziato nel 1601 su progetto dell'ingegnere del regno Diego Sanchez, viene descritto in un manoscritto di Vincenzo Di Giovanni intorno al 1615: «un'amplissima scala di pietra fatta a garagolo in quattro...»²²; nel documento gli archi rampanti – due per ogni tratto di scala – su cui poggiano i gradini, vengono designati con il termine siciliano *capi alzati* a sottolinearne la loro specificità strutturale (archi policentrici asimmetrici con appoggi di altezza differente)²³. Alla fine del XVIII secolo le parti in pietra intagliata dello scalone, evidentemente non più conformi al gusto dominante, furono significativamente occultate dall'intonacatura e dal rivestimento in marmo rosso dei gradini.

Come è noto, il ricorso a soluzioni oblique nella conformazione di elementi architettonici, determinato da logiche geometriche, era



Fig. 5. Lo scalone principale dello château de Fléchères (1606-1625) [fotografia dell'autrice].

[5.]

una pratica in uso in quei paesi dove la tradizione tardogotica del taglio della pietra era sopravvissuta all'affermazione del linguaggio all'antica²⁴. Esso è presente nella trattatistica di Alonso Vandelvira (1544-1626) – a cui viene peraltro ricondotta anche la diffusione di scaloni quadrati a pozzo aperto in ambito iberico e nel viceregno di Sicilia – considerata, insieme a quella di Philibert de l'Orme (1514-1570) in Francia, fondativa per la disciplina stereotomica applicata alla costruzione architettonica²⁵.

Sulla contrapposizione/antagonismo con la cultura progettuale di ambito italiano possiamo richiamare lo stesso De l'Orme che nel *Premier Tome de l'Architecture* (pubblicato in Francia nel 1567), a più

delle pietre applicato alla costruzione architettonica maturati in Francia e in Spagna cfr. PECORARO 2005; SANJURJO ÁLVAREZ 2006 e 2007; ARANDA ALONSO 2015.

Sul tema delle scale nei trattati di Vandelvira, circolanti in forma manoscritta già fra il 1545 e il 1570, cfr. PALACIOS GONZALO 2013. Sull'importanza del padre di Alonso, Andrés de Vandelvira (1509-1575), seguace di Sebastiano Serlio, per lo sviluppo dei classicismi in Europa, cfr. FROMMEL, S. 2019.

²⁶ DE L'ORME 1567, lib. IV, cap. XIX, p. 124. La bibliografia su Philibert de l'Orme è molto ampia, si vedano essenzialmente al riguardo BLUNT 1997; PÉROUSE DE MONTCLOS 1985, pp. 90-91; POTIÉ 1996; PÉROUSE DE MONTCLOS 2000; FALLACARA 2009.

²⁷ *L'Art du Trait Géométrique* rappresenta un concentrato del sapere corporativo dei maestri scalpellini francesi per la costruzione di manufatti lapidei, tramandato oralmente da secoli di generazione in generazione, che Philibert de l'Orme diffuse pubblicamente con la stampa.

²⁸ Presso il Cabinet des Dessins del Louvre si conserva il disegno di una scala a spirale (n. 11114) che forse rappresenta la proposta correttiva di De l'Orme alla scala del Belvedere. Basi e capitelli sono obliqui, e la copertura è costituita da una volta a botte in pietra, decorata con cassettoni: tutte le correzioni suggerite da De l'Orme sono dunque presenti, tranne gli archi rampanti. Il disegno, catalogato come di scuola italiana, fu certamente eseguito a nord delle Alpi, e sembra essere francese: ma per un'eventuale attribuzione a De l'Orme è necessario attendere l'identificazione di autografi sicuri che rendano possibile un effettivo confronto stilistico. Cfr. bibliografia alla nota 24; si veda inoltre TABARRINI 2008, pp. 96-97.

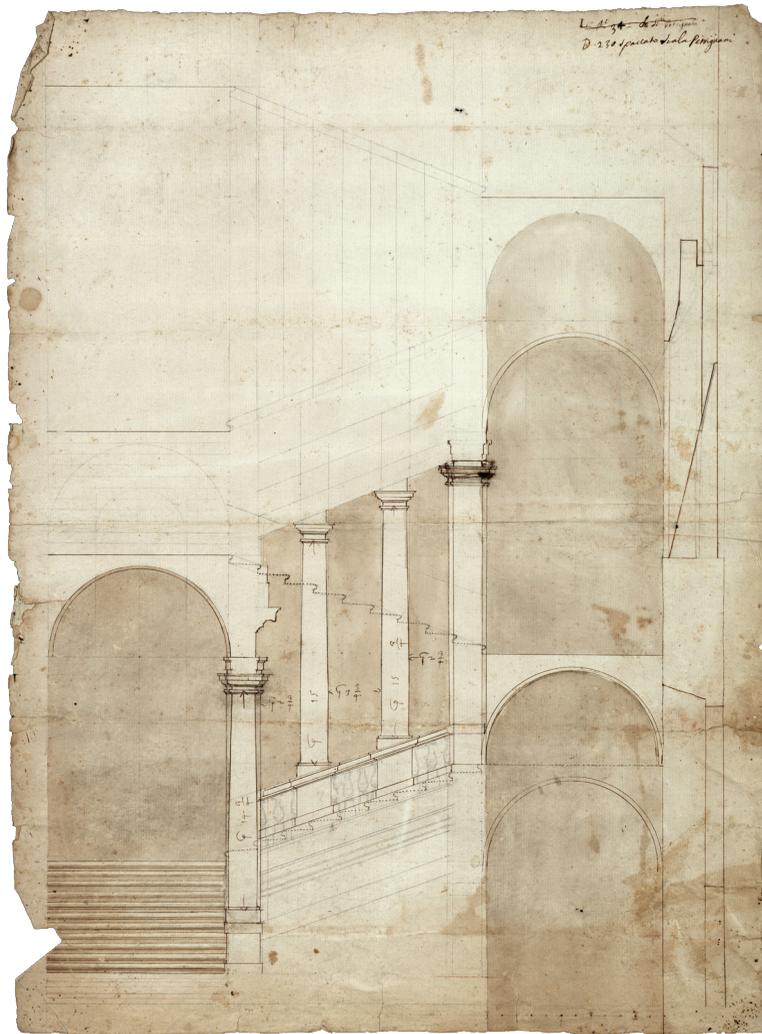
²⁹ Sul trattato scritto presso il Colegio Imperial di Madrid dal gesuita Jean-Charles de La Faille nel 1636, oggi custodito presso la Real Biblioteca a Madrid, cfr. RODRÍGUEZ RUIZ 1997.

³⁰ Juan Caramuel de Lobkowitz (1606-1682) sostiene l'obliquazione dell'ordine architettonico delle scale contro l'uso dell'ordine "retto" riprendendo considerazioni di fatto analoghe a quelle di Philibert de l'Orme in *Le premier tome de L'Architecture* (1567). La bibliografia sull'argomento

di vent'anni di distanza dal suo soggiorno romano, polemizza con la lezione dei "nuovi maestri" e in particolare con il Bramante, peraltro non nominato, autore della scala a chiocciola del Belvedere Vaticano²⁶. Nel diciannovesimo capitolo del quarto libro, De l'Orme, dopo aver descritto la maniera con cui costruire il *trait* della *vis de Saint Gilles*²⁷, introduce la scala bramantesca apprezzandone l'invenzione della cordonata continua e della volta a botte sospesa tra il muro e le colonne isolate, ma avanzando su di essa anche pesanti critiche. Come è noto, la struttura è interamente realizzata in mattoni, eccettuati i cornicioni e le colonne, aventi basi e capitelli di travertino chiaro e i fusti in granito grigio. De l'Orme fa notare che se l'architetto avesse conosciuto i *traits* della geometria, di cui parla nei suoi scritti, avrebbe obliquo l'ordine, evitando l'uso di basi e capitelli orizzontali per le colonne, ritenuti non appropriati all'inclinazione della base d'appoggio e della trabeazione soprastante. La volta della scala avrebbe inoltre dovuto essere realizzata in pietra e non in laterizio, decorata con modanature e *compartements* – probabilmente cassettoni – mentre le colonne avrebbero dovuto essere collegate da archi rampanti e non da una trabeazione. Contrariamente alla teoria di Leon Battista Alberti che associa sempre colonna-architrave e pilastro-arco, De l'Orme postula l'utilizzo di archi sulle colonne che, in virtù dell'obliquazione del piano inclinato, si trasformano in archi rampanti opportunamente conformati in pietra da taglio.

Le critiche di De l'Orme alla sintassi vitruviana degli ordini architettonici attesta la resistenza culturale a recepire la nuova concezione universale dell'antichità classica e il rifiuto della codificazione vigolesca che faceva una precisa distinzione tra ciò che, in quanto ornamento, poteva seguire il libero disegno geometrico, e ciò che era struttura e doveva mantenere, anche visivamente, la *firmitas* per cui alla linea verticale del filo a piombo si doveva contrapporre la linea orizzontale di terra²⁸.

Dalle stesse istanze concettuali e da un analogo bagaglio di conoscenze connesse a una consolidata prassi stereotomica scaturiranno i principi della cosiddetta "architettura obliqua" da contrapporre all'architettura "retta" vitruviana che, espressione di una ricerca formale già presente in un breve trattato manoscritto del gesuita Jean-Charles de La Faille del 1636²⁹, troveranno piena formulazione teorica nel trattato del vescovo spagnolo Juan Caramuel de Lobkowitz *L'Architectura Civil Recta y Obliqua* pubblicato a Vigevano nel 1678 ma la cui concezione risalirebbe tuttavia al 1635³⁰.



[6.]

