

Il Geographical Information System e la storia delle città. Il risanamento igienico di Modena nell'Ottocento: un case study

Francesca Zaffe

Storicamente, 2 (2006).

ISSN: 1825-411X. Art. no. 33. DOI: [10.1473/stor308](https://doi.org/10.1473/stor308)

Pur essendo una città di dimensioni ridotte, Modena è stata anche essa investita da quella corrente di risanamento igienico del perimetro urbano che ha coinvolto centri maggiori e più noti, come Napoli o Torino, nella seconda metà dell'Ottocento; a partire dagli anni Ottanta del diciannovesimo secolo anche a Modena sono infatti stati eseguiti sventramenti urbanistici, è stata abbattuta la cinta muraria e sono stati creati nuovi quartieri verdi nell'immediata periferia in nome di quella volontà positivista di rendere la città più vivibile aumentandone gli spazi e la circolazione, proprio secondo i principi della cosiddetta [Utopia Igienista](#) di questa stessa seconda metà del secolo [1].

Modena, tuttavia, partiva da una situazione particolare per quanto riguarda le condizioni di sicurezza del suo centro abitato: in questa città coesistevano degli elementi di avanguardia ed arretratezza per quanto riguarda l'igiene cittadina. Se, da un lato, il cimitero si trovava già al di fuori delle mura nel 1773, diversi anni prima quindi dell'editto napoleonico di Saint Cloud del 1804, dall'altro vi era una densità abitativa notevole, e gli abitanti vivevano a stretto contatto con animali, fogne a cielo aperto, fucine e botteghe pericolose per la sicurezza; oltre a ciò, se da una parte fino alla fine

dell'Ottocento veniva proclamata la bontà delle acque provenienti dai diversi pozzi cittadini, dall'altra vi erano cicli costanti di malattie stagionali che colpivano specialmente i bambini, portando la mortalità infantile a divenire causa comune di decesso ancora all'inizio del Novecento [2].

Questo studio, che fa parte di un più ampio progetto di ricerca [3], prende in esame alcuni aspetti dell'evoluzione urbanistica ed igienica di Modena dall'ingresso di Napoleone in Italia fino all'entrata dello Stato italiano nel Primo Conflitto Mondiale; tali aspetti non solo sono stati indagati approfonditamente, ma sono anche stati integrati nel contesto storico degli avvenimenti cittadini. Il tema dell'evoluzione igienica della città ha rappresentato un fattore determinante per potere comprendere le modalità e le tappe di trasformazione di Modena in una "città moderna". A fronte di una ricerca storica approfondita e svolta attraverso un lavoro d'archivio intenso e costante, la parte informatica del progetto di ricerca ha affiancato e, in un certo senso, condizionato il resto dello studio più generale sulle fonti e sulla bibliografia. Lo scopo era di fare in modo che quest'ultima sezione aggiungesse elementi e spunti al progetto e non fosse una semplice conversione di dati dalla carta al computer; tale prospettiva ha determinato l'esigenza di ricercare dati con riferimenti storici precisi in modo da poterli trasferire agevolmente su supporto informatico.

I [dati](#) non risultavano in generale omogenei e logici, provenendo da fonti discorsive o bibliografiche, pertanto è stato necessario effettuare un censimento verificando quali elementi potessero essere utili alla costruzione di un modello informatico. Il fattore discriminante è stato innanzi tutto l'identificazione degli obiettivi della parte informatica della ricerca: vale a dire riconoscere le tappe dei cambiamenti avvenuti a Modena nel corso del tempo ed individuare quegli elementi che ne avevano condizionato negativamente l'igiene e la sicurezza.

Seconda fase della ricerca è stata la sistemazione di questi elementi in un [database](#)

. Il *database* per la ricerca è stato progettato ed implementato anche in vista della sua utilità allo studio: doveva essere facile da gestire e nello stesso tempo fedele alla forma delle fonti originali. La previsione di dovere unire i dati ad un Sistema Informativo Geografico ha condizionato la scelta del programma da impiegare, Microsoft Access, che ha il pregio di essere molto comune e compatibile con molti altri sistemi, fra cui il GIS.

Una volta creata la struttura del *database* è stato possibile fare le [prime analisi dei dati](#) e vedere le proporzioni numeriche fra dati che presentavano elementi non condizionanti l'igiene e dati che al contrario risultavano mettere a repentaglio la sicurezza cittadina. Interessante è stato rilevare come i numeri di queste evidenze dimostrassero che Modena è stata una città tutto sommato salubre e sicura; questo fatto, pertanto, ha rappresentato un ulteriore incentivo ad analizzare gli stessi elementi sotto un'altra prospettiva con lo studio applicato della cartografia digitale.

