

Ricostruzione e Metamorfosi Urbana Le mappe delle trasformazioni come strumento di comprensione dell'evoluzione urbana postbellica

DOI: 10.48255/2384-9207.16.2021.012

Benno Albrecht¹, Jacopo Galli²

Dipartimento di Dipartimento di Culture del Progetto, IUAV Università di Venezia
E-mail: ¹albrecht@iuav.it, ²jacopogalli@iuav.it

Reconstruction and Urban Metamorphosis. Transformation maps as tools for the comprehension of postwar urban evolutions

Keywords: Reconstruction, Sceneggiatura, Transformation

Abstract

Since the post-war period, the theme of urban reconstruction following wars, disasters or social conflicts has been tackled with radically different strategies in terms of conservation or innovation of urban fabrics, adopting different technical and design tools and various strategic visions. Despite the large number of case studies, an organised system for the analyses of reconstruction processes has never been fully developed. There is still no comprehensive investigation capable of evaluating the strengths and weaknesses of each approach. Individual exemplary cases have been analysed in depth within different emerging issues (geographic areas, political conditions, urban theories, etc.), but a comparative study based on coherent parameters has yet to be developed. The article aims to establish an analytical drawing system for the understanding of urban metamorphosis following large-scale destructions.

Leonardo Benevolo and the description of urban transformations

In recent years, Università Iuav di Venezia has dedicated numerous meetings and research initiatives to the topic of post-war reconstruction with particular attention to the ongoing urban transformations in cities such as Damascus, Aleppo or Mosul. The reconstruction of huge urban agglomerations is a central theme of contemporaneity, considering how global dynamics increase exponentially the number of cities and territories potentially involved in catastrophic events, and the search for innovative strategies is necessary. The understanding of past experiences of reconstruction, starting from the hundreds of cities destroyed during WWII until the current cases, constitutes a potentially immense source of approaches and strategies but the studies in this regard are very limited and an appropriate analysis system, capable of building common analysis systems does not exist. Despite the massive amount of monographic works on individual cases, it is clear that an ordered system of critical redrawing, capable of highlighting the urban metamorphoses caused by the interventions,

Leonardo Benevolo e la descrizione delle trasformazioni urbane

Negli ultimi anni l'Università Iuav di Venezia ha dedicato numerosi incontri e iniziative di ricerca e didattica al tema della ricostruzione postbellica con particolare attenzione agli urbici in corso in città come Damasco, Aleppo o Mosul. La ricostruzione di enormi agglomerati urbani, è un tema centrale della contemporaneità, considerando come le dinamiche globali aumentino in maniera esponenziale il numero di agglomerati urbani e territori potenzialmente coinvolti in eventi catastrofici, e la ricerca di strategie innovative è necessaria. La comprensione delle esperienze passate di ricostruzione, a partire dalle centinaia di città distrutte durante la seconda guerra mondiale per arrivare ai casi odierni, costituisce una potenziale fonte immensa di approcci e strategie ma gli studi a riguardo sono molto limitati e non è mai stato realizzato un sistema di analisi appropriato, capace di costruire sistemi di lettura comuni. Nonostante l'imponente mole di lavori monografici su singoli casi è chiaro come non sia mai stato pienamente sviluppato, e nemmeno applicato su un numero sufficientemente ampio di casi studio, un sistema ordinato di ridisegno critico, capace di rendere evidenti le metamorfosi urbane provocate dagli interventi di ricostruzione.

Iuav ha quindi avviato un complesso studio dei risultati ottenuti dai processi di ricostruzione postbellica con lo scopo di definire attraverso lo strumento del disegno le metamorfosi urbane susseguenti fenomeni estremi. Il ridisegno adottato è basato sull'aggiornamento dei modi impiegati da Leonardo Benevolo per la descrizione delle trasformazioni urbane, nei suoi libri e nei suoi progetti. Applicando lo stesso atteggiamento a un ampio gruppo di casi studio è possibile costruire una casistica complessa, che rifugge dal frettoloso incasellamento in categorie rigide e consente invece di far emergere l'ampia gamma di micro-variazioni e possibilità.

Il sistema di ridisegno critico verte sulla costruzione di un insieme di disegni, tutti restituiti con la stessa grafica, che permette di comprendere in maniera chiara ed evidente la sequenza degli interventi e della metamorfosi morfologica che hanno portato al formarsi degli attuali contesti urbani. Ripercorrere le trasformazioni permette non solo di testimoniare esperienze passate ma costruisce uno strumento operativo per la comprensione delle dinamiche urbane odierne, con l'obiettivo finale di orientare le future strategie di intervento, permettendo la stratificazione della conoscenza dell'ambito specifico, e spesso dimenticato, del disegno urbano.