Fig. 6. Ottaviano Mascherino, Progetto di scalone quadrato per palazzo Petrucci in Roma, sezione (Roma, Accademia Nazionale di San Luca, Fondo Mascarino, n. 2419).

Si trattava evidentemente di due modi, quello italiano e quello francese e iberico, di vedere e intendere la statica e l'estetica dell'architettura sempre più distanti tra loro, come si evince dalla trattatistica architettonica italiana dove la stereotomia è praticamente assente³¹. Come è noto, la tradizione stereotomica inaugurata da Philibert de l'Orme a partire dal XVI secolo, come sintesi tra la cultura classica italiana e la capacità costruttiva del gotico francese, darà origine a quello che Frampton ha definito "classicismo tettonico" per distinguerlo da quello stilistico più vicino alla cultura italiana³².

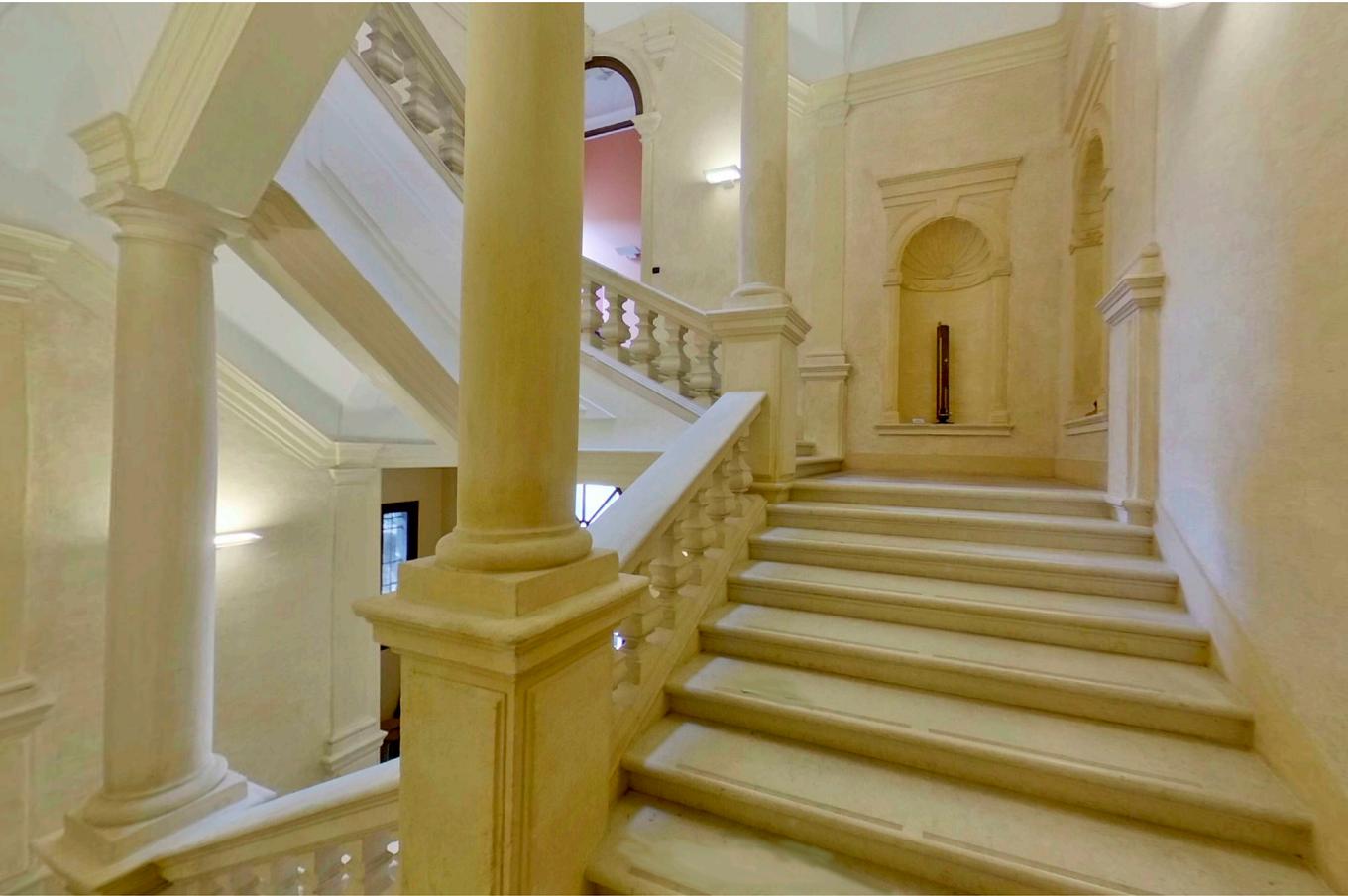
A cavallo del Seicento una svolta significativa verso l'adozione dell'ordine architettonico come sostegno intermedio delle rampe – in alternanza o al posto dei pilastri – è ravvisabile nel progetto di tre scaloni italiani a pianta quadrata dell'Italia centro-settentrionale da realizzarsi in opera muraria: lo scalone concepito da Ottaviano Mascherino per il palazzo Petrucci a Roma, lo scalone padovano di palazzo de Cumani attribuito a Giuseppe Viola Zanini, autore di un

è molto ampia, si vedano essenzialmente CAMEROTA 1987, pp. 79-111; ID. 2000; FERNÁNDEZ-SANTOS ORTIZ-IRIBAS 2005. Sul legame tra la teoria architettonica di Caramuel e la stereotomia cfr. CAMEROTA 2000 e 2006; LENZO 2010; GAROFALO 2013.

Solo parzialmente derivata dalle stesse istanze concettuali sarà, ad esempio, la soluzione adottata da Guarino Guarini per lo scalone di palazzo Carignano a Torino: colonne collegate da archi rampanti ribassati per le pareti d'ambito della rampa (da ricollegarsi a quello stesso rifiuto dell'architrave obliquata che nelle scale della Cappella della Sindone porta ad una spezzatura a zig zag).

³¹ Cfr. MÜLLER 1968; FALLACARA 2009.

³² FRAMPTON 2005.



[7.]

Fig. 7. *Palazzo de Cumani*, Padova, lo scalone quadrato [fotografia dell'autrice].

³³ Una quindicina d'anni dopo la pubblicazione dell'*Idea* di Scamozzi, veniva dato alle stampe il trattato in due libri *Della architettura* (1629) del padovano Giuseppe Viola Zanini cfr. Hopkins 2001.

³⁴ Roma, Accademia Nazionale di San Luca, Fondo Mascherino. Palazzo Monte di Pietà, sezione della scala, tra il 1591 e il 1600. Sui disegni di Mascarino per palazzo Petriagnani cfr. WASSERMANN 1966, pp. 115-117.

trattato sull'architettura, lo scalone di palazzo Barberini a Roma³³. Tra gli elaborati grafici di Mascarino per l'ampliamento architettonico del palazzo romano figura la sezione di uno scalone a pozzo quadrato con quattro pilastri angolari e colonne "trabeate" che forniscono sostegno intermedio alle coperture delle rampe voltate a botte³⁴ (fig. 6). La novità consiste nella diversificazione dei sostegni intermedi: pilastri sui pianerottoli raccordati dall'ordine architettonico lungo le rampe. Si tratta di un passaggio fondamentale e non ovvio per quella intrinseca difficoltà dell'ordine ad adattarsi al piano inclinato già ricordata e sottolineata per lo scalone elicoidale bramantesco del Belvedere Vaticano. Diversamente dallo scalone elicoidale caratterizzato dalla continuità delle rampe, qui nello scalone quadrato i pilastri individuano i pianerottoli segnalando il cambio di livello.

A testimoniare la persistenza e diffusione della tipologia scalare in ambito patavino, è però lo scalone monumentale del palazzo de Cumani a Padova in via San Gregorio Barbarigo, databile al 1630 circa³⁵, che mostra quattro rampe di scalini sorrette verso il pozzo da colonne angolari raccordate da balaustri classicheggianti fino al ripiano del piano nobile (fig. 7). Di attribuzione incerta – molti dubbi permangono sulla paternità dell'opera da parte di Giuseppe

Viola Zanini – lo scalone a pianta quadrata di oltre sette metri di lato, con rampe della larghezza di 2,20 metri fu costruito in due fasi. Alla prima fase costruttiva appartengono la struttura fino al ripiano del piano nobile, costituita da colonne a sostegno delle rampe superiori, e l'articolazione con ribattute dell'ordine architettonico sulle pareti e nicchie ai lati del ripiano fra il piano terra e il piano nobile. Il vano prendeva luce diretta da sette finestre di forma ovale realizzate all'altezza del secondo piano, poi murate in seguito alla sopraelevazione dell'intero corpo di fabbrica. Nella seconda fase, quando venne rialzato l'intero corpo di fabbrica, le rampe superiori vennero delimitate da piedistalli posti a sorreggere quattro pregevoli gruppi scultorei e il pozzo di luce venne illuminato da un lucernario. L'aspetto attuale è quello di uno scalone che si sviluppa per tre livelli in altezza con un'articolazione intermedia discontinua.

Da tale pur sintetica rassegna emerge per una stessa tipologia d'impianto l'impiego di materiali e di modalità connettive – che nella fattispecie trasformano in "organismo costruttivo e strutturale" le specifiche risorse disponibili – apparentemente riconducibili a tradizioni architettoniche nazionali: scaloni quadrangolari a quattro noccioli pilastrati (Cormatin) o più complessi scaloni a sei e più pilastrature intermedie (Parigi, Palermo) poste agli angoli del pozzo e lungo le rampe inclinate, diffusi in ambito francese e iberico, che sono realizzati perlopiù in opera stereotomica, ovvero in pietra; scaloni quadrati classicheggianti dove all'introduzione dell'ordine architettonico in sostituzione o in aggiunta alle pilastrature corrisponde una un'opera muraria in laterizio, diffusa essenzialmente nell'Italia centro settentrionale.