La terza e ultima fase della ricerca è consistita nel collegamento dei dati presenti nel *database* alle mappe georeferenziate fornite dal Comune di Modena, utilizzando il programma di gestione della cartografia informatizzata [Arcview](#) [4]. I dati geografici attuali sono stati impiegati come riferimento territoriale di base e su di essi sono stati applicati i dati storici tramite temi puntiformi, lineari o poligonali. È stata scelta questa seconda possibilità visto il grande numero di informazioni storiche che si potevano ricreare in maniera efficace e riconoscibile attraverso simboli e tematismi sulla struttura della città. I dati cartografici di base consistevano in una serie di tematismi (o *shapefiles*) relativi alle caratteristiche fisiche e di insediamento del territorio comunale; essi risultavano orientati verso Nord e posizionati in rapporto a coordinate (x,y). Fra i diversi *shapefiles* è stato privilegiato quello relativo alle particelle catastali e quello dei numeri civici delle abitazioni nel Comune; il primo in particolare è risultato un'ottima base cartografica su cui poi applicare i nuovi elementi, visto che su di esso si

possono individuare non solo la composizione e la forma delle vie e degli edifici cittadini, ma anche il vecchio perimetro della città [5].

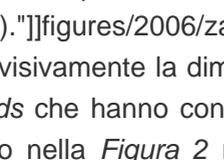
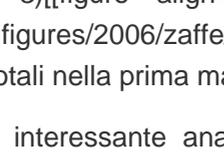
Sono state create tre mappe di base che rispecchiassero la divisione delle tre tabelle del *database*: la prima mappa evidenzia le posizioni dei pozzi analizzati da Antonio Cuoghi Costantini nel 1879 sulle particelle catastali, la seconda esegue la stessa operazione per i commerci modenesi dal 1911 al 1917 e la terza fa risaltare sulla mappa catastale tutti gli elementi che hanno condizionato l'igiene e l'evoluzione urbanistica della città nel periodo coperto dalla ricerca. Nella prima e nella seconda mappa i dati da collegare presentavano un indirizzo preciso, mentre nella terza vi era una situazione "mista": erano presenti sia elementi con indirizzo determinato (i pozzi con acqua impura, i commerci condizionanti l'igiene riferiti al 1807, alle liste degli elettori della Camera di Commercio del 1888 e 1891 e quelli per il periodo dal 1911 al 1917), che dati che si potevano collocare presso un edificio particolare o su di una certa area della città.

C'era la possibilità di collegare direttamente alla tabella di *database* relativa allo shapefile dei numeri civici la tipologia di dati a indirizzo preciso, sfruttando quella possibilità che offre *Arcview* di unire direttamente le informazioni fra i campi di due tabelle di *database*. In questo caso i *records* provenivano da documenti storici che non rispondevano sempre a quelle caratteristiche di omogeneità che li potevano rendere immediatamente collegabili ad una tabella creata per altri scopi come quella dei numeri civici; è stato quindi necessario operare diverse [modifiche ragionate](#) ai dati di partenza.

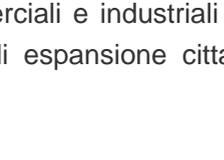
In seguito al posizionamento di tutti gli elementi si sono elaborate alcune analisi confrontando la collocazione degli elementi per gruppi. Queste analisi hanno portato ad una conferma ed anche a un approfondimento delle tematiche storiche trattate precedentemente, permettendo così di ragionare sui vari punti della ricerca.

Ad esempio, se si considera il tema delle acque ed in particolare quello dei pozzi, dalla *Figura 1* [\[\[figure align="right" caption="Figura 1. Pozzi a Modena nel 1879"\]\]](figures/2006/zaffe/zaffe_2006_01.jpg), che rappresenta la veduta complessiva della prima mappa di GIS, si può vedere la distribuzione complessiva dei pozzi in città nel 1879 e si può notare come essi fossero presenti soprattutto nella parte Sud della città e in quelle strade annesse alla via Emilia ed alle strade principali che conducevano all'ex Palazzo Ducale nella zona a Nord. È interessante notare anche la distribuzione dei pozzi in prossimità di quelle vie della parte meridionale denominate Canal Chiaro, Canalino, Canal Grande che indicavano il passaggio di un canale vicino; queste aree risultavano così servite non solo dagli scoli per il deflusso delle acque e dei rifiuti domestici, ma anche dai mezzi di approvvigionamento per l'acqua potabile. La zona a Nord della città risulta quasi priva di pozzi, soprattutto nell'area più settentrionale, anche se bisogna tenere presente la possibilità che lo studio di Antonio Cuoghi Costantini non sia riuscito a registrare la presenza e le caratteristiche di tutti i pozzi di Modena. In ogni modo risulta interessante rilevare la minore presenza di dati in questa parte "nuova" della città, denominata anche rione di *terranova* o *addizione erculea* di Modena (dal nome del Duca Estense Ercole II che volle questo ampliamento del perimetro della città nel XVI secolo [\[6\]](#)); questo fattore può essere indicativo di una bassa densità abitativa di questo settore meno antico della città.