Per raggiungere l'ambizioso obiettivo gli strumenti da utilizzare sono quelli analitici e operativi, specifici per l'analisi dei progetti e delle realizzazioni storiche e contemporanee. Strumenti comuni sia alla storia dell'architettura che al progetto viste come discipline contigue: da un lato la definizione degli spazi basata sulla comprensione del contesto circostante (progetto) dall'altra la ricerca di una comprensione delle scelte progettuali del passato attraverso l'analisi dell'ambiente costruito attuale e dei suoi meccanismi di formazione (storia). In questa visione le due discipline differiscono solo nell'ordine delle operazioni, possono essere sovrapposte e sono intercambiabili per proprietà commutativa essendo condotte attraverso gli stessi strumenti. Il disegno,

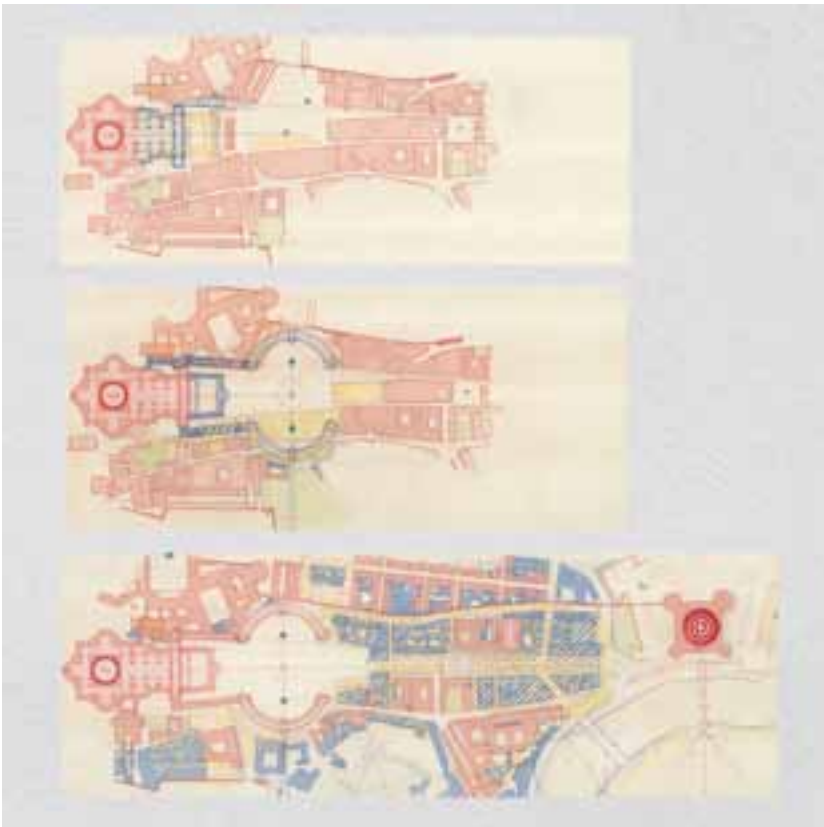


Fig. 1 - Disegni di L. Benevolo di analisi dell'evoluzione storica di Piazza San Pietro a Roma. In alto la piazza nel 1660 prima dell'intervento di Gianlorenzo Bernini, al centro la piazza nel 1670 al completamento del progetto di Bernini, in basso mappa delle trasformazioni con sovrapposizione delle distruzioni operate tra il 1936 e il 1950 su progetto di M. Piacentini e A. Spaccarelli. Archivio L. Benevolo.

Drawings by L. Benevolo analysing the historical evolution of St. Peter's Square in Rome. Above the square in 1660 before the intervention of Gianlorenzo Bernini, in the center the square in 1670 upon the completion of Bernini's project, below the transformation map with the superimposition of the destruction carried out between 1936 and 1950 based on a project by M. Piacentini and A. Spaccarelli. Source: L. Benevolo Archive.

strumento chiave nel processo di progettazione, diventa un elemento chiave anche nell'analisi storica e l'unico modo per comprendere appieno le scelte progettuali del passato in termini analitici. In questo modo: "si tratta di ricollocare l'architettura tra le componenti della vita quotidiana, come una tecnica per destreggiarsi fra le limitazioni di spazio e di tempo, pienamente confrontabile con tutte le altre e già contenente al suo interno il motivo di una responsabilità fuori dal normale: la lunga durata dei suoi manufatti con la molteplicità delle relazioni che ne conseguono. Questo passaggio richiederebbe un abbassamento di tono e uno scrupolo analitico, che invece mancano sempre più" (Benevolo, 1988).