Alla scelta di una specifica soluzione strutturale e costruttiva, sempre soggetta a variazioni e interpretazioni, si accompagnano di fatto risvolti non irrilevanti sul piano della forma architettonica.

Potremmo dire che le due linee di ricerca nell'ambito delle strutture scalari, quella italiana e quella francese-iberica, si distinguano per un diverso *kunstwollen*. Da un lato la flessibilità e l'adattabilità dell'architettura muraria rinascimentale e barocca ispirata all'antico che, se realizzata secondo la prassi costruttiva romana con "tevolozze" in laterizio spesso di reimpiego e cementi, faceva ampio uso di tiranti e catene; dall'altro l'"eticità" della costruzione in pietra massiva che mette in evidenza la disposizione e l'assemblaggio degli elementi strutturali e costruttivi secondo un ordine logico e razionale rigettando l'estetica dei rivestimenti e delle stratificazioni decorative.

³⁵ Sul palazzo de Cumani cfr. ROCA DE AMICIS 2008, p. 120. Lo scalone rappresenta una soluzione architettonica di alto profilo, in sintonia con il palazzo che prima delle trasformazioni era una delle migliori opere realizzate a Padova nella prima metà del Seicento.

A tale contrapposizione tra sincerità costruttiva e finzione si rifarà Viollet-le-Duc nel suo *Dictionnaire* relativamente al passaggio dai sistemi costruttivi fondati sul principio di stabilità inerte di greci e romani a quelli basati sul principio dell'equilibrio delle forze del gotico francese³⁶.

Lo scalone quadrato di palazzo Barberini

Ammirato dai contemporanei della prima metà del Seicento come modello per le nuove generazioni di architetti, lo scalone quadrato di palazzo Barberini può essere considerato oggi un capolavoro nel quale confluiscono idee, sperimentazioni e sviluppi rintracciabili nel doppio binario della trattatistica divulgativa e dello scambio di modelli sperimentati tra lo scorcio del Cinquecento e gli inizi del Seicento in un contesto europeo, la cui casistica – che abbiamo provato a ricostruire brevemente – fu probabilmente più estesa di quanto risulti oggi (fig. 8).

La modernità dello scalone a pozzo quadrato di palazzo Barberini rispetto alla tipologia classica cinquecentesca con o senza anima, contemplata nella casistica di Palladio, consisteva nella presenza dei sostegni intermedi, pilastri e colonne, che compaiono già nei primi progetti a pozzo rettangolare³⁷.

Suggerimenti iniziali vennero certamente dallo scalone del palais du Luxembourg a Parigi, che Francesco Barberini poté visitare in compagnia dai suoi consiglieri, tra i quali Cassiano dal Pozzo, durante la sua missione diplomatica in Francia e in Spagna del 1625³⁸. Stando alla biografia che il cardinal nipote dedicò al fratello Taddeo, il palazzo di famiglia alle Quattro Fontane sarebbe stato infatti concepito inizialmente con un solo scalone centrale e due saloni laterali come nel palazzo di Maria de Medici in via di completamento, assunto nel frattempo a modello architettonico per le residenze della nobiltà cortigiana francese; un ripensamento progettuale avrebbe portato poi alla soluzione planimetrica opposta con salone centrale e due scaloni laterali³⁹.

Lo scalone quadrato realizzato – nella soluzione delle prime tre rampe fino al ripiano distributivo del piano nobile – dimostra in definitiva l'inedita interpolazione di più modelli: il tipo in voga *à cage vide à la moderne* che assicurava la penetrazione della luce all'interno; lo scalone dell'Escorial⁴⁰ ovvero quello della Pilotta a Parma per il ripiano-loggia ad arcate associato a rampe rettilinee; lo scalone di

³⁶ VIOLLET-LE-DUC 1854, vol. 4, p. 11, arriva a formulare tre principi: "Non ci sono che tre principi generali applicabili alle strutture in pietra e in muratura. Il primo è il principio di stabilità semplice, ottenuto attraverso la sovrapposizione di materiali, dove le forze si trasmettono unicamente attraverso pressioni verticali. Il secondo è detto principio di aggregazione che riguarda le strutture e le murature che fanno ricorso alla malta e ad altri leganti per ottenere un corpo monolitico. Il terzo infine è il principio dell'equilibrio che si ottiene attraverso l'annullamento delle differenti forze". Cfr. BERTOLAZZI 2013.

³⁷ Si vedano i disegni Stoccolma, Nationalmuseum, CC1419d, CC1419c.

Cfr. WADDY 1990, p. 212, figg. 134, 135.

³⁸ Cfr. D'ANCONA 1891; ANSELMINI 2004.

Poco dopo l'innalzamento al soglio pontificio dello zio Maffeo, Francesco venne inviato a Parigi come cardinal legato in Francia e poté visitare insieme ai suoi gentiluomini il palazzo di Maria de Medici e ammirare il suo scalone "à cage vide à la moderne".

³⁹ Su questa ipotesi di ripensamento progettuale cfr. FROMMEL, C. 2004.

⁴⁰ Si veda al riguardo HARRIS DE ANDRÉS 1972.



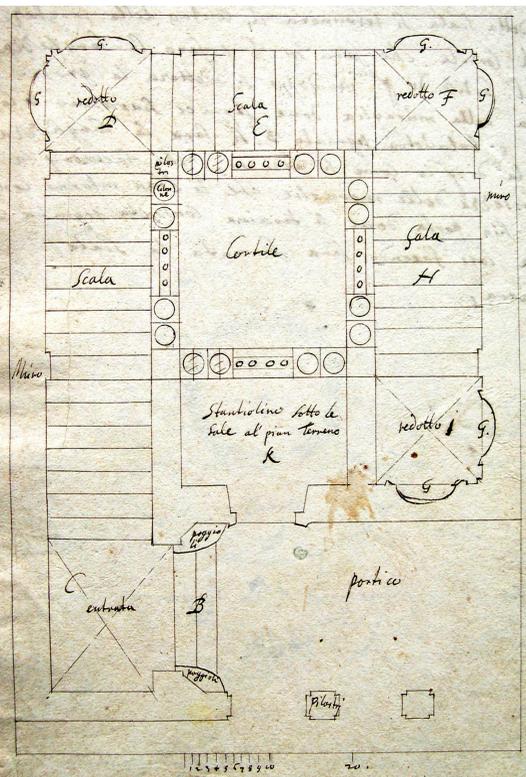
Fig. 8. *Palazzo Barberini*, Roma, lo scalone quadrato [fotografia dell'autrice].

[8.]

Ottaviano Mascarino al Quirinale per la presenza dell'ordinanza architettonica intermedia binata.

Dalla sperimentazione progettuale di Ottaviano Mascarino, architetto accademico, provengono alcuni dei suggerimenti più pertinenti. La "Casa Grande" in rione Regola che Maffeo Barberini abitava al tempo in cui era ancora prelado era limitrofa a un palazzo che, prima di essere adattato da Maderno nel 1603 a sede del Sacro Monte di Pietà, era stato residenza dei fratelli Settimio e Fantino Petrucci d'Amelia.

Mascarino concepì per l'ampliamento architettonico del palazzo uno scalone quadrato a pozzo aperto con quattro pilastri angolari e colonne sulle rampe probabilmente derivato dall'osservazione della scala bramantesca al Belvedere Vaticano. Soluzione come abbiamo visto, per niente ovvia fuori dall'ambito centro italiano, se si considera la contemporanea diffusione di scaloni a pozzo quadrato in Francia (palais de Luxembourg, château de Cormatin), in ambito



[9.]

Fig. 9. Lo scalone di palazzo Barberini dalle lezioni di architettura di Felice della Greca prese a Roma dall'allievo Erik Oxenstierna (1644; Stoccolma, Nationalmuseum, ms. *La breve relazione...*, THC 2911).

⁴¹ Cfr. FIORE 1980 e 1983-1984.

⁴² Sulle collezioni librerie comprendente disegni di Du Cerceau cfr. TOESCA 1956. Sul ruolo di Francesco Barberini nella migrazione culturale da Roma a Parigi cfr. SOLINAS 1992.

iberico e in Italia meridionale (palazzo Reale di Palermo) con rampe coperte da volte stereotomiche a crociera impostate su pilastri raccordati da archi rampanti.

La struttura muraria in laterizio dello scalone barberiniano si inserisce invece, come quello di Mascarino, in una consolidata tradizione italiana in cui pragmatismo costruttivo, vitruvianesimo e classicismo formale trovano un perfetto coordinamento, capace di risolvere esigenze intrinseche allo specifico contesto romano, che vanno dalla frequente necessità di integrazione fra vecchie preesistenze e nuova costruzione, al recupero dell'antico, al conferimento di significato attraverso la stratificazione di materiali (intonaci, stucco)⁴¹.

Nel quadro del cosmopolitismo culturale di Francesco Barberini – testimoniato anche dalla sua biblioteca che annoverava, tra le numerose opere di architettura, le pubblicazioni di Du Cerceau e financo una raccolta di suoi disegni⁴² – va collocata inoltre la programmatica assunzione dello scalone quadrato, appena ultimato, a modello per la didattica di Vincenzo della Greca, docente di architettura civile e militare presso l'Accademia di San Luca sotto il protettorato dello stesso cardinale, le cui lezioni trascritte da allievi stranieri di alto rango ebbero una immediata diffusione in Europa⁴³. Non sembra casuale ad esempio che in tali preziose testimonianze dirette – in particolare le lezioni redatte dal diplomatico svedese Erik Oxenstierna, *La breve relazione...* del 1644⁴⁴ – lo scalone di palazzo Barberini sia descritto come "fatto a la moderna", un'espressione che trova una similitudine nella diffusione in Francia della tipologia definita *à cage vide à la moderne*.