Sempre nell'ambito dei pozzi, se si confronta la *Figura 1* con la *Figura 2* [\[\[figure align="right" caption="Figura 2. Pozzi con acqua impura, molto](#)

impura e impurissima (in verde è cerchiata l'area via Gallucci – Rua Pioppa)."]]]]figures/2006/zaffe/zaffe_2006_02.jpg[[/figure]], si può riscontrare anche visivamente la diminuzione del numero di dati avvenuta selezionando i *records* che hanno condizionato l'igiene cittadina; gli elementi in evidenza in giallo nella *Figura 2* riguardano infatti i pozzi che riportano un giudizio della qualità dell'acqua *impura, molto impura e impurissima* collocati sulla terza mappa in *Arcview*. Il numero dei pozzi con acqua pura risulta notevolmente superiore, come si può verificare anche tramite una query (*Figura 3*)]]figures/2006/zaffe/zaffe_2006_03.jpg[[/figure]], evidenziandoli sui pozzi totali nella prima mappa.

Risulta interessante analizzare anche alcune zone di addensamento dei pozzi con acque non pure presenti nella *Figura 2*. Guardando la parte a Sud-Est della città si può vedere come questi si concentrassero nella zona nei pressi delle vie Gallucci, Rua Pioppa e Corso Adriano. Si può trovare una conferma dell'insalubrità di questa area se si confronta questo dato, riferito alla fine degli anni Settanta dell'Ottocento, con la motivazione che aveva spinto gli Amministratori della città a voler creare un parco all'inglese al posto delle mura abbattute tra il Teatro Storchi e il Baluardo S. Pietro: i Consiglieri volevano creare uno spazio verde annesso a queste vie perché i bambini che le abitavano potessero respirare aria meno malsana giocando e sostando nel parco attiguo [7].

Un altro riscontro dei risultati dello studio storico effettuato in precedenza veniva fornito anche dalla visualizzazione del rapporto fra le zone di espansione cittadina fra fine Ottocento ed i primi venti anni del Novecento e il posizionamento delle nuove attività industriali in questo periodo. Nelle nuove aree si era effettivamente sviluppato un certo numero di attività commerciali e industriali (*Figura 4*)]]figure align="right" caption="Figura 4. Aree di espansione cittadina in rapporto a diverse attività commerciali o

industriali: i commerci dal 1911 al 1918 (giallo), i mercati (rosso), i depositi di concimi organici (quadrato verde) e chimici (paletta fucsia), la manifattura tabacchi (anello arancione con centro nero), il frantoio (in ocra), la fabbrica legnami (arancione), la centrale elettrica (bollino blu/nero), il cotonificio (quadrato verde con centro nero), la fabbrica pellami (paletta rossa), la fabbrica utensili in acciaio (triangolo bordeaux)."]]figures/2006/zaffe/zaffe_2006_04.jpg[[/figure]]. A volte le aree di espansione hanno incluso attività preesistenti, quali ad esempio la fabbrica di lavorazione del legname a Sud della città, ma più spesso esse sono diventate il luogo preferenziale d'impianto di nuove iniziative commerciali, come il mercato di suini grassi in via Paolo Ferrari, la centrale elettrica, il cotonificio, la fabbrica della concia delle pelli e la fabbrica di utensili in acciaio. Si può notare che, mentre le diverse attività artigianali e botteghe rappresentate dai dati della Camera di Commercio per i commerci dal 1911 al 1918, segnalati in giallo, si sono diffuse in più direzioni e anche al di fuori delle aree di espansione, gli stabilimenti industriali di grosse dimensioni sono stati impiantati generalmente nell'area a Nord della città.

