

Francesca Canessa, Ilaria Guazzini, Fabio
Lucchesi

LA TRASCRIZIONE CRITICA DEI CATASTI STORICI
DI CORREGGIO –REGGIO EMILIA–.
LA RICOSTRUZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI
NELL’OTTOCENTO PER LA PIANIFICAZIONE
URBANISTICA

*The critical transcription of Correggio’s historical cadastres.
The reconstruction of the state of places in the nineteenth
century for urban planning*

Riassunto

Il *paper* riporta gli esiti di una attività di trascrizione critica dei catasti preunitari della città di Correggio. Le informazioni geometriche desumibili dalle mappe storiche disponibili sono state messe in relazione con i rilievi catastali contemporanei; è stato così ricostruito criticamente il quadro delle persistenze della parcellizzazione fondiaria rispetto all’assetto attuale del centro storico e definita di conseguenza una tipizzazione delle variazioni intervenute (rifusione, frazionamento, profilazione, demolizione, nuova costruzione). Il risultato è costituito da una banca dati geografica vettoriale composta da oggetti (particelle e fabbricati) di cui è esplicitata la condizione rispetto alla valutazione di persistenza sopra menzionata. Ogni oggetto è identificato con gli estremi catastali di ciascuna fonte storica, nonché di quelli della classificazione catastale attuale; ciò rende possibile la connessione tra la banca dati così strutturata e altre banche dati testuali eventualmente disponibili. L’intero percorso ha due scopi fondamentali: il primo riguarda la ricostruzione dello stato dei luoghi, nonché delle tendenze di trasformazione intervenute nell’arco temporale considerato; il secondo consiste nella predisposizione di uno strumento funzionale alla definizione della trasformabilità edilizia e urbanistica degli spazi, edificati e aperti, del centro storico di Correggio in funzione delle diverse condizioni di persistenza riconosciute.

Abstract

The paper reports the outcomes of a critical transcription activity of the nineteenth-century cadasters of the city of Correggio. The geometric information inferable from the available historical maps was correlated with the contemporary cadastral surveys; the framework of the persistence was critically reconstructed with respect to the current layout of the historic center and typification of the variations that have occurred (recast, division, profiling, demolition, new construction) was defined. The result is a vector geographical database made up of objects (parcels and buildings) whose condition is made explicit with respect to the persistence assessment mentioned above. Each object is identified with the cadastral details of each historical source, as well as those of the current cadastral classification; this makes possible the connection between the database thus structured and other textual databases that may be available. The whole path has two fundamental purposes: the first concerns the reconstruction of the state of the places, as well as of the transformation trends that have occurred in the time span considered; the second consists in the preparation of a functional tool for the definition of the urban transformation of the spaces, built and open, of the historic center of Correggio according to the different conditions of persistence identified.

Parole chiave

Correggio, Catasti storici, Georeferenziazione, Pianificazione urbanistica.

Keywords

Correggio, Historical cadastres, Georeferencing, Urban planning.

Il contesto della ricerca

Il lavoro presentato in queste pagine è stato prodotto all'interno di una collaborazione istituita tra il Comune di Correggio ed il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze.

La ricerca, coordinata da Rossella Rossi, ha riguardato la redazione di un contributo specialistico, variamente articolato, che il dipartimento DiDA ha elaborato in vista della redazione del PUG (Piano Urbanistico Generale) da parte della Amministrazione Comunale.

In particolare, una parte delle attività, affidata alla responsabilità di chi scrive, è stata dedicata alla realizzazione di uno studio funzionale alla definizione del quadro previsionale relativo alla trasformabilità edilizia ed urbanistica degli spazi del centro storico; tale studio avrebbe

dovuto fondarsi sulla ricostruzione critica dei cambiamenti avvenuti nel tempo nella articolazione della parcellizzazione fondiaria, in vista del riconoscimento di condizioni di persistenza degli assetti originari; poiché, almeno nelle intenzioni dei ricercatori, a tale riconoscimento dovrebbe corrispondere una intenzione di tutela nel quadro delle previsioni pianificatorie relative alla gestione del patrimonio edilizio esistente. È risultato dunque determinante, rispetto a questa finalità, l'impostazione di un approccio attraverso il quale lo studio e l'elaborazione dei materiali cartografici storici potesse risultare immediatamente fertile rispetto alle pratiche di governo del territorio, in particolare alle azioni istituzionali di gestione del patrimonio edilizio. Le pratiche della pianificazione e gestione urbanistica, connesse intimamente all'occasione di ricerca qui presentata, tendono (o dovrebbero tendere) a perseguire la tutela dei caratteri testimoniali dei tessuti urbani valutando con accuratezza la persistenza di elementi di antica origine. La corretta ricostruzione della genealogia degli organismi edilizi, sia che siano caratterizzati da una consistenza tipo-morfologica inalterata rispetto alle proprie condizioni originarie, sia che siano trasformati in assetti inediti rispetto a quelle condizioni, può offrirsi come strumento essenziale per la definizione delle categorie di intervento edilizio ammissibili nei diversi tessuti della città storica, contribuendo a definire, con consapevolezza e rigore, condizioni di trasformabilità coerenti con il riconoscimento di uno specifico grado di integrità.