Mentre le lezioni del cugino Benedikt Oxenstierna, allievo di Felice della Greca a Roma nel 1647, ci ragguagliano sulla scelta tipologica di uno scalone quadrato con quattro "rami" che, come suggeriva la precettistica di Vincenzo Scamozzi, fu ritenuta la più adatta a congiungere diverse altezze di palazzo Barberini per diversi livelli di rappresentazione e «per poter arrivare dal piano terreno fino al pian nobile in una sola girata, per essere l'altezza molto grande e per non potere in due soli rami arrivare a tale altezza»⁴⁵ (fig. 10).

Se fu certamente Maderno a intercettare, su probabile suggerimento di Francesco Barberini, la modernità e le possibilità distributive della soluzione dello scalone quadrato a pozzo vacuo, fu poi il Bernini a saper trasformare un modello costruttivo ormai consolidato, attraverso la sapiente introduzione dell'ordine architettonico e la straordinaria eleganza decorativa, in un'opera icona del barocco romano. La gabbia muraria e sostegni intermedi alternati posti lungo i lati

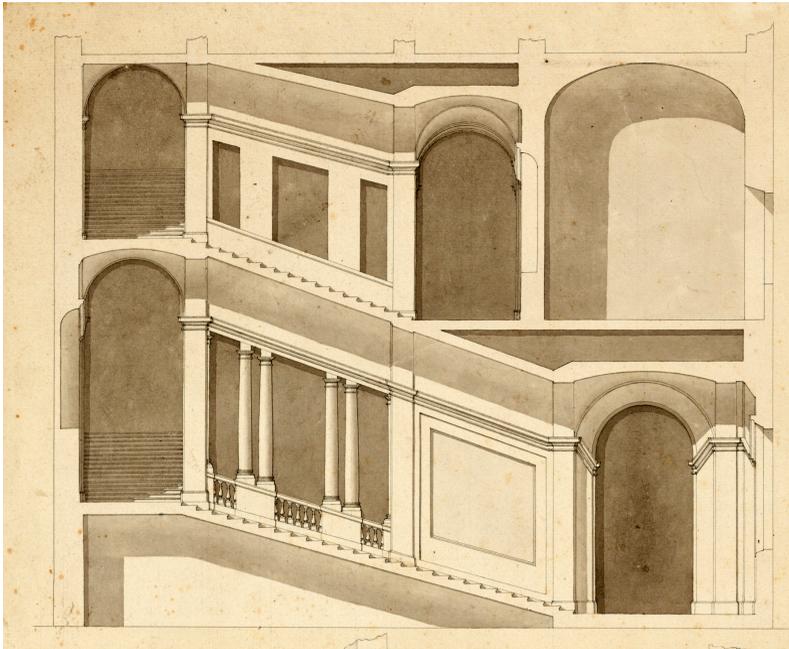


Fig. 10. Giuseppe Piermarini, *Palazzo Barberini*, sezione longitudinale dello scalone quadrato (1760 ca.; disegno; Foligno, BCF H16, particolare).

[10.]

del pozzo di palazzo Barberini – pilastri angolari raccordati da colonne – fino al piano nobile, forniscono l'appoggio per la copertura delle prime tre rampe con volte a botte rampanti. Tale sistema si interrompe bruscamente al piano nobile dove una loggia ad arco trionfale con la muraglia d'ambito traforata disimpegna l'ala nord designata ad appartamento di Anna Colonna e i saloni nobili del settore centrale. Alle rampe superiori, che distribuiscono unicamente i livelli della vecchia costruzione Sforza, corrisponde un'articolazione delle quattro facce del pozzo quadrato particolarmente sorprendente per l'inaspettata semplificazione e per dinamismo: al linguaggio aulico delle colonne raccordate da balaustri subentra il sintetismo di pannelli murari traforati e obliquati che marciano l'andamento delle rampe superiori fino alla loggia del secondo piano. La scelta fu quella di sottolineare ogni cambio di inclinazione delle rampe senza curarsi dell'uniformità o dell'ortodossia del codice architettonico, che sebbene qui non possa essere interpretata come svolgimento coerente di una architettura obliqua in flagrante anticipo rispetto alla teorizzazione del padre Caramuel de Lobkowitz, presenta singolare affinità con le obliquazioni del colonnato di S. Pietro⁴⁶.

Nel pozzo dello scalone quadrato di palazzo Barberini l'articolazione obliquata delle quattro facce delle pareti superiori coesiste con l'architettura *recta* della colonnata inferiore: come in un vortice quadrato, una modanatura a spirale registra la salita delle rampe e delle volte a botte comprimendosi al ridursi progressivo dell'altezza dei piani (fig. 11).

Il piano attico che introduce all'appartamento settecentesco, mostra sulla cornice i doccioni originari dell'impluvio. Allo schiacciamento anamorfico dell'articolazione parietale del pozzo, originariamente illuminato dall'alto, corrisponde all'interno la diminuzione prospet-

⁴³ Sull'attività didattica di Vincenzo Della Greca si veda TABARRINI 2021, pp. 87-154.

⁴⁴ "Proportionate et bella e veramente la scala del pallazzo del Em:Card: Antonio Barber. poiche e fatta a la moderna che e principiata et finita con gran maestà" (da Stoccolma, National Museum, THC 2911, ms. *La breve relazione e stile di ordinare i membri particolari delle case e dei palazzi*). Il manoscritto raccoglie le lezioni di architettura di Felice della Greca prese a Roma da Erik Oxenstierna. Cfr. BORTOLOZZI 2021; TABARRINI 2021, pp. 109-111.

⁴⁵ "Nel palazzo delli Signori Barberini alle quatre fontane, si è fatta una scala quadra della presente forma di maggior grandezza di questa, è questo solo per poter arrivare dal pian terreno sino al pian nobile in una sola girata per essere l'altezza molto grande è per non poter in dui soli branchi arrivare à tale altezza" (da Fullerö, Biblioteca di Carl Johan Cronstedt, ms. *Della architettura civile di Felice Della Greca architettato generale in Roma del Papa. A. ° 1647, 7 Gennaro commingeato da me Benedetto Oxenstierna*). Cfr. BORTOLOZZI 2021; TABARRINI 2021, pp. 109-111.

⁴⁶ Si veda la nota 28.



[11.]

Fig. 11. *Palazzo Barberini*, Roma, il pozzo dello scalone quadrato [fotografia dell'autrice].

tica delle rampe superiori e la convergenza delle rispettive volte a botte, soluzioni nelle quali è ravvisabile la ricerca di particolari effetti ottici e luministici, e una anticipazione di quanto verrà realizzato decenni dopo nella Scala Regia al Vaticano.

Lo scalone quadrato è tradizionalmente attribuito a Gianlorenzo Bernini, sebbene dalle fonti emergano indicazioni sull'apporto progettuale di altri maestri tra i quali lo scalpellino Bernardino Radi. Maestri che seppero imprimere tuttavia al modello iniziale uno sviluppo che per orientamento culturale non possiamo che ricondurre alla regia di Bernini, al suo relativismo antinormativo che già osservato nella progettazione del baldacchino di San Pietro, raggiungerà il suo apice formativo nell'illusionismo prospettico della calotta polilobata di Sant'Andrea al Quirinale⁴⁷.

Il registro linguistico dello scalone è complessivamente berniniano e la continua metamorfosi dell'articolazione del pozzo, che assecondava la gerarchia funzionale e cerimoniale nell'assegnazione dei piani, rinvia alle scansioni parietali dinamiche della chiesa di San Tommaso da Villanova a Castelgandolfo, che dall'ordinanza classica di paraste del prospetto principale passa a una sorta di sintetismo brutale nella facciata posteriore.

⁴⁷ TABARRINI 2014 e 2016.

Bibliografia

ANSELMI 2004

Alessandra Anselmi (a cura di), *Il Diario del viaggio in Spagna del cardinale Francesco Barberini scritto da Cassiano Dal Pozzo*, Madrid: Doce Calles, 2004.

ANTISTA BARES 2013

Giuseppe Antista, Maria Mercedes Bares, *Le scale in pietra a vista nel Mediterraneo*, Palermo: Edizioni Caracol, 2013.

ARANDA ALONSO 2015

María Aranda Alonso, "Alonso de Vandelvira y Philibert de l'Orme: dos tratados, dos maneras", *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 81, 2015, pp. 99-121.

AVAGNINA 2009

Maria Elisa Avagnina, *Appunti di viaggio: il restauro del taccuino di Vincenzo Scamozzi dei Musei Civici di Vicenza*, Padova: Ed. Nova Charta, 2009.

BARBIERI 1959

Franco Barbieri (a cura di), *Vincenzo Scamozzi. Taccuino di viaggio da Parigi a Venezia: (14 marzo - 11 maggio 1600)*, Venezia: Istituto per la Collaborazione Culturale, 1959.

BARBIERI 2009

Franco Barbieri, "Appunti scamozziani 1: Villa Ferretti a Sam-

bruson del Dolo", *Annali di architettura*, 21, 2009, pp. 127-135.

BELTRAMINI 2008

Maria Beltramini, "Palladio e il 'Sesto Libro' di Sebastiano Serlio", in Franco Barbieri *et. al.* (a cura di), *Palladio 1508-2008: Il Simposio del Cinquecento*, atti del convegno, Padova, Vicenza, Verona, Venezia, 5-10 maggio 2008, Venezia: Marsilio, 2008, pp. 187-188.