Un altro punto di vista interessante rispetto al tema della sicurezza può essere considerare la distribuzione di alcuni elementi che avevano dei rapporti stretti con la presenza degli animali in città rispetto al nucleo centrale cittadino: le stalle, il canile, i macelli ed i mercati di bestiame (*Figura 5*) [[figure align="right" caption="Figura 5. La sicurezza cittadina e la presenza degli animali in città: stalle, stallaggi e canili (blu vivace); mercati (rosso); macelli (blu scuro). (Il nuovo macello presso l'area del Pallamaglio è cerchiato in verde)"]]figures/2006/zaffe/zaffe_2006_05.jpg[[/figure]]. La distribuzione di questi elementi tende ad escludere la parte di Modena a Sud- Est della via Emilia, concentrando queste presenze di animali soprattutto verso la parte Ovest della città, ove si trovano sia il canile, che i mercati dei suini, dei bovini e dei vitelli. Oltre a ciò, nella seconda metà dell'Ottocento, questa concentrazione di presenze di animali sembra avere

preferito l'area a Nord della città, spostando il macello nell'edificio presso il Pallamaglio, nel 1848, ed inaugurando il mercato per suini grassi in via Paolo Ferrari.

Ho presentato solamente alcuni esempi degli studi effettuati nel corso del lavoro, ma essi risultano già significativi e indicano quanto sia importante la possibilità fornita da *Arcview* di incrociare elementi di diversa provenienza, i quali hanno condizionato l'igiene della città, per aggiungere nuove prospettive nel campo della ricerca in storia delle città. Il fatto che si renda necessario il confronto fra più tipologie di dati per potere determinare giudizi sullo stato o sull'evoluzione di Modena dimostra che effettivamente i concetti di "cambiamento urbanistico", "igiene" e "sicurezza" sono costituiti da una molteplicità di fattori. La possibilità, derivata dall'uso del programma informatico, di incrociare i dati e le analisi riguardanti diversi dei temi affrontati nella parte storica ha permesso di fornire un'immagine complessiva della città in particolare relativamente alla sua evoluzione urbanistica ed igienica: Modena diviene contesto in cui i cambiamenti nel tempo risultano dall'intreccio e dal concorso di una molteplicità di fattori interni.

Note

[1] Cfr. Carla Giovannini, *Risanare le città. L'utopia igienista di fine Ottocento*, Geografia Umana, Milano, Angeli, 1996, p.15.

[2] Cfr. Antonio Boccolari, *Condizioni igieniche e sanitarie del Comune e della città di Modena*, in «Memorie della Regia Accademia di Scienze Lettere ed Arti in Modena», Serie III, V.X, Modena, Soliani, 1912, 211.

[3] La ricerca è stata svolta nell'ambito del Dottorato di ricerca in Storia e Informatica dell'Università di Bologna - XVII ciclo, la cui coordinatrice è la Prof. Francesca Bocchi. Il corso di studi si è concluso nell'Anno Accademico

2003- 04 con la stesura di una tesi di dottorato dal titolo *Trasformazioni urbanistiche e sociali a Modena dal periodo napoleonico all'inizio del XX secolo* sotto la supervisione e la guida della Prof. Fiorenza Tarozzi. Da quell'elaborato è stato tratto questo articolo e ad esso si rimanda per ulteriori approfondimenti.

[4] Si veda: A. Petrucci, P. Romei, *L'analisi del territorio. I Sistemi Informativi Geografici*, Roma, Carocci, 2003, 33; M. Forte, *I Sistemi Informativi Geografici in Archeologia*, Roma, MondoGIS, 2002; M. Fondelli, *Prospettive della moderna cartografia Tecnica*, in «Atti e Memorie dell'Accademia di Scienze Lettere e Arti – Modena», Serie VIII, Vol.IV, Modena, Mucchi, 2002, 629 – 630; P. Salvaneschi, *Rischio sismico: cartografia digitale e simulazioni per un nucleo storico urbano*, in G. Gastaldo et al. (eds.), *Sistemi Informativi Geografici e Beni Culturali*, Torino, Celid, 2000, 79 – 82.

[5] Alcune indicazioni fondamentali sulle modalità di procedimento e sulle possibilità del GIS sono state fornite da Maurizio Cattani del Dipartimento di Archeologia dell'Università di Bologna.

[6] Cfr. M. Bulgarelli, *Fortificazioni e città nel Cinquecento*, in P. Golinelli, G. Muzzioli (eds.), *Storia Illustrata di Modena*, Vol. II, Milano, Nuova editoriale AIEP, 1990, 441 – 460.