Questo tipo di approccio analitico è definito da Benevolo come sceneggiatura delle trasformazioni fisiche, dove i progetti architettonici o gli ambienti urbani sono descritti e definiti attraverso tutte le caratteristiche specifiche dell'oggetto e del suo contesto come accadrebbe in una sceneggiatura per una produzione cinematografica o teatrale. Una delle sceneggiature più importanti scritte e disegnate da Benevolo è la chiara illustrazione dei processi progettuali sviluppati per il complesso di San Pietro a Roma e presentato in *Casabella* n.572 nel 1990. Benevolo segna subito la differenza tra il suo tipo di analisi e la storia dell'architettura contemporanea: "questa breve analisi retrospettiva aiuta a capire perché la critica pertinente, che manca per l'architettura contemporanea, manca in certa misura anche per l'architettura passata. L'archeologia con il suo apparato tecnico connesso alle operazioni di scavo e di restauro, è attrezzata ad offrire analisi esaurienti degli edifici più antichi. La storia dell'arte cresciuta sul tronco della tradizione intellettuale contrapposta, non suppone una competenza professionale nel campo dell'architettura né una precisione tecnica omogenea al lavoro di progettazione, ma invece una

has never been fully developed and applied to a sufficiently large number of case studies.

luav has therefore started a complex study of the results obtained in post-war reconstruction processes with the aim of defining the urban metamorphosis following extreme phenomena through the tool of drawing. The redesign adopted is based on the updating of the methods used by Leonardo Benevolo for the description of urban transformations, in his books and in his urban designs. By applying the same system to a large group of case studies, it is possible to build a complex method, which avoids hasty classification into rigid categories and instead allows the wide range of micro-variations and chances to emerge. Finally, we are attempting a further bold step, the transformation of maps into mathematical parameters which should allow an innovative quantitative reading of the transformations induced by the reconstruction processes.

The critical redrawing system focuses on the construction of a set of drawings, all returned with the same graphics, which allows to clearly understand the sequence of interventions and the morphological metamorphosis that led to the formation of the current urban contexts. Retracing the transformations allows not only to witness past experiences but builds an operational tool for understanding today's urban dynamics, with the final aim of orienting future intervention strategies, allowing the stratification of knowledge in the specific, and often forgotten, area of urban design.

To achieve the ambitious goal, the tools to be used are analytical and operational ones, specific for the analysis of historical and contemporary projects and achievements. Tools that are used in history of architecture and in architectural design seen as contiguous disciplines: on the one hand the definition of spaces based on the understanding of the surrounding context (design) on the other hand the search for an understanding of the design choices of the past through the analysis of current built environment and its formation mechanisms (history). In this framework, the two disciplines differ only in the order of their operations, they can be superimposed and are interchangeable with commutative properties as they are conducted through the same tools. Drawing, a key tool in the design process, also becomes a key element in historical analysis and the only way to fully understand the design choices of the past in analytical terms. In this way: "it is a question of relocating architecture among the components of daily life, as a technique for juggling the limitations of space and time, fully comparable with all the others and already containing within it the reason for an extraordinary responsibility: the long duration of his artefacts with the multiplicity of relations that they entail. This step would require a lowering of tone and an analytical scruple, which instead are increasingly lacking" (Benevolo, 1988). This type of analytical approach is defined by Benevolo as a screenplay of physical transformations, where architectural projects or urban environments are described and defined through all the specific characteristics of the object and its context as would happen in a screenplay for a film or a theatrical production. One of the most important screenplays written and drawn by Benevolo is the clear illustration of the design processes developed for the complex of San Pietro in Rome and presented in *Casabella* n.572 in 1990. Benevolo immediately marks the difference between his type of analysis and history of con-

temporary architecture: “this brief retrospective analysis helps to understand why the pertinent critique, which is lacking for contemporary architecture, is also lacking to some extent for past architecture. Archeology with its technical apparatus connected to excavation and restoration operations is equipped to offer comprehensive analyses of the oldest buildings. The history of art, which grew up on the trunk of an opposing intellectual tradition, does not suppose a professional competence in the field of architecture or a technical precision homogeneous to the design work, but instead a precision of a documentary and literary nature, curiously disarmed when one descends on the concrete physical ground” (Benevolo, 1990).