BEVILACQUA 2012

Mario Bevilacqua, "Grand-ducal grandeur. Palazzo Pitti in Florence as a model for European baroque court residences", in Hilde Heynen, Janina Gosseye (eds.), *Proceedings of the 2nd International Conference of the European Architectural History Network*, Bruxelles, Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten, 31 maggio-2 giugno 2012, Brussels, 2012, pp. 75-79.

BERTOLAZZI 2013

Angelo Bertolazzi, *Modernismi litici 1922-1942. La pietra nell'architettura moderna*, tesi di dottorato, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, 2013.

BLUNT 1997

Anthony Blunt, *Philibert de l'Orme* [1958], edizione a cura di Manuela Morresi, Milano: Electa, 1997.

BORTOLOZZI 2021

Anna Bortolozzi, "Chi vuol goder degli agi, soffra prima i disagi": Vincenzo e Felice della Greca e l'arte di costruirsi un palazzo", in Fulvio Lenzo (a cura di), *Per havermi sognato un gran tesoro. Studi offerti a Giovanna Curcio*, Roma: Campisano Editore, 2021, pp. 25-31.

BOSCOLO BIELO 2012

Marco Boscolo Bielo, *Crollo e ricostruzione del Campanile di San Marco: centenario della ricostruzione (1912-2012)*, Roma: Legislazione tecnica, 2012.

CAMEROTA 1987

Filippo Camerota, "L'architettura curiosa. Anamorfosi e meccanismi prospettici per la ricerca dello spazio obliquo", in Alessandro Gambuti, Andrea Andanti, Filippo Camerota, *Architettura e prospettiva tra inediti e rari*, Firenze: Alinea, 1987, pp. 79-111.

CAMEROTA 2000

Filippo Camerota, "Architectura obliqua. Bewegte und verzerrte Bauformen", in Richard Bösel, Christoph Luitpold Frommel (hgg.), *Borromini Architekt im barocken Rom*, catalogo della mostra, Vienna, Albertina, 12 aprile-25 giugno 2000, Milano: Electa, 2000, pp. 534-541.

CAMEROTA 2006

- Filippo Camerota, "Architecture as mathematical science, the case of 'Architectura Obliqua'", in Hermann Schlimme (ed.), *Practice and science in early modern Italian building*, Milano: Mondadori, 2006, pp. 51-60.
- CIRILLO 2018
Vincenzo Cirillo, "La rappresentazione della scala nella trattatistica italiana dal XVI al XVIII secolo", *Disegno*, 3, 2018, pp. 177-188 (<https://doi.org/10.26375/di-segno.3.2018.17>).
- COOPE 1972
Rosaly Coope, *Salomon de Brosse and the Development of the Classical Style in French Architecture from 1565 to 1630*, London: Zwemmer, 1972.
- D'ALESSANDRO GAROFALO LEONE 2003
Giovanna D'Alessandro, Emanuela Garofalo, Giuseppina Leone, *La stereotomia in Sicilia in età moderna*, presentazione di Marco Rosario Nobile, Palermo: Offset studio, 2003.
- D'ANCONA 1891
Alessandro D'Ancona (a cura di), *Parigi, la corte, la città: ragguagli tratti dalle relazioni di Cassiano Dal Pozzo (1625) e di Giov. Batt. Malaspina (1786)*, Pisa: Tip. T. Nistri, 1891.
- DE L'ORME 1567
Philibert de l'Orme, *Le premier tome de l'architecture de Philibert de L'Orme conseiller et aumosnier ordinaire du Roy, & abbé de S. Serge lez Angiers*, Paris: Frédéric Morel, 1567.
- DI FEDE 2012
Maria Sofia Di Fede, *Il Palazzo Reale di Palermo in età moderna: (XVI-XVII secolo)*, Palermo: Edizioni Caracol, 2012.
- DESWARTE-ROSA 2004a
Sylvie Deswarte-Rosa (a cura di), *Sebastiano Serlio à Lyon: architecture et imprimerie; 1. Le traité d'architecture de Sebastiano Serlio, une grande entreprise éditoriale au XVIIe siècle*, Lyon: M. Chomarat, 2004.
- DESWARTE-ROSA 2004b
Sylvie Deswarte-Rosa, "Serlio et Jacques Ier Androuet du Cerceau dans le 'Recueil de Dessins de Camille de Neuville' à Lyon", in DESWARTE-ROSA 2004a, pp. 454-461.
- HARRIS DE ANDRÉS 1972
Enriqueta Harris, Gregorio de Andrés (ed.), *Descripción del Escorial por Cassiano Dal Pozzo (1626)*, Madrid: Instituto Diego Velázquez, 1972.
- FALLACARA 2009
Giuseppe Fallacara, "Philibert De l'Orme e l'invenzione", in Maria Rita Campa (dir.), *Le Nouvelles inventions di Philibert de l'Orme*, Bari: Poliba Press 2009, pp. 129-145.
- FAVERO 1988
Elia Bordinon Favero (a cura di), *Carte Foscari sull'Arena di Padova. La "casa grande" e la cappella degli Scrovegni*, s. l., 1988.
- FERAY 1988
Jean Feray, *Architecture intérieure et décoration en France des origines à 1875*, Paris: Berger Levrault, 1988.
- FERNÁNDEZ-SANTOS ORTIZ-IRIBAS 2005
Jorge Fernández-Santos Ortiz-Iribas, "Classicism *Hispanico more*. Juan De Caramuel's presence in Alexandrine Rome and its impact on his architectural theory", *Annali di architettura*, 17, 2005, pp. 137-165.
- FIOCO 1965
Giuseppe Fiocco, *Alvise Cornaro, il suo tempo e le sue opere*, Venezia: Pozza, 1965.
- FIGLIORE 1980
Francesco Paolo Fiore, "Capitolati e contratti nell'architettura borrominiana: un capitolo della letteratura artistica e della precettistica materiale in età barocca", *Ricerche di storia dell'arte*, 11, 1980, pp. 17-34.
- FIGLIORE 1983-1984

Francesco Paolo Fiore, "Palazzo Barberini: problemi storiografici e alcuni documenti sulle vicende costruttive", in Gianfranco Spagnesi, Marcello Fagiolo (a cura di), *Gian Lorenzo Bernini architetto e l'architettura europea del Sei-Settecento*, 1, atti del convegno, Roma, 12-17 gennaio 1981, Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana, 1983-1984, pp. 193-209.

FIORE 1994

Francesco Paolo Fiore (a cura di), *Serlio, Sebastiano. Architettura civile: libri sesto, settimo e ottavo nei manoscritti di Monaco e Vienna*, Milano: Ed. Il Polifilo, 1994.

FRADELETTO 1912

Antonio Fradeletto, *Il campanile di San Marco riedificato: studi, ricerche, relazioni*, Venezia 1912.

FRAMPTON 2005

Kenneth Frampton, *Tettonica e Architettura. Poetica della forma architettonica nel XIX e XX secolo* [1995], Milano: Skira, 2005.

FROMMEL, C. 2004

Christoph Luitpold Frommel, "Palazzo Barberini e la nascita del barocco", in Olivier Bonfait, Anna Coliva (a cura di), *Bernini dai Borghese ai Barberini, la cultura a Roma intorno agli anni venti*, atti del convegno,

Accademia di Francia a Roma, Villa Medici, 17-19 febbraio 1999, Roma: De Luca 2004, pp. 93-103.

FROMMEL, S. 1998

Sabine Frommel, *Sebastiano Serlio architetto*, Milano: Electa, 1998.

FROMMEL, S. 2018

Sabine Frommel, "Le committenze architettoniche di Caterina e Maria de' Medici: espressione di un dialogo tra due culture", in Francesca De Luca, Lucia Fiaschi (a cura di), *Stato e potere. I Concini di Terranuova, una famiglia toscana tra Firenze e Parigi*, atti del convegno, Firenze, Terranuova Bracciolini, 30-31 gennaio 2015, Firenze: Centro Di, 2018, pp. 57-73.

FROMMEL, S. 2019

Sabine Frommel, "L'opera di Andrés de Vandelvira nella cattedrale di Jaén e il Rinascimento europeo", in Pedro A. Galera Andréu, Felipe Serrano Estrella, (ed.), *La Catedral de Jaén a examen I. Historia, construcción e imagen*, Jaén: UJA Editorial, 2019, pp. 131-160.

GALLETTI 2003

Sara Galletti, "L'appartement de Marie de Médicis au palais du Luxembourg", in Paola Pacht-Bassani (dir.), *Marie de Médicis, un gouvernement par les arts*, catalogo della mostra,

Blois 2003-2004, Paris: Somogy, 2003, pp. 124-133.

GALLETTI 2010

Sara Galletti, "Pitti a Parigi? Metamorfosi di un modello architettonico al seguito di Maria de' Medici", in Sabine Frommel, Flaminia Bardati (dir.), *La réception de modèles "cinquecenteschi" dans la théorie et les arts français du XVIIe siècle*, Genève: Droz, 2010, pp. 177-198.

GALLETTI 2012

Sara Galletti, *Le palais du Luxembourg de Marie de Médicis (1611-1631)*, Paris: Picard, 2012.

GAROFALO 2013

Emanuela Garofalo, "L'architettura obliqua in Sicilia e l'influenza del trattato di Caramuel", in Stefano Piazza (a cura di), *La circolazione dei modelli a stampa nell'architettura di età moderna*, Palermo: Caracol, pp. 135-146.

GIOVAGNOLI 2008

Gabriella Giovagnoli, *Il Palazzo dell'Arena e la cappella di Giotto (secc. XIV-XIX), proprietari, prepositi, beni*, Padova: Edizioni CLEUP, 2008.