[7] Cfr. *Atti del Consiglio Comunale di Modena - Anno Amministrativo 1909 - 910*, Modena, Toschi e C., 1910, seduta del 31 marzo 1910; *Atti del Consiglio Comunale di Modena - Anno Amministrativo 1913 - 14*, Modena, Blondi e Parmeggiani, 1915, seduta del 30 dicembre 1913.

Link

Utopia Igienista

Nel 1885 in seguito ad un'epidemia di colera, che aveva avuto conseguenze molto negative sulla popolazione della città di Napoli, il Governo Depretis aveva emanato un provvedimento legislativo per finanziare la ricostruzione ed il risanamento igienico delle parti più insalubri del centro urbano, in modo da evitare che la scarsa igiene della città potesse rendere nuovamente drammatiche le conseguenze di un eventuale contagio. In seguito venne estesa anche ad altre città italiane la possibilità di operare risanamenti al loro interno impiegando finanziamenti governativi secondo i principi di ammodernamento igienico della stessa legge relativa alla città partenopea. Da quel momento la cosiddetta Legge Napoli divenne sinonimo di tutte quelle opere finanziate dal Governo centrale che potevano migliorare l'igiene delle città, come ad esempio l'esecuzione della rete fognaria di Torino, e in più divenne un vero e proprio punto di riferimento per le azioni di sventramento e risanamento interno effettuate anche autonomamente in diversi centri italiani.

[Cfr. Carla Giovannini, *Risanare le città. L'utopia igienista di fine Ottocento*, Geografia Umana, Milano, Angeli, 1996, p.15.]

[Indietro](#)

Il trattamento dei dati storici

Come era avvenuto anche per lo studio storico più generale, sono stati una fonte particolarmente ricca di informazioni gli *Atti del Consiglio Comunale di Modena* dal 1861 al 1918, i quali hanno fornito riferimenti, a volte anche molto precisi, relativi alla presenza, l'evoluzione e la posizione di diversi fattori che hanno condizionato l'igiene cittadina. Oltre a ciò è stato utile analizzare il fondo *Cartografia* presente presso l'Archivio Storico Comunale di Modena per aggiungere un supporto visivo a queste informazioni.

In seguito è diventato necessario ricercare altre tipologie di fonti che presentavano ancora maggiori caratteristiche di esattezza e che probabilmente non sarebbero state prese in considerazione in una ricerca storica tradizionale. Un esempio è l'opera dello studioso modenese Antonio Cuoghi Costantini in cui viene presentata l'analisi chimica di 1176 pozzi presenti a Modena nel 1879; per ogni pozzo era infatti riportato il civico corrispondente ed un giudizio di purezza o impurità sulla sua acqua [1].

Per ottenere invece ulteriori dettagli relativi ai commerci modenesi che potevano avere condizionato l'igiene nell'Ottocento e primo Novecento sono state scartate alcune fonti relative al periodo ducale presenti presso l'Archivio di Stato di Modena. I documenti relativi alle attività commerciali, fiere e mercati del fondo del Ministero dell'Interno [2], ad esempio, non riportavano elementi con le necessarie caratteristiche di esattezza; oppure le denunce all'Ufficio del Censo dei proprietari delle case modenesi per il 1786 ed il 1853 [3], dalle quali si poteva dedurre la presenza effettiva di botteghe in quasi tutte le case di Modena, non segnalavano nessuna notizia sul genere di attività presente nei locali interessati; infine anche il fondo *Roncaglia* [4], che conteneva anche alcune carte e appunti preparatori delle statistiche per il territorio modenese pubblicate fra il 1849 e il 1850 [5], riportava tabelle ed annotazioni relative alle attività commerciali ed artigianali presenti a Modena al tempo, tuttavia mancava di dettagli relativi all'effettiva ubicazione delle botteghe.

Al contrario, presso la Camera di Commercio di Modena i primi sei registri

relativi alle attività commerciali, riferiti alla limitazione temporale dal 1911 al 1917, davano indicazioni precise sull'attività commerciale, il suo conducente e il numero civico corrispondente [6]. Questi stessi dettagli precisi erano presenti anche relativamente alle attività commerciali nelle *Notificazioni delle Arti e Commercio* del 1807 presenti presso l'Archivio Storico Comunale [7].

Note

[1] Cfr. A. Cuoghi Costantini, *Le acque potabili della città di Modena. Risultati di saggi analitici eseguiti sulle acque di 1176 pozzi ed alcuni criteri sulla bontà delle acque potabili derivanti da tali saggi*, Modena, Cesare Olivari, 1879.