Benevolo’s screenplay identifies three key moments in the history of the urban complex through the critical redrawing: the condition of the square before Bernini’s project, the completion of the colonnade with parallel arms and the definition of the ovoid square by Bernini between 1662 and 1670 and the current conditions following the demolition of the Spina dei Borghi and the construction of Via della Conciliazione on a project by Marcello Piacentini and Attilio Spaccarelli completed between 1937 and 1950. The three phases are not only described and documented but also drawn at the same scale and with the same type of representation in order to eliminate the discrepancies given by the different drawing styles. The current condition is then measured and defined in plan and section with the aim of understanding not only the relationship between the different parts of the complex built at different times but above all the reasoning behind the design choices dictated by the constraints due to the previous construction phases. The method of analysis allows to understand the reasoning behind each design choice that cannot be explained through the simple observation of the current state.

The redrawing makes it possible to clearly highlight how the size and orientation of Bernini’s colonnade are given by the desire to create a visual and physical continuity between the Scala Regia defined by Antonio da Sangallo, and modified by Bernini himself, and the urban axis of the Via Alessandrina; which connected the staircase to Ponte Sant’Angelo located at a distance of about 1.400 meters. The visual relationship is now completely denied by the new conformation of the urban environment following Piacentini’s interventions, but it can be easily observed through the evolution of Benevolo’s drawings. The final design proposed in the article for Casabella is the key element of the analysis, the transformation map: it superimposes the conditions before Piacentini’s intervention on the current one and shows with only three layers the complex intertwining of urban continuities and interruptions that have characterised the urban history of the area in the long period. The design is presented in three simple colours: the red buildings are unchanged in the two periods, the yellow represents the demolitions and the blue the reconstructions, while the yellow and blue dashed shows the buildings that have been rebuilt on the area previously occupied by other constructions. The sum of these temporal layers defines a powerful tool for the understanding urban metamorphosis that allows a trained eye to understand the whole complex design evolution with a quick glance. Time becomes a design factor like space and the representation of the different intervals contributes in a central way to the understanding not only of the evolution-



Fig. 2 - Un esempio delle lastre temporali realizzate per Milano: in alto a sx prima della seconda guerra mondiale, in alto a dx con gli edifici distrutti, in basso a sx la ricostruzione al 1965 e in basso a dx la mappa delle trasformazioni 1944-1965. Disegno di Urbicide Task Force, Università Luav di Venezia.

An example of the temporal plates made for Milan: top left before WWII, top right with the destroyed buildings, bottom left the reconstruction in 1965 and bottom right the transformation map 1944-1965. Source: Urbicide Task Force, Università Luav di Venezia.

precisione d’ordine documentario e letterario, curiosamente disarmata quando si scende sul terreno fisico concreto” (Benevolo, 1990).

La sceneggiatura di Benevolo individua tramite il ridisegno critico tre momenti cardine della storia del complesso urbano: la condizione della piazza prima del progetto del Bernini, il completamento del colonnato a bracci paralleli e la definizione della piazza ovoidale operata da Bernini tra il 1662 e il 1670 e le condizioni attuali a seguito della demolizione della Spina dei Borghi e la costruzione di Via della Conciliazione su progetto di Marcello Piacentini e Attilio Spaccarelli completata tra il 1937 e il 1950. Le tre fasi non sono solo descritte e documentate ma anche disegnate alla stessa scala e con lo stesso tipo di rappresentazione al fine di eliminare le discrepanze date dai diversi stili di disegno. Il metodo di analisi permette di comprendere il ragionamento alla base di ogni scelta progettuale che non può essere spiegato attraverso la semplice osservazione dello stato attuale.

Il ridisegno consente di fare emergere in maniera limpida come la dimensione e l’orientamento del colonnato del Bernini siano dati dalla volontà di creare una continuità visiva e fisica tra la Scala Regia realizzata da Antonio da Sangallo, e modificata da Bernini stesso, e l’asse urbano della Via Alessandrina; che collegava la scala a Ponte Sant’Angelo posto ad una distanza di circa 1.400 metri. Il rapporto visivo è oggi completamente smentito dalla nuova conformazione dell’ambiente urbano a seguito degli interventi di Piacentini, ma può essere facilmente osservato attraverso l’evoluzione dei disegni di Benevolo. Il disegno finale proposto nell’articolo per Casabella è l’elemento chiave dell’analisi, la carta delle trasformazioni: sovrappone la condizione prima dell’intervento di Piacentini a quella attuale e mostra con soli tre layer i complessi intrecci di continuità e interruzioni urbane che hanno caratterizzato la storia

urbana del luogo nel lungo periodo. Il disegno si presenta con tre semplici colori: gli edifici rossi sono invariati nei due tempi, il giallo rappresenta le demolizioni e il blu le ricostruzioni, mentre il tratteggiato giallo e blu mostra gli edifici che sono stati ricostruiti sul sedime degli edifici precedenti. La somma di questi strati temporali definisce un potente strumento di comprensione della metamorfosi urbana che consente ad un occhio allenato di comprendere con un rapido sguardo tutta la complessa evoluzione progettuale. Il tempo diviene un fattore progettuale al pari dello spazio e la rappresentazione dei diversi intervalli contribuisce in maniera centrale alla comprensione non solamente del processo evolutivo ma soprattutto dell'assetto visibile, che è solo una concretizzazione contemporanea di fenomeni complessi che avrebbero potuto, e possono ancora, modificare radicalmente le scelte progettuali.

