

Rilievo urbano e rigenerazione edilizia: il caso del lanificio Bona a Carignano. Urban survey and building regeneration: the case of the Bona wool mill in

Original

Rilievo urbano e rigenerazione edilizia: il caso del lanificio Bona a Carignano. Urban survey and building regeneration: the case of the Bona wool mill in

Carignano / Vozzola, Mariapaola. - In: U+D URBANFORM AND DESIGN. - ISSN 2612-3754. - ELETTRONICO. - 19:(2023), pp. 132-137. [10.36158/2384-9207.UD19.2023.019]

Availability:

This version is available at: 11583/2981147 since: 2025-10-30T15:53:07Z

Publisher:

L'Erma di Bretschneider

Published

DOI:10.36158/2384-9207.UD19.2023.019

Terms of use:

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

Publisher copyright

(Article begins on next page)



International Scientific Journal on Urban Morphology and Design (ANVUR "A") - LPA-Diap

Home	New Issue	Obiettivi e codice etico - Mission and publication ethic statement	Call	Redazione - gov. Body and ed. Team	Referee	
Contributi - submissions	Riferimenti - links	Archivio - archive	U+D_Edi. - U+D_Books	Testi Morf_Morph_Books	Media	Ricerca_Search

U+D N.19/2023 X

RILIEVI URBANI
URBAN SURVEYS



Editoriale_Editorial

Tre questioni sul rilievo
Three questions on survey
Giuseppe Strappa



Editoriale.pdf
Documento Adobe Acrobat 344.4 KB
[Download](#)

Riflessioni_Reflections

Conoscenza e progetto: un binomio inscindibile
Knowledge and design: on inseparable pair
Alessandro Merlo, Gaia Lavorati, Giulia Lazzari



A.Merlo G.Lavorati G.Lazzari.pdf
Documento Adobe Acrobat 812.6 KB
[Download](#)

Saggi e Progetti_Essays and Projects

1| La via del disegno_The Path of Drawing
Fabrizio Franco, Vittorio Arrigoni



F.Franco V.Arrigoni.pdf
Documento Adobe Acrobat 780.5 KB
[Download](#)

2| Il rilievo del patrimonio territoriale_The survey of territorial heritage
Claudio Saragosa, Michele Chiti



C.Saragosa M. Chiti.pdf
Documento Adobe Acrobat 1.1 MB
[Download](#)

3| La conoscenza di un'architettura attraverso il rilievo_The knowledge of an architecture through the survey
Franco Purini

U+D 2023_X_n.19



CC BY-SA



Urbanform and design è una rivista on line e edita da "L'Erma di Bretschneider", dedicata al progetto architettonico ed urbano. E' uno strumento aperto a studiosi e progettisti impegnati sul progetto sintetico del processo urbano connesso alla morfologia della città e del territorio.
Edizione semestrale, giugno - dicembre

Urbanform and design is a journal published by "L'Erma di Bretschneider" dedicated to architecture and urban design. It is a tool open to scholars and architects involved with the evolution process connected to the urban morphology of the city and the landscape.

Revenue sources: organisation support provided by Isufitaly.

For subscriptions see:
<https://www.lerma.it/catalogo/rivista/164>

Publishing schedule semiannual. June and December

Reg. Trib. Roma. n° 149 - 17 giugno 2014



ISUF
International Seminar
on Urban Form

REVISTA DE MORFOLOGIA URBANA
Revista da Rede Portuguesa de Morfologia Urbana (RPMU)

Giuseppe Strappa

[Vai alla pagina Facebook](#)



F.Purini.pdf
Documento Adobe Acrobat 1.8 MB
[Download](#)

4| Conversazione con Beniamino Servino_ *Conversation with Beniamino Servino* Giovanni Battista Cocco



G.B.Cocco.pdf
Documento Adobe Acrobat 1.7 MB
[Download](#)

5| Grammatiche terrestri_ *Territorial grammars* Marcello Sestito



M.Sestito.pdf
Documento Adobe Acrobat 3.1 MB
[Download](#)

Punti di vista_ *Viewpoints*

1| Rilievo e idea di città_ *Survey and idea of the city* di Carmelo Baglivo



C.Baglivo.pdf
Documento Adobe Acrobat 1'000.4 KB
[Download](#)

2| Il rilievo delle tracce storiche come elemento progettuale. Conservazione e trasformazione nel caso della borsa delle Merci di Firenze_ *The survey of historical traces as a design element. Conservation and transformation in the case of the Florence Commodity Exchange* di Lorenzo Bagnoli



L. Bagnoli.pdf
Documento Adobe Acrobat 736.1 KB
[Download](#)

3| Rilievi, simulazioni e wayfinding urbano. Ricerche rappresentative per la rigenerazione urbana dell'area di Fontivegge di Perugia_ *Surveys, simulations and urban wayfinding. Representative research for the urban regeneration of the Fontivegge area of Perugia* di Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Chiara Mommi, Filippo Cornacchini



F. Bianconi M. Filippucci C. Mommi F. Co
Documento Adobe Acrobat 797.3 KB
[Download](#)

4| Rilievo architettonico e urbano in Portogallo. La forza del processo analogico_ *Architectural and urban survey in Portugal. The power of the analogical process in the recognition of pre-existences* di Julia Beltran Borràs, Steefanos Antoniadis



J. Beltran Borràs S. Antoniadis.pdf
Documento Adobe Acrobat 734.2 KB
[Download](#)

5| Riabitare le aree interne. Conoscenza e progetto per i borghi fragili della "Montagna Materana"_ *Re-inhabiting the inner areas. Knowledge and project for the fragile small town of the "Montagna Materana"* di Antonio Conte, Marianna Calia, Roberto Pedone, Rossella Laera



A. Conte M. Calia R. Pedone R. Laera.pdf
Documento Adobe Acrobat 771.5 KB
[Download](#)

6| Forme del suolo e figurabilità del Paesaggio Urbano Storico_ *Soil Shapers and Imageability of Historic Urban Landscape* di Felice De Silva, Manuela Antoniciello



