

drawing disegnare

n. 68
idee immagini
ideas images

Rivista semestrale del Dipartimento di Storia, disegno
e restauro dell'architettura – Sapienza Università di Roma
*Biannual Journal of the Department of History, representation
and restoration of architecture – Sapienza Rome University*

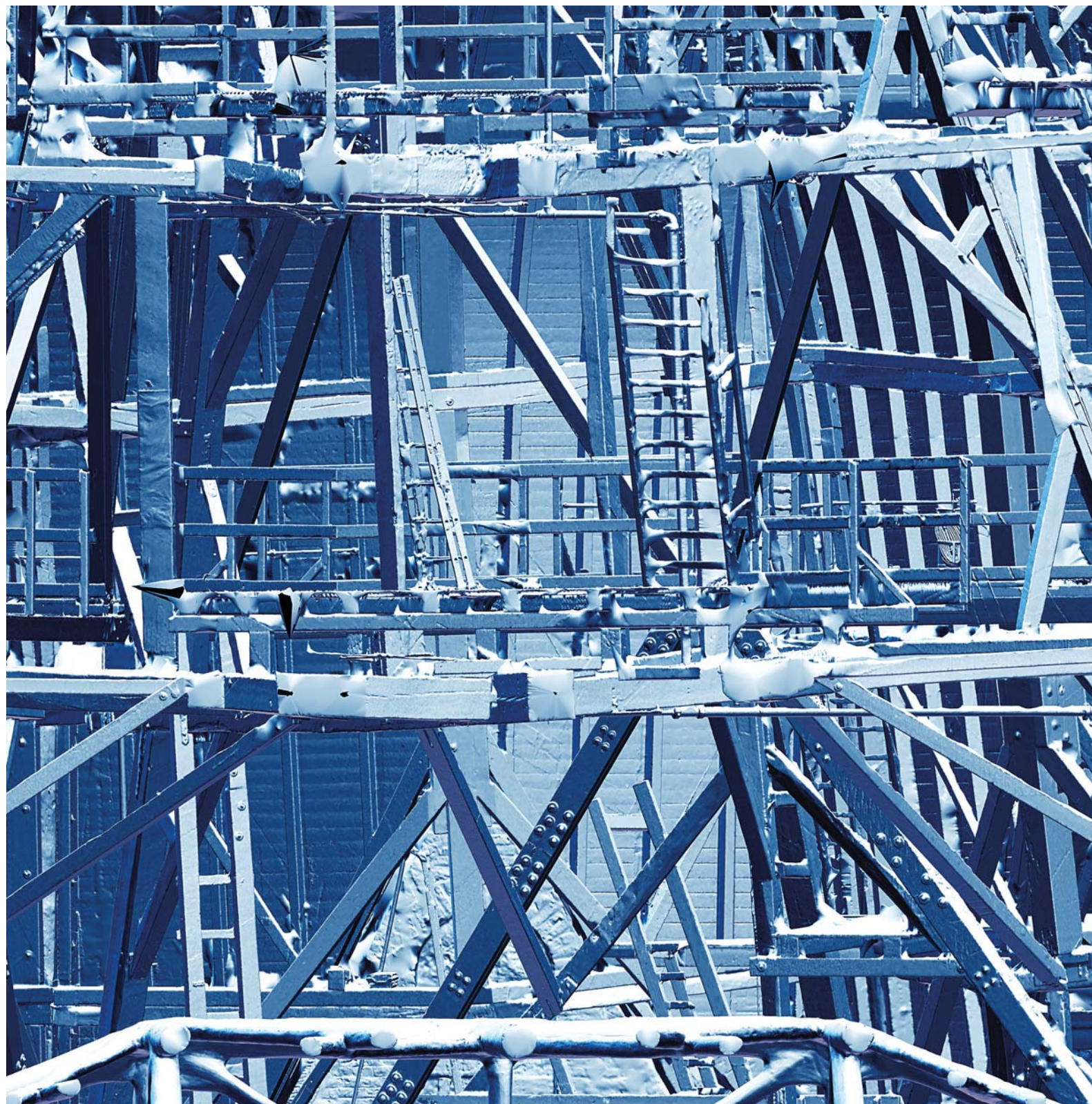
Worldwide distribution and digital version EBOOK
www.gangemeditore.it



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Anno XXXV, n. 68/2024
€ 15,00 - \$/£ 20.00

Full english text





<https://dsdra.web.uniroma1.it/it/disegnare-idee-immagini>



Rivista semestrale del Dipartimento di Storia, disegno e restauro dell'architettura, pubblicata con il contributo di Sapienza Università di Roma
Biannual Journal of the Department of History, representation and restoration of architecture, published with the contribution of Sapienza Rome University

Registrazione presso il Tribunale di Roma
n. 00072 dell'11/02/1991

© proprietà letteraria riservata

GANGEMI EDITORE
INTERNATIONAL

via Giulia 142, 00186 Roma
tel. 0039 06 6872774 fax 0039 06 68806189

e-mail info@gangemieditore.it
catalogo on line www.gangemieditore.it

Le nostre edizioni sono disponibili in Italia e all'estero anche in versione ebook.
Our publications, both as books and ebooks, are available in Italy and abroad.