In tale contesto, e con gli scopi appena descritti, è stato opportuno affrontare con il necessario rigore il problema della trascrizione digitale dei documenti cartografici storici; tale trascrizione avrebbe dovuto essere realizzata secondo il fine di consentire una comparazione efficace con tutte le altre fonti, storiche e contemporanee, potenzialmente utilizzabili per ricostruire i processi evolutivi cui si è fatto riferimento. Con questa intenzione, l'azione di digitalizzazione ha comportato talvolta la necessità di una traduzione o addirittura, soprattutto con riferimento alla dimensione spaziale, di una ri-scrittura dell'informazione contenuta nei documenti ottocenteschi. Riferendosi ad esperienze analoghe svolte e presentate in anni recenti (Brienza, Fano, 1998; Lelo, Travaglini, 2006; per un'opinione diversa: Gauthiez, 2008) questo approccio talvolta è sembrato rappresentare una difficoltà per alcuni ricercatori che hanno lavorato alla digitalizzazione di mappe di catasti storici; nel seguito di questa presentazione sarà dato conto delle scelte intraprese, delle loro motivazioni e dei margini di incertezza residui alle operazioni svolte. Sarà probabilmente più chiaro che le forme di digitalizzazione utilizzate potranno consentire a qualsiasi operatore di provvedere con semplicità a correzioni e perfezionamenti geometrici nel momento si manifestassero materiali cartografici, anche parziali, che consentissero di limitare o annullare i

margini di incertezza cui si è fatto riferimento. La descrizione e gli argomenti discussi aggiungono naturalmente elementi soprattutto pertinenti alla valutazione dei metodi di trattamento e restituzione operati nel corso dell'elaborazione della ricerca applicata ai contenuti informativi delle fonti cartografiche disponibili per il centro storico di Correggio. Tuttavia, possono costituire un riferimento metodologico utile per azioni di trascrizione digitale di documenti analoghi.

Molti studi applicati alla valorizzazione del contenuto informativo dei documenti catastali storici hanno valorizzato le opportunità connesse alla trasformazione, eventualmente in forma vettoriale, della informazione spaziale contenuta nelle mappe e alla loro gestione in un sistema informativo geografico; queste conseguenze, in sintesi, dovrebbero riguardare due aspetti: in primo luogo la possibilità di fare interagire *orizzontalmente* l'informazione catastale con informazione coeva ma riferita a uno spazio non completamente coincidente con quello descritto nelle mappe catastali (uno spazio prossimo a quello; o a uno spazio più esteso osservato a una scala diversa); in secondo luogo, soprattutto, la possibilità di far interagire *verticalmente* l'informazione catastale storica con informazione spaziale raccolta in tempi diversi, ciò che può consentire di applicare, per una analisi caratteristica, della tecnologia GIS allo studio diacronico della trasformazione dei caratteri che il catasto descrive.

Le mappe catastali storiche, ancorché digitalizzate in formati *raster* e georeferenziate attraverso le tecniche di elaborazione più aggiornate disponibili, rappresentano una fonte metricamente spesso troppo incerta per la ricostruzione degli assetti topografici ad essa coevi; soprattutto se le informazioni geografiche in esse contenute sono paragonate a quelle rilevate nella contemporaneità sulla localizzazione di manufatti e spazi di cui si conoscono con certezza le condizioni di persistenza. Con una espressione più semplice, ma probabilmente più chiara: nessuna informazione spaziale sugli assetti storici urbani desunta da fonti storiche potrà essere più corretta del rilievo topografico contemporaneo dei suoi monumenti. Questa considerazione sembra poter far concludere che l'inserimento delle informazioni delle mappe catastali storiche in un sistema informativo geografico propriamente inteso può richiedere un'azione di sostanziale riscrittura delle fonti, a partire dal riconoscimento delle persistenze spaziali come fonte essenziale di precisione posizionale e metrica. Questa operazione di riscrittura, in altre circostanze definita *georeferenziazione critica* (Belli, Lucchesi, Raggi, 2022), comporta un aumento significativo dell'impegno necessario alle operazioni tecniche di trascrizione; il valore aggiunto conseguente a questo sforzo, tuttavia, è assai consistente, e rende possibile l'interazione dell'informazione con altre fonti cartografiche, coeve, precedenti o successive, e dunque la possibilità di ricostruire, con la massima accuratezza possibile, le trasformazioni incessanti dei tessuti

urbani che si manifestano nelle variazioni della linea di demarcazione tra gli spazi pubblici e la superficie fondiaria e nei cambiamenti della parcellizzazione di quest'ultima. Per massimizzare la fertilità della trascrizione dei documenti catastali storici, sia nel campo degli studi storici, sia nel campo della costruzione degli strumenti di gestione del patrimonio edilizio, occorrerà individuare una fonte cartografica di riferimento dotata di alcuni requisiti essenziali: in primo luogo, evidentemente per quanto si è sostenuto poco sopra, dovrà essere un rilievo attendibile dal punto di vista dell'accuratezza posizionale topografica; in secondo luogo dovrà essere semanticamente coerente per quanto riguarda il contenuto informativo essenziale, vale a dire la parcellizzazione fondiaria; in terzo luogo, in funzione della necessità di definire condizioni effettive di interoperabilità, dovrà essere utilizzata nelle pratiche ordinarie della gestione urbanistica, o per lo meno compatibile con i materiali cartografici da esse utilizzati. Con questa premessa, le fonti storiche utilizzate per la verifica delle condizioni di persistenza, piuttosto che di variazione, dell'assetto della parcellizzazione fondiaria del centro storico di Correggio, vale a dire la *Pianta della Città di Correggio, Provincia di Reggio-Domini Estensi* (1826) ed il *Catasto d'Impianto* (1888) (Fig.1) sono state messe in relazione con il sistema informativo in cui si costituisce nella contemporaneità il catasto italiano.