F. De Silva M. Antoniciello.pdf
Documento Adobe Acrobat 690.4 KB
[Download](#)

7| Scomporre la città, disegnare il futuro: un metodo analitico del rilievo urbano a Venezia_ *Decomposing the city, designing the future, an analytic methodology of urban survey in Venice* di Chiara Finizza, Chiara Vernizi, Marco Maretto

C. Finizza C. Vernizi M. Maretto.pdf
Documento Adobe Acrobat 1.2 MB
[Download](#)



editor
Giuseppe Strappa

coeditors
Paolo Carloti

Matteo Ieva
Marco Maretto
Alessandro Merlo

via A. Gramsci, 53 - 0197 - Roma
T: +39 06 68878832
F: +39 06 68878832
ud-diretoriale-coeditors@urbanform.it

ISSN [online] 2384-9207
ISSN (print) 2612-3754



8| Principi gestaltici e progetto urbano. Un rilievo critico della Catania settecentesca_ *Gestalt principles and urban design. A critical survey of eighteenth century Catania*
di **Fabio Guarrera**



F. Guarrera.pdf
Documento Adobe Acrobat 589.1 KB
[Download](#)

9| Il piano integrato di Santa Maria della Pietà. Un nuovo ciclo di vita per la Casa dei Pizzerelli_ *The integrated plan of Santa Maria della Pietà: A new life cycle for the Pizzerelli House*
di **Paolo Marcoaldi**



P. Marcoaldi.pdf
Documento Adobe Acrobat 816.7 KB
[Download](#)

10| Trans-forma. Gli indistinti confini tra rilievo e progetto_ *Trans-form. The indistinct borders between survey and project.*
di **Giuseppe Marsala**



G. Marsala.pdf
Documento Adobe Acrobat 894.9 KB
[Download](#)

11| Mappare il patrimonio edilizio dismesso. Lo strumento come progetto di conoscenza_ *Mapping the disused building stock. The tool as a knowledge project*
di **Nicola Marzot**



N. Marzot.pdf
Documento Adobe Acrobat 550.9 KB
[Download](#)

12| Rilievo urbano e rigenerazione edilizia: il caso del lanificio a Carignano_ *Urban survey and building regeneration: the case of the Bona wool in Carignano*
di **Mariapaola Vozzola**



M. Vozzola.pdf
Documento Adobe Acrobat 846.6 KB
[Download](#)

13| Il rilievo come metodo nella Lettera di Raffaello a Papa Leone X_ *The survey as method in Raphael's Letter to Pope Leo the Xth*
di **Magda-lulia Juravlea**



M-I. Juravlea.pdf
Documento Adobe Acrobat 593.3 KB
[Download](#)

Rilievo urbano e rigenerazione edilizia: il caso del lanificio Bona a Carignano

DOI: 10.36158/2384-9207.UD 19.2023.019

Mariapaola Vozzola

DISEG, Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica, Politecnico di Torino
E-mail: mariapaola.vozzola@polito.it

Urban survey and building regeneration: the case of the Bona wool mill in Carignano

Keywords: Survey and Representation, Complex City, Representation of the Intangible

Abstract

The urban survey is research and knowledge, the language of drawing is the scientific tool capable of investigating, through the introduction of original graphic codes, the generative and regulatory paradigms of the city. The survey becomes a basic tool for knowledge of the environment investigated but above all, a promoter and disseminator of information, both intrinsic and derived, that conveys a body of knowledge rooted in the past. Through simplified and codified representations of the consolidated urban fabric, it is possible to implement processes of understanding the mechanisms of evolution and growth of the city, understood as a summa between the artifacts that constitute it and the urban scene in which they are inserted. Such knowledge has always been the starting point for proper planning and design. The experience conducted within the block of the former Bona Woolen Mill in Carignano, allowed us to verify how, the survey for knowledge, represented with a codified graphic language is not limited to being a simple vehicle of communication but becomes an actor of knowledge preparatory to the subsequent phases of planning and design.

Introduction

Surveying for the analysis of historic fabrics has found its roots over the centuries in various national and international schools of architecture, within which, masters have focused on knowledge frameworks that shed light on the complexity of the consolidated urban fabric. Through the introduction of original graphic codes, the generative and regulatory paradigms of the city were described: simplified representations of the city, contrasting fullnesses with voids, public spaces with private spaces, but at the same time, highlighting social data, data related to the perception of the city's image and the evaluation of comfort, investigating different characters of the urban environment. The Turin school of surveying, which recognises its founding master in Augusto Cavallari Murat, has introduced within the panorama of the schools that founded and cultivated theoretical foundations for the surveying and representation of urban fabrics, a lex-

Introduzione

Il rilievo per l'analisi dei tessuti storici ha trovato le sue radici nel corso dei secoli in diverse scuole di architettura nazionali ed internazionali, all'interno delle quali, i maestri hanno posto l'attenzione su quadri di conoscenza che mettersero in luce la complessità del tessuto urbano consolidato. Attraverso l'introduzione di codici grafici originali sono stati descritti i paradigmi generativi e regolamentativi della città: rappresentazioni semplificate della città, che vedono contrapposti i pieni ai vuoti, gli spazi pubblici agli spazi privati, ma che allo stesso tempo, mettono in luce dati sociali, dati legati alla percezione dell'immagine della città e alla valutazione del comfort, indagando caratteri diversi dell'ambiente urbano.

La scuola di rilievo Torinese, che riconosce il suo maestro fondatore in Augusto Cavallari Murat, ha introdotto all'interno del panorama delle scuole fondatrici e cultrici di basi teoriche per il rilievo e la rappresentazione dei tessuti urbani, un lessico che ha arricchito il linguaggio utilizzato per il mero rilievo geometrico di base con informazioni relative ad aspetti appartenenti ad ambiti disciplinari sociali e culturali, fornendo *mappe congetturali* in grado di codificare quadri di conoscenza molteplici. All'interno delle mappe vengono raccolte informazioni e dati geometrici-morfologici, distributivi, demografici, economici ed estetici, fornendo una rappresentazione sistemica e totale del tessuto indagato.

