

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

Original

Prefazione in Scale e risalite nella Storia della Costruzione in età Moderna e Contemporanea / Burgassi, Valentina; Novelli, Francesco; Spila, Alessandro. - STAMPA. - 2:(2022), pp. 13-20.

Availability:

This version is available at: 11583/2979249 since: 2023-06-07T12:35:49Z

Publisher:

Politecnico di Torino

Published

DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)



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 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

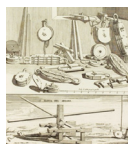
Copertina / Cover

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

Prefazione

Valentina Burgassi*, Francesco Novelli*,
Alessandro Spila**

Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design*, Università degli Studi di Sassari, Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica**

Le due giornate di studi del Construction History Group del Politecnico di Torino, confluite nel presente volume grazie ad un'ulteriore riflessione critica da parte degli autori, anche di quelli più recenti e comunque numerosi a livello nazionale ed internazionale, si sono incentrate sul tema delle scale e dei sistemi di risalita nel lasso di tempo compreso tra età moderna e contemporanea. Il soggetto, radicato nella storia moderna, ma con notevolissimi sviluppi contemporanei, si è prestato a molteplici approfondimenti ed ulteriori sguardi critici attraverso settori disciplinari differenti, secondo il *modus operandi* del CHG sin dalla sua origine.

Il tema delle scale e delle loro controparti contemporanee, quali scale mobili, ascensori, rampe, venne affrontato alle sue radici dall'indimenticato convegno internazionale di Tours nel 1979, edito poi nel 1985 in *L'escalier dans l'architecture de la Renaissance*¹. Nella prefazione agli atti del volume di Tours, André Chastel sottolineò come «les historiens n'ont guère répondu jusqu'ici à l'intérêt [...] de l'escalier»², nonostante gli sviluppi tipologici e gli avanzamenti delle tecniche costruttive avessero raggiunto alti livelli nella storia dell'architettura nel Rinascimento. Le principali ragioni di attrazione per questo tema, nonostante il disinteresse degli storici denunciato da Chastel, restano il valore simbolico cui esse stesse rimandano, chiaramente espresso nei palazzi di rappresentanza ed il loro essere anello di congiunzione, luogo d'incontro privilegiato, tra la storia dell'arte e delle pratiche costruttive. La prima parte del volume, la più ampia, era dedicata alla tradizione francese delle scale poiché l'Italia, secondo Jean Guillaume, doveva «renoncer à son rôle de *leader*»³ in quanto poteva proporre un'unica soluzione delle stesse, cioè a rampe parallele coperte da volte a botte, soluzione per altro poco innovativa in quanto ereditata dall'antichità. La tradizione di studi in area italiana è stata però ravvivata dal gruppo di lavoro dell'Università degli Studi di Palermo, le cui ricerche sono confluite nella pubblicazione *Le scale in pietra a vista nel Mediterraneo*⁴, qui in un primo consuntivo di Marco Rosario Nobile⁵. Sempre in ambito francese, Philippe Poitié, nel suo *Philibert De L'Orme. Figures de la pensée constructive*⁶, delineava gli aspetti costruttivi delle scale di De L'Orme secondo le regole della stereotomia, legando il *know-how* dei maestri delle corporazioni all'arte progettuale degli architetti e ridefinendo l'articolazione del pensiero in un'attenzione all'efficien-

¹ GUILLAUME 1985.

² André Chastel, *introduzione*, in GUILLAUME 1985.

³ GUILLAUME 1985.

⁴ ANTISTA BARES 2013.

⁵ Marco Rosario Nobile, *Costruire scale a chiocciola in pietra nell'Italia meridionale e in Sicilia tra XV e XVII secolo: uno stato della questione* in questo volume

⁶ POITIÉ 1996.

za e alla razionalità produttiva fino ad allora sconosciute in Francia. In anni più recenti, un altro grande convegno francese, dall'ampio respiro internazionale, si è tenuto a Parigi nel 2016 con il tema *L'Escalier en Europe. Formes, fonctions, décors (1450-1800)*⁷. Esso, il cui esito editoriale è ormai prossimo, era incentrato sul ruolo della scala in quanto oggetto privilegiato dell'architettura, da un punto di vista formale e tipologico, incluso il suo rapporto con la decorazione. Qui, attraverso l'analisi delle forme, delle funzioni e dei suoi aspetti decorativi nei diversi contesti geografici e storici, si evidenziava la grande ricchezza architettonica dell'elemento distributivo verticale nel contesto europeo secondo un'ampia periodizzazione, dal tardo Medioevo all'inizio del XX secolo.