GUILLAUME 1989

Jean Guillaume, "Serlio et l'architecture française", in Christof Thoenes (dir.), *Sebastiano Serlio*, atti del convegno, Vicenza, 31

agosto-4 settembre 1987, Milano: Electa, 1989, pp. 67-78.

HOPKINS 2001
Andrew Hopkins (a cura di), *Delta architettura di Gioseffe Viola Zanini*, Vicenza: CISAAP, 2001.

LENZO 2010
Fulvio Lenzo, "Ferdinando Sanfelice e l'architettura obliqua di Caramuel", in Giovanna Curcio, Marco Rosario Nobile, Aurora Scotti Tosini (a cura di), *I libri e l'ingegno*, Palermo: Caracol, 2010, pp. 102-107.

MECCA 2012
Saverio Mecca, "Philibert de L'Orme e l'etica del progetto", in *Bollettino della Accademia degli Euteleti della Città di San Miniato*, 90, 2012, 79, pp. 63-114.

MIGNOT 1985
Claude Mignot, "L'escalier dans l'architecture française de 1550 à 1640", in André Chastel, Jean Guillaume (dir.), *L'escalier dans l'architecture de la Renaissance*, atti del convegno, Tours, 22-26 maggio 1979, Paris: Picard, 1985, pp. 49-65.

MIGNOT 2000
Claude Mignot, "Palladio et l'architecture française du XVIIe siècle, une admiration critique", *Annali di architettura*, 12, 2000, pp. 107-115.

MIGNOT 2008
Claude Mignot, "Le château de Cormatin, une relecture", *Congrès Archéologique de France. Société Française d'Archéologie*, 166, 2008, pp. 177-186.

MÜLLER 1968
Werner Müller, "The authenticity of Guarini's Stereotomy in his 'Architettura Civile'", *Journal of Society of Architectural Historians*, 1968, 27, pp. 202-208.

NOBILE 2007
Marco Rosario Nobile, "La scala di Palazzo Verdala a Malta", *Lexicon*, 4, 2007, pp. 24-28.

NOBILE 2013a
Marco Rosario Nobile, "Le scale in Sicilia in età moderna: alcune osservazioni", in ANTISTA BARES 2013, pp. 37-43.

NOBILE 2013b
Marco Rosario Nobile (a cura di), *La stereotomia in Sicilia e nel Mediterraneo. Guida al Museo di palazzo La Rocca a Ragusa Ibla*, Palermo: Edizioni Caracol, 2013.

OLIVATO 1998
Loredana Olivato, "Oculus magis habenda fides quam auribus: il taccuino di viaggio da Parigi a Venezia di Vincenzo Scamozzi (1600)", in Giuseppe Barbieri (a cura di), *Le Venezie e l'Europa*, Cittadella (Padova): Biblos, 1998, pp. 37-45.

PALACIOS GONZALO 2013
José Carlos Palacios Gonzalo, "Las escaleras en el tratado de Vandelvira", in ANTISTA BARES 2013, pp. 7-19.

PALLADIO 1570
Andrea Palladio, *I quattro Libri dell'Architettura*, In Venetia, appresso Dominico de' Franceschi, 1570.

PECORARO 2005
Ilaria Pecoraro, "I primi trattati di stereotomia e la loro influenza sull'architettura salentina di Età moderna", in Santiago Huerta Fernández (ed.), *Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Cádiz, 27-29 gennaio 2005, Editorial Reverte, 2005, vol. II, pp. 841-850.

PÉROUSE DE MONTCLOS 1985
Jean-Marie Pérouse de Montclos, "La vis de Saint-Gilles et l'escalier suspendu dans l'architecture française du XVIIe siècle", in André Chastel, Jean Guillaume (dir.), *L'escaliers dans l'architecture de la Renaissance*, atti del convegno, Tours, 22-26 maggio 1979, Paris: Picard, 1985, pp. 83-91.

PÉROUSE DE MONTCLOS 2000
Jean-Marie Pérouse de Montclos, *Philibert de L'Orme, architecte du roi (1514-1570)*, Paris: Menges, 2000.

POTIÉ 1996

Philippe Potié, *Philibert de l'Orme, figures de la pensée constructive*, Marseille: Ed. Parenthèses, 1996.

PUPPI 1960

Lionello Puppi, "Il taccuino del viaggio da Parigi a Venezia di Vincenzo Scamozzi", *Bollettino del Centro Internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio*, 2, 1960, pp. 114-117.

QUADRI 1831

Antonio Quadri, *La Piazza di San Marco in Venezia considerata come monumento d'arte e di storia*, Venezia: Tip. di Commercio, 1831.

ROCA DE AMICIS 2008

Augusto Roca De Amicis, "Padova", in Id. (a cura di), *Storia dell'Architettura nel Veneto. Il Seicento*, Venezia: Marsilio 2008, pp. 114-125.

RODRÍGUEZ RUIZ 1997

Delfín Rodríguez Ruiz, *Tratado de la arquitectura por el Reverendo Pe. Mo. Iuan Carlos de la Falle de la Compania de IHS. En el Colegio Imperial de Madrid, 1636, Madrid 2003* (reperibile on-line al seguente indirizzo: <http://www.patrimonional.es/realbiblioteca/avisos0801.htm>).

ROSENFELD 1996

Rosenfeld Myra Nan Rosenfeld, *Serlio on domestic architecture*, Mineola, NY: Dover Publications, 1996.

ROSENFELD ACKERMAN 1978

Myra Nan Rosenfeld, James S. Ackerman, *On domestic architecture: Different dwellings from the meanest hovel to the most ornate palace. The sixteenth century manuscript of book VI in the Avery Library of Columbia University*, Cambridge/Mass.: MIT Press, 1978.

SANJURJO ÁLVAREZ 2006

Alberto Sanjurjo Álvarez, "The vis Saint Gilles quarrée or the caracol de emperadores cuadrado: a model frequently encountered in Spanish-french architectural treatises from the Modern period", in Malcom Dunkeld et al. (eds.), *Proceedings of The Second International Congress on Construction History*, Cambridge, 29 marzo-2 aprile 2006, Cambridge: Construction History Society, 2006, vol. 3, pp. 2793-2814.

SANJURJO ÁLVAREZ 2007

Alberto Sanjurjo Álvarez, "El caracol de Mallorca en los tratados de cantería españoles de la edad moderna", in Miguel Arenillas Palla et al. (ed.), *Actas del Quinto Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Burgos, 7-9 giugno 2007, Burgos: Institu-

to Juan de Herrera, 2007, vol. 2, pp. 835-845.

SCADUTO ANTISTA 2016

Fulvia Scaduto, Armando Antista (a cura di), "Glossario", in Id. (a cura di), *Documenti per la Storia dell'Architettura*, con contributi di Alessia Garozzo e Federica Scibilia, Palermo: Edizioni Caracol, 2016, pp. 11-62.

SCAMOZZI 1615

Vincenzo Scamozzi, *Dell'idea della architettura universale*, Venezia: Albrizzi, 1615.

SEBASTIANO SERLIO 1550 [1966]

Sebastiano Serlio, *Sesto libro delle habitationi di tutti li gradi degli homini* (edizione del Cod. Icon. 189 (1546-1550) della Bayerische Staatsbibliothek, Monaco di Bavaria), Milano: I.T.E.C., 1966.

SOLINAS 1992

Francesco Solinas, "Portare Roma a Parigi: Mecenati, artisti ed eruditi nella migrazione culturale", in Elizabeth Cropper, Giovanna Perini, Francesco Solinas (eds.), *Documentary Culture. Florence and Roma from Grand-duke Ferdinand I to Pope Alexander VII*, atti del convegno, Firenze, 1990, Villa Spelman Colloquia, vol. 3, Bologna: Nuova Alfa Editoriale, 1992, pp. 227-261.

TABARRINI 2008

Marisa Tabarrini, "Le scale co-

clidi di Borromini", in Ead., *Borromini e gli Spada. Un palazzo e la committenza di una grande famiglia nella Roma barocca*, Roma: Gangemi, 2008, pp. 79-121.

TABARRINI 2014

Marisa Tabarrini, "I due scaloni d'onore di Palazzo Barberini: tradizione, innovazione e fortuna", in Mario Bevilacqua, Sebastiano Roberto, Vincenzo Cazzato (a cura di), *La Festa delle Arti. Scritti in onore di Marcello Fagiolo per cinquant'anni di studi*, Roma: Gangemi Editore, 2014, pp. 402-411.

TABARRINI 2016

Marisa Tabarrini, "Bernini illusionista e la cupola di Sant'Andrea al Quirinale", in Mario Bevilacqua, Adriana Capriotti (a cura di), *Sant'Andrea al Quirinale. Il restauro della decorazione della cupola e nuovi studi berniniani*, Roma: De Luca Editori d'Arte, 2016, pp. 59-75.

TABARRINI 2021

Marisa Tabarrini, *Vincenzo della Greca e la didattica dell'architettura nel primo Seicento a Roma*, Roma: Gangemi Editore, 2021.

TOESCA 1956

Ilaria Toesca, "Drawings by Jacques Androuet Du Cerceau the Elder in the Vatican Library",

The Burlington Magazine, 98, 1956, n. 638, pp. 151-157.

VASSEUR 2005

Sébastien Vasseur, "Le Château de Fléchères: état des connaissances actuelles sur un fleuron du patrimoine", *Dix-septième siècle*, 3, 2005, n. 228, pp. 547-562.

VIOLA ZANINI 1629

Giuseppe Viola Zanini, *Della architettura di Gioseffe Viola Zanini padouano pittore et architetto. Libri due...*, In Padoua: appresso Francesco Bolzetta, 1629.