Oggi gli strumenti e le tecniche di rilievo e rappresentazione a disposizione degli studiosi sono molteplici, e al rilievo e alla rappresentazione tradizionale, bidimensionale o tridimensionale statica, si contrappone il mondo dei data, che non si limitano all'utilizzo di nuove tecniche e tecnologie di rilievo e rappresentazione del dato, ma che vogliono divenire, sempre più ambito di indagine di supporto alle successive fasi di progettazione ed ideazione. L'iconografia urbana viene intesa come un documento figurativo, attraverso il quale vengono veicolate e comunicate informazioni sullo spazio costruito che, nei suoi aspetti materiali ed immateriali, risponde alla definizione della città (Vernizzi e Zerbi, 2019). La comprensione dei meccanismi di evoluzione e crescita della città, intesa quindi come summa tra i manufatti che la costituiscono e la scena urbana in cui sono inseriti, costituisce da sempre il punto di partenza di una corretta progettazione (Merlo, 2021) e programmazione per gli interventi futuri, intendendo il rilievo come conoscenza e fondamento delle fasi successive di ideazione.

Rilievo per la conoscenza: l'evoluzione del centro storico della città di Carignano nella storia

Il rilievo, l'analisi e la rappresentazione dei mutamenti di una città nella storia rappresenta un'operazione estremamente complessa, poiché mette in relazione la vasta gamma di informazioni che la caratterizzano. Il disegno dell'ambito urbano indagato deve configurarsi come testimonianza di un organismo in continua evoluzione e trasformazione: la città deve essere letta come la

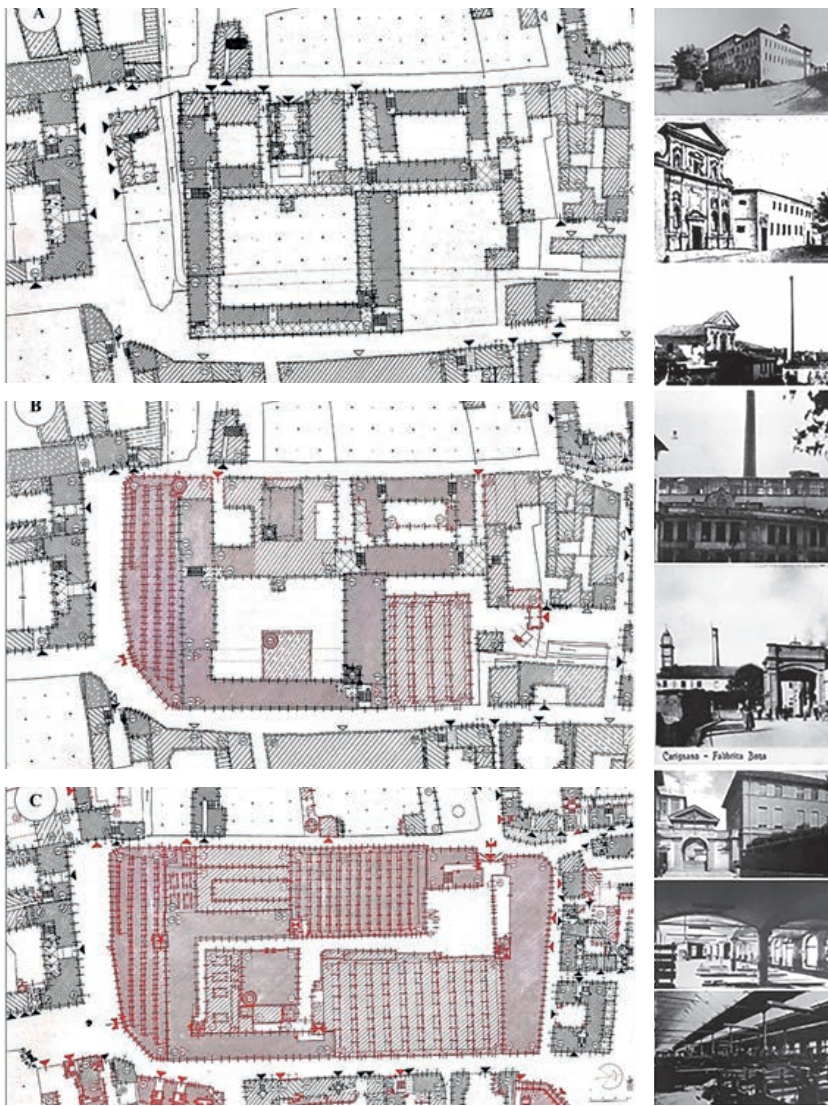


Fig. 1 - a. Stralcio del rilievo filologico-congetturale del centro storico di Carignano alla fine dell'Ottocento: è riportata la situazione del Monastero di Santa Chiara appena prima delle trasformazioni in impianti industriali. Immagini del convento e della Chiesa di Santa Chiara: 1843, 1852 e 1906; b. Stralcio del rilievo filologico-congetturale del lotto del Lanificio Bona ai primi del Novecento: sono riportate le trasformazioni degli impianti industriali dell'epoca, denunciate dal colore rosso. Due immagini dello stabilimento; c. Stralcio del rilievo filologico-congetturale del lotto del Lanificio Bona nella seconda metà del Novecento, 1975. Tre immagini della manifattura (AA.VV, 1980).

a. Excerpt from the philological-conjectural survey of the historic centre of Carignano at the end of the 19th century: the situation of the Monastery of St Clare just before its transformation into industrial facilities is shown. Images of the convent and the Church of Santa Chiara: 1843, 1852 and 1906; b. Excerpt from the philological-conjectural survey of the Bona Wool Mill lot at the beginning of the 20th century: the transformations of the industrial plants at the time, denoted by the red colour, are shown. Two pictures of the factory; c. Excerpt from the philological-conjectural survey of the lot of the Bona Wool Mill in the second half of the 20th century, 1975. Three images of the factory (AA.VV, 1980).

summa di accadimenti del passato, che attraverso la lettura delle persistenze architettoniche, testimonianza di quello che la città, intesa come comunità, è stata nella storia, ne descrivono lo scenario fisico della città stessa, ma anche i suoi aspetti più immateriali, legati alla società che ha avuto la possibilità di viverla. Partendo da questi assunti, è quindi evidente come sia impossibile pensare di approcciarsi oggi a un ambiente urbano senza essere a conoscenza della sua storia, senza comprendere quali siano stati gli acceleratori sociali, economici e culturali, che ne hanno delineato l'attuale configurazione geometrico-spaziale. Tale necessità è ancora più evidente all'interno di tessuti urbani caratterizzati da archeologie industriali in disuso, dove l'interesse alla rigenerazione e alla riqualificazione, si associa alla consapevolezza dell'identità urbana e culturale, prodotta dalla stratificazione della dialettica tra preesistenza e intervento, tra forma della città e tipologie edilizie (Re, 1979).

