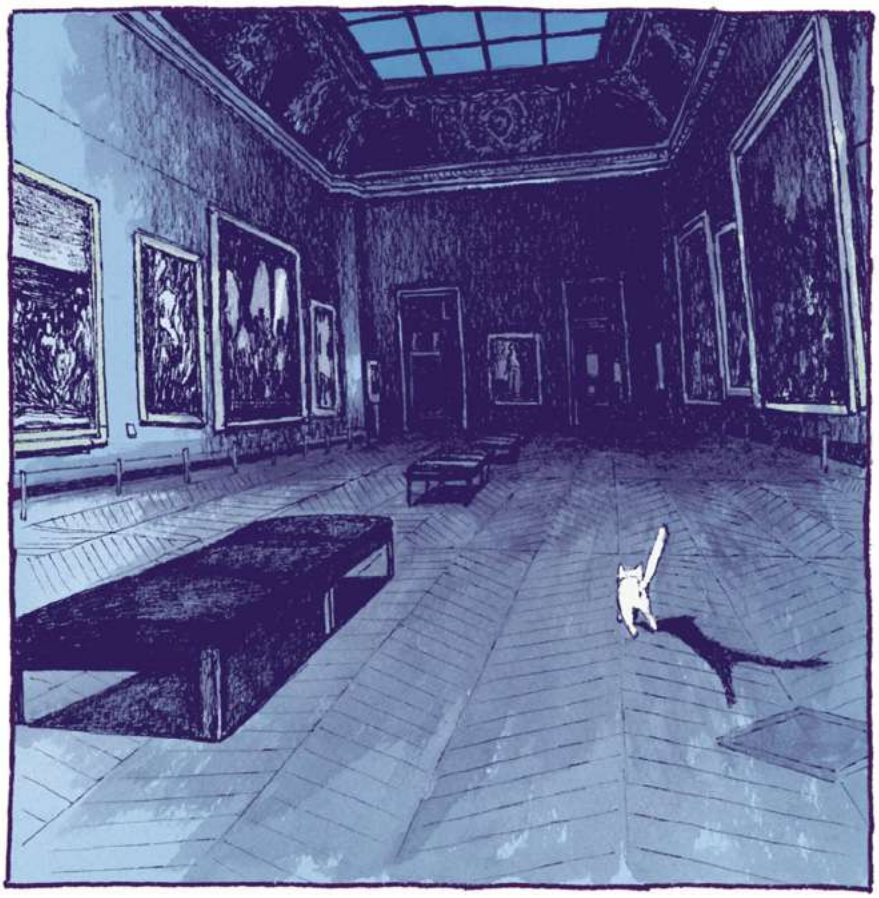
1.2026

paesaggio urbano

URBAN DESIGN



Rivista bimestrale - Anno 2026 - 1.2026 - ISSN for printing 1120-3544 - ISSN for online publishing 2974-5969

MAGGIOLI EDITORE

Paesaggio Urbano - Urban Design

Journal of architecture
and urban planning |
Rivista di architettura e
urbanistica

No 1.2026

ISSN for printing
1120-3544

ISSN for online publishing
2974-5969

paesaggio urbano

URBAN DESIGN

MAGGIOLI
EDITORE

Paesaggio Urbano – Urban Design is a bimonthly magazine on architecture and urban design, founded in 1989 and is published by the Maggioli Group. The magazine has a multidisciplinary approach, ranging from design and survey issues to urban morphology, architectural design and local and international cultural trends.

Paesaggio Urbano – Urban Design è una rivista semestrale di architettura e urbanistica fondata nel 1989 ed edita dal Gruppo Maggioli. La rivista ha un approccio multidisciplinare che spazia dalle tematiche del disegno e rilievo a quelle relative alla morfologia urbana, al progetto di architettura e trend culturali locali e internazionali.

CONTENTS | SOMMARIO

4 — 9
Un dialogo possibile
A Possible Dialogue
Laura Baratin | Marcello Balzani | Francesca Gasparetto | Luca Rossato

recensioni | reviews
10 — 29
Corpi/Corpo
Bodies/Body
Giovanni Corbellini

arte contemporanea | contemporary art
22 — 29
Arte contemporanea: smaterializzazione e diritto d'autore.
Contemporary art: dematerialization and copyright
Alessandro Scenna

analogico e digitale | analogue and digital
30 — 43
Lo spazio inventato - Sperimentazioni tra analogico e digitale
The invented space – Experiments between the analogue and the digital
Michela Rossi | Giorgio Buratti | Sara Conte | Yingfei Zhu

urbano | urban
44 — 59
Stazioni di servizio *vs* luoghi a servizio
Service stations vs places of service
Giovanna A. Massari | Cristina Pellegatta

rappresentazione | representation
60 — 71
Rappresentare per comunicare e conservare: strumenti digitali per la Pinacoteca Civica di Ancona
Representation for communication and conservation: digital tools for the Ancona Civic Art Gallery
Paolo Clini | Renato Angeloni | Umberto Ferretti | Ludovica Leonardi

musei | museums
72 — 85
Arte popolare e ibridazioni contemporanee. Il Museo delle Ceramiche di Calabria
Folk art and contemporary hybridisations: the Museo delle Ceramiche di Calabria
Daniele Colistra | Lorella Pizzonia | Francesco Stilo

storytelling
86 — 97
Il podcast *Arganto*. Narrazione transmediale e memoria generativa per un archivio d'artista
Arganto podcast: transmedia storytelling and generative memory for an artist's archive
Alice Devecchi

musei | museums
98 — 113
La fruizione dei mosaici contemporanei *en plein air*
Experiencing contemporary mosaics *en plein air*
Michele Valentino | Antonello Monsú Scolaro | Alexandra Fusinetti | Andrea Sias | Chiara Zuddas | Nicole Proietti Cosimi

valorizzazione | valorization
114 — 127
Le decorazioni come elemento identitario. Strategie di valorizzazione delle decorazioni
Decorations as an element of identity. Strategies for enhancing decorative elements
Michele Valentino | Antonello Monsú Scolaro | Alexandra Fusinetti | Andrea Sias | Chiara Zuddas | Nicole Proietti Cosimi

rappresentazione | representation
128 — 143
Rappresentare un patrimonio artistico narrato. La sperimentazione dei grafi per la conservazione delle pitture a encausto tra la seconda metà del XIX secolo e la fine della Prima Guerra Mondiale
Representing a narratively constructed artistic heritage: the application of graph-based modeling for the conservation of encaustic paintings from the late 19th century to the end of First World War
Alessandro Antonini | Ornella Zerlenga | Laura Baratin | Vincenzo Cirillo

musei | museums
144 — 159
Carso: paesaggio, memoria e arte in un museo all'aperto
Karst: landscape, memory and art in an open-air museum
Alessandro Morgera | Franco Stagni

documentazione | documentation
160 — 173
Dalla "Veduta della città ideale" di Urbino all'esperienza tattile con le tecnologie AI
From the "Ideal City" of Urbino to tactile experiences with AI technologies
Alberto Sdegno | Ferdinand Rexhaj

valorizzazione | valorization
174 — 191
Dall'idea al modello: valorizzazione e comunicazione inclusiva del Crystal Palace *For All*
From concept to model: enhancing and communicating the Crystal Palace inclusively For All
Ivana Passamani | Vanessa Rosa Machado | Cesira Sissi Roselli

memoria | memory
192 — 213
VILLAGGIO SANTA CATERIANA A TORINO La testimonianza di un momento della storia del Novecento.
SANTA CATERINA VILLAGE IN TURIN A testimony to a moment in 20th-century history
Antonella Pettorruso | Pasquale Pettorruso

rappresentazione | representation
214 — 227
Abitare come metodo. Rappresentazione e cura dell'architettura contemporanea a Ca' Romanino
Living as a method: representing and caring for contemporary architecture at Ca' Romanino
Andrea Canziani | Francesca Gasparetto | Gianluca Annibali

musei | museums
228 — 241
Tecnologie per la conservazione preventiva nei musei: riflessioni su un'esperienza didattica
Technologies for preventive conservation in museums: reflections on the design of an educational experience
Laura Baratin | Francesca Gasparetto | Guido Galvani | Veronica Tronconi

storytelling
242 — 257
Il Louvre a fumetti. Raccontare il museo attraverso sguardi occidentali e orientali
The Louvre in comics: telling the museum through Western and Eastern prespectives
Fabio Colonnese | Federico Rebecchini

Un dialogo possibile

Il rapporto tra memoria e contemporaneità è stato il soggetto della terza edizione delle *Giornate della Rappresentazione e Conservazione del Patrimonio Culturale Contemporaneo*, che si è svolto a Urbino il 4 e 5 dicembre 2025. L'iniziativa ha offerto un'importante occasione di confronto per la comunità interessata nelle operazioni di salvaguardia e tutela del patrimonio artistico e architettonico più recente attraverso il simposio "Un dialogo possibile. Tra arte e architettura: strategie per la conservazione nei contesti contemporanei".

La riflessione si è concentrata sulle sfide poste dalla conservazione di elementi in continua trasformazione, materiali effimeri e significati intrinseci spesso difficili da preservare. Questioni che interessarono tanto le installazioni, le performance e le altre forme artistiche contemporanee, quanto le molteplici espressioni del pensiero architettonico più moderno.

La raccolta dei contributi scientifici restituisce un panorama ampio e multidisciplinare delle ricerche che oggi animano il dibattito sulla conservazione, la rappresentazione e la valorizzazione del patrimonio contemporaneo. Attraverso approcci teorici, casi studio ed esperienze applicative, i lavori affrontano il tema del museo e del patrimonio culturale come luoghi di ricerca, innovazione e confronto, mettendo in relazione discipline, metodologie e strumenti differenti.

Una prima linea di riflessione si concentra sul rapporto tra le opere d'arte e la trasformazione dei linguaggi analitici impiegati per studiarli. *Lo spazio inventato – Sperimentazioni tra analogico e digitale* esplora il dialogo tra pratiche tradizionali e nuove tecnologie nella costruzione dello spazio rappresentato. Allo stesso modo, *Stazioni di servizio vs luoghi a servizio* propone una rilettura critica di spazi della contemporaneità, evidenziandone il potenziale valore culturale e sociale. Infine,

A Possible Dialogue

The relationship between memory and the contemporary world was the theme of the third edition of the Days of the Representation and Conservation of Contemporary Cultural Heritage, which took place in Urbino on 4 and 5 December 2025. The initiative provided an important opportunity for discussion amongst the community involved in the safeguarding and protection of the most recent artistic and architectural heritage through the symposium "A Possible Dialogue. Between Art and Architecture: Strategies for Conservation in Contemporary Contexts".

The discussion centred on the challenges posed by the conservation of elements undergoing constant transformation, ephemeral materials and intrinsic meanings that are often difficult to preserve. These issues concerned installations, performances and other contemporary art forms just as much as the diverse expressions of the most modern architectural thought.

This collection of academic papers provides a broad and multidisciplinary overview of the research currently shaping the debate on the conservation, representation and promotion of contemporary heritage. Through theoretical approaches, case studies and practical applications, the papers address the theme of museums and cultural heritage as spaces for research, innovation and dialogue, bringing together different disciplines, methodologies and tools.