Il catasto contemporaneo è stato dunque utilizzato come modello di riferimento per la implementazione di un sistema informativo geografico in cui lo spazio urbano, articolato in particelle e unità immobiliari urbane, potesse essere descritto con coerenza geometrica in momenti diversi della propria evoluzione. La procedura di trascrizione utilizzata ha messo in chiara evidenza i problemi conseguenti alle incertezze geometriche dei rilievi storici; tali problemi sono stati affrontati, e sperabilmente risolti, attraverso soluzioni individuate attraverso l'appello a tutte le fonti disponibili per la verifica della persistenza degli elementi edilizi e degli assetti fondiari. Altre soluzioni sono state elaborate con il fine di integrare nel sistema informativo alcune informazioni presenti nel catasto storico e viceversa assenti nei documenti contemporanei. Dei problemi esplorati, e delle soluzioni individuate, si darà conto nei paragrafi successivi.

Fonti storiche e fonti contemporanee: la costruzione di una sintassi comune

L'attività di trascrizione dei documenti cartografici ottocenteschi relativi al centro storico di Correggio è stata realizzata dunque, stante il contesto operativo, con il fine di evidenziare le dinamiche di trasformazione della parcellizzazione fondiaria; d'altra parte, la corretta trascrizione geometri-

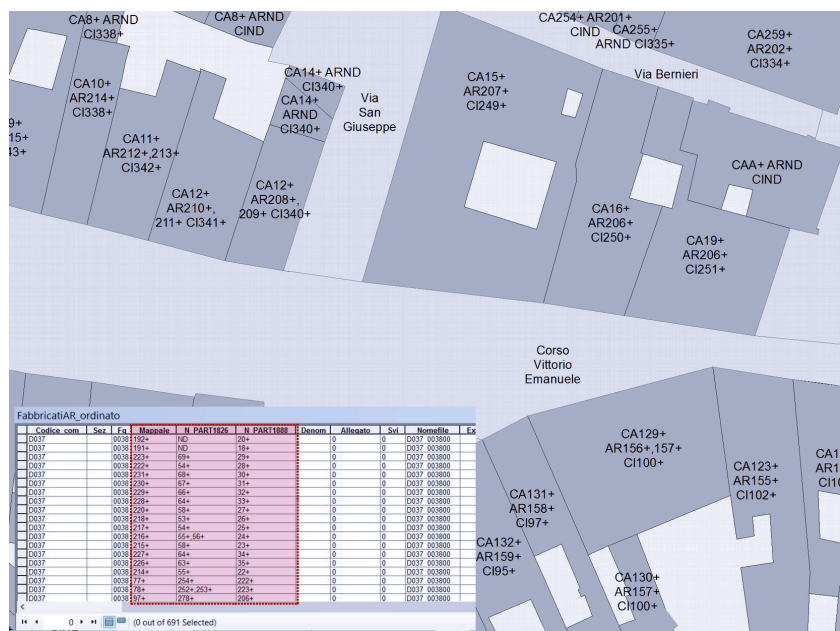


Figura 1. Banca dati geografica: etichettatura dei fabbricati con gli estremi catastali di ciascuna fonte storica e del catasto contemporaneo

ca delle informazioni spaziali contenute in quei documenti ha consentito una accurata ricostruzione dello stato dei luoghi all'inizio e alla fine del XIX secolo. In altri termini, nella necessità di comprendere le dinamiche spaziali del centro storico di Correggio nel tempo, sono collocati due importanti obiettivi dell'attività di ricerca. Da un lato, la costruzione di uno strumento di governo per la trasformabilità edilizia e urbanistica attraverso la caratterizzazione di particelle e fabbricati documentati dal catasto attuale con valore di persistenza/variazione rispetto alle fonti cartografiche storiche; dall'altro la precisa ricostruzione dello stato dei luoghi alla metà dell'Ottocento. Entrambe queste attività presentano la necessità di attingere informazioni da fonti di tipo cartografico e descrittivo, sia storiche che contemporanee. Le prime, quelle storiche, sono da considerare soprattutto per il contenuto informativo; le seconde, quelle contemporanee, sono rilevanti anche per la precisione geometrica e per l'organizzazione logica dei differenti tipi di informazione. La fonte storica consultata più lontana nel tempo è la *Pianta della Città di Correggio* del 1826, conosciuta anche come Mappa Araldi (Fig.2), oggi conservata al Museo e Archivio storico del comune di Correggio. Con la restaurazione

del Ducato di Modena, nel 1815, il Duca Francesco IV chiama il Capo Tecnico del Genio Militare, Ing. Araldi, a curare le operazioni geodetiche per la carta topografica dello stato estense. Nelle more di tale progetto, rilevato in scala 1:28.800, ha origine una serie di Piante per le Città della Provincia di Reggio. Queste cartografie, redatte in scala di rappresentazione 1:4.000, si nutrono di dettagli disegnati e tematici che rendono l'importanza dell'intera documentazione. Questa mappa consta di un unico elaborato cartografico in cui convivono, seppure opportunamente separate e ordinate, informazioni disegnate con quelle tematiche.