All'interno di questo contesto, al fine di rispondere alla richiesta di supporto dell'amministrazione pubblica di Carignano per la definizione di metodi e strumenti di rilievo urbano e ambientale per la misura, la valutazione e la rappresentazione grafica di interventi finalizzati alla rigenerazione urbana in merito a possibili rifunzionalizzazioni del lotto ex Lanificio Bona, è stato naturale ripercorrere la storia del tessuto urbano della città attraverso la lettura non solo dell'iconografia storica, ma soprattutto attraverso gli studi e i rilievi che ne descrivono e testimoniano i mutamenti. Il centro storico di Carignano è infatti caratterizzato da un nucleo più antico, di impianto medioevale, che ha subito mutamenti nei secoli, ampliandosi verso nord, verso sud e in ultimo verso ovest. Per quanto attiene la porzione nord, a poco a poco le case extra moenia, a prevalente carattere agricolo, sono state incluse nella cerchia muraria la quale ha ricompreso anche il convento di Santa Chiara. Questa vicen-

icon that has enriched the language used for the mere basic geometric survey with information related to aspects belonging to social and cultural disciplinary spheres, providing conjectural maps capable of codifying multiple knowledge frameworks. Today, the survey and representation tools and techniques available to scholars are many, and the traditional, two or three-dimensional static survey and representation are contrasted by the world of data, which are not limited to the use of new techniques and technologies for surveying and representing data, but which want to become, more and more, a field of investigation supporting the subsequent phases of design and conception. Urban iconography is understood as a figurative document, through which information is conveyed and communicated about the built space that, in its material and immaterial aspects, responds to the definition of the city (Vernizzi and Zerbi, 2019). The understanding of the mechanisms of evolution and growth of the city, has always constituted the starting point for a correct design (Merlo, 2021) and planning for future interventions, understanding the survey as knowledge and foundation of the successive phases of conception.

Survey for knowledge: the evolution of the historic city centre of Carignano throughout history
The survey, analysis and representation of a city's changes in history represents an extremely complex operation, since it brings together the

vast range of information that characterises it. The design of the urban area investigated must be configured as the testimony of an organism in continuous evolution and transformation: the city must be read as the summa of past events, which, through the reading of architectural persistences, testimony of what the city, understood as a community, has been throughout history, describe the physical setting of the city itself, but also its more immaterial aspects, linked to the society that has had the opportunity to experience it. Starting from these assumptions, it is therefore evident how it is impossible to think of approaching an urban environment today without being aware of its history, without understanding what the social, economic and cultural accelerators have been that have delineated its current geometric-spatial configuration. This need is even more evident within urban fabrics characterised by disused industrial archaeologies, where the interest in regeneration and redevelopment is associated with an awareness of the urban and cultural identity, produced by the stratification of the dialectic between pre-existence and intervention, between the form of the city and building typologies (Re, 1979).

Within this context, to respond to the request for support from the public administration of Carignano for the definition of urban and environmental survey methods and tools for the measurement, evaluation and graphic representation of interventions aimed at urban regeneration regarding the possible re-functionalization of the former Bona Wool Mill lot, it was natural to retrace the history of the city's urban fabric through the reading not only of historical iconography but above all through the studies and surveys that describe and bear witness to its changes. The historic centre of Carignano is characterised by an older core, of mediaeval layout, which has changed over the century. During the northward expansion, the convent of St. Clare was included within the walls. This event is well documented in historical cartography and is confirmed by the study conducted by the Institute of Technical Architecture of the Polytechnic University of Turin. The first conjectural philological survey (fig. 1a), represents the photograph of the last distributive and spatial configuration of the Monastery of St. Clare (Caldera, 1980).

In 1884, the convent was converted into a manufactory: the entire complex was sold by the municipality to private individuals, at first to the Colongo Borgnana family of Biella wool merchants, for a symbolic price, but the property was soon sold to the Bona brothers, who already in 1887, took over the manufactory and all the real estate of the old monastery. The renovation and redevelopment of the convent buildings into factories were mainly linked to production purposes, aimed at increasing the space available for manufacturing and not attentive to geometric architectural canons, generating disorganised volumes detached from the city context in which they were inserted. In 1900, the north wing towards the Porta Mercatoria and part of the current shed building facing Via Umberto I were built (fig. 1b). In 1906, the Church of Santa Chiara was demolished and the dyehouse and other production service rooms were built, to achieve the current volumetric extension of the lot. In 1920, the Bona brothers commissioned engineer Giuseppe Momo to design the office building and the adjoining new entrance: the entrance to the complex no longer faces the city but is rotated to facilitate access from the streets of Turin and Carmagnola, but above all to create a closer

da è ben documentata nella cartografia storica e trova riscontro nello studio condotto dall'allora Istituto di Architettura Tecnica del Politecnico di Torino. Il primo rilievo filologico congetturale (fig. 1a), rappresenta la fotografia dell'ultima configurazione distributiva e spaziale del Monastero di Santa Chiara (Caldera, 1980).