A first line of inquiry focuses on the relationship between works of art and the transformation of the analytical languages used to study them. "The Invented Space – Experiments between Analogue and Digital" explores the dialogue between traditional practices and new technologies in the construction of represented space. Similarly, "Service Stations vs Places of Service" offers a critical reinterpretation of contemporary spaces, highlighting their potential cultural and social value. Finally,

il contributo *Arte contemporanea: smaterializzazione e diritto d'autore* affronta le implicazioni che la progressiva smaterializzazione dell'opera produce sul piano della conservazione e della proprietà intellettuale.
Un nucleo consistente di contributi è dedicato ai musei e alle strategie di conservazione, comunicazione e valorizzazione del patrimonio. *Rappresentare per comunicare e conservare: strumenti digitali per la Pinacoteca Civica di Ancona* approfondisce il ruolo delle tecnologie digitali nella documentazione e nella fruizione delle collezioni, mentre *Arte popolare e ibridazioni contemporanee. Il Museo delle Ceramiche di Calabria* riflette sull'incontro tra tradizione e contemporaneità attraverso il patrimonio ceramico. A queste esperienze si affianca *Il podcast Arganto. Narrazione transmediale e memoria generativa per un archivio d'artista*, che propone il podcast come strumento di narrazione e valorizzazione archivistica, e *Il Louvre a fumetti. Raccontare il museo attraverso sguardi occidentali e orientali*, dedicato alle potenzialità del linguaggio del fumetto quale mezzo di mediazione culturale e divulgazione museale. Non in ultimo, il contributo *Tecnologie per la conservazione preventiva nei musei: riflessioni su un'esperienza didattica* presenta una sperimentazione che mette in relazione formazione, ricerca e strumenti per la conservazione preventiva.
La rappresentazione si conferma inoltre uno strumento fondamentale per la conservazione del patrimonio artistico e architettonico. *La fruizione dei mosaici contemporanei en plein air. Problematiche e potenzialità* affronta il tema della tutela e dell'accessibilità delle opere collocate nello spazio aperto, mentre *Le decorazioni come elemento identitario. Strategie di valorizzazione delle decorazioni* pone l'attenzione sul valore delle superfici decorate quali elementi caratterizzanti dell'identità dei luoghi. La ricerca *Rappresentare un patrimonio artistico narrato. La sperimentazione dei grafi per la conservazione delle pitture a encausto tra la seconda metà del XIX secolo e la fine della Prima guerra mondiale* propone invece strumenti innovativi per l'organizzazione e la lettura delle informazioni legate al patrimonio storico-artistico.
Il rapporto tra paesaggio, memoria e patrimonio emerge con particolare evidenza in *Carso: paesaggio, memoria e arte in un museo all'aperto*, che indaga il territorio come spazio espositivo diffuso, e nella ricerca dedicata al *Villaggio Santa Caterina a Torino*, che restituisce la testimonianza di un significativo episodio della storia del Novecento attraverso la lettura del suo patrimonio architettonico e urbano.
Le tecnologie digitali costituiscono un ulteriore filo conduttore della raccolta. *La "Veduta della città ideale" di Urbino e le nuove tecnologie A.I.: analisi, comparazione, restituzione e simulazione avanzata* esplora le potenzialità dell'intelligenza artificiale applicata allo studio e alla rappresentazione del patrimonio storico,

the contribution "Contemporary Art: Dematerialisation and Copyright" addresses the implications that the progressive dematerialisation of artworks has for conservation and intellectual property. A substantial body of contributions is devoted to museums and strategies for the conservation, communication and promotion of cultural heritage.
"Representing to Communicate and Preserve: Digital Tools for the Ancona Civic Art Gallery" explores the role of digital technologies in documenting and accessing collections, whilst "Folk Art and Contemporary Hybridisations. The Calabria Ceramics Museum" reflects on the encounter between tradition and the contemporary through its ceramic heritage. These initiatives are complemented by "The Arganto Podcast: Transmedia Narrative and Generative Memory for an Artist's Archive", which presents the podcast as a tool for storytelling and archival promotion, and "The Louvre in Comics: Telling the Museum's Story Through Western and Eastern Perspectives", dedicated to the potential of the language of comics as a means of cultural mediation and museum outreach. Last but not least, the contribution "Technologies for Preventive Conservation in Museums: Reflections on an Educational Experience" presents an experiment linking training, research and tools for preventive conservation.
Representation is also confirmed as a fundamental tool for the conservation of artistic and architectural heritage. "The Experience of Contemporary Open-Air Mosaics: Challenges and Potential" addresses the issue of the protection and accessibility of works situated in open spaces, whilst 'Decorations as an Element of Identity. "Strategies for Enhancing Decorations' focuses on the value of decorated surfaces as defining elements of a place's identity. The research project "Representing a Narrative Artistic Heritage: Experimentation with Graphical Representations for the Conservation of Encaustic Paintings between the Second Half of the 19th Century and the End of the First World War", on the other hand, proposes innovative tools for organising and interpreting information relating to historical and artistic heritage.
The relationship between landscape, memory and heritage is particularly evident in "Carso: Landscape, Memory and Art in an Open-Air Museum", which explores the local area as a widespread exhibition space, and in the research dedicated to the Villaggio Santa Caterina in Turin, which recounts a significant episode in 20th-century history through an analysis of its architectural and urban heritage.
Digital technologies form a further recurring theme throughout the collection. "The 'View of the Ideal City' of Urbino and New AI Technologies: Analysis, Comparison, Reconstruction and Advanced Simulation" explores the potential of artificial intelligence applied to the study and representation of historical heritage,
The focus on inclusive communication and participatory processes is reflected in

L'attenzione alla comunicazione inclusiva e ai processi partecipativi trova spazio nel contributo *Dall'idea alla realizzazione: comunicazione inclusiva per valorizzare l'architettura*, che evidenzia l'importanza dell'accessibilità nella trasmissione dei valori culturali, così come *FWWF* propone una riflessione sul rapporto tra rappresentazione, pratica dell'abitare e cura dell'architettura contemporanea.
Nel loro insieme, i contributi testimoniano la ricchezza e l'eterogeneità delle ricerche attualmente in corso. Pur affrontando temi differenti, essi condividono la volontà di interpretare la rappresentazione non soltanto come strumento di documentazione, ma come dispositivo di conoscenza, conservazione, comunicazione e valorizzazione del patrimonio culturale contemporaneo. Ne emerge una visione nella quale tecnologie digitali, metodologie interdisciplinari e nuove forme di narrazione concorrono a definire prospettive innovative per la tutela e la trasmissione della memoria artistica e architettonica.
Nel confronto tra prospettive e pratiche disciplinari differenti, la terza edizione del Simposio ha invitato ricercatori, restauratori, architetti e conservatori a riflettere su una visione condivisa dell'atto conservativo applicato al patrimonio contemporaneo e non solo. I contributi presentati offrono riflessioni teorico-critiche, casi studio e approcci metodologici maturati in ambito museale e in contesti di ricerca, alimentando il confronto sul tema della conservazione del patrimonio contemporaneo.
Le ricerche qui pubblicate affrontano pratiche conservative e interventi di valorizzazione dedicati a opere d'arte, edifici e altre forme artistico-architettoniche, con particolare attenzione al tema della rappresentazione nei suoi aspetti più ampi: dall'impiego delle tecnologie per forme alternative di fruizione all'utilizzo di sistemi di data management per la visualizzazione delle problematiche conservative; dai nuovi strumenti per la progettazione di soluzioni museali ai metodi di comunicazione innovativa per gli ambienti espositivi.

the contribution "From Idea to Realisation: Inclusive Communication to Enhance Architecture", which highlights the importance of accessibility in conveying cultural values, whilst "Living as a Method: Representation and Curation of Contemporary Architecture at Ca' Romanino" offers a reflection on the relationship between representation, the practice of living and the curation of contemporary architecture.
Taken together, the contributions bear witness to the richness and diversity of the research currently underway. Whilst addressing different themes, they share a desire to interpret representation not merely as a tool for documentation, but as a means of understanding, preserving, communicating and promoting contemporary cultural heritage. What emerges is a vision in which digital technologies, interdisciplinary methodologies and new forms of storytelling combine to define innovative approaches to the protection and transmission of artistic and architectural memory.
By bringing together different disciplinary perspectives and practices, the third edition of the Symposium invited researchers, restorers, architects and conservators to reflect on a shared vision of the act of conservation as applied to contemporary heritage and beyond. The papers presented offer theoretical and critical reflections, case studies and methodological approaches developed within the museum sector and in research contexts, thereby fostering discussion on the theme of contemporary heritage conservation.
The research published here address conservation practices and enhancement initiatives relating to works of art, buildings and other artistic and architectural forms, with a particular focus on the theme of representation in its broadest sense: from the use of technology to facilitate alternative forms of engagement to the use of data management systems for visualising conservation issues; from new tools for designing museum solutions to innovative communication methods for exhibition spaces.

Dall'idea al modello: valorizzazione e comunicazione inclusiva del Crystal Palace *For All*

From concept to model: enhancing and communicating the Crystal Palace inclusively For All

Ivana Passamani
Università degli Studi di Brescia
Vanessa Rosa Machado
Università degli Studi di Brescia
Cesira Sissi Roselli
Accademia L.A.B.A.

Citation: I. Passamani, V. R. Machado, C. S. Roselli, From concept to model: enhancing and communicating the Crystal Palace inclusively *For All*, in *Paesaggio Urbano - Urban Design*, 2026, 1, pp. 174–191.
ISSN for printing: 1120-3544
ISSN for online publishing: 2974-5969
Received: March, 2026
Accepted: June, 2026
Published: September, 2026
Copyright © 2025 Maggioli Editore.
This is an open access, peer-reviewed article published by *Paesaggio Urbano – Urban Design*, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Individuare linguaggi inclusivi per la comunicazione e la valorizzazione di un edificio simbolo, landmark nello skyline di Brescia moderna, contribuisce a sviluppare un interesse consapevole verso il patrimonio edilizio del Novecento, di cui fa parte il Crystal Palace: un'approfondita disamina di materiali d'archivio e disegni del suo progettista, Bruno Fedrigolli (1921-1995), ha permesso di confrontare le diverse modalità di rappresentazione e ricostruire la genesi del progetto, dalle prime soluzioni del 1988 fino alla realizzazione nel 1992.
Tale ricostruzione ha condotto alla comunicazione inclusiva: trasporre gli elementi costitutivi – una base, un parallelepipedo vetrato con fasce colorate orizzontali e verticali sulle facciate – in un modello tattile tridimensionale impone la sfida di pensare a scale, materiali e texture in grado di comunicare il complesso attraverso l'esperienza sensoriale.
L' esplorazione visuo tattile del modello 3D, accostato a planimetrie di contesto e di dettaglio e a dati informativi, accrescerà in tutti la conoscenza di un simbolo della città moderna.

Identifying inclusive languages for the communication and enhancement of a landmark building in the skyline of modern Brescia contributes to fostering a more conscious interest in the city's 20th-century architectural heritage, of which the Crystal Palace is a part. An in-depth analysis of archival materials and drawings by its designer, Bruno Fedrigolli (1921–1995), made it possible to compare different modes of representation and reconstruct the genesis of the project, from the first design proposals in 1988 to its completion in 1992.
This reconstruction led to an inclusive communication strategy: translating the building's constituent elements—a base and a glazed parallelepiped with horizontal and vertical coloured bands on its façades—into a three-dimensional tactile model poses the challenge of identifying scales, materials, and textures capable of conveying the complexity of the building through sensory experience.
The visual-tactile exploration of the 3D model, combined with contextual and detailed floor plans and informative data, will enhance everyone's understanding of a symbol of the modern city.

UTILITÀ E FUNZIONE DEI MODELLI TRIDIMENSIONALI

Il modello architettonico, inteso come manufatto tridimensionale in scala, rappresenta uno strumento epistemologico fondamentale che accompagna l'intero iter progettuale: dal momento ideativo e di verifica formale fino alla comunicazione del costruito. Nelle fasi preliminari, esso funge da dispositivo di riflessione volumetrica e distributiva. L'impiego di materiali duttili [1] consente una manipolazione rapida, utile a validare l'articolazione spaziale prima della redazione esecutiva, integrando i render bidimensionali con una verifica fisica dei rapporti tra le parti.
Tuttavia, è nella dimensione comunicativa che il modello rivela il suo massimo potenziale, configurandosi come un ponte per una narrazione inclusiva. Mentre il modello definitivo si avvale oggi di tecnologie avanzate come la stampa 3D, la scelta dei materiali di un modello inclusivo non può rispondere solo a criteri estetici o di durabilità, ma assume una valenza etica e funzionale.
In un'ottica di accessibilità universale, il modello architettonico evolve in dispositivo tattile, rendendo intelligibili complessi monumentali o urbani altrimenti sottratti alla completa comprensione visiva. La coerenza tra texture materiche e superfici rappresentate permette all'osservatore anche con disabilità visiva di conquistare mentalmente l'integrità spaziale dello spazio o dell'oggetto [Calabi 2010, pp. 18-29].
Il modello, non replica ma ausilio sensoriale, è essenziale per una trasmissione democratica e multisensoriale della cultura architettonica. Esso diventa quindi un documento testimoniale duraturo, come quello della cupola del Duomo di Firenze

UTILITY AND FUNCTION OF THREE-DIMENSIONAL MODELS

The architectural model, understood as a three-dimensional scaled artifact, represents a fundamental epistemological tool that accompanies the entire design process: from the conceptual moment and formal verification through to the communication of the built environment. In the preliminary phases, it serves as a device for volumetric and spatial reflection. The use of ductile materials [1] allows for rapid manipulation, useful for validating spatial articulation prior to final execution drawings, supplementing two-dimensional renders with a physical verification of the relationships between parts. However, it is in the communicative dimension that the model reveals its maximum potential, configuring itself as a bridge for an inclusive narrative. While the final model nowadays makes use of advanced technologies such as 3D printing, the choice of materials for an inclusive model cannot respond solely to aesthetic or durability criteria, but assumes an ethical and functional significance.
From a perspective of universal accessibility, the architectural model evolves into a tactile device, making complex monumental or urban structures intelligible—structures that would otherwise be beyond complete visual comprehension. The coherence between material textures and represented surfaces allows observers, including those with visual impairments, to mentally grasp the spatial integrity of the space or object [Calabi 2010, pp. 18-29].
The model—not a replica, but a sensory aid—is essential for a democratic and multisensory



01.