[2] Cfr. *Ministero dell'Interno (1849 – 1859)*, busta 778, Modena, Archivio di Stato di Modena; *Ministero dell'Interno (1849 – 1859)*, busta 846, Modena, Archivio di Stato di Modena; *Ministero dell'Interno (1849 – 1859)*, busta 928, Modena, Archivio di Stato di Modena; *Ministero dell'Interno (1849 – 1859)*, busta 1040, Modena, Archivio di Stato di Modena; *Ministero dell'Interno (1849 – 1859)*, busta 1089, Modena, Archivio di Stato di Modena; *Ministero dell'Interno (1849 – 1859)*, busta 1151, Modena, Archivio di Stato di Modena.

[3] Cfr. *Ufficio del Censo*, busta 567, Modena, Archivio di Stato di Modena, 1786; *Ufficio del Censo*, busta 654, Modena, Archivio di Stato di Modena, 1853.

[4] Cfr. *Carte Roncaglia. Doni*, N.86, Modena, Archivio di Stato di Modena.

[5] Cfr. C. Roncaglia, *Statistica generale degli Stati Estensi Compilata dal Consultore Carlo Roncaglia*, Voll.2, Modena, Vincenzi, 1849- 50.

[6] *Registro delle ditte. Volume I. Dal 1 al 1950*, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1911; *Registro delle ditte. Volume III. Dal 3941 al 5298*, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1911; *Registro delle ditte. Volume IV. Dal 5929 al 7719*, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1911- 1913; *Registro delle ditte. Volume V. Dal 7720 al 8303*, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1913 – 1914; *Registro delle ditte. Volume VI. Dal 8304 al 8805*, Modena, Archivio della

Camera di Commercio di Modena, 1914 - 1917.

[7] Comune di Modena, *Originale delle Notificazioni d'Arti, e Commercio*, Modena, Archivio Storico Comunale di Modena, 1807.

[Indietro](#)

Il database

Durante l'operazione dell'effettivo inserimento dei dati storici è risultata evidente la presenza di alcuni elementi più facili da classificare e da gestire e di altri che, invece, hanno comportato un maggiore impegno nell'impostazione del modello di riferimento. Il primo genere di informazioni in particolare proveniva da fonti tabulari o da documenti che erano già stati strutturati e classificati in origine dai loro autori o compilatori; queste informazioni risultavano facilmente inseribili in un programma basato su delle tabelle quale Access, presentando una forma analoga.

Sono state create tre tabelle di base: le prime due contengono solo dati di tipo già tabulare, la terza invece si può definire "mista" da questo punto di vista. La prima tabella, denominata *Modena pozzi*, riporta i dati delle analisi delle acque dei pozzi Modenesi eseguite da Antonio Cuoghi Costantini nel 1879 [1]; la seconda, *Modena Commercio*, contiene i dati sui commercianti modenesi dei primi sei registri della Camera di Commercio [2]; la terza infine, *Modena Igiene*, è riferita al tema dell'igiene e delle mutazioni urbanistiche più generalmente e riporta tutti i dati utili ricavati dalle altre fonti e dalla bibliografia.

In questa terza tabella, in particolare, sono stati aggiunti i dati delle altre due che risultavano pregiudicare l'igiene cittadina, ovvero i pozzi con acqua non pura e i commerci che già nell'analisi storica erano risultati pericolosi. Oltre a ciò, sono stati inseriti anche due ulteriori gruppi di attività commerciali riferiti a periodi precedenti al 1911: il primo proviene dalle *Notificazioni d'Arte, e Commercio* del 1807 [3], il secondo invece è il risultato di uno studio comparato fra due liste di elettori della Camera di Commercio, del 1888 e del 1891 [4], e liste anagrafiche dei morti presenti presso l'Archivio Storico Comunale di Modena relative al periodo dal 1886 al 1915 [5]. In entrambi i gruppi delle attività commerciali sono stati riportati gli appartenenti alle categorie di commerci a "rischio igienico" già identificate nel trasferimento dei dati da *Modena Commercio* a *Modena Igiene*.

Creare le tabelle di dati dei pozzi e dei commercianti è stato ovviamente molto

più facile rispetto a quella finale relativa all'igiene in generale; tuttavia la gestione del primo tipo di dati ha fornito uno spunto fondamentale alla progettazione della modello terza tabella, aiutandomi a semplificare e rendere omogenei i campi con contenuto simile.