Nel 1884 il convento fu convertito in manifattura: l'intero complesso furono ceduti dal Comune a privati, in un primo tempo, alla famiglia dei lanieri biellesi Colongo Borgnana, per un prezzo simbolico, ma la proprietà fu presto ceduta ai fratelli Bona, che già nel 1887, rilevarono la manifattura e tutte le consistenze immobiliari del vecchio monastero, al fine di ampliare ulteriormente i locali destinati alla produzione e allo stesso tempo di racchiudere all'interno della propria proprietà anche tutti gli edifici dismessi delle clarisse, divenendo proprietari unici di tutte le consistenze presenti sul lotto. Gli interventi di ristrutturazione e riqualificazione degli edifici conventuali in manifattura furono principalmente legati a finalità produttive, volti ad aumentare gli spazi a disposizione delle lavorazioni e non attenti a canoni geometrici architettonici, generando volumi disorganici e slegati dal contesto cittadino in cui erano inseriti. Nel 1900 vengono costruite l'ala nord, verso la porta Mercatoria e parte dell'attuale edificio a shed che affaccia su Via Umberto I (fig. 1b). Nel 1906 viene demolita la Chiesa di Santa Chiara e vengono costruiti il locale tintoria e altri locali di servizio alla produzione, così da raggiungere l'estensione volumetrica attuale del lotto. Nel 1920 i fratelli Bona richiedono all'ingegnere Giuseppe Momo il progetto della palazzina a uffici e il contiguo nuovo ingresso: l'ingresso al complesso non è più rivolto alla città, ma ruotato per agevolare l'accesso dalle strade di Torino e Carmagnola, ma soprattutto per creare una più stretta relazione tra l'industria e la città barocca. La realizzazione del nuovo ingresso monumentale al complesso della fabbrica si distingue nella scena urbana, contrapponendosi al fronte della Chiesa barocca di San Giuseppe.

Dopo il primo impianto, il continuo processo di aggregazione di volumi, nati da interventi non documentati, ma dettati dalla necessità di rispondere a nascenti esigenze logistico-organizzative, hanno restituito un ultimo impianto industriale che presenta da una parte elementi architettonico-tipologici caratteristici dell'edilizia industriale, dall'altra volumi privi di pregio e definite configurazioni (fig. 1c). Le testimonianze dei rilievi filologici congetturali, presentati nelle figure precedenti, sono un esempio di come il rilievo possa essere utilizzato come metodo di lettura del tessuto urbano, finalizzato ad offrire storicamente l'immagine della città stessa, rappresentata nei suoi mutamenti storici-culturali. Per lo studio dell'evoluzione storica del centro di Carignano, la codifica grafica è stata integrata, con un nuovo colore, il rosso, che si aggiunge alle tinte bianco e nero convenzionali, al fine di evidenziare e denunciare le trasformazioni, fornendo una rappresentazione dinamica del nucleo urbano, descrivendo, quindi, una mappa della situazione attuale, ma con informazioni relative all'immediato passato (Calorio, 1980).

Dall'analisi dei rilievi si evince come la storia della trasformazione del Monastero di Santa Chiara in manifattura a fine Ottocento abbia condizionato fino ad oggi la trasformazione della città, e soprattutto, del suo centro cittadino, trovando riscontro in un processo di ristrutturazione urbana che ha visto interessati negli anni solo alcuni edifici del lotto, generando sempre di più uno strappo tra la città storica consolidata e le consistenze edilizie presenti sull'isolato. Al fine di ricucire il legame tra l'area in cui insisteva l'ex Lanificio Bona, ormai in disuso dal 1975, e la città, alla fine degli anni '70 ebbe inizio un ampio dibattito culturale sulle sorti del complesso. Gli scenari proposti furono tre: tra i quali, fu scelta la soluzione proposta dall'architetto Alberto Sartoris, volta alla riabilitazione e alla "rianimazione" del centro storico della città di Carignano, salvando ed evidenziando la struttura industriale, rinnovando l'immagine esterna, riducendo la cubatura e creando delle penetrazioni dall'esterno, affinché la città potesse riappropriarsi di questi spazi. Come lo stesso architetto ha scritto "recuperare il patrimonio architettonico ed urbanistico per riabilitarlo, vuol dire fare dello stato costruito un altro strato costruibile. Il fenomeno dell'integrazione alla vita del momento è saldato all'idea del movimento, al dinamismo della creatività" (Sartoris, 1995, p. 15). Pur rimanendo

fedele alla sua impronta culturale razionalista Sartoris opera dimostrando di organizzare la sua proposta sostanziandosi con una lettura filologica dell'originario contesto: l'intervento di riuso ha mantenuto l'impianto strutturale conseguente alla trasformazione in opificio, riproponendo la permeabilità urbana che caratterizzava il chiostro maggiore delle Clarisse con la realizzazione di uno spazio porticato lungo il fronte di via Umberto I, ma allo stesso tempo i fronti esterni si contraddistinguono con un forte carattere di discontinuità con l'ambiente urbano circostante e quelli interni, finalizzati alla realizzazione di una piazza, sono fortemente caratterizzati nel loro impianto geometrico, dalla geometria degli elementi ceramici di rivestimento.

Rilievo urbano come prima fase di ideazione per la rigenerazione

L'isolato dell'ex lanificio Bona si presenta oggi come un complesso eterogeneo di volumi e di funzioni: per circa un secolo si sono succedute numerose trasformazioni sempre dettate da uno stato di necessità e mai governate da una visione complessiva. Nel tempo si sono verificate devastanti demolizioni e improvvise trasformazioni e, solo con il progetto Sartoris la Città inizia a pensare in termini di interventi edilizi coordinati e ispirati alla forma urbana. La Municipalità intende oggi perseguire l'utilizzo pubblico dell'isolato, avviando un nuovo processo di rigenerazione urbana, la cui volontà è quella di voler restituire ai cittadini spazi e volumi non vissuti, promuovendo interventi di rifunzionalizzazione, al fine restituire al lotto la sua funzione attiva, e soprattutto viva, di parte del centro cittadino. La vivibilità delle città, o di parte di essa, è un tema importante, che ha un impatto sulla qualità della vita dei cittadini: l'immagine della città è intesa come il risultato di un processo di interazione tra la scena urbana e il soggetto che la osserva, il quale elabora la propria percezione dell'ambito in cui è inserito (Vozzola, 2021).