Negli ultimi anni, il tema delle scale ha visto approfondimenti da un punto di vista geometrico e costruttivo grazie al filone di studi avviato da Heyman⁸, che sottolinea l'importanza di un'analisi statica delle rampe, sia rettilinee che curve ("*geometrical staircases*"), delle quali analizza l'azione strutturale alla base delle pedate, causa spesso di sollecitazioni di taglio nella muratura, molto più dannose della compressione diretta. Sempre in questo filone si inseriscono i temi geometrico-costruttivi della *Sociedad Española de Historia de la Construcción* e in particolare di José Calvo-López nel suo recente volume⁹: qui egli considera l'analisi geometrica delle scale secondo la suddivisione a chiocciola ed a rampa dritta, operando la distinzione in base ai piani di sezione della rampa, rettilinei o curvilinei, e ripercorrendone le tecniche costruttive in considerazione delle relative conoscenze della geometria. La scala diventa allora protagonista nella storia dell'architettura ed ispirazione in altrettante arti, tra cui pittura, fotografia, cinema e letteratura, pur restando un ingegnoso artificio che, a causa del proliferare di regolamenti e di ordinanze, è ormai in via di estinzione, come ci fa intuire Michele Bonino con il taglio di apertura del volume.

Proprio alla luce di questi importanti convegni internazionali e della tradizione storiografica sulle scale, in ambito cantieristico, è sembrato ora indispensabile un aggiornamento bibliografico sul tema con un approfondimento specifico secondo la logica delle tecniche costruttive, dall'età moderna a quella contemporanea, con l'intento di individuare culture architettoniche diverse grazie ad uno studio di grande respiro e dall'ampia periodizzazione, come specifica Marco Rosario Nobile nell'introduzione alle scale a sbalzo e sospese e come ha sottolineato Sabine Frommel nel suo intervento sulle sca-

⁷ GADY in pubblicazione.

⁸ HEYMAN 1995.

⁹ CALVO LÓPEZ 2020.

le francesi di Chambord. Seguono saggi sulla prima età moderna e sul Rinascimento maturo secondo differenti approcci e punti di vista: casi a sistema, eccezionali o anche ordinari, vengono analizzati nella loro consistenza costruttiva, come si riscontra nei saggi di Ilaria Papa e Silvia Beltramo, che illustrano scale a sbalzo rispettivamente nelle torri campanarie medievali nel territorio di Orta e nei monasteri cistercensi dell'area piemontese e lombarda. Rinaldo D'Alessandro ed Emanuela Garofalo prendono in esame invece tipi costruttivi ripetuti in un contesto mediterraneo di circolazione di modelli e soluzioni tecniche tra il sud Italia, la penisola iberica e la Francia, tra medioevo e prima età moderna, quali la *vis de Saint-Gilles* e il *caracol quadrato*. Il saggio di Alberto Grimoldi e di Angelo Giuseppe Landi analizza in dettaglio il caso inedito di palazzo Frangheschi a Cremona dove l'ambizioso programma costruttivo settecentesco venne presto abbandonato: qui, l'originaria scala venne demolita assieme alla partizione orizzontale in volta a fasce e oggi resta lo scalone principale, in cemento armato, realizzato negli anni Venti del Novecento.