Importanza del modello tridimensionale. A: Modello architettonico della Cupola. Filippo Brunelleschi (attribuito a). Museo dell'Opera del Duomo di Firenze. <https://duomo.firenze.it/it/scopri/museo-dell-opera-del-duomo/le-sale/galleria-della-cupola/8638/filippo-brunelleschi-modello-architettonico-della-cupola-e-di-due-tribune> (consultato il 24 gennaio 2026). B1 e B2: Aldo Grassini esplora i modelli della chiesa di Santa Maria del Fiore. YouTube. Estratti dal video «La lettura tattile dell'architettura al Museo Omero». C: Aldo Grassini e Daniela Bottegoni, fondatori del Museo Omero, toccano il modello della Basilica di San Pietro nella Sala Rinascimentale. Fonte: Sito web Ancona Tourism. <https://anconatourism.it/arte-e-cultura/musei/museo-omero/> (consultato il 24 gennaio 2026). D1 e D2: Tavolo tattile con modello tridimensionale installato all'ingresso del Museo Diocesano, Brescia. Foto: I. Passamani. |
Importance of the three-dimensional model. A: Architectural model of the Dome, Filippo Brunelleschi (attributed to), Museo dell'Opera del Duomo, Florence. <https://duomo.firenze.it/it/scopri/museo-dell-opera-del-duomo/le-sale/galleria-della-cupola/8638/filippo-brunelleschi-modello-architettonico-della-cupola-e-di-due-tribune> (accessed 24 January 2026). B1 and B2: Aldo Grassini explores the models of the church of Santa Maria del Fiore. YouTube. Stills from the video La lettura tattile dell'architettura al Museo Omero. C: Aldo Grassini and Daniela Bottegoni, founders of the Museo Omero, touch the model of St Peter's Basilica in the Renaissance Hall. Source: Ancona Tourism website. <https://anconatourism.it/arte-e-cultura/musei/museo-omero/> (accessed 24 January 2026). D1 and D2: Tactile table with three-dimensional model installed at the entrance of the Museo Diocesano, Brescia. Photo: I. Passamani.

[2], che dimostra al tempo stesso il lavorio della mente del progettista e la soluzione scelta [Fig. 01].
Gli aspetti legati ai valori della comunicazione e della testimonianza, quindi, meritano una riflessione approfondita qualora l'attenzione esuli dal campo puramente visivo per affrontare il campo aptico [Levi 2013, pp. 15-80]. Tale ambito è imprescindibile quando si ragioni in termini di comunicazione inclusiva di valori culturali, rivolta a tutti a prescindere da limitazioni fisiche o sensoriali [Passamani 2017, pp. 1371-1378].
Il nostro obiettivo è proporre una riflessione sulla rappresentazione e comunicazione inclusiva dell'architettura, utilizzando il progetto dell'edificio Crystal Palace come caso di studio.
Quale può essere il valore contemporaneo del modello 3D, e quali sono le possibilità di un suo uso inclusivo, dove il tatto diventa il medium per la comprensione di un intero progetto e dell'edificio stesso?

IL GRATTACIELO CRYSTAL PALACE, LANDMARK DI BRESCIA MODERNA

Il Crystal Palace è il principale simbolo della città moderna, di cui ha ridefinito il profilo identitario: il suo forte ruolo semantico è dimostrato anche da un video pubblicitario ambientato a Brescia, con la piattaforma sommitale dell'edificio usata come punto di atterraggio [3].
Simbolo e vero e proprio landmark [4]: osservandolo dal colle Cidneo, esso altera lo skyline urbano, l'interfaccia critica tra terra e cielo, capace di narrare l'evoluzione socio-economica di un territorio [Attoe 1981, pp. 1-20] [5]. Inoltre, vista dall'alto, la torre avvia un dialogo dialettico tra il nucleo della città storica e l'espansione terziaria di Brescia 2. Il Crystal è quindi una cerniera visiva, un segno iconico e catalizzatore della percezione urbana, un riferimento nel significato che Lynch dà a questo termine [Lynch 2006, p. 67].
Se lo sviluppo urbanistico di una città può essere letto anche come un continuo oscillare tra la pulsione orizzontale e quella verticale, a Brescia le principali epoche storiche sono individuabili con la costruzione di torri rappresentative del momento storico di riferimento [6] e il Crystal è l'espressione del Novecento.
L'avvicinamento all'edificio e l'osservazione dal sotto in su ne evidenziano poi la massa parallelepipeda compatta e lo slancio verticale, enfatizzato dalle fasce blu e dalle cavità scure presenti su due facciate, mentre gli altri due prospetti hanno pareti lisce, prive di connotazioni cromatiche o formali [Fig. 02]. Questi aspetti dovranno essere tradotti in modo inclusivo [Passamani 2023, pp. 91-108].

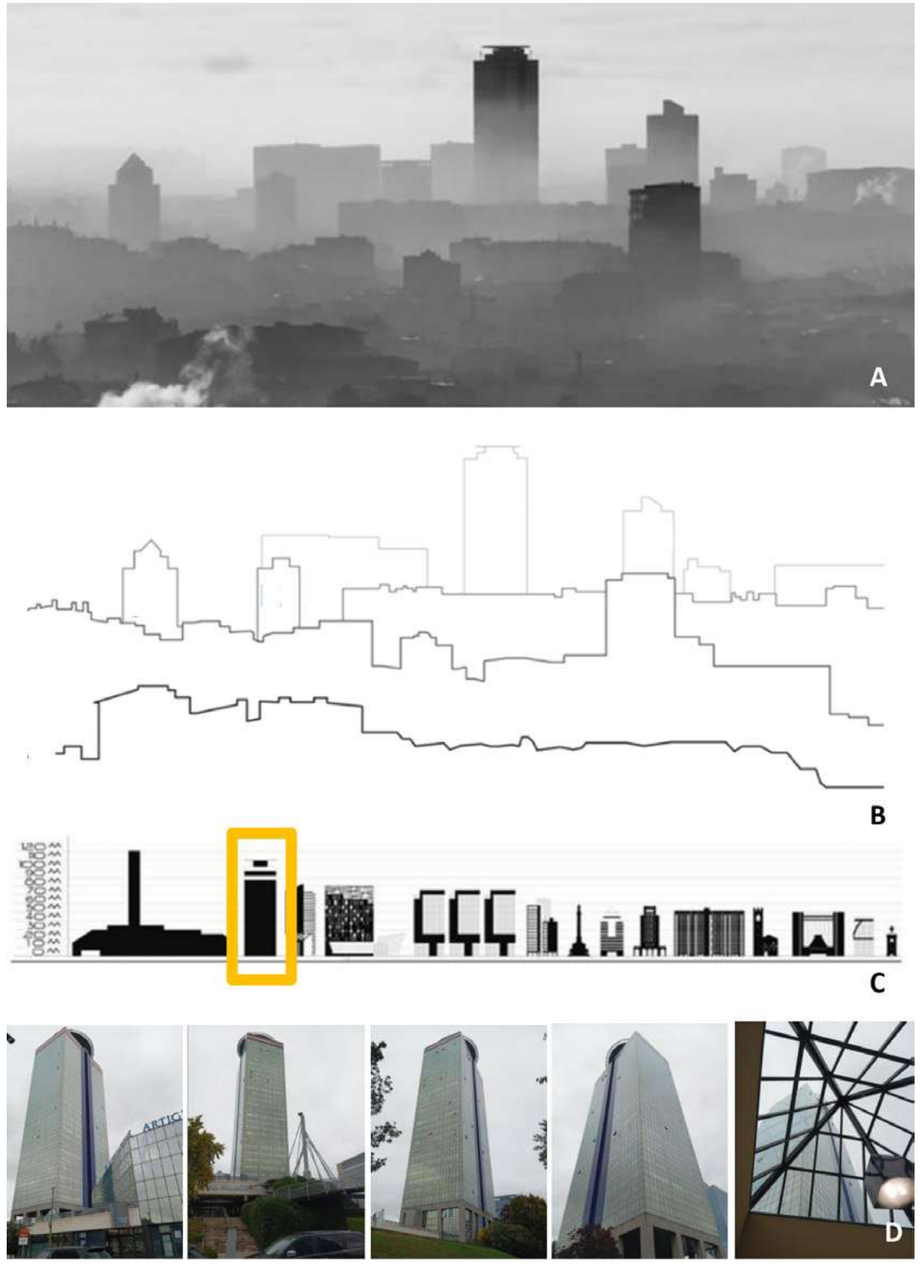
transmission of architectural culture. It thus becomes a lasting testimonial document, much like the model of the dome of Florence Cathedral [2], which demonstrates both the workings of the designer's mind and the chosen solution [Fig. 01].
Aspects related to the values of communication and testimony, therefore, deserve in-depth reflection whenever attention shifts from the purely visual realm to the haptic field [Levi 2013, pp. 15-80]. This domain is indispensable when reasoning in terms of the inclusive communication of cultural values aimed at everyone, regardless of physical or sensory limitations [Passamani 2017, pp. 1371-1378].
Our goal is to propose a reflection on the representation and inclusive communication of architecture, using the design of the Crystal Palace building as a case study.
What is the contemporary value of the 3D model, and what are the possibilities for its inclusive use, where touch becomes the medium for understanding an entire project and the building itself?

THE CRYSTAL PALACE SKYSCRAPER, LANDMARK OF MODERN BRESCIA

The Crystal Palace is the main symbol of modern Brescia, whose identity skyline it redefined; its strong semantic role is also demonstrated by a commercial video set in Brescia, in which the building's top platform is used as a landing pad [3].
A symbol and a true landmark [4]: observed from the Cidneo hill, it alters the urban skyline—the critical interface between earth and sky, capable of narrating the socio-economic evolution of a territory [Attoe 1981, pp. 1-20] [5]. Furthermore, viewed from above, the tower initiates a dialectical dialogue between the historic city core and the tertiary expansion of Brescia 2. The Crystal Palace is thus a visual hinge, an iconic mark, and a catalyst for urban perception—a reference point in the sense that Lynch gives to this term [Lynch 2006, p. 67].
If the urban development of a city can also be read as a continuous oscillation between horizontal and vertical impulses, in Brescia the main historical eras are identifiable through the construction of representative towers [6], and the Crystal Palace is the expression of the twentieth century.
Approaching the building and observing it from below highlights its compact parallelepiped mass and vertical thrust, emphasized by the blue stripes and dark cavities on two facades, whereas the other two elevations feature smooth walls devoid of chromatic or formal characterizations [Fig. 02]. These aspects must be translated in an inclusive manner [Passamani 2023, pp. 91-108].