Riabilitare la scena urbana legata ad un lotto oggi in disuso, ma con una forte connotazione architettonica, quale quella tipica in alcuni tratti dell'archeologia industriale, in una città la cui economia, ancora oggi, si fonda sul rapporto con la campagna, significa ridare vita a una parte della città ormai morta per i cittadini, i quali hanno sempre percepito e vissuto l'immagine della manifattura come simbolo di lavoro e sacrificio, ma soprattutto come alternativa al lavoro della campagna. È necessario quindi intraprendere un percorso di trasformazione dell'area inteso come un miglioramento della qualità della vita e della percezione dell'immagine urbana, ma soprattutto immaginare possibili trasformazioni per ricucire un legame spezzato e per rientrare in sintonia con il *genius loci* e con il contesto territoriale in cui siamo inseriti.

L'analisi dello stato di fatto, la lettura delle scene urbane attraverso il disegno di quadri conoscitivi diversi, ottenuti attraverso l'applicazione di metodologie di rilievo tradizionali e tecniche avanzate di rilevamento al fine di ricercare connessioni tra le parti ed episodi di bellezza, nell'accezione in cui i greci consideravano la bellezza strettamente connessa all'armonia e alla proporzione, sono le basi per la programmazione di azioni e interventi sul tessuto urbano consolidato al fine di generare un nuovo paesaggio urbano. Come scrive Cavallari Murat all'interno di Forma Urbana "i disegni della città in varie successive epoche, con la loro organizzazione di reticoli viari e tessuti di lottizzazione edilizia, si possono assimilare a fotogrammi di una carrellata cinematografica, sovrapponibili e traguardabili in trasparenza per misurare variazioni, perfezionamenti e degradazioni alternative" (Cavallari Murat, 1982, volume 3, pp. 106-107). Oggi aggiungiamo un nuovo tassello alla lettura e al disegno della città di Carignano, che si sovrappone alle precedenti immagini, attraverso il rilievo con nuovi strumenti e tecnologie che vogliono aggiungere un ulteriore livello di comprensione della scena urbana e alla sua percezione: l'esigenza di descrivere ambienti urbani caratterizzati dalla trasformazione di fabbricati, da elementi provvisori, da situazioni di degrado e dall'uso di materiali e colori non uniformi, ci hanno spinto a sperimentare modalità di tecniche di rilievo e di rappresentazione miste, che coniugano la fotogrammetria terrestre e con drone alla rappresentazione convenzionale o alla modellazione tridimensio-

relationship between industry and the baroque city. After the first plant, the continuous process of aggregation of volumes, dictated by the need to respond to nascent logistical-organisational requirements, yielded a final industrial plant that presents, on the one hand, architectural-typological elements characteristic of industrial construction, and on the other, volumes lacking in prestige and defined configurations (fig. 1c). The evidence of the philological conjectural surveys, presented in the previous figures, is an example of how the survey can be used as a method of reading the urban fabric, aimed at stereotypically offering the image of the city itself, represented in its historical-cultural changes. For the study of the historical evolution of the centre of Carignano, the graphic coding has been supplemented with red colour, to denounce the transformations, providing a dynamic representation of the urban core, thus describing a map of the current situation, but with information relating to the immediate past (Calorio, 1980).

An analysis of the surveys shows how the history of the transformation of the Monastery of Santa Chiara into a factory at the end of the 19th century has conditioned the transformation of the city. In order to mend the bond between the area in which the former Bona Wool Mill, no longer used since 1975, and the city, a wide-ranging cultural debate on the complex's fate began in the late 1970s. Among the proposed projects was the one by architect Alberto Sartoris, aimed at highlighting the industrial structure, renewing the external image, reducing the cubage and creating penetrations from the outside, returning the lot areas to the city. As the architect himself wrote, "recovering the architectural and urban heritage in order to rehabilitate it means making the built state another buildable layer. The phenomenon of integration to the life of the moment is welded to the idea of movement, to the dynamism of creativity" (Sartoris, 1995, p. 15). While remaining faithful to his rationalist cultural imprint, Sartoris works by demonstrating that he organises his proposal by substantiating it with a philological reading of the original context: the reuse intervention maintained the structural layout resulting from the transformation into a factory, re-proposing the urban permeability that characterised the cloister of the Clarisse with the realisation of a porticoed space, but at the same time the external fronts are distinguished by a strong character of discontinuity with the surrounding urban environment.

Urban survey as the first ideation phase for regeneration

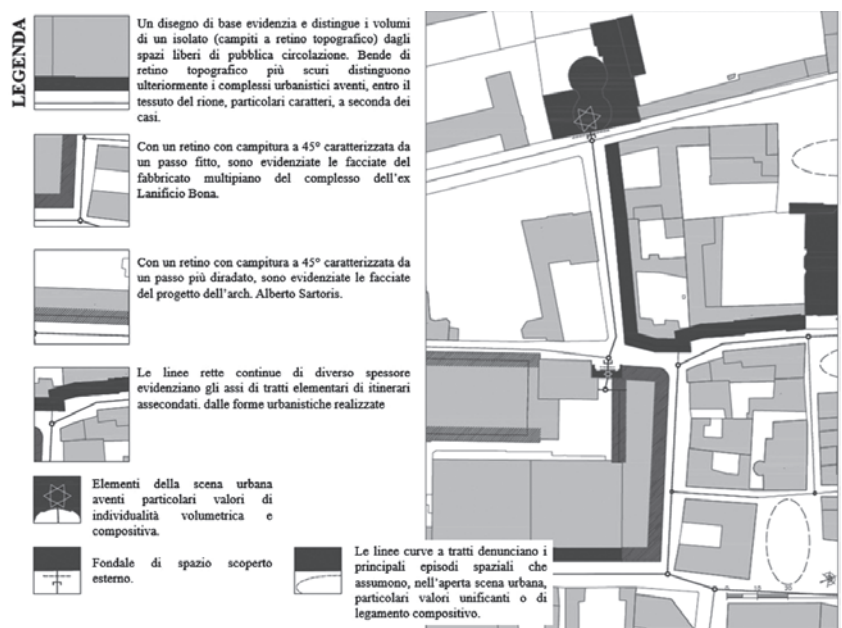
The block of the former Bona wool mill today presents itself as a heterogeneous complex of volumes and functions: over time there have been devastating demolitions and sudden transformations, and only with the Sartoris project did the City begin to think in terms of coordinated building interventions inspired by the urban form. Today, the Municipality intends to pursue the public use of the block, initiating a new process of urban regeneration, whose will is to return unlivable spaces and volumes to the citizens, promoting refunctionalisation interventions, to return the lot to its active, and above all living, function as part of the city centre. The liveability of the city, or part of it, is an important issue, which has an impact on the quality of life of citizens: the image of the city is understood as the result of a process of interaction between the urban scene and the subject who observes it, who elaborates his perception of the sphere in which he is inserted (Vozzola, 2021).