Figura 2. Pianta della Città di Correggio, Mappa Araldi (1826), conservata al Museo e Archivio storico del comune di Correggio (RE)

Nonostante la indiscutibile rilevanza dei contenuti di questa fonte, il documento ha presentato limiti rilevanti di accuratezza geografica sia nella descrizione geometrica degli spazi costruiti, sia di quella delle aree

scoperte. Tali limiti sono da riferire alle tecniche e agli strumenti disponibili all'epoca, i quali, evidentemente, non permettevano precisioni troppo diverse da quelle riscontrate per le attività di rilievo e restituzione grafica. Questa condizione ha motivato la necessità di svolgere indagini integrative su altre fonti storiche. In particolare ci si è affidati al repertorio delle mappe del Catasto italiano d'Impianto che per Correggio risulta datato al 1888.

La *Carta Catastale di Primo Impianto* della Provincia di Reggio Emilia, redatta dall'Ufficio Nazionale del Catasto, oggi conservata in copia cartacea presso l'Ufficio Cartografico della Provincia, è stata la prima carta catastale realizzata nel territorio reggiano dopo l'unificazione d'Italia. Questa cartografia è composta da due elaborati: una mappa per la descrizione dello spazio extraurbano ed una per la descrizione dello spazio costruito limitatamente al centro storico. Gli elementi di collegamento per una continuità di lettura tra le due carte sono identificabili nella descrizione del reticolo viario e della cinta muraria.

I contenuti di questa fonte sono risultati fondamentali per l'integrazione del pacchetto informativo di quei dati che qui risultavano più solidi nella descrizione geometrica o diversamente dettagliati rispetto a quelli della Mappa Araldi. Bisogna anche considerare che la caratteristica riscontrata nella Mappa Araldi, riguardo la numerazione degli spazi costruiti, identifica con un numero esclusivamente i fabbricati etichettandoli con una numerazione progressiva per ogni singolo isolato. Il documento identifica con un numero soltanto i fabbricati, etichettandoli con una numerazione progressiva per ogni singolo isolato. Si tratta di una identificazione di tipo catastale che ha permesso di impostare la comparabilità alle diverse soglie temporali dell'organizzazione dello spazio del centro storico in particelle e fabbricati dal 1826 fino alla fase contemporanea passando per il Catasto d'Impianto.

La fonte descrittiva della parcellizzazione fondiaria contemporanea del centro storico di Correggio è stata dunque individuata nel rilievo catastale aggiornato al 2021, organizzato secondo la struttura dei database geografici vettoriali prodotti e diffusi dai servizi catastali regionali. Il modello è organizzato nella forma caratteristica dei dati territoriali gestiti in ambiente GIS e prevede una descrizione geometrica vettoriale in relazione a una descrizione alfanumerica tabellare. I contenuti prevalenti degli attributi alfanumerici sono riferiti essenzialmente agli identificativi catastali delle particelle e dei fabbricati.

Con l'obiettivo di integrare la dotazione delle fonti in una struttura coerente, il complesso di queste informazioni è stato trascritto in una serie di strati vettoriali che rappresentano la componente geometrica contenuta nel sistema informativo geografico. Le modalità attraverso le quali tale trascrizione è stata realizzata sarà sviluppata immediatamente

di seguito.

Come è noto, l'informazione geometrica rappresentata nelle mappe catastali storiche non si avvale di un sistema di riferimento propriamente geografico, ma è esclusivamente riferibile all'orientamento e al sistema di coordinate cartesiane rappresentato dal piano del foglio. Affidare quella informazione alle capacità di gestione propria delle tecnologie GIS deve comportare invece l'attribuzione alla digitalizzazione raster della mappa storica di coordinate riferite a un sistema di riferimento geografico propriamente inteso. Questa tecnica, ben nota come georeferenziazione, utilizza in genere una mappa di riferimento metricamente accurata, da individuare nel repertorio della produzione cartografica contemporanea, che rappresenti lo stesso contesto spaziale descritto dalle mappe storiche; come già precisato la ricerca ha valorizzato a questo scopo il rilievo catastale aggiornato al 2021 dall'Agenzia delle Entrate. Il processo tecnico prevede la preliminare identificazione di una serie di punti di controllo che possano collegare le posizioni sulla mappa storica scansionata con le posizioni nei dati spaziali di riferimento. In altri termini, i punti di controllo rappresentano posizioni che possono essere identificate con precisione sia sulla mappa storica, sia sulla geometria di riferimento del dato del catasto contemporaneo. Non è difficile individuare punti identificabili in un contesto urbano: si possono usare molti tipi di elementi, i più efficaci dei quali sono gli spigoli di edifici di cui si conosce la persistenza. Una volta creato un numero sufficiente di punti di controllo, sarà possibile trasformare matematicamente la matrice raster ottenuta attraverso la scansione digitale dell'originale cartaceo in modo che i pixel corrispondenti ai punti di controllo scelti assumano coordinate quanto più possibile vicine alle coordinate cartografiche delle posizioni scelte come riferimento. E tuttavia nessuna tecnica di georeferenziazione, per quanto sofisticata, potrà sopperire agli errori di posizionamento e di misura delle mappe catastali ottocentesche, il cui obiettivo principale, è il caso di ricordarlo, è la finalità fiscale e non la fedeltà della restituzione topografica. Infine, dovrebbe essere considerato il ruolo di degradazione della precisione metrica dovuto ai trasferimenti di supporti e alla copia dalle carte, che inevitabilmente introducono distorsioni destinate ad essere amplificate dal processo di georeferenziazione. Dovrebbe essere pertanto evidente che le mappe georeferenziate dei catasti storici rappresentano una fonte metricamente assai incerta per la ricostruzione degli assetti topografici ad essa coevi; soprattutto se paragonata alle posizioni rilevate nella contemporaneità di manufatti e spazi di cui si conoscono con certezza le condizioni di persistenza. Al termine della fase di georeferenziazione si è provveduto a trascrivere vettorialmente le particelle rappresentate nelle mappe catastali storiche, utilizzando come riferimento principale quanto documentato nelle mappe del catasto contemporaneo. Possono