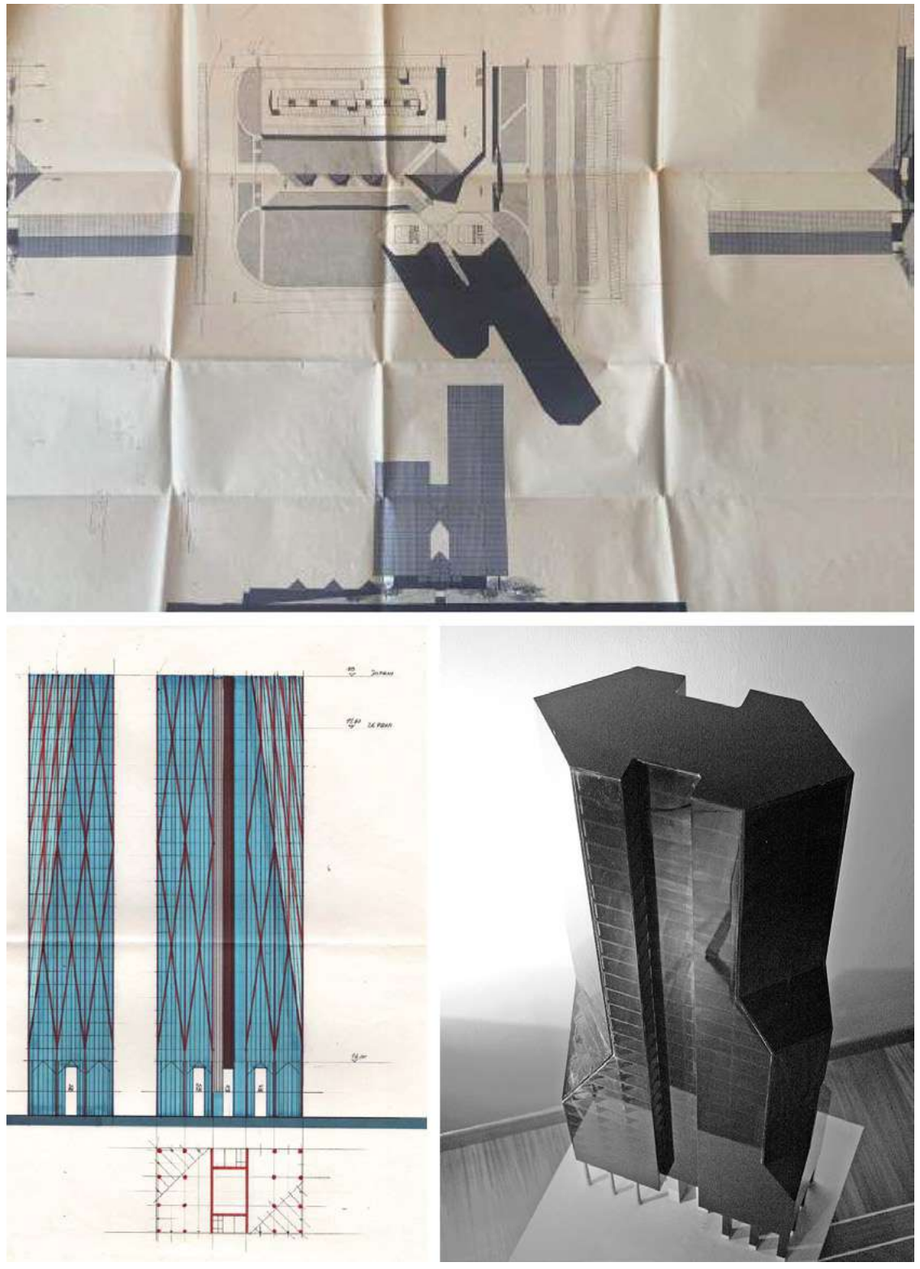
02.

Il Crystal Palace come Landmark urbano. A: Il grattacielo all'orizzonte della città, visto dal colle Cidneo. B: Lettura grafica dei livelli visivi. C: Analisi comparativa delle altezze dei principali edifici storici e contemporanei della città di Brescia. Fonte: Passamani 2018, p. 1316. D: Percorso di avvicinamento all'edificio Crystal Palace. Foto: V. R. Machado |
The Crystal Palace as an urban landmark. A: The skyscraper on the city skyline, viewed from Cidneo Hill. B: Graphic analysis of visual levels. C: Comparative analysis of the heights of the main historic and contemporary buildings in the city of Brescia. Source: Passamani 2018, p. 1316. D: Approach route to the Crystal Palace building. Photo: V. R. Machado.



03.

Le prime tre varianti del Crystal Palace progettate tra il 1986 e il 1988. Immagini di archivio presentate per gentile concessione degli eredi Fedrigolli, Brescia. |
The first three variants of the Crystal Palace designed between 1986 and 1988. Archival images reproduced courtesy of the Fedrigolli heirs, Brescia.



VERTICALI. CONFESSIONI DI UN GRATTACIELO

A partire da un'analisi dei materiali d'archivio e degli elaborati grafici per il grattacielo Crystal Palace, si pongono a confronto le diverse modalità di rappresentazione che illustrano l'evolversi del progetto, dalle prime proposte del 1987 fino alla realizzazione completata nel 1992.
Il nome assegnato al progetto è già di per sé evocativo: il Crystal Palace guarda all'omonimo progetto di Joseph Paxton a Londra per la prima grande esposizione universale del 1851, dove alla trasparenza del materiale è demandato il compito di creare una bolla magica all'interno della città che cambia.
Oltre a questo primo riferimento dichiarato, navigando nel vasto archivio di Fedrigolli riemergono le fotocopie consumate da sottolineature e appunti di edifici analoghi che l'architetto

VERTICALS: CONFESSIONS OF A SKYSCRAPER

Starting from an analysis of archival materials and graphic drawings for the Crystal Palace skyscraper, different modes of representation are compared to illustrate the evolution of the project, from the first proposals in 1987 to its completion in 1992.
The name assigned to the project is evocative in itself: the Crystal Palace references Joseph Paxton's homonymous project in London for the first Great Exhibition of 1851, where the transparency of the material was entrusted with creating a magical bubble inside the changing city.
In addition to this declared primary reference, navigating through Fedrigolli's vast archive reveals photocopies worn with underlinings

studia durante le prime fasi di progettazione: i primi grattacieli di cristallo non realizzati di Mies van der Rohe [7], La Trump Tower di New York (Der Scutt, Swanke Hayden Connell Architects, 1983), il progetto per un grattacielo a Francoforte (Josef Paul Kleinhues, Stephan Gallant e Sabine Hacker, 1986), un nuvolo di disegni e ri-disegni del pontiano grattacielo Pirelli di Milano (1956-1960). Proprio il riferimento ai 127 metri di altezza di quest'ultimo sarà uno dei punti discriminanti che porteranno Fedrigolli a dover abbassare l'altezza complessiva del grattacielo dai suoi iniziali 131 metri a 110 metri per non entrare in competizione con l'edificio più alto della regione.
Non solo, ma questa decapitazione verrà imposta anche in relazione all'altezza dei diversi monumenti cittadini. Tra le pagine della cronaca locale e nazionale si accende il duello: da un lato Cesare de Seta scrive: "La rampa missilistica che si vuole erigere a Brescia 2 – a un solo chilometro dal centro storico – è un'insensatezza perché mortifica la città, perché ridicolizza con la sua mole di cemento e cristallo – il castello, le cupole del Duomo e la torre del Broletto. È insomma un fuori scala che scardina una misura urbana consolidata nei secoli." [De Seta 1987, p. 3].
Dall'altro lato Bruno Zevi ribatte: "La qualità estetica è indiscutibile: la gigantesca ma visualmente leggera immagine sfaccettata recepisce le più recenti e positive acquisizioni della cultura dello 'skyscraper', brillantemente salvatesi dalle acque stagnanti del post-modern (...)." [Zevi 1987, p. 132].
Nei paragrafi a seguire si propone un sintetico excursus che ripercorre le principali ipotesi progettuali che hanno portato ad alimentare questo acceso dibattito sul linguaggio architettonico della città italiana di fine anni Ottanta, dai primi schizzi più visionari, alla ricaduta del pensiero autoriale nella realtà con un'architettura del compromesso.

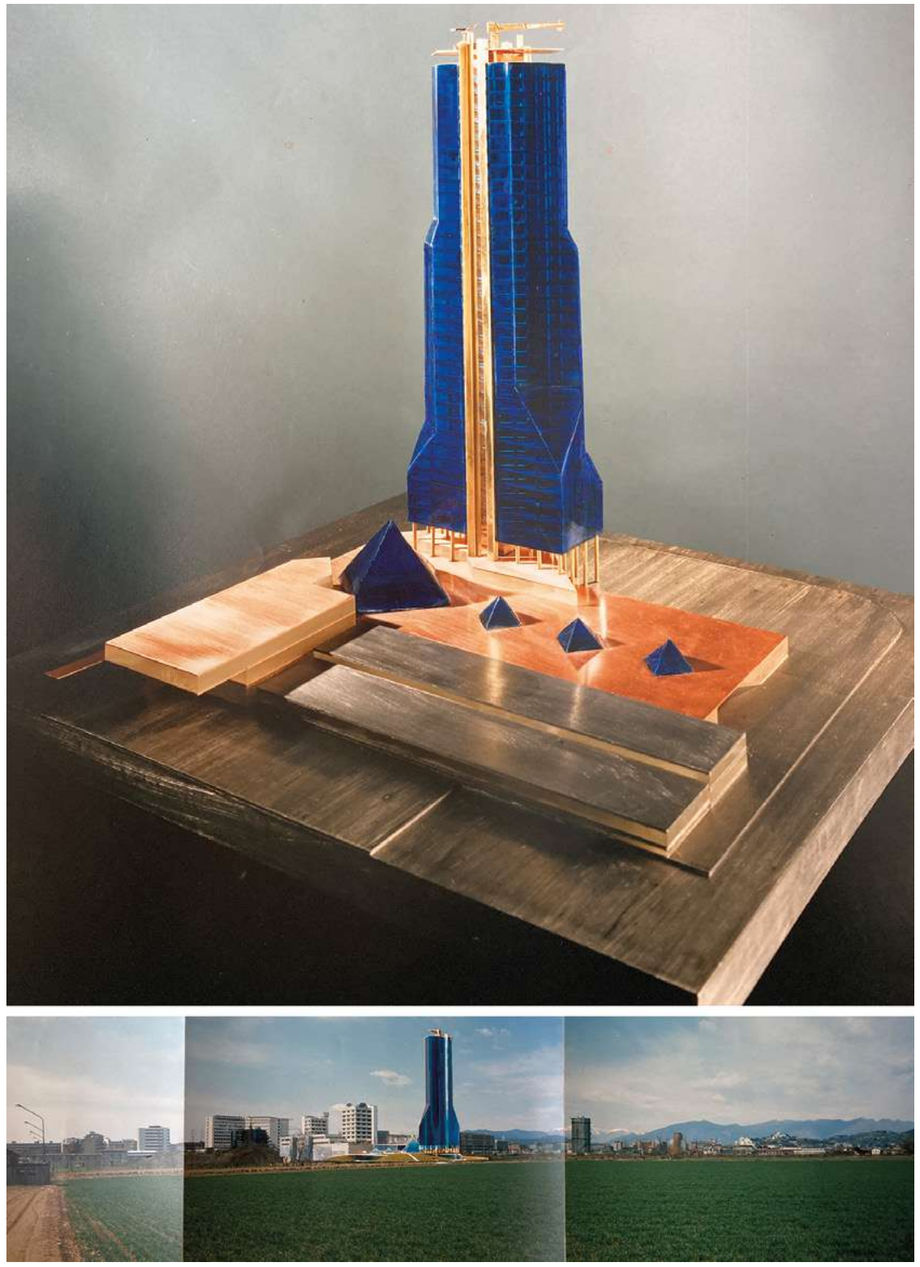
and notes of analogous buildings that the architect studied during the early design phases: the first unbuilt glass skyscrapers by Mies van der Rohe [7], the Trump Tower in New York (Der Scutt, Swanke Hayden Connell Architects, 1983), a proposal for a skyscraper in Frankfurt (Josef Paul Kleinhues, Stephan Gallant, and Sabine Hacker, 1986), and a cloud of drawings and re-drawings of Ponti's Pirelli Skyscraper in Milan (1956-1960).
Precisely the reference to the 127-meter height of the latter would be one of the decisive factors leading Fedrigolli to lower the overall height of the skyscraper from its initial 131 meters to 110 meters, so as not to compete with the tallest building in the region. Furthermore, this "decapitation" was also imposed in relation to the height of various city monuments. Between the pages of local and national press, a debate ignited: on one side, Cesare de Seta wrote: "The missile pad they want to erect in Brescia 2—just one kilometer from the historic center—is nonsense because it mortifies the city, ridiculing with its mass of concrete and glass the castle, the domes of the Duomo, and the Broletto tower. In short, it is an out-of-scale addition that disrupts an urban balance consolidated over centuries." [De Seta 1987, p. 3].
On the other side, Bruno Zevi countered: "The aesthetic quality is indisputable: the gigantic yet visually light faceted image absorbs the most recent and positive achievements of 'skyscraper' culture, brilliantly rescuing itself from post-modern stagnant waters (...)." [Zevi 1987, p. 132].
The following paragraphs propose a concise overview outlining the main design hypotheses that fueled this heated debate on the architectural language of the late 1980s Italian city, from the earliest visionary sketches to the practical landing of authorial thought into reality via an architecture of compromise.