Un numero € 15,00 – estero € 20,00 / \$/£ 24.00
Arretrati € 30,00 – estero € 40,00 / \$/£ 48.00
Abbonamento annuo € 30,00 –
estero € 35,00 / \$/£ 45.00
One issue € 15,00 – Overseas € 20,00 / \$/£ 24.00
Back issues € 30,00 – Overseas € 40,00 / \$/£ 48.00
Annual Subscription € 30,00 –
Overseas € 35,00 / \$/£ 45.00

Abbonamenti/Annual Subscription

Versamento sul c/c postale n. 15911001
intestato a Gangemi Editore SpA
IBAN: IT 71 M 076 0103 2000 0001 5911 001
Payable to: Gangemi Editore SpA
post office account n. 15911001
IBAN: IT 71 M 076 0103 2000 0001 5911 001
BIC SWIFT: BPPIITRRXXX

Distribuzione/Distribution

Librerie in Italia e all'estero/
Bookstores in Italy and overseas
Emme Promozione e Messaggerie Libri Spa – Milano
e-mail: segreteria@emmepromozione.it
www.messaggerielibri.it

Edicole in Italia e all'estero/
Newsstands in Italy and overseas
Bright Media Distribution Srl
e-mail: info@brightmediadistribution.it

Abbonamenti/Annual Subscription

EBSCO Information Services
www.ebscohost.com

ISBN 978-88-492-5280-4
ISSN IT 1123-9247

Finito di stampare nel mese di giugno 2024
Gangemi Editore Printing

Direttore scientifico/Editor-in-Chief

Mario Docci
Sapienza Università di Roma
piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
mario.docci@uniroma1.it

Direttore responsabile/Managing editor

Carlo Bianchini
Sapienza Università di Roma
piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
carlo.bianchini@uniroma1.it

Comitato Scientifico/Scientific Committee

Alonzo Addison, *University of California, Berkeley, USA*
Piero Albinin, *Sapienza Università di Roma, Italia*
Eduardo Antonio Carazo Lefort, *Universidad de Valladolid, Spagna*
Fabiana Carbonari, *Universidad de La Plata, Argentina*
Pilar Chías, *Universidad de Alcalá, Spagna*
Francis D.K. Ching, *Seattle, USA*
Livio De Luca, *CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique, Francia*
Marco Gaiani, *Università di Bologna, Italia*
Fernando Gandolfi, *Universidad de La Plata, Argentina*
Natalia Jorquera Silva, *Universidad del La Serena, Cile*
Joubert José Lancha, *Universidade de São Paulo, Brasile*
Cornelie Leopold, *Technische Universität Kaiserslautern, Germania*
Riccardo Migliari, *Sapienza Università di Roma, Italia*
Douglas Pritchard, *Robert Gordon University, Scozia*
Franco Purini, *Sapienza Università di Roma, Italia*
Mario Santana-Quintero, *Carleton University, Canada*

Comitato di Redazione/Editorial Staff

Laura Carlevaris (coordinatore)
Emanuela Chiavoni, Laura De Carlo,
Carlo Inglese, Alfonso Ippolito, Luca Ribichini

Staff edizione multimediale/Multimedia edition Staff

Marina Attenni, Adriana Caldarone, Flavia Camagni,
Marika Griffò, Sofia Menconero

Coordinamento editoriale e segreteria/Editorial coordination and secretarial services

Monica Filippa

Redazione/Editorial office

piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
tel. 0039 6 49918890
disegnare@uniroma1.it

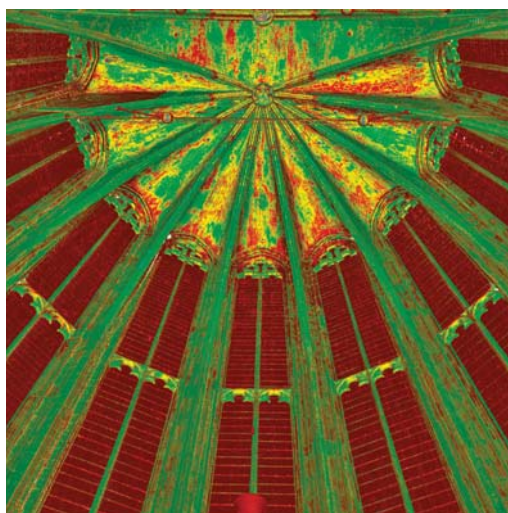
In copertina/Cover

Cattedrale di Aachen. Vista 3D delle strutture di sostegno della cupola esterna (elaborazione di Douglas Pritchard)
Aachen Cathedral. 3D model of the supporting structures of the outer dome (by Douglas Pritchard).

Anno XXXIV n. 68, giugno 2024

- 3 Editoriale di Mario Docci, Carlo Bianchini
La Cattedrale di Aachen, studi e ricerche
Editorial by Mario Docci, Carlo Bianchini
Aachen Cathedral, studies and research
- 7 Jan Richarz
L'importanza di un modello 3D per la Cattedrale di Aachen
The importance of a 3D model for Aachen Cathedral
- 12 Yannick Ley
L'evoluzione della Cattedrale di Aachen in sedici immagini
The evolution of Aachen Cathedral in sixteen figures
- 20 Douglas Pritchard
La documentazione della Cattedrale di Aachen: approcci integrati per la conservazione digitale utilizzando Terrestrial Laser Scanning e fotogrammetria
The documentation of Aachen Cathedral: integrated approaches for digital preservation using Terrestrial Laser Scanning and photogrammetry
- 38 Bruno Schindler
La geometria della Cappella Palatina di Aachen e il sistema di misurazione pratica applicato in cantiere
The geometry of the Aachen Palatine Chapel and the practical measurement system on the building site
- 56 Carlo Bianchini
Sulle unghie coniche della Cappella Palatina di Aachen
The conical vaults in the Palatine Chapel in Aachen
- 72 Martina Attenni, Roberto Barni, Marika Griffò
Sperimentazioni di Machine Learning per la mappatura della Cattedrale di Aachen
Machine Learning experiments for mapping Aachen Cathedral
- 90 Rilievo geometrico e architettonico: disegni tratti dal portfolio
Geometric and architectural survey: drawings from the portfolio