essere riconosciute diverse condizioni di persistenza degli appezzamenti: alcuni di essi non hanno subito modifiche; altri sono mantenuti in parte, essenzialmente nella linea di demarcazione tra la superficie fondiaria e lo spazio pubblico, e hanno subito modifiche per frazionamenti o rifusioni; altri si sono invece modificati proprio in quella linea dividente, per lo più per effetto di azioni di allargamento o deviazione di strade pubbliche; altri, infine, sono scomparsi e sostituiti da un assetto e da una parcellizzazione fondiaria completamente inediti. La trascrizione vettoriale, dunque, ha interessato in primo luogo gli appezzamenti di cui si riconosceva come certa la condizione di persistenza (per lo più: chiese, edifici pubblici, palazzi signorili); essi sono stati trascritti esattamente secondo la delimitazione geometrica del rilievo contemporaneo. Successivamente, ogni linea del documento storico è stata interpretata sulla base della precisione della sovrapposizione con il rilievo contemporaneo. Alcune di esse corrispondevano a quel rilievo in modo molto preciso: in questi casi la presumibile condizione di persistenza è stata verificata attraverso il confronto con le fonti documentarie disponibili; nel caso non fossero riscontrabili elementi ostativi al riconoscimento di tale persistenza, ad esempio la documentazione certa di una trasformazione fondiaria intervenuta successivamente all'attivazione del catasto, le linee sono state trascritte conformemente al rilievo catastale attuale. Sono stati poi presi in considerazione i casi in cui la georeferenziazione del materiale storico residuasse un sensibile (vale a dire: evidente già alla scala del rilievo ottocentesco) spostamento delle linee dei confini delle particelle. In questi casi si è dovuto decidere se lo spostamento fosse reale, vale a dire dovuto al fatto che il rilievo storico e quello contemporaneo rappresentassero oggetti diversi, oppure se gli oggetti rappresentati fossero gli stessi e che lo spostamento fosse dovuto ad un errore di misura (potenzialmente di una qualunque delle due fonti), o da una distorsione dovuta alla tecnica di produzione grafica (e di riproduzione) della fonte storica. Anche in questo caso le operazioni di verifica si sono svolte attraverso il confronto con le fonti disponibili e con lo stato di fatto: la presenza attuale di un elemento delineato precedentemente al rilievo ottocentesco ha costituito sempre un elemento fondamentale da considerare per tracciare i confini degli appezzamenti.

Dalle fonti storiche al catasto attuale: persistenze vs variazioni

A questo punto delle attività di ricerca, il tema metodologico da affrontare ha riguardato i metodi da seguire per trascrivere e «combinare» i contenuti informativi non direttamente spaziali delle diverse fonti. La

struttura tabellare, costruita omogeneizzando le informazioni implementate al dato catastale contemporaneo, ha permesso di leggere per una medesima geometria i propri identificativi catastali (numero di particella) alle diverse soglie temporali, riportando per ogni fonte la specifica numerazione e, in fase di sintesi critica, definendone i valori di persistenza o variazione che la geometria presentava nella comparazione delle diverse fonti concorrenti. Il confronto critico, applicato ad ogni oggetto del centro storico di Correggio, fosse questo uno spazio coperto (fabbricato) o uno spazio non edificato (porzione scoperta della particella), ha consentito di articolare ulteriormente la categoria delle trasformazioni subite dalle particelle del centro storico come il frazionamento, la rifusione, la riprofilazione, la ristrutturazione e la sistemazione delle corti interne.