Nell'ottica della descrizione fisica del tempo Benevolo non vede nella carta delle trasformazioni la conclusione dell'analisi ma piuttosto l'elemento fondante che permette di costruire una proposta progettuale resa forte dalla piena comprensione della complessità delle stratificazioni storiche. La continuità in termini di strumenti operativi è ancora oggi un mezzo necessario per la redazione di proposte progettuali consapevoli delle evoluzioni storiche e capaci di assumersi la responsabilità nella metamorfosi morfologica dell'ambiente urbano. In questi termini la città è vista come il risultato di un processo collettivo che custodisce gelosamente le tracce non solo delle sue ultime aggiunte ma di tutta la somma delle modifiche apportate al supporto naturale e umano nel tempo lungo. Benevolo riassume le sue idee nella conclusione del testo tracciando i possibili usi futuri del metodo di disegno analitico: "la coerenza progettuale rimane una dote pratica e personale, che diventa sempre più difficile trasmettere e col tempo è dimenticata. La lettura dei documenti sulla realizzazione della piazza dà continue prove del contrasto fra la reticenza di Bernini e il dilettantismo dei suoi interlocutori, e questo è solo il principio di una incomprendimento che si prolunga ancora ai nostri giorni. La critica oggi ha il compito di sciogliere questo dissidio alla luce del resoconto storico, e il tentativo è altrettanto importante per capire l'architettura del passato quanto per discutere correttamente e progettare meglio l'architettura contemporanea" (Benevolo, 1990).

Il ridisegno critico oggi

Lo strumento della carta delle trasformazioni identificato da Benevolo è stato applicato dal gruppo di ricerca *Urbicide Task Force* dell'Università Luav di Venezia a una serie di casi studio di ricostruzione dopo la seconda guerra mondiale. Un'operazione, mai realizzata in maniera comparativa, che consente di rivalutare i numerosi studi monografici sui processi di ricostruzione postbellica alla luce di un sistema di valutazione comune e quindi di definire delle categorie interpretative che non si limitino all'osservazione dei materiali di archivio ma siano informate tramite lo strumento del disegno e della sua lettura. L'operazione richiede un imponente lavoro di individuazione delle cartografie o fotografie storiche che documentino lo stato prima della distruzione, il livello di distruzione e il processo di ricostruzione e una necessaria uniformazione delle forme di rappresentazione tramite un attento ridisegno che ha consentito di eliminare le discrepanze e raggiungere la piena sovrapposizione delle diverse lastre temporali.

Il ridisegno permette di illustrare i tre diversi assetti urbani prima, durante e dopo la distruzione e si conclude, come nell'esempio di Benevolo, con la realizzazione di una mappa delle trasformazioni che sovrappone i tre momenti e mostra con chiarezza il processo di metamorfosi urbana. La redazione sistematica di mappe delle trasformazioni permette di confrontare le conseguenze spaziali sul tessuto urbano delle diverse strategie di ricostruzione applicate. Il risultato mostra frequentemente una chiara differenza rispetto alla pubblicistica storica che, focalizzandosi sugli aspetti formali dei piani più che sui loro risultati pratici, tende a riproporre forme urbane semplificate che spesso non trovano riscontro nella realtà. Le lastre temporali utilizzate per realizzare la

any process but above all of the visible structure, which is only a contemporary concretisation of complex phenomena that could, and still can, radically change the design choices.

From the perspective of the physical description of time, Benevolo does not see in the transformation map the conclusion of the analysis but rather the founding element that allows to build a design proposal made strong by the full understanding of the complexity of historical stratifications. Continuity in terms of operational tools is still today a necessary means for drafting project proposals aware of historical developments and capable of assuming responsibility in the morphological metamorphosis of the urban environment. In these terms the city is seen as the result of a collective process that jealously guards the traces not only of its latest additions but of the whole sum of the changes made to the natural and human support over a long time. Benevolo summarises his ideas in the conclusion of the text by tracing the possible future uses of the analytical drawing method: "project coherence remains a practical and personal gift, which becomes increasingly difficult to convey and is forgotten over time. Reading the documents on the construction of the square gives continuous evidence of the contrast between Bernini's reticence and the amateurism of his interlocutors, and this is only the beginning of a misunderstanding that continues to this day. Critics today have the task of resolving this disagreement in the light of the historical account, and the attempt is just as important to understand the architecture of the past as it is to properly discuss and better design contemporary architecture" (Benevolo, 1990).