I margini di affidabilità e correttezza delle informazioni riportate in queste tabelle devono essere rapportati sia alla certezza dei dati del documento storico di partenza che alla validità del metodo impiegato nel trasferirle. Lo stesso Antonio Cuoghi Costantini, ad esempio, avvisava i lettori del suo lavoro che vi potevano essere alcuni errori nelle analisi dei pozzi e delle loro acque[6]; inoltre nei registri della Camera di Commercio erano frequenti le correzioni e cancellazioni, sia contemporanee che posteriori alla prima scrittura. In ogni modo, il fatto che i dati di ogni tabella superino il migliaio, permette di permettere di avere un buon margine di sicurezza.

Note

[1] Cfr. A. Cuoghi Costantini, *Le acque potabili della città di Modena. Risultati di saggi analitici eseguiti sulle acque di 1176 pozzi ed alcuni criteri sulla bontà delle acque potabili derivanti da tali saggi*, Modena, Cesare Olivari, 1879.

[2] *Registro delle ditte. Volume I Dal 1 al 1950*, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1911; *Registro delle ditte. Volume III. Dal 3941 al 5298*, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1911; *Registro delle ditte. Volume IV. Dal 5929 al 7719*, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1911- 1913; *Registro delle ditte. Volume V. Dal 7720 al 8303*, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1913 – 1914; *Registro delle ditte. Volume VI. Dal 8304 al 8805*, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1914 - 1917.

[3] Comune di Modena, *Originale delle Notificazioni d'Arti, e Commercio*, Modena, Archivio Storico Comunale di Modena, 1807.

[4] Sezione I. Comune di Modena (Circondario di Modena), in *Sedute 1887 - 1888*, Busta N.22, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1888; Sezione I. Comune di Modena (Circondario di Modena), in *Sedute 1891 -*

1893, Busta N.23, Modena, Archivio della Camera di Commercio di Modena, 1891.

[5] Registri morti. 1888- 1915. Anagrafe- Stato civile, Modena, Archivio Storico Comunale di Modena; Indice decennale dei morti. 1886 - 1895. Anagrafe- Stato civile, Modena, Archivio Storico Comunale di Modena; Indice decennale dei morti. 1896 - 1905. Anagrafe- Stato civile, Modena, Archivio Storico Comunale di Modena; Indice decennale dei morti. 1906 - 1915. Anagrafe- Stato civile, Modena, Archivio Storico Comunale di Modena

[6] Cfr. A. Cuoghi Costantini, *Le acque potabili della città di Modena*, cit., 33.

[Indietro](#)

Le prime analisi del database

Una volta terminata la sistemazione dei *records* e dei campi, è stato possibile analizzare le proporzioni fra i dati contenuti dalle prime due tabelle rispetto a quelli della terza. Sui 1176 *records* relativi ai pozzi complessivamente solo 125 vengono segnalati possedere un'acqua non pura (appena il 10% del campione originale), fatto che sembrerebbe dimostrare che la maggioranza dei pozzi a Modena possedeva acque pulite. Allo stesso modo accade anche per i commerci: la seconda tabella presenta ben 2918 *records* di botteghe e attività sia a rischio per la sicurezza e l'igiene che "innocue"; da questo numero si è passati a 986 *records* nella terza tabella, con una perdita di circa il 66% dei dati iniziali. Fattore anche questo che sembrerebbe ribadire l'immagine di una Modena tutto sommato poco caratterizzata da elementi poco sicuri o insalubri. Analogamente, se si interrogano le due tabelle *Modena Commercio* e *Modena Igiene* relativamente ad attività commerciali gestite da persone con un cognome molto comune quale "Ferrari", si può vedere come i dati della seconda tabella siano molto più numerosi della terza (59 contro 22), nonostante quest'ultima selezione contenga le attività commerciali dei registri della Camera di Commercio, le botteghe del 1807, quelle del 1888 e i dati riportati da altri documenti.