Cattedrale di Aachen. Vista texturizzata della nuvola
di punti del Coro gotico (elaborazione di Marika Griffò).
*Aachen Cathedral. Texturized view of the points cloud
of the Gothic Choir (by Marika Griffò).*





Yannick Ley

L'evoluzione della Cattedrale di Aachen in sedici immagini *The evolution of Aachen Cathedral in sixteen figures*

<https://cdn.gangemieditore.com/DOI/10.61020/11239247-202468-03.pdf>

Aachen Cathedral represents 1,200 years of architectural evolution, showcasing diverse styles and epochs. This overview examines its development through sixteen depictions that reveal construction phases and historical interpretations. The analysis begins with Charlemagne's Palatine complex and traces changes, including Gothic, Baroque, and modern adaptations. Interior transformations, such as Baroque ornamentation and early 20th-century mosaics, highlight shifts in aesthetics and preservation efforts. By exploring these depictions, they offer insights into the cathedral's architectural legacy and its historic significance.

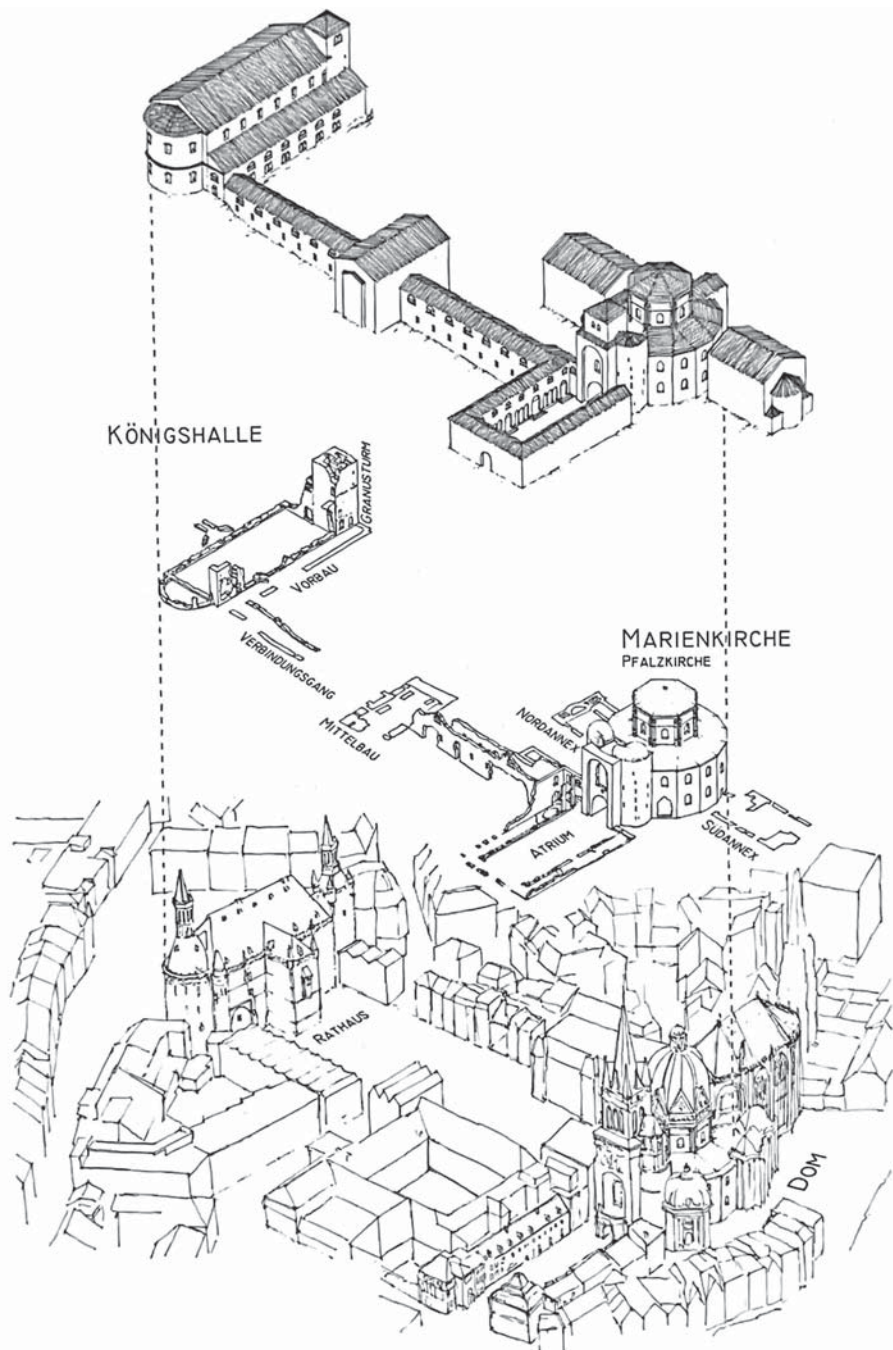
Keywords: Aachen Cathedral, UNESCO World Heritage Site, architectural transformation, various architectural styles, historical depictions, drawings and photographs.

Aachen Cathedral, with its 1,200-year architectural legacy and diverse architectural elements, serves as an outstanding UNESCO World Heritage Site in European architectural history, providing a unique record of various construction epochs and architectural styles. Beyond examining the present structure, successive phases of its construction history can be illustrated by analyzing select depictions, some of which portray the building with historically accurate, others with proposed but eventually unimplemented features. The following collection of figures presents Aachen Cathedral in various contexts, offering an overview of its architectural development and its visual reception over the centuries.