Critical redrawing today

The transformations map tool identified by Benevolo was applied by the Urbicide Task Force research group of Università Luav di Venezia to a series of reconstruction case studies after WWII. An operation, never carried out in a comparative way, which makes it possible to re-evaluate the numerous monographic studies on post-war reconstruction processes in the light of a common evaluation system and therefore to define interpretative categories that are not limited to the observation of archive materials but are informed through the tool of the drawing and its reading. The operation requires an impressive work to identify the cartographies or historical photographs that document the state before the destruction, the level of destruction and the reconstruction process and a necessary standardisation of the forms of representation through a careful redesign that has made it possible to eliminate the discrepancies and achieve full overlap of the different temporal plates.

The redesign makes it possible to illustrate the three different urban structures before, during and after the destruction and ends, as in Benevolo's example, with the creation of a transformations map that overlaps the three moments and clearly shows the process of urban metamorphosis. The systematic drafting of transformation maps makes it possible to compare the spatial consequences on the urban fabric of the various applied reconstruction strategies. The result frequently shows a clear difference with respect to historical publications which, by focusing on the formal aspects of the plans rather than on their practical results, tends to re-propose simplified urban forms that often do not find a confirmation in reality. The temporal plates used to create the transformation maps can become a precious

design tool starting from the idea that the future structure can be inserted organically within the historical series by assuming the sum of the transformations, and not just their visible result, as the starting point of the design action.

The period identified for the choice of the temporal plates at the end of the reconstruction process, which makes it possible to draw up the transformation maps, varies significantly: in some cases characterised by extensive but punctual destruction, the reconstruction processes are already completed in the 1950s. (Marseille, Caen, Florence, etc.); most of the planned large-scale reconstructions are completed in the 1960s (Le Havre, Rotterdam, etc.) while in some examples for economic or political reasons the processes last until the 1970s (Kassel, etc.) or even to the '80s (Dresden, London, etc.). A formal date of completion of the reconstruction exists only in some cases of top-down planning such as in Le Havre, where in 1964 Auguste Perret's plan is declared completed, or in Rotterdam where Cornelius Van Tra's Basis Plan remains in operation until 1968. In many cases the completion of a symbolic building is used as the beginning or end of the reconstruction: in Milan the rapid reconstruction of the La Scala theater with the inaugural concert directed by Arturo Toscanini on May 11th 1946 and the completion of the Velasca tower by BBPR in the 1957; in Marseille, the inauguration in 1954 of the new Vieux Port district which was deliberately razed to the ground during the Nazi occupation and rebuilt with a design by Fernand Pouillon; or in London where the Cripplegate area sees a radical upheaval of urban forms which culminates with the inauguration by Queen Elizabeth II of the Barbican Center in 1982.

The comparative analysis of the transformation maps allows, through critical observation, to build families of intervention strategies and their spatial consequences. The clear categorisations contained in the monographic works on individual case studies are often challenged by a system that tends to return a more complex and multifaceted reading of phenomena archived with rigid definitions. The initial decision on the maintenance or abandonment of the pre-destruction urban form marks a clear watershed between places where the urban structure is substantially mended with minimal changes (Milan, Pisa, Caen, Saint Malo etc.) and the places where the structure reconstructed is completely different from the pre-destruction ones (Le Havre, Coventry, Brunete, Kassel, etc.). There are also mixed systems in which the maintenance of some elements considered of greater architectural value is accompanied by a radical rethinking of the small urban pattern (Dresden, Hamburg, etc.). In other cases, the pre-destruction settlement principle is reinterpreted as a trigger for reconstruction processes by re-proposing the urban form but substantially modifying some key parameters (distances, dimensions of the buildings) (Orleans, Münster, etc.). On other occasions, the inclusion of new functions, wrongly or rightly imagined as more in line with contemporary needs, is the engine of the profound change in the urban layout (Coventry, Exeter, etc.). The operation as a whole shows how any attempt at clear vertical categorisation starting from common characters, that in some cases become real slogans such as how it was where it was or tabula rasa, must give way to a more fluid division in which the surrounding economic, social and political conditions dictate the timing and forms of the interventions. The strong resilience of urban forms



Fig. 3 - Mappe delle trasformazioni di città coinvolte nelle distruzioni della seconda guerra mondiale: Milano (1944-1965), Dresda (1945-1989), Brunete (1937-1946), Le Havre (1944-1964), Pisa, (1943-1960), Münster (1944-1964), Londra (1940-1982), Guernica (1937-1956), Coventry (1943,1962), Amburgo (1943-1960), Marsiglia (1943-1958), Orleans (1940-1960), Saint Malo (1944-1961), Kassel (1943-1970), Belchite (1937-1964), Caen (1944-1957). Fonte: Urbicide Task Force, Università Iuav di Venezia.