Fig. 2 - Nuvola di punti ottenuta dal rilievo fotogrammetrico realizzato LiDAR Terrestre, droni e fotogrammetria terrestre, Gruppo di lavoro A. Lingua, F. Matrone, E. Belcore, E. Colucci, V. Di Pietra, N. Grasso, F. Parizia, C. Spadavecchia, M. Del Giudice, F. Ugliotti, D. De Luca, G. Garzino, M. Bocconcino, M. Vozzola.



Fig. 3 - Mappa illustrativa dei legami urbanistici e architettonici dell'isolato relativo all'ex Lanificio Bona, sulla base delle esperienze condotte all'interno di Forma Urbana (elaborazione e rilievo urbano marzo 2023, a cura dell'autore).

Illustrative map of the urban and architectural links of the block relating to the former Bona Wool Mill, based on the experiences conducted within Forma Urbana (elaboration and urban survey March 2023, by the author).



Rehabilitating the urban scene linked to a lot that is now disused, but with a strong architectural connotation, such as that typical of industrial archaeology, in a city whose economy is still based on its relationship with the countryside, means bringing back to life a part of the city that is now dead for its citizens, who have always perceived and experienced the image of the factory as a symbol of work and sacrifice, but above all as an alternative to working in the countryside. The analysis of the state of affairs, the reading of urban scenes through the drawing of different cognitive frameworks, obtained through the application of traditional surveying methodologies and advanced surveying techniques to search for connections between the parts and episodes of beauty. As Cavallari Murat writes in *Forma Urbana*, "the designs of the city in various successive epochs, with their organisation of street grids and building subdivisions, can be likened to the frames of a cinematographic tracking shot, which can be superimposed and traced in transparency to measure variations, refinements and alternative degradations" (Cavallari Murat, 1982, volume 3, pp. 106-107). Today we are adding a new piece to the reading and drawing of the city of Carignano, which is superimposed on the previous images, through surveying with new instruments and technologies that aim to add a further level of understanding of the urban scene and its perception: the need to describe urban environments characterised by the transfor-

male, per la creazione di visualizzazioni eterogenee che meglio descrivono la scena urbana indagata (fig. 2). Un tessuto urbano valutato come ambiente di alta qualità percettiva contribuisce alla salute sociale e psicologica delle persone e delle comunità che lo abitano (Mehta, 2013, p. 56) e questo dovrebbe essere il fine ultimo di ogni azione di rigenerazione urbana intrapresa dalle Amministrazioni pubbliche.

Conclusioni

Il rilievo urbano è ricerca e conoscenza, il linguaggio del disegno è lo strumento scientifico capace di indagare, con approccio sistemico, i settori della conoscenza, al fine di dare vita ad un processo euristico tale da autoalimentare il processo (Garzino, 2010). Il rilievo urbano, oltre ad essere occasione per la rappresentazione di livelli di analisi e di conoscenza del costruito, può assurgere al ruolo di strumento scientifico capace di indurre analisi conoscitive di secondo e più approfondito livello, attinenti cioè alla messa in relazione di diversi livelli di sapere e divenire causa efficiente di una conoscenza di tipo derivato (Garzino, Bocconcino, Donato, 2017). L'esperienza condotta, mediante la concreta applicazione al caso di studio dell'isolato dell'ex Lanificio Bona di Carignano, ci ha permesso di verificare come, il rilievo per la conoscenza, rappresentato con un linguaggio grafico codificato, non si limiti ad essere un semplice veicolo di comunicazione ma divenga attore di conoscenza prope- deutico alle fasi di programmazione e progettazione successive. Esso tesse la rete della concettualizzazione fin dall'acquisizione dei dati e diviene artefice di una sintesi di tipo selettivo, additivo e correttivo ma anche di natura formati-

va, sistemica e inglobante (Nunziata, 2016, p. 172). In questo campo di indagine, il rilievo diviene strumento di base per la conoscenza dell'ambiente indagato, ma soprattutto promotore e divulgatore delle informazioni, intrinseche e derivate, che veicolano un bagaglio conoscitivo che fonda le proprie radici nel passato. La complessità e il connotato fortemente sistemico dei fenomeni sottesi dal tessuto urbano e dal manufatto edilizio storico, quali la storia, le successive stratificazioni e le geometrie, necessitano di ampie possibilità di esplorazione, ma soprattutto sono ninfa per le fasi decisionali successive. La dicotomia che nasce da quanto deriva dall'analisi delle fonti storiche, attraverso lo studio della documentazione di archivio, sia questa di natura documentale, fotografica e grafica, da un lato si contrappone alla quantità e alla qualità dei dati dedotti dalle nuove tecniche di rilievo, dall'altro si fonde all'interno di un unico campo di conoscenza che supera le difficoltà della relazione tra una dimensione empirica e occasionale ed una scientifica e programmata (fig. 3), sintetizzando i risultati in quadri conoscitivi sinottici di sintesi. La qualità dell'ambiente urbano si basa principalmente su uno sviluppo progettuale che richiede, in un primo approccio, una conoscenza approfondita dei parametri che caratterizzano l'area di intervento (Garzino et alii, 2021), e per questo motivo il rilievo urbano deve essere inteso come lo strumento in grado di supportare i professionisti e i progettisti nelle fasi di conoscenza finalizzate al progetto inteso come un'attività cognitiva che si applica attraverso le tecniche di rappresentazione, composizione e disegno (Vozzola, 2020). L'esperienza condotta mostra come l'indagine urbana, oltre a essere un'occasione per la rappresentazione di livelli di analisi e conoscenza dell'ambiente costruito, può diventare uno strumento scientifico capace di indurre un secondo e più profondo livello di analisi, legato a diversi stadi di consapevolezza, diventando causa efficiente di una conoscenza derivata, dalla quale si può generare un processo di progettazione e programmazione di interventi di rigenerazione urbana consapevole.