The foundation of the Cathedral complex was laid by Charlemagne, who, in the late 8th century, commissioned the Palatine complex, consisting of the palace Aula Regia to the north, the Palatine Chapel to the south, and a connecting corridor in between the two buildings [Pieper, Schindler 2017, pp. 31, 32]. Figure 1 highlights preserved fragments of these original structures within the present-day architectural ensemble. This detailed line drawing, designed by architectural historian Judith Ley and illustrated by Frédéric Schnee, represents the historical core of the city. The illustration's lower portion depicts modern-day Aachen around the historic town hall and Cathedral, while the middle section showcases fragments of the original structure, including

La Cattedrale di Aachen testimonia, con i suoi 1.200 anni di evoluzione architettonica, stili ed epoche diverse. La panoramica di immagini ne esamina lo sviluppo attraverso raffigurazioni che ne rivelano le fasi costruttive e le diverse interpretazioni storiche. Iniziando dal complesso palatino carolingio, si illustrano i vari cambiamenti, dal gotico, al barocco, agli adattamenti moderni. Le trasformazioni interne, come l'ornato barocco e i mosaici del primo Novecento, evidenziano i cambiamenti nell'estetica e negli interventi di conservazione. Attraverso l'esame di questa serie di immagini ci viene offerto uno sguardo sul patrimonio architettonico della Cattedrale e sulla sua importanza storica.

Parole chiave: Cattedrale di Aachen, patrimonio mondiale dell'UNESCO, trasformazione architettonica, stili architettonici, rappresentazioni storiche, disegni e fotografie.



1/ *Pagina precedente*. IX e XXI secolo. Il complesso palatino carolingio e i suoi resti nell'attuale Cattedrale di Aachen e Aula Regia. Disegno di Frédéric Schnee (© Judith Ley).
Previous page. 9th and 21st century. The Carolingian Palatine complex and its remains in the present Aachen Cathedral and Major Hall. Drawing by Frédéric Schnee (© Judith Ley).

2/ 1215. Rilievo con la dedicazione del santuario di Carlo Magno (foto di Ann Münchow, 1981; © Aachen Cathedral Treasury).

1215. Dedication relief of the Charlemagne shrine (photo by Ann Münchow, 1981; © Aachen Cathedral Treasury).

La Cattedrale di Aachen, con i suoi 1.200 anni di storia e con le sue diverse componenti architettoniche, rappresenta un eccezionale sito del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO nella storia dell'architettura europea, e offre una testimonianza unica di epoche costruttive e stili architettonici diversi. Le varie fasi della storia edilizia della Cattedrale possono essere illustrate attraverso una disamina della struttura attuale ma anche analizzando una selezione di immagini, alcune delle quali ritraggono dettagli storicamente corretti e altre mostrano elementi che erano stati progettati ma che non sono stati realizzati. La raccolta di immagini qui presentate mostra la Cattedrale di Aachen in vari contesti, offrendo una panoramica sul suo sviluppo architettonico e sulla ricostruzione della sua immagine attraverso i secoli.

La fondazione del complesso della Cattedrale è ascrivibile a Carlo Magno, che alla fine dell'VIII secolo commissionò il complesso palatino costituito dall'Aula Regia del palazzo a nord, dalla Cappella Palatina a sud, e da un corridoio di collegamento tra i due edifici [Pieper, Schindler 2017, pp. 31, 32].

La figura 1 mostra i resti delle strutture originarie all'interno del complesso architettonico attuale. L'accurato disegno al tratto, basato sulla ricostruzione del complesso della storica dell'architettura Judith Ley e realizzato da Frédéric Schnee, mostra il nucleo storico della città. Nella parte inferiore è raffigurata la moderna Aachen intorno al Municipio storico e alla Cattedrale, nella parte centrale i resti della struttura originaria, tra i quali spicca la Cappella Palatina con la sua forma ottagonale completamente conservata e le fondazioni dell'Aula Regia. Questi elementi architettonici, che consentono la ricostruzione del complesso carolingio e una visualizzazione esplicativa dello stato attuale e delle fasi storiche, appaiono esplosi verso la parte alta dell'elaborato.

La prima rappresentazione nota della Cattedrale di Aachen è quella nel rilievo con l'offerta del santuario alla Vergine presente sul reliquiario di Carlo Magno, sicuramente realizzato prima del 1215 (fig. 2). Carlo Magno è inginocchiato di fronte alla Vergine con il Bambino e le sta offrendo una miniatura dell'edificio. Sono qui raffigurati l'ottagono,

the complete octagonal Palatine Chapel and the Aula Regia's foundations. These elements converge in the upper portion, reconstructing the Carolingian complex and offering an educational visualization of its historical and present states. The earliest known depiction of Aachen Cathedral appears on the Dedication relief on the shrine of Charlemagne, completed in 1215 (fig. 2). Here, the dedication of the Cathedral to Mary is depicted with Charlemagne kneeling before Mary with Child, offering the building in miniature. This portrayal includes the Octagon, the western bell tower, the gallery connecting the two, and the eastern choir extension.

Albrecht Dürer's north elevation from 1520 (fig. 3) shows the Cathedral about 300 years later, highlighting the Gothic Choir, the Gothic dome atop the Octagon, and other Gothic elements, including the bell tower. The Chapel of Saint Hubert and Charlemagne, constructed in 1455, is visible in front of the intersection of the Gothic Choir and the Octagon [Hugot 1988, p. 48]. Also discernible is the Chapel of Saint Nicholas, built between 1473 and 1485 [Konnegen 2015]. Dürer's depiction underscores the dense medieval urban fabric surrounding the Cathedral, sharply contrasting with later urban developments.