Una tale caratterizzazione è una miscellanea risultante dalla nomenclatura propriamente catastale (frazionamento e rifusione) e dalla terminologia mutuata dalle attività in edilizia e urbanistica (riprofilazione, ristrutturazione e sistemazioni delle corti interne). In ambito catastale, mentre il frazionamento indica una procedura che consente la suddivisione di una unità immobiliare urbana o di una particella al catasto terreni in due o più entità, la rifusione (o fusione) descrive esattamente il percorso inverso; consiste, quindi, nell'accorpamento di due o più unità immobiliari urbane o particelle al catasto terreni per ottenerne una unica avente per consistenza la sommatoria delle entità di origine. Seppure la riprofilazione, la ristrutturazione e la sistemazione delle corti interne definiscano anch'esse, almeno nel catasto contemporaneo, l'esito di frazionamenti e fusioni catastali, è sembrato utile lo specifico riconoscimento nel ventaglio delle variazioni per descrivere puntualmente la trasformazione della città. La riprofilazione indica una trasformazione sui fronti dei fabbricati; la ristrutturazione indica una modifica sostanziale dell'unità immobiliare urbana; infine, la sistemazione delle corti interne individua gli interventi trasformativi che hanno inciso sul profilo posteriore dei corpi di fabbrica ridisegnando conseguentemente la porzione scoperta e interclusa della particella.

In conseguenza di una simile descrizione delle variazioni riscontrate, è stato possibile individuare porzioni di tessuto urbano assai solide nella loro persistenza che si identificano prevalentemente nei complessi religiosi come in altri tratti assai compatti della stessa città, tratti spesso contermini a chiese, palazzi di governo o assi viari fondativi. Nel panorama delle variazioni, significative dell'evoluzione di questo centro, appare la disposizione dello spazio costruito che, pur avendo subito più rimaneggiamenti nel tempo, dalla fusione al frazionamento di particelle, dalla sistemazione delle corti interne alla ristrutturazione di fabbricati, non ha però smarrito il profilo della città conservandone l'identità formale del

tessuto esistente e quella delle relazioni spaziali. Le trasformazioni che hanno condotto verso la configurazione della Correggio contemporanea hanno invece inciso esclusivamente sulla saturazione delle aree di margine tra il centro antico e il sistema di fortificazione in prossimità del bastione di Nord-Est e lungo il segmento di cinta muraria a Sud-Ovest. Questa fase si è esaurita nell'arco temporale tra la Correggio del 1826 descritta dall'Araldi e quella del 1888 come definita nel Catasto d'Impianto. Nel periodo successivo, che dal 1888 conduce fino ad oggi, le variazioni più efficaci, questa volta anche sulle forme dell'impianto urbano originario, hanno interessato la sistemazione di cintura che ha cancellato definitivamente il sistema delle mura spalancando il centro storico sullo spazio aperto di prossimità. È apparso, inoltre, di un certo interesse il tema degli abbattimenti di strutture edilizie intervenuti nel tempo. La comparazione critica ha fatto emergere come le trasformazioni più importanti riguardino la scomparsa degli «oggetti» riferendoci così a porzioni di città, architetture caratteristiche, particelle e fabbricati. È stato appena detto del sistema difensivo che ha costituito la scomparsa più evidente, ma va ricordata anche l'obliterazione di particelle non edificate a favore di nuove porzioni di viabilità urbana o l'abbattimento di porzioni di porticato per l'arretramento dei fronti a favore di nuovi allineamenti o rettifili viari. Il database così costruito si propone dunque come uno strumento di governo per la definizione della pianificazione urbanistica che, passando dalla capacità di poter valutare per l'intero del centro storico e per ogni singola unità che lo compone la storia delle trasformazioni avvenute nel tempo che hanno configurato la città contemporanea, permette di orientare ulteriori scelte conservative o trasformative assai più consapevoli per la città del prossimo futuro. Nella dinamica del contributo al Piano Urbanistico Generale, tale lettura è stata formalizzata nella tavola di Piano *QC.SA.8-Persistenze e variazioni della parcellizzazione fondiaria del centro storico* (Fig. 3).

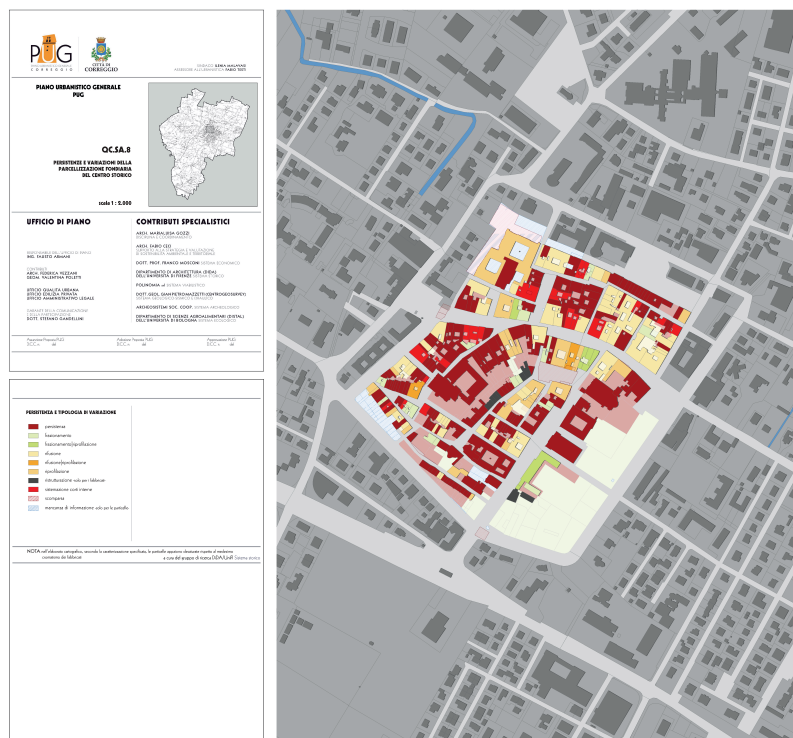


Figura 3. Tavola di Piano: QC.SA.8-Persistenze e variazioni della parcellizzazione fondiaria del centro storico