Riferimenti bibliografici *References*

- AA. VV. (1969) *Forma urbana ed architettura nella Torino barocca. (Dalle premesse classiche alle conclusioni neoclassiche)*, Unione tipografico editrice torinese, Torino.
- Caldera C. (1980) "Aspetti patologici di degenerazione funzionale ed ambientale nella trasformazione di cellule urbane, evidenziati da grafia unificata", in AA.VV. (1980) *Carignano: Appunti per una lettura della città*, Carignano s.d., vol II, pp. 57-67.
- Calorio G. (1980) "Nuove proposte di simbologia unificata come supporti e commento alla rappresentazione dei fenomeni di trasformazione urbana nei centri storici", in AA.VV. (1980) *Carignano: Appunti per una lettura della città*, Carignano s.d., vol II, pp. 5-21.
- Coppo D., Boido C. (a cura di) (2010) "Rilievo Urbano. Conoscenza e rappresentazione della città consolidata", Alinea, Firenze.
- Garzino G. (2010) "Il rilievo del comfort per gli spazi urbani: prime riflessioni per analisi speditive", in Coppo D., Boido C. (a cura di) *Rilievo urbano. Conoscenza e rappresentazione della città consolidata*, Alinea, Firenze.
- Garzino G., Bocconcino M.M., Donato V. (2017) "Metodi di codifiche grafiche per il rilievo della vulnerabilità sismica alla scala architettonica e alla scala urbana", in *Disegnare Con*, vol. 10, n. 18, pp. 3.1-3.23.
- Garzino G., Bocconcino M.M., Mazzone G., Vozzola M. (2021) "From the Representation of Urban Vulnerability: the Drawing of Graphic Abacuses for the Project", in *Disegno*, n. 8, pp. 221-232.
- Merlo A. (2021) "Le "scuole" italiane di rilievo urbano", in *U+D urbanform and design*, n. 16, pp. 74-79.
- Mehta V. (2013) "Evaluating Public Space", in *Journal of Urban Design*, 19(1), pp. 53-88.
- Murat A.C. (1982) *Come carena viva. Scritti sparsi*, Bottega d'Erasmus, Torino.
- Nunziata R. (2016) *La cartografia come forma grafica di comunicazione*, EUT, Trieste.
- Re L. (1979) "Le architetture industriali del lanificio 'V.E. F.lli Bona' in Carignano: una storicizzazione per il riuso", in *Archeologia industriale, Ricerche di Storia dell'arte*, n. 7, Tipolitografia STIAV, Firenze, pp. 41-60.
- Sartoris A. (1995) *Carignano Nuova. La città nella città. Esperienza di un progetto*, Giampiero Casagrande editore, Milano.
- Vernizzi C., Zerbi A. (2019) "La rappresentazione dell'ambiente urbano. Dal rilievo delle città esistenti alla rappresentazione dell'immateriale", in *Disegno*, n. 5, pp. 117-128.
- Vozzola M. (2020) "The support of graphic representation for the analysis of the distribution and the preparation of temporary works in the post pandemic period", in *Vitruvio*, n. 5, pp. 39-54.
- Vozzola M. (2021) "Mappe Psicogeografiche per le aree urbane periferiche: rappresentazione non convenzionale dell'influenza degli spazi e dell'influenza sugli spazi", in Cicalò E., Menchetti V., Valentino M. (a cura di) *Linguaggi grafici. Mappe*, Pubblica, Alghero, pp. 1144-1167.

mation of buildings, temporary elements, situations of degradation and the use of non-uniform materials and colours, have prompted us to experiment with modes of mixed survey and representation techniques, which combine terrestrial and drone photogrammetry with conventional representation or three-dimensional modelling, for the creation of heterogeneous visualisations that better describe the urban scene under investigation (fig. 2). An urban fabric valued as an environment of high perceptive quality contributes to the social and psychological health of the people and communities that inhabit it (Mehta, 2013, p. 56) and this should be the ultimate goal of any urban regeneration action undertaken by public administrations.

Conclusions

The urban survey is research and knowledge, the language of drawing is the scientific tool capable of investigating, with a systemic approach, the sectors of knowledge, to give life to a heuristic process that is self-nourishing (Garzino, 2010). The urban survey, beyond to being an opportunity for representing levels of analysis and knowledge of the built environment, can become a scientific tool of inducing second and deeper-level cognitive analyses, i.e. relating different levels of knowledge and becoming an efficient cause of a derivative type of knowledge (Garzino, Bocconcino, Donato, 2017). The experience carried out, has allowed to verify how the survey for knowledge, represented with a codified graphic language, is not only a vehicle of communication but becomes an actor of knowledge preparatory to the subsequent programming and design phases. It weaves the web of conceptualisation right from data acquisition and creates a synthesis that is selective, additive and corrective but also formative, systemic and encompassing in nature (Nunziata, 2016, p. 172). In this investigation field, the survey becomes a basic tool to know the environment, but above all a promoter and disseminator of information, both intrinsic and derivative, that conveys a body of knowledge rooted in the past. The dichotomy that arises from the analysis of historical sources, through the study of archive documentation, be it of a documentary, photographic or graphic nature, on the one hand, contrasts with the quantity and quality of the data deduced from the new survey techniques, and on the other hand merges within a single field of knowledge that overcomes the difficulties of the relationship between an empirical and occasional dimension and a scientific and programmed one (fig. 3), synthesising the results in synoptic cognitive frameworks. The quality of the urban environment is mainly based on a design development that requires, in a first approach, in-depth knowledge of the parameters characterizing the area of intervention (Garzino et al., 2021), and for this reason, the urban survey must be understood as the tool capable of supporting professionals and planners in the knowledge phases aimed at the project, a cognitive activity applied through the techniques of representation, composition and drawing (Vozzola, 2020). The urban survey, in addition to being an opportunity to represents levels of analysis and knowledge of the built environment, can become a scientific tool to inducing a second and deeper level of analysis, linked to different stages of awareness, becoming an efficient cause of a derived knowledge, from which a process of design and programming of conscious urban regeneration interventions can be generated.