Transformation maps of cities involved in the destruction of WWII: Milan (1944-1965), Dresden (1945-1989), Brunete (1937-1946), Le Havre (1944-1964), Pisa (1943-1960), Münster (1944-1964), London (1940-1982), Guernica (1937-1956), Coventry (1943,1962), Hamburg (1943-1960), Marseille (1943-1958), Orleans (1940-1960), Saint Malo (1944-1961), Kassel (1943-1970), Belchite (1937-1964), Caen (1944-1957). Source: Urbicide Task Force, Università Iuav di Venezia.

mappa delle trasformazioni possono divenire un prezioso strumento progettuale a partire dall'idea che l'assetto futuro possa inserirsi in maniera organica all'interno della serie storica assumendo la somma delle trasformazioni, e non solo il loro risultato visibile, come punto di partenza dell'azione di progetto.

Il periodo individuato per la scelta delle lastra temporale al termine del processo di ricostruzione, che consente di redigere la carta delle trasformazioni, varia in maniera significativa: in alcuni casi caratterizzati da distruzioni ampie ma puntuali i processi di ricostruzione si concludono già negli anni '50 (Marsiglia, Caen, Firenze, etc.); la maggior parte delle ricostruzioni pianificate di grande scala sono completate negli anni '60 (Le Havre, Rotterdam, etc.) mentre in alcuni esempi per ragioni economiche o politiche i processi si protraggono fino agli anni '70 (Kassel, etc.) o addirittura agli '80 (Dresda, Londra, etc.). Una data formale di conclusione della ricostruzione esiste solo in alcuni casi di pianificazione *top-down* come a Le Havre, dove nel 1964 il piano di Auguste Perret viene dichiarato completato, o a Rotterdam dove il *Basis Plan* di Cornelius Van Tra rimane in funzione fino al 1968. In molti casi il completamento di un edificio simbolico viene utilizzato come inizio o fine della ricostruzione: a Milano la rapida ricostruzione del teatro alla Scala con il concerto inaugurale diretto da Arturo Toscanini l'11 maggio 1946 e il completamento della torre Velasca di BBPR nel 1957; a Marsiglia, l'inaugurazione nel 1954 del nuovo quartiere *Vieux Port* deliberatamente raso al suolo durante l'occupazione nazista e ricostruito su progetto di Fernand Pouillon; o ancora a Londra dove l'area di Cripplegate vede un radicale sconvolgimento delle forme urbane che culmina con l'inaugurazione da parte della regina Elisabetta II del *Barbican Centre* nel 1982. L'analisi comparativa delle mappe delle trasformazioni permette, tramite una osservazione critica, di costruire delle famiglie di strategie di intervento e del-

le loro conseguenze sul piano spaziale. Le categorizzazioni nette contenute nei lavori monografici sui singoli casi studio vengono spesso messe in crisi da un sistema che tende a restituire una lettura più complessa e sfaccettata di fenomeni archiviati con frettolose definizioni *tranchant*. La decisione iniziale sul mantenimento o l'abbandono della forma urbana pre-distruzione segna uno spartiacque chiaro tra luoghi in cui la struttura urbana viene sostanzialmente ricucita con modifiche minime (Milano, Pisa, Caen, Saint Malo etc.) e i luoghi in cui l'assetto ricostruito è completamente differente da quello pre-distruzioni (Le Havre, Coventry, Brunete, Kassel, etc.). Esistono poi sistemi misti in cui il mantenimento di alcuni elementi considerati di maggior pregio architettonico, è affiancato da un ripensamento radicale del tessuto minuto (Dresda, Amburgo, etc.). In altri casi il principio insediativo pre-distruzione è reinterpretato come innesco dei processi di ricostruzione riproponendo la forma urbana ma modificando sostanzialmente alcuni parametri chiave (distanze, dimensioni dei corpi di fabbrica) (Orleans, Münster, etc.). In altre occasioni l'inserimento di nuove funzioni, immaginate a torto o a ragione come maggiormente allineate alle necessità della contemporaneità, è il motore della modifica profonda dell'assetto urbano (Coventry, Exeter, etc.). L'operazione nel suo complesso mostra come ogni tentativo di chiara categorizzazione verticale a partire da caratteri comuni, in alcuni casi divenuti veri e propri slogan come *com'era dov'era* o *tabula rasa*, debba lasciare il passo ad una divisione più fluida in cui le condizioni a contorno di tipo economico, sociale e politico dettano i tempi e le forme degli interventi. Emerge con grande chiarezza la forte resilienza delle forme urbane, dettate innanzitutto dagli assetti proprietari e dai conseguenti sistemi di rendita finanziaria (Bernoulli, 1946), che a dispetto di distruzioni talvolta totali rimangono capaci di indirizzare le scelte progettuali future. I risultati dell'applicazione sul campo di diverse strategie di ricostruzioni consentono di riaffermare con forza una visione della città come organismo unitario, in cui la modifica delle singole parti è sempre possibile ma mai indiscriminata rispetto al valore complessivo dell'insieme.