VARIAZIONI SUL TEMA: MOVIMENTI DI ANDATA E RITORNO DALL'ESAGONO AL RETTANGOLO

La prima proposta avanzata tra il 1986 e il 1987 contempla due torri speculari di altezza diversa con base due esagoni irregolari giustapposti. Gli esagoni, di forma leggermente allungata, si sfiorano alla base verso i vertici più interni.
Gli impianti di risalita sono disposti simmetricamente al centro dei due poligoni. Un collegamento orizzontale sospeso è previsto a circa un terzo dell'altezza della torre più elevata.
Successivamente, da una danza di esagoni si passa a una soluzione più monolitica. Il progetto mantiene il tema del doppio, ma il disegno planimetrico si semplifica: la pianta esagonale viene forzata in un rettangolo.
Dopo numerose varianti, tuttavia, l'autore ritorna prepotentemente sull'esagono come geometria generatrice del volume in altezza.

VARIATIONS ON A THEME: BACK AND FORTH FROM HEXAGON TO RECTANGLE

The first proposal submitted between 1986 and 1987 envisioned two specular towers of different heights with bases formed by two juxtaposed irregular hexagons. The slightly elongated hexagons brushed against each other at their base toward the innermost vertices.
Vertical transportation systems were arranged symmetrically at the center of the two polygons. A suspended horizontal connection was planned at approximately one-third of the height of the taller tower.
Subsequently, from a dance of hexagons, the project moved toward a more monolithic solution. The design maintained the theme of the dual volume, but the planimetric drawing was simplified: the hexagonal plan was forced into a rectangle.



04.
Plastico e fotomontaggio della proposta per il Crystal Palace presentata in conferenza stampa il 24 giugno del 1987. Immagini di archivio presentate per gentile concessione degli eredi Fedrigolli, Brescia. | Model and photomontage of the Crystal Palace proposal presented at a press conference on 24 June 1987. Archival images reproduced courtesy of the Fedrigolli heirs, Brescia.

L'attacco a terra si consolida in una planimetria rettangolare, ma l'esagono riemerge nella vista aerea del grattacielo, ricostruito dalle sfaccettature che snelliscono il volume salendo verso l'alto [Fig. 03].
L'altezza complessiva prevista è di 131 metri. L'edificio è sfaccettato come un diamante e si rastrema verso l'alto. Ogni piano presenta una planimetria differente, per un totale di

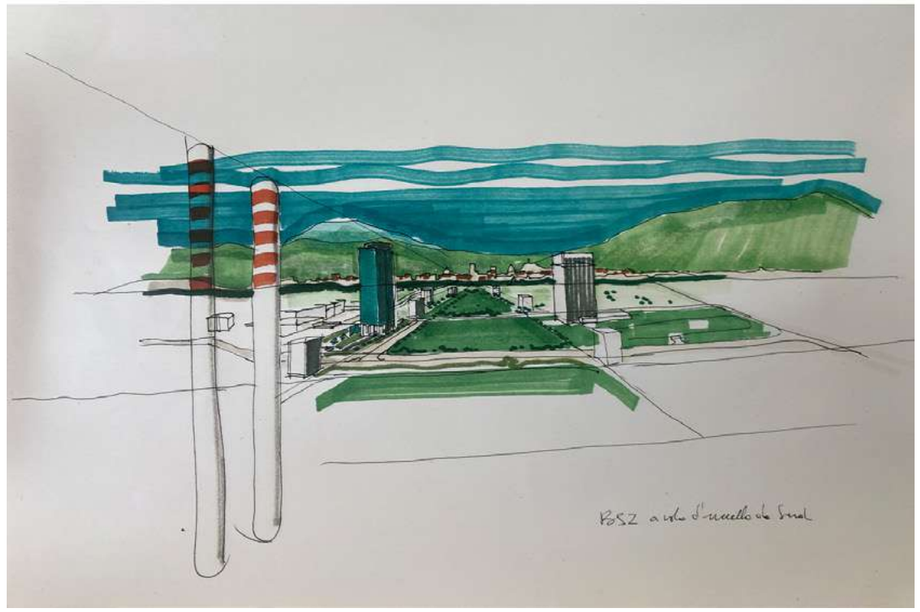
After numerous variations, however, the author returned decisively to the hexagon as the generating geometry of the rising volume. The ground attachment consolidated into a rectangular footprint, but the hexagon re-emerged in the aerial view of the skyscraper, reconstructed by the facets that slenderized the volume as it climbed upward [Fig. 03].
The overall planned height was 131 meters.

05.

Fotografia di cantiere del Crystal Palace (1990 circa). Bruno Fedrigolli, prospettiva dall'alto della proposta realizzata e vista a volo d'uccello da sud, 1988. Immagini di archivio presentate per gentile concessione degli eredi Fedrigolli, Brescia. | Construction-site photograph of the Crystal Palace (c. 1990). Bruno Fedrigolli, aerial perspective of the proposed design and bird's-eye view from the south, 1988. Archival images reproduced courtesy of the Fedrigolli heirs, Brescia.







34 piani fuori terra e 3 interrati. Una vasta piazza pubblica si delinea al centro della galleria commerciale del livello 0.
Oltre a Bruno Fedrigolli, i progettisti sono: l'architetto Tommaso Valle e l'ingegnere Gilberto Valle di Roma, l'architetto Alfio Lorenzetti e l'ingegnere Salvatore Alessi di Milano.
Con questo assetto, il progetto viene presentato in conferenza stampa il 24 giugno del 1987 dal sindaco di Brescia Pietro Padula sollevando un consenso frammentato [8]. In quest'occasione vengono divulgati dei fotomontaggi del volume architettonico inserito nel tessuto cittadino.
La tecnica del montaggio, con la silhouette del grattacielo ritagliata e incollata sullo skyline ancora piuttosto deserto di quella che sarà poi Brescia 2, grida tutto lo slancio compositivo del progetto che si staglia deciso e orgoglioso della propria verticalità sull'orizzontalità padana della pianura. Contestualmente, viene realizzato un grande plastico in scala 1:100, trasparente, che si illumina dall'interno. Un oggetto che prende quasi la sua indipendenza dall'architettura, che diventa una sorta di grande lampada alla scala urbana [Fig. 04].
Interessante è anche l'operazione di comunicazione del progetto, che viene affidata alla diffusione di una brochure commerciale a cura dell'architetto Patrizia Armellini. Tra queste pagine, il progetto viene collocato con precisione tra le maglie della città storica, la città moderna e la città futura, con l'esplicito riferimento alla delibera comunale del 24 marzo 1986 che approva un piano urbanistico esecutivo del quale il Crystal Palace si fa cardine e punto propulsore non solo dal punto di vista architettonico, ma anche dal punto di vista della progettazione di spazi aperti (in riferimento al parco di oltre 75.000 metri quadrati realizzato nello stesso anno dall'amministrazione comunale prospiciente il sito del grattacielo) e della viabilità automobilistica e pedonale, anticipando contestualmente anche un importante nodo infrastrutturale per la futura linea metropolitana [9].
Il progetto viene descritto come *Intelligent building*: "Nell'edificio intelligente viene inserito un sistema integrato di trasmissione delle informazioni, su cavi multiuso, in grado di portare in ogni modulo il collegamento per ogni tipo di apparecchiatura e di terminale: per l'automazione, per l'informatica, per le comunicazioni" [10].
Nello sciamare di sostenitori e detrattori del progetto, la vera criticità che si solleva forse non è tanto riguardante la competizione in altezza con il Pirellone o lo svilimento dei monumenti storici maggiormente rappresentativi dell'identità cittadina, quanto più un fatto meramente economico. Il grattacielo che si restringe verso l'alto toglie cubatura agli ultimi piani, i più ambiti e quotati. Pertanto l'architetto viene portato a semplificare l'impianto generale del grattacielo affinché tutti i piani, anche gli ultimi, presentino la stessa metratura e disposizione e ad abbassare la quota per arrivare a un'altezza complessiva di 110 metri per 27 piani.

IL MIO CRYSTAL ERA UN ALTRO [11]

Tutto cambia quindi tra l'agosto e l'ottobre del 1988.
Il Crystal Palace viene fatto approdare alla sua attuale conformazione a parallelepipedo [12]: due corpi simmetrici si

The building was faceted like a diamond and tapered toward the top. Each floor featured a different floor plan, totaling 34 stories above ground and 3 underground levels. A large public square took shape at the center of the level 0 commercial gallery.
Alongside Bruno Fedrigolli, the design team included architects Tommaso Valle and engineer Gilberto Valle from Rome, and architect Alfio Lorenzetti and engineer Salvatore Alessi from Milan.
In this configuration, the project was presented at a press conference on June 24, 1987, by the Mayor of Brescia, Pietro Padula, raising fragmented consensus [8]. On this occasion, photomontages of the architectural volume inserted into the urban fabric were released.
The collage technique, with the silhouette of the skyscraper cut out and pasted onto the still rather desolate skyline of what would become Brescia 2, proclaimed all the compositional drive of a project standing out boldly and proud of its verticality over the horizontal expanse of the Po plain. At the same time, a large 1:100 scale transparent scale model was created, which illuminated from within—an object that gained near-independence from the architecture itself, becoming a sort of large urban-scale lamp [Fig. 04].
The communication strategy for the project was also noteworthy, entrusted to the distribution of a commercial brochure edited by architect Patrizia Armellini. Within its pages, the project was placed precisely between the meshes of the historic city, the modern city, and the future city, explicitly referencing the municipal resolution of March 24, 1986, which approved an executive urban plan in which the Crystal Palace acted as the pivot and driving force—not only architecturally, but also in terms of open space design (referring to the public park of over 75,000 square meters created in the same year facing the site) and road and pedestrian traffic, while also anticipating a major infrastructural hub for the future metro line [9].
The project was described as an Intelligent Building: "Integrated information transmission systems on multi-purpose cables are inserted into the intelligent building, capable of bringing connections for every type of equipment and terminal into every module: for automation, IT, and communications." [10].
Amid the swell of supporters and detractors, the true critical issue that arose was perhaps less about competing in height with the Pirellone or belittling the historical monuments most representative of city identity, and more a matter of pure economics. A skyscraper that narrowed toward the top reduced square footage on the upper floors—the most desirable and valuable. Consequently, the architect was led to simplify the skyscraper's overall plan so that all floors, even the top ones, would present the same square footage and layout, and to lower its overall height to 110 meters over 27 floors.

MY CRYS TAL WAS DIFFERENT [11]

Everything changed between August and October 1988.
The Crystal Palace was brought to its current parallelepiped form [12]: two symmetrical

fronteggiano e sono tenuti insieme da un vuoto. Di fatto viene estrusa la piastra iniziale del progetto, sfrondato delle proprie sfaccettature. Il collegamento tra i due corpi ne investe tutta l'altezza, identificandosi con gli impianti di risalita che fungono da asse di simmetria. La struttura si sorregge su 12 pilastri per ognuno dei due parallelepipedi.
Il segno grafico con il quale la nuova immagine del grattacielo viene divulgata diventa pop come pop è richiesto di essere al progetto [Fig. 05].
La superficie continua vetrata si interrompe verso l'alto con due strisce rosse che recano con sé il segno del taglio. Quasi come in un'operazione artistica, Fedrigolli rende il corpo architettonico un organismo che si racconta, che manifesta la violenza di una metamorfosi costretta. "La prima versione era più slanciata e gli interni risultavano più affascinanti. Ho dovuto rassegnarmi all'amputazione, però mi sono preso la mia rivincita: sulla sommità ho messo due linee rosse che indicano la ferita inferta dalla mannaia, e la piattaforma degli elicotteri – obbligatoria per legge – l'ho voluta rotonda, come un'aureola di martirio…" [13].
La fontana sonora alla base del grattacielo, definita dall'autore nei suoi appunti "l'ultimo atto di gentilezza", si compone di sette vasche sovrapposte [Fig. 06].
L'acqua, pompata in cima, viene fatta tracimare fino all'ultima vasca dove, a cascata, aziona dei grandi cucchiai che con il loro movimento alzano i battacchi delle campane retrostanti, scandendo le diverse ore del giorno come un moderno campanile laico. Scrive Bruno Fedrigolli: "Talete sosteneva che l'acqua è Dio. Se l'ipotesi della memoria dell'acqua fosse vera, troveremmo in ogni goccia la storia di tutte le creature. Il concetto di eternità è legato all'acqua che dalla terra sale alle nuvole e ricade. Così per infinite volte. E (in ogni goccia d'acqua) esistono molecole che sono state di Cesare, Dante. Elena. Omero. Questo è il tema del progetto" [14].