Come anticipato dagli studi di Heyman, i sistemi storici di calcolo e verifica, nonché le relative evoluzioni normative in rapporto alle pratiche del costruire risultano essere particolarmente interessanti: l'approccio all'analisi è qui ben evidenziato nei saggi di Edoardo Piccoli, di Cesare Tocci e ancora in quello a tre voci (Maurizio Gomez Serito, Edoardo Piccoli, Giulio Ventura). Edoardo Piccoli porta la nostra attenzione sulle scale a gradini in pietra nel contesto piemontese di *Ancien Régime* del Sei-Settecento: forma, sì, elementare di risalita, ma ancora in grado di destare stupore ed interesse nella sua realizzazione costruttiva. L'autore passa così in rassegna le scale "segrete" di palazzo Carignano, nel loro contrasto di luce ed ombra, ed ancora le scale a sbalzo di piccolo diametro realizzate, in più occasioni, da Filippo Juvarra, secondo i criteri della *firmitas* degli scaloni d'onore, sempre di sua mano, per giungere, infine, alle scale dell'ampia rassegna di Vittone nei volumi delle *Istruzioni*, realizzate con la sua notevole esperienza di costruttore. Cesare Tocci analizza il comportamento strutturale di due importanti scale a chiocciola ospitate nella celebre Mole a Torino e in San Gaudenzio a Novara, entrambi progetti di paternità antonelliana. Per entrambe le soluzioni, Antonelli propone un tipo di scala geometrica ideale in una perfetta coerenza con il suo sistema costruttivo, in grado di tradurre la funzione strutturale in rappresentazione architettonica. Le scale a sbalzo sono ancora analizzate nel saggio proposto a più mani da

Edoardo Piccoli, Cesare Tocci e Giulio Ventura per un interessante caso di scala in lastre di marmo sottili, tipologia, questa, ampiamente utilizzata a Torino e più generalmente nel nord Italia tra la fine dell'Ottocento e gli anni Cinquanta del Novecento. Il saggio muove, nell'uso di queste scale, dall'analisi sapiente della cronologia allo studio del comportamento statico, sino all'approfondimento dei materiali impiegati, tra cui il marmo, per la costruzione di tale opera.

Se la trattazione di soggetti spiccatamente medievali risulta in perfetta linea con i propositi del CHG, e per la consolidata metodologia in ambito storico-costruttivo di un gruppo di ricerca come quello palermitano, e per la specifica propensione all'analisi diretta sui manufatti (in una pressoché totale assenza di documentazione coeva), i casi studio d'età moderna paiono invece propendere, perlopiù, sui risvolti tipologici. Talvolta con qualche sbilanciamento verso *utilitas* e *venustas* ma sempre con uno sguardo ben attento alla *firmitas* – considerato anche il loro inscindibile intreccio – e comunque sempre in sintonia con quanto si ricava dalla storia della trattatistica, ancora oggi punto di partenza di ogni analisi costruttiva per quest'epoca. L'introduzione di Claudia Conforti alla sezione dedicata agli scaloni di rappresentanza è una completa disamina che muove dai trattati e della letteratura rinascimentale sul tema dell'illuminazione e le relative, variegate, soluzioni compositive, distributive quanto costruttive, che ne conseguono. Tema ripreso nel dettaglio da Sergio Bettini con un occhio su casi specifici disseminati sulla penisola (Urbino, Roma, Bologna, Venezia, Pavia). La trattatistica è ancora parte centrale dell'analisi di Federico Bulfone Gransinigh sul progetto di Giovanni da Udine per lo scalone del castello udinese, anche alla luce delle indagini condotte nei successivi restauri sia sulla struttura, sia sulle componenti decorative (anch'esse parte determinante del processo costruttivo), dove cruciale appare altresì il problema della circolazione dei modelli in rapporto alle prassi cantieristiche locali. Tale tematica, estesa all'intero ambito europeo, è al centro della trattazione di Marisa Tabarrini riguardo al celeberrimo scalone quadrato di palazzo Barberini, con complessi risvolti sulle soluzioni statico-costruttive accolte anche in relazione agli adattamenti della nuova fabbrica su una preesistenza. Per contrasto a quelle di rappresentanza, nello stesso edificio Alessandro Spila si concentra sulle piccole scale a pianta triangolare con riflessioni sul probabile modello antico del Pantheon, qui riadattato con tecniche costruttive moderne. I riferimenti all'antichità, tanto a livello tipolo-