VIOLLET-LE-DUC 1854

Eugène Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle*, vol. 4, Paris: Bance, 1854.

VITTONI 1760

Bernardo Antonio Vittone, *Istruzioni elementari per indirizzo de' giovani allo studio dell'architettura civile*, 2 voll., Lugano: Agnelli, 1760.

WADDY 1990

Patricia Waddy, *Seventeenth-Century Roman palaces. Use and the art of the plan*, New York: Mit Press, 1990.

WASSERMANN 1966

Jack Wassermann, *Ottaviano Mascarino, and his drawings*

in the Accademia Nazionale di San Luca, Roma: Libreria internazionale Modernissima, 1966.

ZORZI 1961

Giangiorgio Zorzi, "La verità su Gio. Domenico Scamozzi architetto valtellinese del sec. XVI imitatore del Palladio", *Arte Lombarda*, 6, 1961, 1, pp. 20-40.

Abstracts

Ilaria Papa

Per scala commodas: *systems of bell towers staircases on the shores of lake Orta (11th and 12th centuries)*

This contribution investigates the architecture and the technical solutions used for the construction of the bell towers between 11th and 12th century in the Cusio area (Piedmont, Italy), with particular reference to staircase system. In the period studied, an important transition seems to occur from 'light' to more complex wooden systems, made in masonry and *intra muros*. This corresponds to a fine-tuning of construction skills and techniques. Given the paucity of documentary sources related to the Middle Ages, the investigation of the construction systems of staircases usefully contribute to identifying the as yet uncertain chronologies of some bell towers.

Keywords

Cusio Region; bell towers; stairs; medieval age; construction techniques

Silvia Beltramo

Construction systems in Cistercian monasteries: technical construction expertise in staircases (12th-13th centuries)

The religious heritage of Cistercian monasteries between 12th and 13th centuries preserves significant examples of technical solutions and constructive systems connecting the space inside and outside the monastery and between the church and the other places. This connection is realised through articulated systems of staircases. Day and night staircases allowed access to the church and cloister from the monks and the *conversi* dormitories. Another well-defined network of vertical connections allowed access to the attic space, a composite system of passageways for workers and materials, as well as for maintenance of the building. The research focuses on the solutions adopted in Cistercian monasteries in Piedmont and Lombardy (Morimondo, Chiaravalle Milanese and Cerreto, Rivalta Scrivia, Casanova and Staffarda), investigating construction techniques and architectural details.

Keywords

Cistercian monasteries; medieval architecture; staircases; construction techniques

Rinaldo D'Alessandro

Medieval construction techniques of spiral staircases: cast vaulted staircases, self-supporting steps, and vis de Saint-Gilles

This paper analyses the constructive history of spiral staircases. The structures are classified into three different main categories: stairs carried by vaults, self-supporting steps, and *vis de Saint-Gilles*. Several staircases are studied for each typology in terms of their technology, their differences, advantages, and disadvantages. This paper adds to the literature on dating buildings through the stairs. Some examples analysed in this paper are the case studies of Cosenza's cathedral and Castel Maniace in Siracusa.

Keywords

Spiral staircase; vis de Saint-Gilles; stereotomy; construction history; medieval architecture

Emanuela Garofalo

The square caracol staircase in Sicily (16th Century)

Square spiral staircases appear in Sicily during the 16th century in different contexts and for different purposes. This contribution focuses on two case studies at the "opposite poles" of a casuistry that shares the common characteristics of suspended ramps revolving within a square masonry box around a central void. By analysing these cases we find a probable link with models from Spain. At the same time, they demonstrate a common descent from a constructive culture rooted in the Spanish and Mediterranean stereotomic experience of the early modern age.

Keywords

Square spiral staircase; stereotomy; Sicily; 16th century

Edoardo Piccoli***Cantilevered staircases in 17th-18th c. Piedmont***

The text deals with the construction of cantilevered staircases in Early modern Piedmont. First, some seventeenth- and eighteenth-century structures of particular interest are identified. Guarini's elliptical staircases in Palazzo Carignano seem to play a relevant role in the introduction of this kind of staircase in high-ranking buildings, while Piacenza's 1788 Venaria staircase provides a "closure", before the innovations of the 19th century.

We then proceed to examine some recurring constructive features. A link is proposed between the staircase with monolithic stone steps ("a tutt'alzata") in use in Piedmont, and the Palladian and English ones, emphasizing the difference with the stereotomic French models instead. The essay continues with an analysis of the characteristics of the local stone material, the "serizzo", and with the study of some construction details, including the need to provide mural continuity when the staircase intersects the windows of the building.

Keywords

Cantilevered staircase; stereotomy; elliptical staircases; Guarino Guarini

Alberto Grimoldi, Angelo Giuseppe Landi***From "scaloncino" to "scalone". The suspended staircase su volta in palazzo Fragneschi in Cremona between the 18th and 20th centuries***

Palazzo Fragneschi in Cremona is a fragment of an ambitious construction program of the late Seventeenth century, that was soon abandoned. As a result of its transformation into a professional school between 1919-26, only a very modified wing survives of the noble residence. The staircase suspended in a vault in reinforced concrete appears involuntarily mimetic, and perhaps aims to recall the earlier and smaller brickwork staircase that was probably also in a vault.

Keywords

Palazzo Fragneschi; suspended staircase; construction history; reinforced concrete

Cesare Tocci

Structural function and architectural representation of two staircases by Alessandro Antonelli

This paper discusses the structural behaviour of two remarkable spiral staircases housed in the Mole of Turin and San Gaudenzio in Novara. In these two staircases Antonelli proposes a sort of condensation of the geometrical staircase type in perfect coherence with his whole constructional system that constantly translates the structural function into architectural representation. The analysis extends the interpretation of geometrical stairs proposed by Heyman introducing the potentially bilateral nature of the contact constraints between individual treads, which represents the most characterising and innovative aspect of Antonelli's solution.

Keywords

Mole Antonelliana; San Gaudenzio; geometrical stairs; unilateral constraints; rigid body mechanics

Maurizio Gomez Serito, Edoardo Piccoli, Giulio Ventura

The marble slab cantilevered staircase in Turin during the early 20th century

The essay provides some historical coordinates for the study of a type of cantilevered staircase that has only rarely been mentioned in the literature: the cantilevered staircase made of thin marble slabs, developed and widely used in Turin and Northern Italy from the late 19th century through the 1950s. The paper proposes a chronology of use and the reasons behind the short-lasting success of these staircases. Two case studies are examined in depth, one involving an experience of repair of such a staircase, casting light on its static behavior, and on the marble chosen for these peculiar assemblages. The problems arising from the unavoidable brittleness of the slabs are also discussed, with reference to accidents and repairs that occurred since the early days of use of this kind of stair.

Keywords

Cantilevered staircase; marble slab; 20th century; conservation

Sergio Bettini***Decorum and the need for light: composing façades and illuminating grand staircases in the Renaissance***

This paper deals with the composition relationship between grand staircases and façades in Renaissance buildings. The openings for illuminating the staircases conditioned their design, as they could not be positioned along the sides of the inclined ramps and tended to be located at the landings. This generated dissonant misalignments in the composition of the façades. Architects addressed the problem by placing the landings on the sides, rather than on the sides of the façade in an attempt to conceal the openings. The essay investigates cases in which the stairs are concealed and gradually declared in the façades of buildings in the Ducal Palace of Urbino, the Riario and Farnese palaces in Rome, the Legato and Magnani palaces in Bologna, the Scuole Grandi in Venice, the Villa Giustiniani Cambiaso in Genoa and Collegio Borromeo in Pavia.

Keywords

Decorum; light; staircases; Italian Renaissance architecture

Federico Bulfone Gransinigh***«Una schalla [...] fatta chon gran spesa». The staircase of the castle of Udine designed by Giovanni da Udine: materials, techniques and construction practice***

In 1547 Giovanni da Udine received the assignment for the construction of the staircase of Udine Castle. After collaborating with Raffaello, Giovanni imported forms and types of the Roman area to Friuli. This paper analyses Giovanni da Udine's project and focuses on the architectural references, construction types and materials used. The second part of the paper analyses 20th century restorations, revealing how much remains of the original 16th century building. The unpublished work by the architect Giovanni Battista Comencini allow important insights into the restoration methods implemented and the materials used.

Keywords

Giovanni da Udine; Giovanni Battista Comencini; castle of Udine; ashlar; stone processing

Marisa Tabarrini

The square staircase “alla moderna” of palazzo Barberini in Rome and its European context

This paper provides an overview of the European context in which the 17th-century square staircase of palazzo Barberini was conceived. It reviews contemporary treatises and significant cases that confirm the extent of the exchanges between France, the Spanish dominions and Italy at the turn of the century. Particular emphasis is made on the influence of different construction and design traditions beyond the formal translation of the model of the square staircase with open shaft.

Keywords

Rome; palazzo Barberini; square staircase; European context

Maria Concepcion López González, Roberta Spallone, Marco Vitali

The grand staircase in civil architecture in Baroque Turin. The case of palazzo Birago di Borgaro (Turin)

The grand staircase assumes a central role in the baroque palace, as treatises and manuals of the period testify. The grand staircase of the palazzo Birago di Borgaro is a significant case in Baroque Turin. This study compares data obtained from the digital survey of architectural literature to retrace the ideation process behind the construction techniques, using digital modelling.

Keywords

Grand staircase; architectural treatise; digital survey; digital modelling; digital fabrication

Armando Antista

Building stone staircases in Malta during the modern age. The case of the "Bibliotheca" in La Valletta

The staircase of the "Bibliotheca" of the Order of Saint John in Valletta is one of the most important examples of early 17th century stereotomy in Malta. It is the monumental epilogue of a long series characterised by the need to adapt international models to the specificity of the local construction community, i.e. stereotomy. Before analysing its constructive aspects, the most significant local precedents are retraced to identify local models and consolidated practices.