Wilhelm Altmann's copper engraving from 1664 (fig. 4) depicts an unimplemented bell tower design and changes to the Octagon's dome. It also shows the Chapel of Saint Anne's open arcade level, serving as a vendor area and an entryway to the Cathedral. This image notably portrays the Gothic Hungarian Chapel prior to its destruction in a fire in the city of Aachen. A later engraving from around 1845 (fig. 5) by August Heinrich depicts the bell tower at a reduced height and the new Baroque Hungarian Chapel, completed in 1756 [Siebig 2000]. The Chapel of Saint Anne arcade is now enclosed, with additional vendor stalls surrounding the Cathedral. This aspect is further illustrated in an engraving from the 19th century (fig. 6), evidencing substantial commercial activity around the church and the construction of two-story buildings adjacent to the Gothic Choir.

A photograph from around 1865 (fig. 7) reveals the truncated height of the bell tower, giving insight into the surrounding buildings



3/ A sinistra, in alto. 1520. Prospetto nord della gotica Cattedrale di Aachen e il Katschhof con edifici medievali, disegno di Albrecht Dürer (linoprint: AL, 1937).

Top, left. 1520. North elevation of gothic Aachen Cathedral and Katschhof with medieval buildings, drawing by Albrecht Dürer (linoprint: AL, 1937).

4/ A sinistra, in basso. 1664. Prospetto sud della Cattedrale di Aachen con il piano terra aperto della Cappella di sant'Anna e un progetto non realizzato della torre. Calcografia di Wilhelm Altzenbach (© Aachen Cathedral Treasury).

Bottom, left. 1664. South elevation of Aachen Cathedral with open ground floor of Chapel of Saint Anne and an unimplemented design of the tower. Copperplate engraving by Wilhelm Altzenbach (© Aachen Cathedral Treasury).

5/ A destra, in alto. 1845. Prospetto sud della Cattedrale di Aachen con la Cappella ungherese, il piano terra chiuso della Cappella di sant'Anna e la torre campanaria bassa. Incisione su acciaio di August Heinrichs (© Aachen Cathedral Treasury).

Top, right. 1845. South elevation of Aachen Cathedral with Hungarian Chapel, closed ground floor of Chapel of Saint Anne and the lower bell tower. Steel engraving by August Heinrichs (© Aachen Cathedral Treasury).

6/ A destra, al centro. XIX secolo. Prospetto sud della Cattedrale di Aachen con botteghe e abitazioni integrate. Incisione di anonimo (© Aachen Cathedral Treasury).

Centre, right. 19th century. South elevation of Aachen Cathedral with integrated shops and houses. Engraving, unknown (© Aachen Cathedral Treasury).

7/ A destra, in basso. Circa 1865. Fotografia del lato nord della Cattedrale di Aachen con la torre campanaria bassa



e la Katschhof con la Fabbrica della Cattedrale e gli edifici meridionali (© Aachen Cathedral Treasury).

Bottom, right. Around 1865. North photograph of Aachen Cathedral with lower bell tower and Katschhof with Cathedral Workshop and southern buildings (© Aachen Cathedral Treasury).

8/ Circa 1880. Fotografia del lato nord della Cattedrale di Aachen con la torre campanaria bassa e la Katschhof in costruzione (Theodor Creifelds; © Aachen Cathedral Treasury).

Around 1880. Northern aspect of Aachen Cathedral with bell tower and Katschhof under construction (Theodor Creifelds; © Aachen Cathedral Treasury).

9/ 20th century. Fotografia del lato nord con l'attuale torre campanaria e la Katschhof senza la Fabbrica della Cattedrale e gli edifici meridionali (© Aachen Cathedral Treasury).

20th century. Northern aspect with present-day bell tower and Katschhof with removed Cathedral Workshop and southern buildings (© Aachen Cathedral Treasury).

la torre campanaria a ovest, la galleria di collegamento e l'ampliamento del coro a est.

La veduta del prospetto nord di Albrecht Dürer, del 1520 (fig. 3), mostra la cattedrale circa trecento anni dopo, con il Coro gotico, la cupola gotica sopra l'ottagono e altri elementi gotici, inclusa la torre campanaria. Nel punto in cui il Coro gotico si raccorda all'ottagono è visibile anche la Cappella di sant'Uberto e Carlo Magno, costruita nel 1455 [Hugot 1988, p. 48]. Si riconosce inoltre la Cappella di san Nicola, costruita tra il 1473 e il 1485 [Konnegen 2015]. La rappresentazione di Dürer evidenzia la fitta struttura urbana medievale a ridosso della Cattedrale, in netto contrasto con il successivo sviluppo urbano.

L'incisione su rame di Wilhelm Altzenbach del 1664 (fig. 4) presenta un progetto per la torre campanaria non realizzato e modifiche alla cupola dell'ottagono. Inoltre mostra il piano terra della Cappella di sant'Anna ad arcate aperte, utilizzato come spazio commerciale e come ingresso alla Cattedrale. È qui raffigurata anche la Cappella ungherese gotica prima della sua distruzione, dovuta a un incendio sviluppatosi nella città di Aachen.

Un'incisione successiva, del 1845 circa, opera di August Heinrichs (fig. 5) mostra la torre campanaria con un'altezza ridotta e la nuova Cappella ungherese barocca, completata nel 1756 [Siebig 2000]. L'arco di ingresso alla Cappella di sant'Anna è ora chiuso e i chioschi per il commercio si trovano all'esterno, intorno alla Cattedrale.

Un'incisione del XIX secolo (fig. 6) rappresenta le attività commerciali che si svolgevano intorno alla chiesa e la costruzione di edifici a due piani adiacenti al Coro gotico.