gico quanto costruttivo, aleggiano del resto in più di un saggio (vedi ad esempio i riferimenti alla scala coclide della Colonna Traiana di D'Alessandro), a testimonianza di quanto le tecniche costruttive della Roma antica permangano quasi sostanzialmente invariate sino a tutta l'età moderna (basterebbe ricordare il debito da parte degli storici della costruzione medievale e moderna verso gli studi di archeologi come Fulvio Cairolì Giuliani, ma anche i ben noti scritti di Roberto Gargiani sulla ripresa del calcestruzzo romano). Ancora sul Barocco romano e sulle vicissitudini dei cantieri 'stratificati', è importante l'intervento di Tod Marder sulla Scala Regia in Vaticano, che ha disvelato le soluzioni scenografiche di rivestimento e le probabili strutture dell'originaria scala bramantesca con un *behind the curtain* del capolavoro di Bernini. Proprio il rapporto tra scale e l'uso di determinati materiali (quali la pietra, il ferro, il cemento armato), in grado di determinarne implicazioni costruttive differenti nell'impiego di determinate forme, è evidenziato nei saggi collegati di Armando Antista e Valentina Burgassi, dove il sobrio classicismo accademico si fonde con nuovi repertori decorativi nel particolare contesto mediterraneo attraverso l'uso della stereotomia, secolare tradizione costruttiva a Malta. Il tema della scala secondo la trattatistica è analizzato nella sua veste geometrica-formale all'interno del saggio di Maria Concepción López González, Roberta Spallone, Marco Vitale, Fabrizio Natta ed Enrico Pupi, che utilizzano strumenti digitali per la ricostruzione del processo di ideazione costruttiva degli scaloni barocchi torinesi. Indagini geometriche vengono impiegate ancora da Stefano Piazza e Gaia Nuccio per uno studio approfondito delle fasi costruttive dello scalone settecentesco in marmo di palazzo Butera a Palermo: tale analisi evidenzia la grande audacia costruttiva della scala, poi messa a confronto da parte degli autori con altri scaloni coevi. I saggi di Marica Forni e di Paolo Cornaglia ci rendono partecipi di importanti testimonianze sui risvolti accademici e professionali della conoscenza costruttiva a cavallo fra Settecento e Ottocento rispettivamente nel territorio milanese e piemontese. Marica Forni descrive le vicende progettuali della scala per la Rotonda di Borgovico ad opera della sua committente Eleonora Doria Villani, passando dalla carta all'architettura, seguendone i modelli in terra francese e narrando le problematiche dovute all'assenza di un progetto unitario, che porta ad un risultato molto diverso dall'intento originario e mostra una scala brillantemente ingannevole se si osservano i materiali, le tecniche murarie e della volta. Paolo Cornaglia narra invece la disputa fra gli architetti regi impegnati nella

ricostruzione dello scalone del Castello di Moncalieri, fra vicende-voli critiche, ben circostanziate, di imperizia tecnica. Diatribe che sembrano riportarci a pagine fondamentali della storia della costruzione quali la famosa vicenda dei campanili di San Pietro.

La "fine della scala" e la sua sostituzione o il suo affiancamento con altri sistemi di risalita, con ciò che comporta in termini di macchinari e impianti, da indagare in una prospettiva storica, è un altro tema che è stato suscettibile di esplorazioni: tra questi, il contributo di Rossella Maspoli, incentrato sull'evoluzione in ambito costruttivo della distribuzione verticale e l'introduzione del cemento armato nella fabbrica industriale di primo Novecento, e ancora il saggio di Valentina Florio che, attraverso documenti inediti, narra la ricostruzione delle vicende legate all'inserimento nel 1959 del primo montacarichi all'interno della chiocciola michelangiolesca nella Basilica di San Pietro in Vaticano. Gentucca Canella e Tanja Marzi affrontano, infine, il tema della scala legato nella monumentalità architettonica in età contemporanea, specialmente evidenziato nell'intenzione di "ascesa" attraverso l'indagine di significativi interventi progettuali e della loro consistenza costruttiva.