L'analisi quantitativa delle mappe di trasformazione può consentire un ulteriore passo in avanti nella comprensione dei fenomeni e nella loro catalogazione, per tale ragione è attualmente in via di definizione una collaborazione con il Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita" dell'Università di Padova, con lo scopo di definire e calcolare una serie di parametri chiave collegati alle carte delle trasformazioni. *Urbicide Task Force* intende sviluppare ulteriormente la ricerca, non solo tramite l'analisi matematica ma anche cercando di capire se eventi diversi per causa ma simili per effetti, come disastri naturali e crisi socio-economiche, hanno impatti radicalmente differenti sui processi di metamorfosi urbana. È necessario intanto riaffermare l'uso del disegno come strumento di indagine e comprensione, non tanto del passato in chiave documentaristica né del presente con funzione illustrativa, ma come strumento analitico per la comprensione della complessità dei processi di metamorfosi urbana e soprattutto come base operativa per l'ideazione di strumenti strategici di disegno urbano. Solo una piena comprensione dei motivi e dei risultati delle scelte passate può consentire oggi, in un contesto storico in cui le distruzioni catastrofiche sono in continuo aumento e i fattori di complessità dei processi di ricostruzione crescono esponenzialmente, di inserire criticamente le scelte contemporanee in una traiettoria complessiva che fondi sulla comprensione del passato il progetto del futuro.

Riferimenti bibliografici *References*

- Albrecht B. (2018) *WAVE 2017. Syria the Making of the Future from Urbicide to the Architecture of the City*, Incipit, Conegliano.
- Albrecht B. (2015) "Leonardo Benevolo e il guardare gli edifici del passato da dentro", in Benevolo L. (2015) *Indagine su Santo Spirito di Brunelleschi*, Guaraldi, Rimini.
- Benevolo L. (1988) "Le due tradizioni dell'architettura contemporanea", in *Casabella*, n. 544.
- Benevolo L. (1990) "La percezione dell'invisibile. Piazza San Pietro del Bernini", in *Casabella*, n. 572.
- Bernoulli H. (2006) *La città e il suolo urbano*, Corte del Fontego, Venezia.

emerges with great clarity, dictated above all by the ownership structures and the consequent systems of financial income (Bernoulli, 1946), which in spite of sometimes total destruction remain capable of directing future design choices. The results of the application in the field of different reconstruction strategies make it possible to strongly reaffirm a vision of the city as a unitary organism, in which the modification of the individual parts is always possible but never indiscriminate with respect to the overall value of the whole complex.

The quantitative analysis of the transformation maps can allow a further step forward in the understanding of the phenomena and in their cataloging, for this reason a collaboration is currently being defined with the "Tullio Levi-Civita" Department of Mathematics of the Università di Padova, with the aim of defining and calculating a series of key parameters related to the transformation maps. Urbicide Task Force intends to further develop the research, not only through mathematical analysis but also by trying to understand if events that are different in cause but similar in effect, such as natural disasters and socio-economic crises, have radically different impacts on urban metamorphosis processes. In the meantime, it is necessary to reaffirm the use of drawing as a tool for investigation and understanding, not so much of the past in a documentary key or of the present with an illustrative function, but as an analytical tool for understanding the complexity of urban metamorphosis processes and above all as an operational basis for the creation of strategic urban design tools. Only a full understanding of the reasons and results of past choices can allow today, in a historical context in which catastrophic destructions are constantly increasing and the complexity factors of the reconstruction processes grow exponentially, to critically insert contemporary choices into an overall trajectory. that bases the project of the future on the understanding of the past.