Una fotografia del 1865 circa (fig. 7) mostra la torre campanaria con un'altezza ridotta e offre una panoramica sugli edifici circostanti e sulla Fabbrica della Cattedrale sul Katschhof. Quindici anni dopo, una fotografia di Theodor Creifelds (fig. 8) documenta la costruzione della torre campanaria e mostra come la maggior parte degli edifici sul Katschhof sia stata rimossa. Una fotografia del XX secolo (fig. 9) presenta la torre campanaria completata e il Katschhof aperto, simile a quello attuale.

Anche l'interno della Cattedrale ha subito importanti trasformazioni nel corso dei secoli, documentate da una serie di immagini.

and the temporary Cathedral workshop on the Katschhof. Fifteen years later, a photograph by Theodor Creifelds (fig. 8) documents the



10/ 1573. Veduta interna dell'ottagono verso est con gli interni del XVI secolo. Disegno originale di Hendrik von Steenwyck, 1573; copia a colori di Susanna von Steenwijk, 1615 circa (foto di Anne Gold, 2019; © Aachen Cathedral Treasury).

1573. Interior view of the Octagon towards east with interior of the 16th-century. Original drawing by Hendrik von Steenwyck, 1573; colored copy by Susanna von Steenwijk, around 1615 (photo by Anne Gold, 2019; © Aachen Cathedral Treasury).

11/ 1737. Veduta interna dell'ottagono verso est con gli interni barocchi e le colonne rimosse.

Disegno di H. Satler (© Aachen Cathedral Treasury).
1737. Interior view of the Octagon view towards east with Baroque interior and removed columns. Drawing by H. Satler (© Aachen Cathedral Treasury).

bell tower construction, with most buildings on the Katschhof being can be deleted. A final 20th-century photograph (fig. 9) shows the completed bell tower and the Katschhof, now opened-up, resembling its modern-day appearance.

The Cathedral's interior underwent significant changes over the centuries, evidenced in various depictions. A painting by Hendrik van Steenwyck from 1573 offers a view of the late medieval interior (fig. 10), capturing its dimly lit, minimally decorated state, where the large windows of the Gothic Choir draw the viewer's gaze eastward. In the Baroque era, the interior was updated to reflect contemporary aesthetics, enhancing symbolic elements tied to veneration of Charlemagne and pilgrimage.

An illustration of the Octagon's interior by H. Satler from 1737 (fig. 11) shows Baroque decorations and the absence of the ancient columns, which were removed by the French during the secularization and later transferred to the Royal Palace in Paris [Konnegen 2016, p. 39]. A painting by Nicolas-Marie-Joseph Chapuy from 1840 (fig. 12) shows the reinstated columns, returned to Aachen after the Treaty of Paris of 1815 [Faymonville 1916, p. 69]. Shortly after, the Baroque decorations were completely removed, and the interior was brought back to its original undecorated state which drew the focus more towards the architectural elements.

Another major interior transformation took place at the beginning of the 20th century, when the Carolingian surfaces were adorned with mosaics. Photographs from 1903 (fig. 13) and 1911 (fig. 14) depict the Octagon and Hexadecagon without mosaics, showing the interior in a similar state as portrayed in the painting of Steenwyck of 1573. An interior photograph of the year 1912 (fig. 15) shows the finished mosaic on the Hexadecagon, that is preserved to this day and creates the highly decorated interior of Aachen Cathedral, while the original state of the walls is only visible on one single pillar in the northwest.

The set of the images ends with figure 16, which shows the current state of the interior and exterior of Aachen Cathedral.

English text by the author



12/ 1840. Veduta interna dell'ottagono attraverso l'esadecagono verso est con gli interni barocchi e le colonne ripristinate. Disegno di Nicolas-Marie-Joseph Chapuy, 1840; litografia di Isidore Laurent Deroy, 1845 circa (© Aachen Cathedral Treasury).

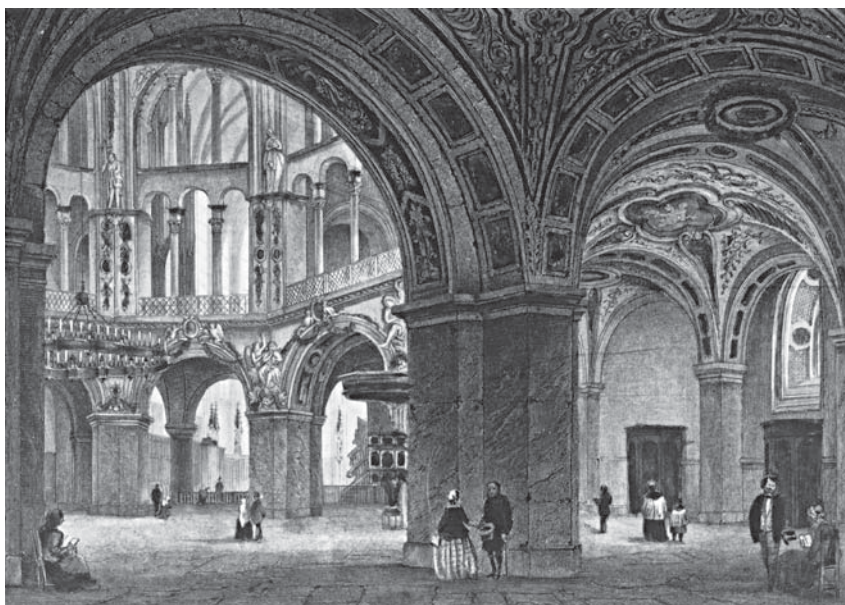
1840. Interior view of the Octagon through the Hexadecagon towards east with Baroque interior and reinstalled columns. Drawing by Nicolas-Marie-Joseph Chapuy, 1840; lithography by Isidore Laurent Deroy, around 1845; © Aachen Cathedral Treasury).