Molti dei contributi evidenziano come una piena e documentata conoscenza del cantiere storico consenta di ricostruire storia e trasformazioni degli edifici indagati. Questa attività di ricerca è anche da considerarsi quale passaggio fondamentale per la redazione di un corretto progetto di conservazione e restauro¹⁰. Davide Del Curto, nell'affrontare il tema degli sconfinamenti tra storia della costruzione e restauro dell'architettura, definisce gli stessi «[...] fertili quando ci aiutano a indagare gli edifici del passato con occhi nuovi, e più curiosi [...]»¹¹. Una curiosità che diventa orientamento ad un processo metodologico volto a sottolineare il momento costruttivo attraverso il riconoscimento della persistenza delle tecniche utilizzate e della loro evoluzione. Differenze costruttive ed estetiche che testimoniano da un lato la complessità del fare dall'altro consapevolezza e abilità tecniche dei costruttori, maggiormente evidenti in uno studio che analizza una scala densa di esempi, i cui risultati contribuiscono attivamente alla fase della conoscenza di questi stessi processi. Indagini e ricerche che non sempre sono risolutive in termini di piena comprensione del fatto costruttivo, spesso alterato da modifiche in corso d'opera o da successive trasformazioni e restauri. Ecco, dunque, che un approccio multidisciplinare al tema, evidente in

¹⁰ MARCONI 2021.

¹¹ DEL CURTO 2021.

molti dei contributi presentati, costituisce un cambio di paradigma fortemente auspicabile in una sempre più evidente interoperabilità dei dati frutto di una ricerca sistematica di questo tipo. Una collaborazione interdisciplinare che diventa ineludibile per la redazione di un progetto di conservazione e restauro soprattutto nel caso in cui si debbano affrontare interventi dettati da eventi calamitosi, dissesti statici, crolli non direttamente prevedibili. Questo sconfinamento di competenze può rappresentare quindi un'occasione per avviare nuovi filoni di ricerca e contribuire ad una progettualità consapevole e sostenibile, come pienamente evidenziato nel contributo di Gomez-Piccoli-Ventura, in questo stesso volume, sul tema delle scale a sbalzo a Torino all'inizio del Novecento¹².

¹² Si veda il contributo di M. Gomez Serito, E. Piccoli, G. Ventura, *Scale a sbalzo completamente in marmo a Torino nei primi decenni del '900*, in questo volume.

Bibliografia

ANTISTA BARES 2013

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

CALVO LÓPEZ 2020

José Calvo-López, *Stereotomy. Stone Construction and Geometry in Western Europe 1200-1900*, Verlag: Springer, 2020.

DEL CURTO 2021

Davide del Curto, "La storia è quello che c'è scritto? Sconfimenti tra storia della costruzione e restauro dell'architettura", in Edoardo Piccoli, Mauro Volpiano, Valentina Burgassi (a cura di), *Storia della costruzione: percorsi politecnici*, Torino: Politecnico di Torino, 2021, p.175.

GADY in pubblicazione

Alexandre Gady (dir.), *L'Escalier en Europe. Formes, fonctions, décors (1450-1800)*, Colloque International, Grand Auditorium, Galerie Colbert, INHA, Paris, 9-11 juin 2016 (in pubblicazione).

GUILLAUME 1985

Jean Guillaume (dir.), *L'Escalier dans l'architecture de la Renaissance*, actes du colloque, Tours, 22-26 mai 1979, Paris: Picard, 1985.

HEYMAN 1995

Jacques Heyman, "The mechanics of masonry stairs", *Transactions on the Built Environment*, 15, 1995, pp. 259-265.

MARCONI 2021

Nicoletta Marconi, "Progetto, tecniche, cantiere: per un'analisi dell'opera architettonica", in Edoardo Piccoli, Mauro Volpiano, Valentina Burgassi (a cura di), *Storia della costruzione: percorsi politecnici*, Torino: Politecnico di Torino, 2021, pp. 61-66.

PICCOLI VOLPIANO BURGASSI 2021

Edoardo Piccoli, Mauro Volpiano, Valentina Burgassi (a cura di), *Storia della costruzione: percorsi politecnici*, Torino: Politecnico di Torino, 2021.

POITIÉ 1996

Philippe Poitié, *Philibert De L'Orme. Figures de la pensée constructive*, Marseille: Parenthèse, 1996.

ISBN 978-88-85745-88-9



9 788885 745889