Keywords

Caramuel; *arquitectura oblicua*; Order of St. John; Malta; Ittar

Valentina Burgassi

The Inquisition Palace staircase in Birgu by Carapecchia (18th century): architecture and construction under the Order of St. John of Jerusalem

Carapecchia's 18th-century project for the grand staircase of the Inquisitor's palace in Birgu belongs to a long construction tradition based on the use of carved stone. During the Order of St. John of Jerusalem's rule, works of exceptional value are documented in the staircase construction sector, such as the imperial staircases in the Grand Master Hugues Loubenx de Verdalle's palace, extensively studied by the scientific literature. This contribution aims to analyse the construction history of the Inquisitor's 18th-century staircase by looking on one side to the long-standing stereotomy tradition of the use of stone in Malta and on the other side, to the application of Carapecchia's theoretical knowledge to this particular construction site.

Keywords

Grand staircase; Carapecchia; Order of St. John; cut stone; Malta

Stefano Piazza, Gaia Nuccio

Monumental staircase, columns; static, Butera palace, Palermo

This paper focuses on the 18th-century Sicilian red marble staircase in the palace of the princes of Butera in the Kalsa district of Palermo. It consists in an in-depth study of the construction phases of palazzo Butera, a survey with a laser scanner and the construction of a 3D model of the staircase. This investigation brings to light the remarkable boldness of the staircase in palazzo Butera, which is compared to staircase in Genoese buildings.

Keywords

Monumental staircase; columns; static; Butera palace; Palermo

Alessandro Spila

The two triangular staircases in palazzo Barberini. Typology, construction and hybridisation from the Pantheon to Baroque palaces

The two triangular staircases in the intermediate block of the Pantheon constituted a famous model: the subject of representations, studies, and re-propositions especially in the Renaissance. Perhaps their most famous derivation was the design of the staircase around the circular courtyard of villa Madama in Rome. This paper focuses on a particular declination of such a characteristic antique example at the beginning of the Baroque period: the pair of triangular staircases connected to the Sala Ovale of palazzo Barberini in Rome. A solution of composition that seems – again – a reference to the prototype of the Hadrian's Rotunda. The construction systems are analysed especially in comparison with earlier examples, also derived from antiquity.

Keywords

Palazzo Barberini; Pantheon; treaties; Borromini; triangular staircase

Marica Forni

From discussion to construction: the Borgovico Rotunda staircase through models, design and construction

The architecture of the Borgovico Rotunda takes shape as a new way of living within a dialogue between the client, Eleonora Doria Villani, her closest entourage and the architects she turns to.

Whether it comes from the pages of a well-known repertoire of French architecture or from the marquise's own memoirs, the model of the staircase, remedies issues due to the absence of a unitary project. The stairway appears brilliantly deceiving if we look at the materials, the masonry and vaulting techniques. Moving from paper to built architecture, the final construction seems distant from the original project. The final result is a cutback of the construction for reasons of economy and traditional practices.

Keywords

Borgovico Rotunda; Eleonora Doria Villani; eclectic architecture; models

Paolo Cornaglia

Three architects, one King and a staircase. Quarrels about form and structure concerning the new staircase at the castle of Moncalieri (1816-1820)

After the defeat of Napoleon, King Vittorio Emanuele I chose the castle of Moncalieri as one of the symbolic places of the Restoration. The staircase needed to be rebuilt: the project by the architect Giuseppe Battista Piacenza, who died in 1818, was not implemented. The sovereign entrusted his ideas to Piacenza's son Gioello, who made four proposals. Carlo Randoni, who succeeded Piacenza, criticised them from a structural point of view: masonry, wood or iron, were unsafe solutions.

Keywords

Staircase; castle of Moncalieri; Carlo Randoni; Giuseppe Battista Piacenza; royal residences of the House of Savoy

Carla Bartolozzi, Francesco Novelli

The church of St. Eusebio in Camagna Monferrato: the ascent to the cupola and Crescentino Caselli's lanternino

Since the early 1880s, the architect Crescentino Caselli was involved in the expansion project of the church of St. Eusebio in Camagna Monferrato and the construction of the new dome. The construction faced economic difficulties that led to the modifications of some aspects of the initial project, both from a formal and technical constructive point of view. In the same years (1883-1890) Caselli was engaged in the construction of the large complex of the Hospice of Charity (1881-1887) in Turin. Here we propose an analysis of the stairways to the cupola, an integral part of Caselli's design inspired on the parish church of Camagna.

Keywords

Restoration; Crescentino Caselli; staircase; religious architectural heritage; valorisation

Rossella Maspoli

The evolution of vertical distribution and reinforced concrete in factories of the early 20th century

The innovation of reinforced concrete spread in industrial constructions of the early 1900s, as a functional response and as a representation of innovation, due to the dimensional exceptionality and seriality of the new construction types. The vertical and horizontal distribution evolves in relation to the Fordist rationalization of production processes, defining an inventory of shapes that would characterize the century, from technical stairs to vehicle ramps and freight elevators.

Keywords

Automotive heritage; reinforced concrete; technological innovation; stairs

Gentucca Canella, Tanja Marzi

Reaching “the blue of the sky” in monumental architectures by the protagonists of Italian 20th-century architecture

This paper investigates the topic of memorial monument in architecture, mainly considered in its connections between construction, structure and technical-functional layout, and also in its intent of "ascent", suspended and celebratory. Through some emblematic cases of Italian 20th-century architecture, the paper highlights how the constructive consistency and the logic of the technique developed alongside the ideological intention of political and moral "redemption", expressed through the plastic tension and the figurative nature of the work. The central role of the ascending element is analysed in some of the main monumental architectures, including works by Gardella, Rossi, and Gabetti and Isola, with a special focus on the Competition for the Monument to the Resistance movement held in Cuneo in 1962-63.

Keywords

Monument-memorial in architecture; stairs and risings; Italian 20th-century architecture; monument to the Resistance in Cuneo; construction technologies

Valentina Florio

The ascent to the Octagon of Simon Magus in St. Peter's Basilica: from Michelangelo's spiral staircase to the elevator of the 2000s

We propose here a study of the 1960s elevator inside the *Scala di Santa Marta* in St. Peter's Basilica. The lift is an indispensable connection to both the top level of the dome and the General Historical Archive of the *Fabbrica di San Pietro*. Documents from the Archive allow us to retrace the well-known events of the construction of the 16th-century spiral staircase, the so-called "lumaca". The documents also illustrate the installation of the first elevator in the 1960s, are hitherto to unexplored project. With the support of construction site reports, this study offers new insights into the issues of plant adaptation and improvement, and of respect of the historical-artistic significance of buildings.

Keywords

Spiral staircase; Saint Peter's Basilica; elevator; technological adaptation

Il *Construction History Group* (CHG) è un Centro interdisciplinare di Ricerca del Politecnico di Torino (Dipartimento di Architettura e Design) ed accoglie studiosi e ricercatori dell'ateneo torinese che abbiano svolto o stiano svolgendo ricerche sul tema della Storia della Costruzione di età moderna e contemporanea, in ambito architettonico ed ingegneristico.

I curatori di questo volume sono parte del CHG e ne supportano le attività scientifiche e didattiche.

Valentina Burgassi è architetto e storico dell'architettura di età moderna. Ricercatrice postdoc all'École Pratique des Hautes Études (Paris) in *Histoire de l'Art*, assegnista presso il centro di ricerca Construction History del Dipartimento di Architettura e Design (Politecnico di Torino), ha conseguito un doppio Dottorato di Ricerca (in *Beni Architettonici e Paesaggistici* al Politecnico di Torino e in *Histoire de l'Art all'École Pratique des Hautes Études*) e una specializzazione post-laurea in *Beni Architettonici e del Paesaggio*. È stata *boursière* all'École Française de Rome (2018), borsista al *Palladio Museum* (2020) ed è parte di *équipes* di ricerca nazionali (*Construction History* CHG) ed internazionali (*Histara, GIS Patrimoines Militaires*).

Francesco Novelli architetto, Ph.D., specialista in *Storia, Analisi e Valutazione dei Beni Architettonici e Ambientali*, architetto, è ricercatore in restauro architettonico presso il DAD Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino dove insegna in qualità di professore titolare nei corsi teorici ed ateliers progettuali nei corsi di laurea in Architettura. Svolge ricerche ed è autore di monografie e saggi scientifici su temi riguardanti il restauro dei beni architettonici, la tutela e conservazione del patrimonio architettonico religioso e fortificato, il progetto di rifunzionalizzazione e valorizzazione in interventi complessi di restauro. Ha progettato e diretto numerosi interventi di restauro.

Alessandro Spila è stato ricercatore di Storia dell'Architettura presso il Politecnico di Torino (2019-2022), Marie Curie Individual Fellow presso la Humboldt Universität di Berlino (2015-2017), è attualmente Incaricato di ricerca presso il Centro Studi sulla Cultura e l'Immagine di Roma. Ha conseguito a Roma nel 2010, presso l'Università La Sapienza il dottorato di ricerca in Storia e Restauro dell'Architettura, dalla quale ha pubblicato il recente volume *Palazzo Colonna nel Settecento Architettura e potere nella Roma del secolo dei Lumi* (De Luca 2020). Membro del Construction History Group, del Comitato Scientifico della rivista Studi sul Settecento romano e degli Annali dell'Accademia di San Luca è stato titolare di contratti di docenza presso l'Università Sapienza di Roma.

ISBN 978-88-85745-88-9



9 788885 745889