13/ 1903. Fotografia dell'interno dell'ottagono verso est senza i mosaici (Adolf Busch; © Aachen Cathedral Treasury).

1903. Interior photograph of the Octagon towards east without mosaic (Adolf Busch; © Aachen Cathedral Treasury).

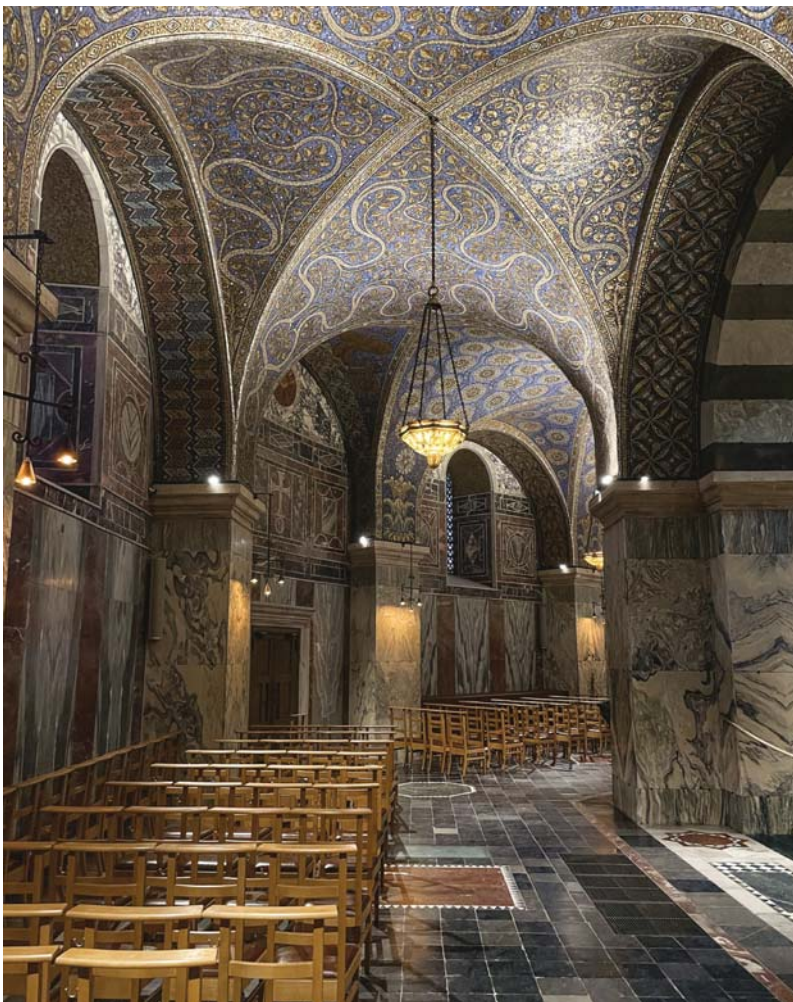
14/ 1911. Fotografia dell'interno dell'esadecagono senza i mosaici (© Aachen Cathedral Treasury).
1911. Interior photograph of the Hexadecagon without mosaic (© Aachen Cathedral Treasury).

15/ 1912. Fotografia dell'interno dell'esadecagono con i mosaici (© Aachen Cathedral Treasury).
1912. Interior photograph of the Hexadecagon with mosaic (© Aachen Cathedral Treasury).



16/ Lo stato attuale della Cattedrale di Aachen. In alto a sinistra: veduta dell'ottagono; in basso a sinistra: un dettaglio dell'esadecagono; in alto a destra: vista nord; in basso a destra: vista ovest (foto di Yannick Ley).

The current state of Aachen Cathedral. Top left: an insight into the current octagon; bottom left: a detail of the hexadecagon; top right: the northern view; bottom right: the western view.



Un dipinto di Hendrik van Steenwyck del 1573 offre una visione dell'interno tardo medievale (fig. 10) e ne rivela la scarsa illuminazione e la ridotta decorazione, mentre le grandi finestre del Coro gotico catturano lo sguardo rivolgendolo verso est. In epoca barocca l'interno fu rinnovato in linea con il gusto del tempo, valorizzando elementi simbolici legati alla venerazione di Carlo Magno e al pellegrinaggio.

Un'illustrazione dell'interno dell'ottagono di H. Satler, del 1737 (fig. 11), mostra le decorazioni barocche e l'assenza delle antiche colonne che furono rimosse dai francesi durante la secolarizzazione e in seguito trasferite

al Palazzo Reale di Parigi [Konnegen 2016, p. 39]. Un dipinto di Nicolas-Marie-Joseph Chapuy del 1840 (fig. 12) rappresenta le colonne ricollocate al proprio posto, restituite ad Aachen dopo il secondo trattato di Parigi del 1815 [Faymonville 1916, p. 69]. Poco dopo, le decorazioni barocche furono completamente rimosse e l'interno fu riportato al suo stato originario privo di decorazioni, cosa che conferisce maggior risalto agli elementi architettonici.

Un'altra grande trasformazione dell'interno avvenne all'inizio del XX secolo, quando le superfici carolingie furono adornate con mosaici. Fotografie del 1903 (fig. 13) e del

1911 (fig. 14) presentano l'ottagono e l'esadecagono senza decorazioni musive, rivelando l'interno in uno stato simile a quello che compare nel dipinto di Steenwyck del 1573.

Una fotografia dell'interno del 1912 (fig. 15) mostra i mosaici dell'esadecagono che si conservano ancora oggi e creano un ambiente interno finemente decorato; lo stato originario delle pareti è visibile solo su un singolo pilastro a nord-ovest.

Chiude la serie delle immagini la figura 16, che mostra lo stato attuale dell'interno e dell'esterno della Cattedrale.