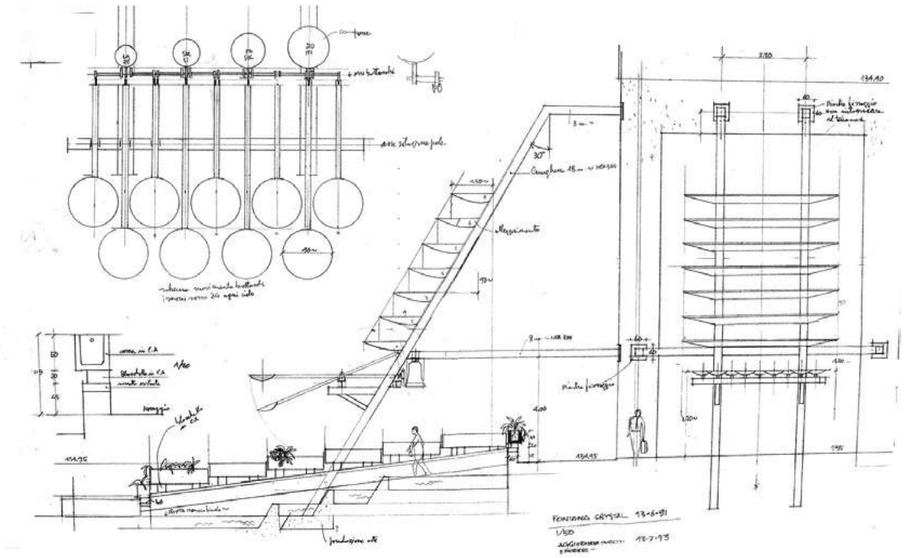
UNA COMUNICAZIONE CON MODALITÀ INCLUSIVE

Numerose istituzioni museali stanno inserendo risorse di accessibilità che rispettano i principi del *Design for All*, sia nelle opere bidimensionali che in quelle scultoree [15]. Però, la natura particolare dell'architettura, che si occupa dello spazio e richiede un'esperienza multisensoriale per essere compresa, necessita ancora di altre capacità di riflessione e traduzione [16].
Il passaggio a un modello tattile inclusivo si inizia con un'analisi formale, identificando la gerarchia dei volumi, i loro elementi essenziali, gli spazi principali e gli accessi, al fine di consentire la costruzione mentale più accurata possibile degli spazi e delle caratteristiche esterne. Si possono prendere in considerazione altri elementi di comunicazione inclusiva, come

bodies face each other, joined together by a void. In essence, the initial base plate of the project was extruded, stripped of its facets. The connection between the two bodies spanned its entire height, identifying with the elevator shafts that serve as the axis of symmetry. The structure is supported by 12 pillars for each of the two parallelepipeds.
The graphic mark through which the skyscraper's new image was disseminated became pop, as pop was what the project was required to be [Fig. 05].
The continuous glass surface is interrupted near the top by two red bands bearing the mark of a cut. Almost like an artistic operation, Fedrigolli turns the architectural body into a self-narrating organism that manifests the violence of a forced metamorphosis: "The first version was more slender and the interiors were more fascinating. I had to resign myself to the amputation, but I took my revenge: on top, I placed two red lines indicating the wound inflicted by the cleaver, and the helicopter pad—mandatory by law—I wanted round, like a halo of martyrdom…" [13].
The sound fountain at the base of the skyscraper, defined by the author in his notes as "the last act of kindness," consists of seven cascading basins [Fig. 06].
Water, pumped to the top, overflows down to the final basin where, cascading, it operates large spoons whose movement lifts the clappers of the bells behind them, striking the hours of the day like a modern secular bell tower. Bruno Fedrigolli writes: "Thales maintained that water is God. If the hypothesis of water memory were true, we would find in every drop the history of all creatures. The concept of eternity is tied to water rising from the earth to the clouds and falling back down. Infinitely so. And (in every drop of water) there exist molecules that belonged to Caesar, Dante, Helen, Homer. This is the theme of the project." [14].

COMMUNICATION VIA INCLUSIVE MODALITIES

Numerous museum institutions are incorporating accessibility resources that adhere to the principles of Design for All in both two-dimensional works and sculptures [15]. However, the specific nature of architecture, which deals with space and requires a multisensory experience to be fully understood, still demands further capacity for reflection and translation [16].
The transition to an inclusive tactile model begins with a formal analysis, identifying the hierarchy of volumes, their essential elements, main spaces, and entrances, in order to allow for the most accurate mental construction possible of the spaces and external features. Other inclusive communication elements can be taken into consideration, such as the use of





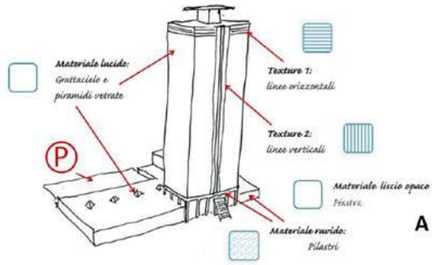
06.
Bruno Fedrigolli, Elaborati progettuali in pianta, prospetto e sezione della fontana sonora posta alla base del Crystal Palace, 1991-1993. Fotografia di Ottavio Tomasini [Immagini pubblicate in Rapaggi A., Treccani G. P. 2008, p. 103]. | Bruno Fedrigolli, design drawings in plan, elevation, and section of the sound fountain at the base of the Crystal Palace, 1991–1993. Photograph by Ottavio Tomasini [images published in Rapaggi A., Treccani G. P. 2008, p. 103].

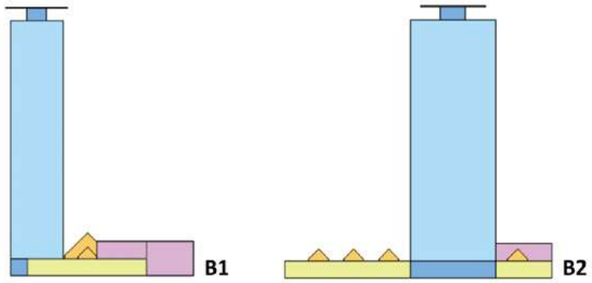
l'uso di colori ad alto contrasto, che favorisce l'identificazione da parte degli utenti ipovedenti, l'uso della traduzione in Braille e dei caratteri in rilievo che aggiungono informazioni testuali [Baracco 2016, pp. 144-153] e l'integrazione digitale, come ad esempio le audiodescrizioni.
La comunicazione inclusiva dell'edificio Crystal Palace è stata progettata sotto forma di un tavolo tattile e un pannello

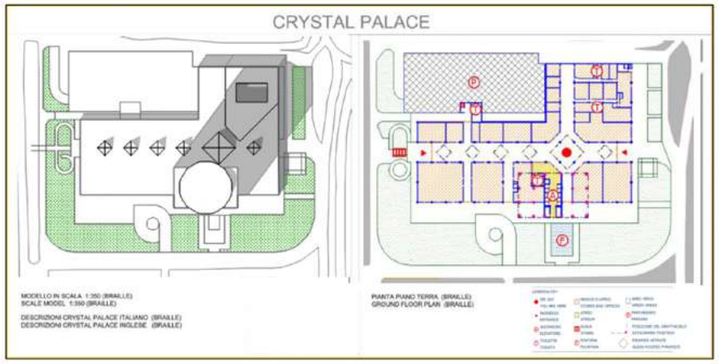
high-contrast colors to facilitate identification by visually impaired users, the use of Braille and raised lettering to add textual information [Baracco 2016, pp. 144-153], and digital integration, such as audio descriptions.
Inclusive communication for the Crystal Palace building was designed in the form of a tactile table and a tactile panel. The former consists of a three-dimensional model accompanied by

07.

Dai volumi ai materiali alla comunicazione inclusiva. A: Studio delle texture e delle finiture per i materiali e colori. B1 e B2: Analisi volumetrica. C: Ipotesi di layout del tavolo tattile. A sinistra, il modello tridimensionale e a destra la planimetria tattile con legenda delle texture e dei simboli. | From volumes and materials to inclusive communication. A: Study of textures and finishes for materials and colours. B1 and B2: Volumetric analysis. C: Tactile table layout proposal. Left: three-dimensional model; right: tactile plan with a legend of textures and symbols.







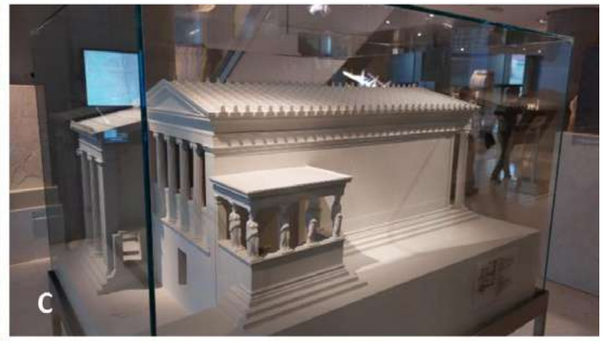
C

tattile. Il primo è composto da un modello tridimensionale accompagnato dalla planimetria. Al modellino, composto da una base a forma di L, si aggiunge il volume del grattacielo. A coronamento del corpo dell'edificio poggia il disco rotondo che rappresenta l'eliporto. La texture più ruvida della base indica l'uso del cemento, mentre una finitura molto liscia comunica il rivestimento in vetro a specchio che ricopre il volume del grattacielo. I piccoli volumi piramidali vetrati della base ricevono la stessa finitura. Texture diverse sono introdotte per rappresentare le fasce rosse orizzontali nella parte superiore, e quelle blu verticali, nelle due facciate contrapposte. L'uso delle diverse texture aiuta a comunicare le diverse materialità che compongono l'insieme.
La planimetria affiancata, rappresentata nella stessa scala, è il risultato della semplificazione e della sintesi raffinata degli elementi principali presenti nel disegno convenzionale del

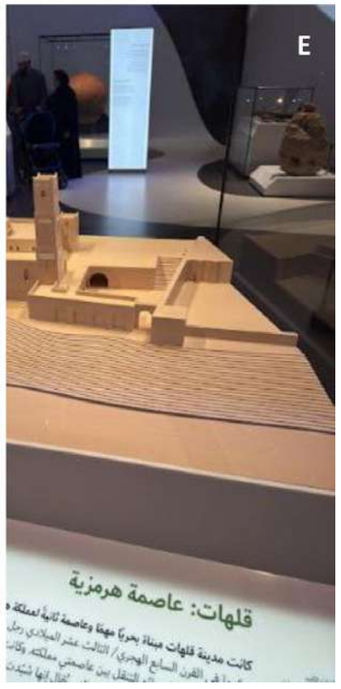
a floor plan. Added to the scale model, which consists of an L-shaped base, is the volume of the skyscraper. Crowning the building's main body rests the round disk representing the helipad. A rougher texture on the base indicates the use of concrete, while a very smooth finish communicates the mirrored glass cladding covering the skyscraper volume. The small pyramidal glass volumes of the base receive the same finish. Different textures are introduced to represent the horizontal red bands at the top and the vertical blue ones on the two opposing facades. The use of varied textures helps communicate the different materialities composing the ensemble.
The adjacent floor plan, represented at the same scale, is the result of simplification and refined synthesis of the main elements present in the conventional architectural drawings of the project [Sgobba 2023, pp. 41-44]. On the tactile table, crisp bas-relief contour lines


A


B


C


D



08.