Ricostruzione del centro storico di Correggio alla metà dell'Ottocento

L'ulteriore obiettivo di ricerca ha prodotto, per il P.U.G., un'altra tavola di Piano *QC.SA.9-Ricostruzione dello stato dei luoghi alla metà dell'Ottocento, dalla Mappa Araldi al Catasto d'Impianto* in cui la trascrizione critica del documento storico ha evidentemente creato, in ambiente GIS, il nucleo informativo rispetto al quale innestare anche l'analisi comparativa fin qui descritta. I contenuti della Mappa Araldi, assai dettagliati nella forma disegnata come in quella descrittiva, hanno alimentato l'implementazione del database che quindi ha ricevuto sia il contributo della descrizione geometrica dello spazio cartografato, sia quello relativo alle descrizioni tipologiche per gli «Stabilimenti Pubblici» e per gli «Stabi-

limenti Religiosi» come per le descrizioni d'uso caratteristico di alcuni luoghi (aree dedicate al «Giuoco del pallone» o al «Mercato dei bovini») senza tralasciare una serie di informazioni accessorie utili per la comprensione dell'organismo città: dalla sistemazione a verde al sistema di scolo. Tale rappresentazione ha interessato anche lo spazio aperto di Correggio, almeno fino al limite cartografato dalla medesima Mappa Araldi. L'accuratezza del dettaglio è tale da permettere un popolamento informativo assai articolato sulla sistemazione agraria come per quella idraulica.

Per lo spazio costruito, la banca dati è stata integrata anche con la descrizione della sezione degli edifici religiosi di cui è stata possibile la lettura fino alle caratteristiche architettoniche dello sviluppo planimetrico. Al composito ventaglio informativo, adeguatamente convogliato nel redigendo database, si è aggiunto il supplemento di un'ulteriore fonte documentale conservata nell'Archivio storico comunale, conosciuta come *Il Catalogo delle case e dei fabbricati della città di Correggio* del 1786. Questo documento è risultato prezioso per la descrizione dell'organizzazione in quartieri della proprietà privata dello spazio edificato; oltretutto, il documento presenta la medesima numerazione dei fabbricati come riscontrata nella Mappa Araldi, cosa che ha permesso di consolidare la convinzione che la Pianta della città di Correggio del 1826 possa essere considerata una sorta di prototipo catastale almeno per la porzione edificata del centro storico. Per la ricomposizione dello stato dei luoghi, notevole è apparso anche il contributo del Catasto d'Impianto che, per alcuni set informativi più solidi di quelli presenti nella Mappa Araldi, ne ha integrato il dato come per la profondità dei porticati rispetto allo sviluppo del relativo corpo di fabbrica.

Quindi, dalla trascrizione della Mappa Araldi, ne scaturisce una rappresentazione bidimensionale che pur rispettando pedissequamente l'originale, risulta assai più ricca e circostanziata (Fig.4). Un esempio significativo riguarda la toponomastica che, pressoché assente nella Mappa del 1826, è invece molto ben definita, anche con limiti geometrici, nel Catasto del 1888.

Trascrizione della mappa Araldi: il metodo 3D

Successivamente all'elaborazione del database topografico, così come precedentemente descritto, si è proceduto ad operarne la trascrizione nello spazio tridimensionale nel medesimo sistema di riferimento cartografico (Fig.5). A tale scopo è stato utilizzato un software proprietario di modellazione procedurale, mediante il quale la creazione di *script* di riferimento (file di «regole») ha consentito di realizzare elementi tridimen-



Figura 4. Trascrizione della Mappa Araldi: una rappresentazione bidimensionale

sionali opportunamente tematizzati. Gli *script* richiamano le informazioni presenti negli attributi del database, fondamentali per la costruzione tridimensionale.

Per generare il modello 3D degli edifici è stato utilizzato il dato numerico presente nel campo relativo all'altezza di ognuno di questi. Le unità volumetriche sono state infatti estruse secondo la quota dell'altezza memorizzata nell'apposito campo della tabella degli attributi, in modo da originare un modello digitale prismatico della città. Nello *script* di riferimento si è poi proceduto alla creazione di una «regola» per cui gli edifici sono stati indicativamente caratterizzati da tetti a capanna o a padiglione oltre ad una tonalità cromatica indicativa.

Agli oggetti che risultavano privi di un valore numerico relativo alla componente verticale all'interno del database realizzato, è stato attribui-

to un valore numerico verosimilmente corrispondente alla realtà.

Relativamente alla rappresentazione del paesaggio esterno alle mura, non essendo possibile conoscere quale fosse il reale aspetto all'epoca, si è cercato di fornire una rappresentazione simbolica, ottenuta mediante l'utilizzo di simboli, quote del terreno e cromatismi attribuiti in maniera indicativa, ma che ricalcano esattamente le geometrie bidimensionali e la collocazione sulla mappa degli elementi. La componente grafica risulta, così, strettamente integrata alla componente semantica e topologica, poiché l'utilizzazione del modello grafico tridimensionale non è prevista per il solo scopo di visualizzazione, ma costituisce un modello informativo.