Traduzione dall'inglese della Redazione

References

- Faymonville 1916 = Karl Faymonville. Die Kunstdenkmäler der Stadt Aachen. In *Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz*. Band 10, I. Das Münster zu Aachen. Düsseldorf, L. Schwann, 1916.
- Hugot 1988 = Leo Hugot. *Der Dom zu Aachen*. Aachen: einhard verlag, 1988. ISBN: 9783920284569.
- Konnegen 2015 = Lydia Konnegen. *Sanierung Nikolauskapelle - Dachstuhl und Außenwandflächen: Ein historischer Überblick* (= Schriftenreihe des Karlsverein-Dombauvereins. Band 17). Aachen: Thouet, 2015.
- Konnegen 2016 = Lydia Konnegen. Die antiken Säulen des Aachener Domes und ihr Schicksal in der Französischen Zeit. In Karlsverein-Dombauverein (ed.). *Schriftenreihe des Karlsverein-Dombauvereins*. Band 18: Der Aachener Dom in Französischer Zeit 1794 bis 1815. Aachen: Thouet, 2016, pp. 34-47.
- Pieper, Schindler 2017 = Jan Pieper, Bruno Schindler. *Thron und Altar, Oktogon und Sechzehneck. Die Herrschaftsikonographie der karolingischen Pfalzkapelle zu Aachen*. Berlin: Geymüller Verlag für Architektur, 2017. ISBN: 9783943164381.
- Siebigs 2000 = Hans-Karl Siebigs. *Die Ungarnkapelle am Dom zu Aachen. Bauliche Sanierungsmaßnahmen an der Ungarnkapelle des Domes zu Aachen in den Jahren 1991-1994* (= Schriftenreihe des Karlsverein-Dombauvereins. Band 3). Aachen: Thouet, 2000.

La rivista è inclusa nella Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics), dove è indicizzata nell'Arts & Humanities Citation Index e nel database di Scopus dove sono presenti gli abstract dei contributi.

La selezione degli articoli per *Disegnare. Idee Immagini* prevede la procedura di revisione e valutazione da parte di un comitato di referee (*blind peer review*); ogni contributo viene sottoposto all'attenzione di almeno due revisori, scelti in base alle loro specifiche competenze. I nomi dei revisori sono resi noti ogni anno nel numero di dicembre.

The journal has been selected for coverage in the Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics); it is indexed in the Arts & Humanities Citation Index and abstracted in the Scopus database.

The articles published in Disegnare. Idee Immagini are examined and assessed by a blind peer review; each article is examined by at least two referees, chosen according to their specific field of competence.

The names of the referees are published every year in the December issue of the journal.

Gli autori di questo numero
Authors published in this issue

Martina Attenni

*Dipartimento di Storia, disegno e restauro
 dell'architettura
 Sapienza Università di Roma
 piazza Borghese, 9
 00186 Roma, Italia
 martina.attenni@uniroma1.it*

Roberto Barni

*Dipartimento di Storia, disegno e restauro
 dell'architettura
 Sapienza Università di Roma
 piazza Borghese, 9
 00186 Roma, Italia
 roberto.barni@uniroma1.it*

Carlo Bianchini

*Dipartimento di Storia, disegno e restauro
 dell'architettura
 Sapienza Università di Roma
 piazza Borghese, 9
 00186 Roma, Italia
 carlo.bianchini@uniroma1.it*

Marika Griffio

*Dipartimento di Storia, disegno e restauro
 dell'architettura
 Sapienza Università di Roma
 piazza Borghese, 9
 00186 Roma, Italia
 marika.griffio@uniroma1.it*

Yannick Ley

*Chair of Architectural History
 RWTH Aachen University
 Schinkelstraße 1
 52062 Aachen, Germania
 yannick.ley@rwth-aachen.de*

Douglas Pritchard

*Scott Sutherland School of Architecture
 Robert Gordon University
 Garthdee House, Garthdee Road
 Aberdeen, AB10 7QB, Scozia, Regno Unito
 d.pritchard1@rgu.ac.uk*

Jan Richarz

*Domkapitel Aachen
 Dombauhütte
 Klosterplatz 2
 52062 Aachen, Germania
 Klosterplatz 3 / 1.OG*

Bruno Schindler

*RWTH Aachen University
 Templergraben 55
 52062 Aachen, Germania
 schindler@ages.rwth-aachen.de*

Jan Richarz
L'importanza di un modello 3D
per la Cattedrale di Aachen
*The importance of a 3D model
for Aachen Cathedral*

Yannick Ley
L'evoluzione della Cattedrale di Aachen
in sedici immagini
*The evolution of Aachen Cathedral
in sixteen figures*

Douglas Pritchard
La documentazione della Cattedrale di Aachen:
approcci integrati per la conservazione digitale
utilizzando *Terrestrial Laser Scanning*
e fotogrammetria
*The documentation of Aachen Cathedral:
integrated approaches for digital preservation
using Terrestrial Laser Scanning
and photogrammetry*

Bruno Schindler
La geometria della Cappella Palatina
di Aachen e il sistema di misurazione pratica
applicato in cantiere
*The geometry of the Aachen Palatine Chapel
and the practical measurement system
on the building site*

Carlo Bianchini
Sulle unghie coniche della Cappella Palatina
di Aachen
*The conical vaults in the Palatine Chapel
in Aachen*

Martina Attenni, Roberto Barni, Marika Griffò
Sperimentazioni di *Machine Learning*
per la mappatura della Cattedrale di Aachen
*Machine Learning experiments for mapping
Aachen Cathedral*



**WORLDWIDE DISTRIBUTION
AND DIGITAL VERSION
EBOOK
AMAZON, APPLE, ANDROID
WWW.GANGEMEDITORE.IT**