Modelli sottovetro, impossibile da esplorare tattilmente. A, B e C: Museo dell' Acropoli di Atene. D: Castello di Balafort, Oman; E: Oman Across Ages Museum di Nitzwa, Oman. Foto: I. Passamani. |
Models under glass, inaccessible to tactile exploration. A, B and C: Acropolis Museum, Athens. D: Balafort Castle, Oman. E: Oman Across Ages Museum, Nizwa, Oman. Photos: I. Passamani.

progetto architettonico [Sgobba 2023, pp. 41-44]. Sul tavolo tattile, linee di contorno nitide in bassorilievo indicano i confini delle aree dei negozi al piano terra, riempite da un tratteggio, con l'indicazione in lettere dei punti di interesse come servizi igienici e ascensori. Nei corridoi, alle estremità, frecce rosse in rilievo evidenziano gli accessi principali. Un altro simbolo, rotondo, indica la posizione dell'installazione tattile,

indicate the boundaries of the ground-floor retail areas, filled with hatching, alongside letter indications for points of interest such as restrooms and elevators. In the corridors, at the ends, raised red arrows highlight main entrances. Another round symbol indicates the position of the tactile installation, strategically located at the exact intersection of the galleries, beneath the largest of the pyramidal

strategicamente collocata nell'esatto punto di incontro delle gallerie, sotto la più grande delle cupole piramidali. Una linea tratteggiata spessa e più alta indica la posizione della torre del grattacielo. Una texture puntinata evidenzia le aree verdi che circondano il complesso, le lettere maiuscole indicano la posizione del parcheggio e della fontana di fronte alla torre e i nomi delle vie sono indicati sia in Braille che in caratteri a rilievo. Oltre a informare, queste indicazioni contestualizzano l'edificio all'interno della città, creando riferimenti esterni e relazioni di distanza per chi lo esplora. La parte inferiore del tavolo riporta la legenda dei simboli e texture utilizzate e il suo design consente all'utente di aggirarlo, anche se in sedia a rotelle.
Il pannello tattile, caratterizzato da una superficie inclinata, fornisce un testo breve, adatto anche alle esigenze del pubblico con disabilità cognitive, con informazioni volte a conservare la memoria del progetto e dell'edificio. Accanto ad esso è presentato un disegno in rilievo dell'edificio in sezione, nella stessa scala del modellino, in cui la successione delle lastre che compongono la torre permette di comprenderne la grandezza totale e il rapporto tra la torre e il resto del complesso. A destra, lo studio bidimensionale a strati in rilievo degli elementi che compongono le facciate [Levi Rolli 1994, pp. 53-58] permette di comprendere le caratteristiche estetiche che identificano l'edificio nel paesaggio urbano.

domes. A thick, raised dashed line indicates the location of the skyscraper tower. A dotted texture highlights the green areas surrounding the complex, capital letters indicate the location of the parking lot and the fountain in front of the tower, and street names are written in both Braille and raised characters. In addition to providing information, these indications contextualize the building within the city, establishing external references and distance relationships for anyone exploring it. The lower portion of the table contains a legend of the symbols and textures used, and its design allows the user to circulate around it, even in a wheelchair.
The tactile panel, featuring an inclined surface, provides a short text adapted to the needs of audiences with cognitive disabilities, containing information aimed at preserving the memory of the project and the building. Alongside it, a raised sectional drawing of the building is presented at the same scale as the model, where the succession of floor slabs composing the tower makes it possible to understand its total height and the relationship between the tower and the rest of the complex. To the right, a two-dimensional layered relief study of the facade elements [Levi Rolli 1994, pp. 53-58] allows for an understanding of the aesthetic features that identify the building within the urban landscape.

CONCLUSIONI

I modelli fisici si prestano a far conoscere lo spazio, consentono di percepire e confrontare la proporzione del corpo umano rispetto ai volumi e agli elementi architettonici (pilastri, soffitto, pavimento, copertura, cupola, aperture ecc.) che nel modello 3D sono percepiti come un insieme.
I modelli di studio consentono di visualizzare errori di progettazione che potrebbero passare inosservati nella modellazione virtuale: differenze di livello, posizionamento delle scale, proporzioni: infatti materializzano lo spazio che la rappresentazione bidimensionale potrebbe lasciare inesplorato in alcuni aspetti.
I modelli architettonici, infine, possono offrire un'esperienza visuo tattile profonda dello spazio progettato, inclusiva per tutti, vedenti e non vedenti e molto apprezzata da ogni fruitore in quanto, come ci ricorda Paulo Mendes da Rocha [Rocha 2007, p. 16], abbiamo bisogno di recuperare il senso del tatto, della materia, del peso.
I modelli tattili, insieme ad altre soluzioni grafico-tattili bidimensionali, consentono di approfondire la conoscenza dell'architettura come ci poniamo di approfondire nel presente scritto con il caso del Crystal Palace di Brescia. Costituiscono anche un modo di presentare e narrare l'esplorazione dello spazio, dalla comprensione volumetrica allo studio della storia del progetto.
Per questo sembra così lontana dall'ideale di comunicazione accessibile la proposta, ancora molto frequente in ambiti culturali e museali, di modelli tridimensionali protetti dal vetro [Fig. 08]: se questo materiale è illusoriamente trasparente per chi vede (in realtà crea riflessi e deformazioni) costituisce una barriera totalmente invalicabile per chi non vede. Le teche vanno dunque bandite dai musei, che devono prevedere anche modelli volumetrici esplorabili da ogni visitatore come ausilio alla comprensione generale dell'architettura.

CONCLUSIONS

Physical models lend themselves to making space known; they allow for perceiving and comparing the proportions of the human body in relation to architectural volumes and elements (pillars, ceiling, floor, roof, dome, openings, etc.) that are perceived as a whole in the 3D model.
Study models make it possible to visualize design errors that might go unnoticed in virtual modeling—level differences, staircase placement, proportions—in fact materializing space that two-dimensional representation might leave unexplored in certain respects.
Finally, architectural models can offer a profound visuo-tactile experience of designed space—inclusive for all, sighted and non-sighted—and widely appreciated by every user because, as Paulo Mendes da Rocha reminds us [Rocha 2007, p. 16], we need to recover the sense of touch, of matter, of weight.
Tactile models, together with other two-dimensional graphic-tactile solutions, make it possible to deepen our understanding of architecture, as we aim to demonstrate in this paper with the case of Brescia's Crystal Palace. They also constitute a way of presenting and narrating the exploration of space, from volumetric comprehension to the study of the project's history.
This is why the practice—still very common in cultural and museum environments—of placing three-dimensional models behind glass [Fig. 08] seems so far removed from the ideal of accessible communication: while glass is illusionistically transparent to sighted visitors (though creating reflections and distortions), it constitutes a completely impassable barrier for the visually impaired. Display cases should therefore be banished from museums, which must instead provide volumetric models that can be explored by every visitor as an aid to the general understanding of architecture.

CREDITI | CRESDITS

Pur nella condivisione delle posizioni espresse nel testo, che è frutto di impostazioni teoriche e di elaborazioni e deduzioni comuni, si sottolinea che Ivana Passamani è autrice dell'*Introduzione*, di *Utilità e funzione dei modelli tridimensionali, di Il grattacielo Crystal Palace, landmark di Brescia moderna e delle Conclusioni;* Cesira Sissi Roselli di *Verticali. Confessioni di un grattacielo, Variazioni sul tema: movimenti di andata e ritorno dall'esagono al rettangolo, Il mio Crystal era un altro*; Vanessa Rosa Machado de *Una comunicazione con modalità inclusive*. |
Although the authors share the positions expressed in the text, which is based on common theoretical approaches, analyses, and deductions, the individual sections are attributed as follows: Ivana Passamani is the author of the *Introduction, The Use and Function of Three-Dimensional Models, The Crystal Palace Skyscraper, a Landmark of Modern Brescia, and the Conclusions; Cesira Sissi Roselli of Vertical: Confessions of a Skyscraper, Variations on a Theme: Movements Back and Forth from the Hexagon to the Rectangle*, and *My Crystal Was Another*; Vanessa Rosa Machado of *Inclusive Communication.*

NOTE | NOTES

[1] Normalmente si usano materiali economici come cartone, balsa, polistirene. | Materials such as cardboard, balsa wood, and polystyrene are commonly used.
[2] Il modello tridimensionale ligneo, realizzato nel XV secolo probabilmente da Brunelleschi, ancora oggi ci consente di comprendere la struttura della cupola e l'articolazione delle tribune laterali. | The wooden three-dimensional model, probably made by Brunelleschi in the 15th century, still allows us to understand the structure of the dome and the articulation of the side tribunes.
[3] Spot Pubblicita Malaguti Motori Scooter Centro 1995 Raitre. <https://www.youtube.com/watch?v=14d3ZEkWz3g> (Consultato il 31 gennaio 2026). | Malaguti Motori Scooter Centre 1995 advertising spot, Rai 3. <https://www.youtube.com/watch?v=14d3ZEkWz3g> (accessed 31 January 2026).
[4] Secondo la definizione di Kevin Lynch il landmark è un punto di riferimento esterno che consente l'orientamento spaziale e la strutturazione dell'immagine mentale del tessuto urbano. | According to Kevin Lynch's definition, a landmark is an external reference point that enables spatial orientation and the structuring of a mental image of the urban fabric.
[5] Secondo Attoe lo skyline non è una semplice veduta panoramica o un profilo estetico casuale, è piuttosto un prodotto culturale e un complesso sistema di segni, definito come un mix di elementi fisici e significati simbolici che rispecchiano le priorità e l'identità di una società. | According to Attoe, the skyline is not simply a panoramic view or a random aesthetic profile, but rather a cultural product and a complex system of signs, defined as a combination of physical elements and symbolic meanings that reflect the priorities and identity of a society.
[6] Il Medioevo ha le torri di Palazzo Broletto e della Pallata, rispettivamente alte 55 metri e 34,5 metri. Il panorama ottocentesco vede nel faro del cimitero Vantiniano, una colonna dorica con lanterna alta circa 60 metri, il suo edificio più alto. Il Fascismo ci lascia in piazza Vittoria il grattacielo in cemento armato più alto d'Europa: il Torrione INA (57 metri). Nel 1970 Leonardo Benevolo realizza le 5 torri di san Polo. Il Crystal Palace è attualmente superato solo dalla torre ciminiera del Termoutilizzatore di A2A, progettata con particolare attenzione al rapporto edificio–paesaggio da Jorrit Tornquist. | The Middle Ages are represented by the towers of Palazzo Broletto and Torre della Pallata, respectively 55 and 34.5 metres high. In the 19th-century cityscape, the tallest building was the lighthouse of the Vantiniano Cemetery, a Doric column with a lantern approximately 60 metres high. Fascism left the Torrione INA in Piazza Vittoria, the tallest

reinforced-concrete skyscraper in Europe at the time (57 metres). In 1970, Leonardo Benevolo designed the five towers of San Polo. Today, the Crystal Palace is surpassed only by the chimney tower of the A2A waste-to-energy plant, designed by Jorrit Tornquist with particular attention to the relationship between building and landscape.

[7] I progetti di Mies van der Rohe presi a riferimento da Bruno Fedrigolli sono l'*Office Building*, concorso per Friedrichstrasse (Berlino 1921) e il *Glass Skyscraper* (Berlino 1921). La pianta poligonale, l'accostamento di corpi cristallini e l'idea di un'impenetrabile superficie vetrata, che astrae e distorce la realtà, saranno influenze visibili nelle prime proposte progettuali di Fedrigolli per il Crystal Palace bresciano. | The Mies van der Rohe projects that Bruno Fedrigolli used as references were the *Office Building*, competition entry for Friedrichstrasse (Berlin, 1921), and the *Glass Skyscraper* (Berlin, 1921). The polygonal plan, the juxtaposition of crystalline volumes, and the idea of an impenetrable glass surface that abstracts and distorts reality would become visible influences in Fedrigolli's early design proposals for the Crystal Palace in Brescia.

[8] Una moltitudine di voci si articola in giudizi alterni sul progetto: dagli entusiasmi dell'universo artistico rappresentato nell'occasione dal fotografo Ken Damy e dall'artista visivo Guglielmo Achille Cavellini, a critiche più nostalgiche mosse dall'ala regionale del partito dei Verdi rappresentato da Laura Bartoli [Zubani 1987, p. 4]. | A multitude of voices expressed contrasting opinions on the project: from the enthusiasm of figures from the artistic world, represented on this occasion by photographer Ken Damy and visual artist Guglielmo Achille Cavellini, to more nostalgic criticism from the regional branch of the Green Party, represented by Laura Bartoli [Zubani 1987, p. 4].

[9] La società multiservizi A2A già a partire dalla fine degli anni Ottanta affida a Bruno Fedrigolli lo studio di fattibilità della linea metropolitana di Brescia. Il tragitto designato è perfettamente sovrapponibile a quello che poi è stato realizzato, sebbene Fedrigolli, con uno sguardo lungimirante sempre affamato di futuro, proponesse un'estensione che a oggi ancora si va discutendo: ampliare la linea dalla più profonda Val Trompia (Marcheno) alle sponde lago di Garda (Salò). Questo collegamento tra le montagne produttive a nord-ovest della città e le rive gardesane, come si evince dai suoi fitti appunti e copiosi articoli, avrebbe alleggerito la pressione del traffico sempre più intenso a favore di un trasporto pubblico leggero, utile sia durante la settimana per i numerosissimi lavoratori delle fabbriche valtrumpline, sia durante i fine-settimana per i frequentatori dei paesaggi lacustri. | Since the late 1980s, the multi-utility company A2A had commissioned Bruno Fedrigolli to study the feasibility of a metro line in Brescia. The proposed route closely corresponds to the one eventually built, although Fedrigolli, with a forward-looking vision, proposed an extension that is still under discussion today: extending the line from the upper Val Trompia (Marcheno) to the shores of Lake Garda (Salò). As evidenced by his extensive notes and numerous articles, this connection between the productive mountains northwest of the city and the shores of Lake Garda would have eased increasingly heavy traffic in favour of light public transport, serving both the many factory workers in Val Trompia during the week and visitors to the lake landscapes at weekends.