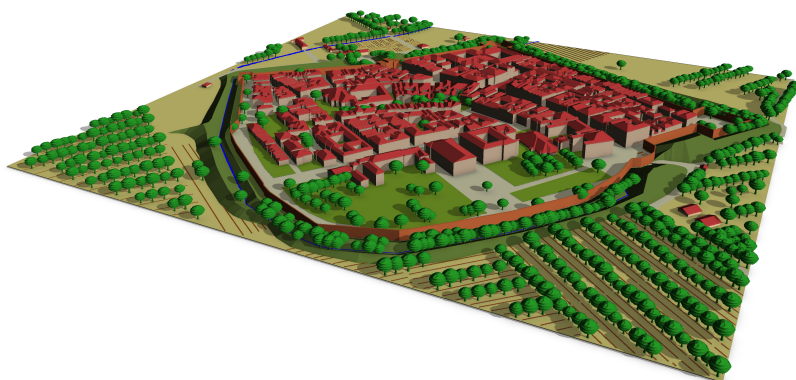


Figura 5. Trascrizione della Mappa Araldi: una rappresentazione 3D, vista Nord-Ovest

Considerazioni conclusive

A conclusione di questa narrazione del procedimento di lavoro adottato e dei suoi contenuti per gli obiettivi declinati, risulta evidente l'importanza della trascrizione digitale del dato storico e del confronto critico di diverse fonti per andare al di là della mera trasposizione informativa. Ne consegue che l'ambiente di lavoro dei sistemi informativi geografici (GIS), l'organizzazione informativa in banche dati geografiche e l'utilizzo delle

migliori tecnologie per una corretta gestione e integrazione di dati bidimensionali e 3D sono ormai condizioni imprescindibili per le attività di supporto al governo del territorio. Dentro un tale quadro, si consolida la considerazione della trascrizione digitale comparativa e multitemporale di diverse fonti, tra le quali l'informazione catastale storica e contemporanea risulta essere assolutamente indispensabile. A questo punto, è patrimonio diffuso e condiviso che il catasto abbia assunto un ruolo centrale nella comprensione degli eventi di un luogo da essere diventato il database di riferimento principe per i dati territoriali nonostante persistano le criticità connaturate dei suoi contenuti. Così, la costante necessità di attingere all'informazione catastale e quindi alla condivisione della fornitura dei dati da parte dell'Agenzia delle Entrate, oggi ente detentore e gestore del Catasto, porta a sperare in un prossimo superamento di disallineamenti e di incongruenze ancora da risolvere compiutamente.

Bibliografia

- Agenzia delle Entrate, Divisione Servizi/Direzione Centrale Servizi Catastali, Cartografici e Pubblicità Immobiliare (a cura di), *Il Sistema Catastale*, Edizione 2021.
- Christian Baldin, Vittorio Casella, Paolo Marchese, *3D city models detagliati in ambiente ESRI ArcGIS Pro: una prima esperienza*, in «Atti ASITAAcademy2021», pp. 15-26.
- Gianluca Belli, Fabio Lucchesi, Paola Raggi, *Firenze nella prima metà dell'Ottocento. La città nei documenti del Catasto Generale Toscano*, Firenze University Press, 2022.
- Emanuele Brienza, M. Fano, *Rielaborazioni della pianta del Nolli*, in Emanuele Brienza, M. Bevilacqua, *Cartografia storica e cartografia numerica: la pianta del Nolli e il GIS*, Napoli, Electa, 1998.
- Keti Lelo, Carlo Maria Travaglini, *Dalla «nuova pianta» del Nolli al catasto Pio-Gregoriano: l'immagine di Roma all'epoca del «Grand Tour»*, «Città e Storia», I/02 (2006), pp. 431-456.
- Bernard Gauthiez, *Lyon en 1824-32: un plan de la ville sous forme vecteur d'après le cadastre ancien*, in «Géocarrefour», 83/1 (2008).
- Francesco D'Alesio, Francesca Di Maria, Franco Guzzetti, Paolo Viskanic, *Strumenti per l'integrazione fra database topografico e informazioni catastali*, in «Atti 15 conferenza nazionale ASITA», Reggio di Colorno (PR), 2011, pp. 821-829.
- Massimiliano Grava, Camillo Berti, Nicola Gabellieri, Arturo Gallia, *Historical GIS, strumenti digitali per la geografia storica in Italia*, EUT Edizioni Università di Trieste, Trieste, 2020.
- Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia Romagna, *Topografia degli Stati Estensi 1821-1828. Territori di Modena*,

Reggio, Garfagnana, Lunigiana, Massa e Carrara, Bologna, Editrice Compositori, 1999.

Paola Meschini, *Estimi e catasti del territorio reggiano*, Roma, Istituto poligrafico e Zecca dello Stato, Saggi 89, 2006.

Regione Emilia-Romagna, *Specifiche di contenuto del DataBase Topografico della Regione Emilia-Romagna*, Versione 1.0, 2011.

Andrea Scianna, Marcello La Guardia, Maria Laura Scaduto, *Un modello di dati geografici 2D/3D per la pianificazione urbana e territoriale*, in «Bollettino SIFET» n.3 (2015), pp. 1-7.