[10] *Brochure Crystal Palace*, a cura di Patrizia Armellini (1987), p. 10. | *Brochure Crystal Palace*, edited by Patrizia Armellini (1987), p. 10.

[11] Baldoli M. (17 ottobre 1990). L'architetto progettista dell'opera ammette che l'ultima versione è inferiore a quella bocciata dal Comune: "Il mio Crystal era un altro". Bruno Fedrigolli racconta tutta la storia del grattacielo che svetterà su Brescia. *Bresciaoggi*, p. 9. | Baldoli M. (17 October 1990). The architect behind the project admits that the latest version is inferior to the one rejected by the municipality: "My Crystal was another one." Bruno Fedrigolli recounts the entire story of the skyscraper that will tower over Brescia. *Bresciaoggi*, p. 9.

[12] Scrive Luigi Bazoli: "Sono convinto che la giusta impostazione di questo rapporto (tra Comune e operatori) rappresenti – sia per il problema del grattacielo e di Bresciadue, sia per altri problemi che si possono presentare - la soluzione preferibile per tutti: anche per i privati operatori, quali in fondo, non possono non accettare con favore di essere guidati, in modo sicuro e tempestivo. Il discorso credo valga anche per i promotori del grattacielo. Ai quali non può non essere rivolto l'augurio che, attraverso un ripensamento progettuale opportunamente guidato e inquadrato, riescano a soddisfare l'apprezzabilissima ambizione di realizzare un intervento di grande significato per la città, legando così il loro nome non a qualcosa di discutibile ma a un'opera che abbia vera e duratura qualità architettonica e urbana". [Bazoli 1987, p. 70]. | Luigi Bazoli writes: "I am convinced that the proper approach to this relationship [between the municipality and developers] represents [...] the preferable solution for everyone [...] including the private developers, who [...] cannot fail to welcome being guided in a secure and timely manner. I believe this also applies to the promoters of the skyscraper. To them, one can only extend the hope that, through an appropriately guided and structured reconsideration of the design, they may fulfil the highly commendable ambition of creating an intervention of great significance for the city, thereby associating their name not with something questionable but with a work of genuine and lasting architectural and urban quality" [Bazoli 1987, p. 70].

[13] Dall'intervista rilasciata da Bruno Fedrigolli a Massimo Tedeschi [Tedeschi 1991, p. 29]. | From the interview given by Bruno Fedrigolli to Massimo Tedeschi [Tedeschi 1991, p. 29].

[14] Appunti di Bruno Fedrigolli rintracciati nella cartella d'archivio dedicata al progetto di Crystal Palace datati il 23 maggio 1990. A oggi la fontana purtroppo non suona più: è stata disattivata dal momento che lo spazio libero prospiciente è stato occupato dalla costruzione della sede della banca ex-UBI, oggi Intesa San Paolo, a opera di Vittorio Gregotti (1996-2004). La presenza di questo nuovo manufatto fa da cassa di risonanza allo scampanio della fontana, che in tal modo è divenuto troppo presente sul luogo e ne ha dunque decretato la silenziosa dismissione. | Notes by Bruno Fedrigolli found in the archival folder dedicated to the Crystal Palace project, dated 23 May 1990. Unfortunately, the fountain no longer plays: it was deactivated after the open space in front of it was occupied by the construction of the former UBI Bank headquarters, now Intesa Sanpaolo, designed by Vittorio Gregotti (1996–2004). The presence of this new building acts as a resonating chamber for the fountain's chimes, which consequently became too prominent in the space and ultimately led to its silent decommissioning.

[15] Tradurre un'opera bidimensionale in un'esperienza tattile richiede un complesso processo di interpretazione e traduzione che include un'analisi accurata e informata sul contesto della produzione e sulle caratteristiche estetiche dell'opera, nonché la selezione degli elementi principali e dei piani compositivi (con la dovuta eliminazione dei dettagli che potrebbero risultare fastidiosi per la percezione tattile). La sua traduzione tattile passa attraverso la scomposizione dei piani, come forma di promozione della percezione della profondità, immediata attraverso la prospettiva per coloro che vedono. <https://citislab.it/> (consultato il 31 gennaio 2026). | Translating a two-dimensional artwork into a tactile experience requires a complex process of interpretation and translation. This includes a thorough, context-informed analysis of the work's production and aesthetic characteristics, as well as the selection of its main elements and compositional planes, with the necessary elimination of details that could hinder tactile perception. Tactile translation involves decomposing the planes to facilitate the perception of depth, which is immediately conveyed through perspective to sighted viewers. <https://citislab.it/> (accessed 31 January 2026).

[16] L'architettura, secondo Aldo Grassini (2024), essendo la più completa e multisensoriale delle produzioni artistiche umane, quella che richiede un'esperienza completa di tutti i sensi, richiederebbe una complessità ancora maggiore per la sua traduzione tattile. Definendo l'ambiente in cui si vive, dove l'esperienza avviene attraverso l'immersione del corpo nello spazio, l'architettura non sarebbe caratterizzata esclusivamente dagli elementi costruiti, ma anche dal rapporto tra gli spazi vuoti. | According to Aldo Grassini (2024), architecture, as the most complete and multisensory form of human artistic production, requiring a full sensory experience, presents an even greater challenge when translated into a tactile form. As it defines the environment in which we live, where experience occurs through the body's immersion in space, architecture is characterized not only by built elements but also by the relationship between empty spaces.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI | BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

Armellini, P. (a cura di). (1987). *Brochure Crystal Palace*. Grafo Edizioni.

Attoe, W. (1981). Skylines: *Understanding and planning capital cities*. John Wiley & Sons.

Baldoli, M. (1990, 17 ottobre). Bruno Fedrigolli racconta tutta la storia del grattacielo che svetterà su Brescia. *Bresciaoggi*, p. 9.

Baracco, L. (2016). *Barriere percettive e progettazione inclusiva: Accessibilità ambientale per persone con difficoltà visive*. Erickson.

Bazoli, L. (1987). Grattacieli e ambiente urbano: Una discussione sulla città. *Città e dintorni*, (5), 64–70.

Calabi, D. (2010). La multisensorialità. In L. Bandini Buti, M. Bisson, C. Boeri, G. Gellini, & S. Zingale (a cura di), *Progetto & multisensorialità* (pp. 13–29). FrancoAngeli.

Citislab. (s.d.). *Comunicare itinerari sensoriali*. https://citislab.it/ (consultato il 31 gennaio 2026).

De Seta, C. (1987, 18 settembre). Le nuove torri delle città incivili. *Il Corriere della Sera*, p. 3.

Fedrigolli, B., et al. (1987, 5 luglio). Sarà uno strumento moderno di lavoro. *Giornale di Brescia*, p. 4.

Grassini, A. (2000). I ciechi e l'esperienza del bello: Il Museo "Omero" di Ancona. In A. Bellini (a cura di), *Toccare l'arte: L'educazione estetica di ipovedenti e non vedenti* (pp. 17–47). Armando Editore.

Grassini, A. (s.d.). *La lettura tattile dell'architettura al Museo Omero* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=4TJqhzdYiEU (consultato il 31 gennaio 2024).

Levi, F., & Rolli, R. (1994). *Disegnare per le mani: Manuale di disegno in rilievo*. Zamorani.

Levi, F. (2013). L*'accessibilità alla cultura per i disabili visivi: Storia e orientamenti*. Zamorani.

Lynch, K. (2006). *L'immagine della città*. Marsilio Editori.

Passamani, I. (2017). Le mani sull'architettura: Sperimentazioni per progetti di comunicazione inclusiva. In A. Di Luggo, P. Giordano, R. Florio, L. M. Papa, A. Rossi, O. Zerlenga, S. Barba, M. Campi, & A. Cirafici (a cura di), *Territori e frontiere della rappresentazione / Territories and frontiers of representation: Atti del XXXIX Convegno Internazionale UID, Napoli, 14–16 settembre 2017* (Vol. unico, pp. 1371–1378). Gangemi Editore International.

Passamani, I., Trotti, F., & Schincariol, A. (2018). Toccare il cielo con un dito: Dallo skyline intangibile alla silhouette tattile. In R. Salerno (a cura di), *Rappresentazione / Materiale / Immateriale: Drawing as (In)Tangible Representation: Atti del XL Convegno Internazionale UID, Milano, 13–15 settembre 2018* (Vol. unico, pp. 1315–1322). Gangemi Editore.

Passamani, I. (2023). Toccare con mano: Dalla comunicazione ottica alla comunicazione aptica. In M. Centofanti et al. (a cura di), *Rilievo dei beni culturali e rappresentazione inclusiva per l'accessibilità museale* (pp. 91–108). FrancoAngeli Open Access.

Sgobba, V. (2023). Aspetti del linguaggio grafico: Codici e simboli. In I. Passamani (a cura di), *Rilevare e valorizzare la memoria: Analisi e proposte per il cimitero Vantiniano* (pp. 41–44). Grafo Edizioni.

Rapaggi, A., & Treccani, G. P. (2008). *Brescia architettura '900*. Grafo Edizioni.

Rocha, P. M. da. (2007). *Maquetes de papel*. Cosac Naify.

Tedeschi, M. (1991, giugno). Un'altra Brescia pensata nell'Olimpo della città. *Contatto*, 28–32.

Zevi, B. (1987, 27 settembre). Il paradiso di cristallo. *L'Espresso*, (39), 131–132.

Zubani, T. (1987, 25 giugno). Che brutto! Ma va, è bellissimo... *Bresciaoggi*, p. 4.

Numero a cura di | Issue edited by
Laura Baratin
Marcello Balzani
Francesca Gasparetto
Luca Rossato

Direttore responsabile | Executive Eeditor
Paolo Maggioli

Direttore | Editor in Chief
Marcello Balzani

Vicedirettore | Vice Editor in Chief
Nicola Marzot

Comitato editoriale | Editorial committee
Federica Maietti
Fabiana Raco
Luca Rossato
Martina Suppa

Comitato scientifico | Scientific committee
Alessandro Luigini (Libera Università di Bolzano)
Alfred Rütten (Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Germania)
Ana Tagliari (UNICAMP, Brasile)
Enrico Cicaló (Università degli Studi di Sassari)
Francesca Fatta (Università Mediterranea di Reggio Calabria)
Franco Purini (Sapienza Università di Roma)
Livio Sacchi (Università degli Studi G. D'Annunzio - Chieti/Pescara)
Manuel Gausa (Università di Genova)
Marco Maretto (Università di Parma)
Marco Trisciuoglio (Politecnico di Torino)
Meghal Arya (CEPT University, India)
Ricky Burdett (London school of economics, UK)
Stefano Brusaporci (Università dell'Aquila)
Thomas Herzog (Technische Universität München, Germania)
Valter Caldana (Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasile)
Wilson Florio (Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasile)
Winy Maas (TU Delft, Paesi Bassi)

Redazione | Editorial board
Gabriele Giau
Greta Montanari
Fabio Planu
Dario Rizzi

Progetto grafico | Graphics
Plam Creative Studio

Impaginazione | Layout
Plam Creative Studio
Collaborazioni | Contributions
Per l'invio di articoli e comunicati si prega di fare riferimento al seguente indirizzo e-mail: bzm@unife.it
For sending articles and press releases, please refer to the following e-mail address: bzm@unife.it

Direzione | Publisher
Maggioli Editore, Via del Carpino, 8
47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
tel. 0541 628111 - fax 0541 622100
Maggioli Editore è un marchio Maggioli s.p.a.

Copertina | Cover
Immagine tratta dal lavoro I gatti del Louvre di Taiyō Matsumoto. © Taiyō Matsumoto / Shōgakukan.
Per l'edizione italiana: © Edizioni BD (J-POP Manga).
Riproduzione per scopi di critica e ricerca scientifica ai sensi dell'Art. 70 L. 633/1941.

Image taken frōm Taiyo Matsumōto's "The Cats of the Louvre". © Taiyo Matsumoto / Shogakukan.
For the Italian edition: © Edizioni BD (J-POP Manga).
Reproduced for the purposes of criticism and scientific research in accordance with Article 70 of Law 633/1941.



OPEN ACCESS

Le immagini utilizzate nella rivista rispondono alla pratica del fair use (Copyright Act 17 U.S.C. 107) recepita per l'Italia dall'articolo 70 della Legge sul Diritto d'autore che ne consente l'uso a fini di critica, insegnamento e ricerca scientifica a scopi non commerciali.