[Indietro](#)

Arcview

GIS è la sigla del termine esteso di *Geographic Information Systems*, tradotto con *Sistemi Informativi Geografici* o con *Sistemi di Informazione Territoriale*. La definizione è stata codificata nel 1967 in Canada da R. F. Tomlison per indicare un progetto di creazione di un sistema in cui fosse possibile trattare statisticamente e rappresentare geograficamente un grosso numero di informazioni spaziali. L'impiego della cartografia digitale ha avuto un notevole sviluppo in settori delle scienze umane quali l'archeologia, la geografia e il restauro dei beni culturali cittadini, si veda: A. Petrucci, P. Romei, *L'analisi del territorio. I Sistemi Informativi Geografici*, Roma, Carocci, 2003, 33; M. Forte, *I Sistemi Informativi Geografici in Archeologia*, Roma, MondoGIS, 2002; M. Fondelli, *Prospettive della moderna cartografia Tecnica*, in «Atti e Memorie dell'Accademia di Scienze Lettere e Arti – Modena», Serie VIII, Vol.IV, Modena, Mucchi, 2002, 629 – 630; P. Salvaneschi, *Rischio sismico: cartografia digitale e simulazioni per un nucleo storico urbano*, in G. Gastaldo et al. (eds.), *Sistemi Informativi Geografici e Beni Culturali*, Torino, Celid, 2000, 79 – 82.

[Indietro](#)

L'adattamento degli indirizzi

Per rendere possibile il collegamento diretto fra indirizzi dei dati storici del database e quelli dello shapefile riferito al giorno d'oggi è stato necessario effettuare diverse operazioni di conversione attenta degli indirizzi storici: è stata resa maiuscola la formattazione del carattere della denominazione della via ed è stata eliminata l'abbreviazione "N." che precedeva il numero civico in modo che avessero la stessa scrittura del campo di destinazione. In seguito sono stati convertiti i nomi degli indirizzi storici nei nominativi riferiti al presente riportati dal tematismo del Comune; ad esempio Rua Grande era diventata via Luigi Carlo Farini alcuni decenni dopo l'Unità d'Italia e via Scimia era stata denominata via Nazario Sauro nel 1917 [1]. Il numero di modifiche da eseguire variavano in base all'epoca dei documenti che avevano fornito questi dati ad indirizzo preciso: le Notificazioni d'Arte, e Commercio del 1807 presentavano solamente i nomi "vecchi" delle strade; questi si evolvevano gradualmente nei pozzetti del 1879 o nei commerci del 1888, fino ad essere quasi del tutto coincidenti con quelli attuali nelle attività commerciali del 1911– 1917. Per effettuare queste conversioni di nominativi è stata utile la consultazione mirata del materiale bibliografico e documentario, in particolare di una tabella di corrispondenze fra vecchie e nuove denominazioni elaborata da Giordano Bertuzzi nel primo volume di *Il rinnovamento edilizio a Modena nella seconda metà del Settecento* [2].

Una parte dei numeri civici riferiti a queste vie non corrispondeva alla numerazione presente nello shapefile del Comune; in questo caso è stato necessario fare riferimento ai vari cambiamenti avvenuti rispetto alla numerazione delle case nelle vie a partire dal 1786 fino ai giorni nostri. In quella data era stata compilata una registrazione sistematica delle case presenti in città: esse erano state numerate per edificio, in progressione ed in abbinamento ad una lettera in base alla zona di Modena ove erano situate [3]. La numerazione delle case è cambiata nel 1865 [4]: da quel momento si basò sulle singole unità abitative e commerciali presenti su ogni strada, il conteggio dei civici partiva dal numero uno per ogni via, posizionando su un lato i numeri pari

e sull'altro quelli dispari (con una numerazione simile a quella attuale). Questa suddivisione dei civici è stata successivamente ritoccata ed incrementata fino agli anni Venti del Novecento con la creazione di nuove strade e nuovi quartieri nelle zone dell'espansione cittadina [5].

La numerazione delle vie dei pozzi del 1879, dei commerci del 1888 e delle botteghe del Novecento non ha presentato particolari problemi di conversione. Al contrario, quella delle attività commerciali del 1807 ha richiesto alcune operazioni preliminari di documentazione diretta sul posto, percorrendo le vie del centro cittadino segnalate nei miei dati e fotografando ed annotando i numeri civici risalenti alla seconda metà del Settecento e alla prima dell'Ottocento in corrispondenza con quelli attuali. In alcuni casi è stato possibile trovare esattamente la corrispondenza fra il numero civico napoleonico di riferimento della bottega e quello odierno, mentre per gli altri è stata in generale fornita una collocazione abbastanza prossima a quella del tempo: se il numero civico di un commercio del 1807 era 1605 e sul posto risultava che il 1604 corrispondeva al numero 28 ed il 1606 al 20, facendo la media fra di essi e considerando che il 1605 doveva essere sul loro stesso lato, il numero civico 24 risultava una buona approssimazione della posizione originale della bottega.

In seguito a questi sopralluoghi è divenuto evidente che diversi indirizzi napoleonici impossibili da collocare si riferivano ad alcune zone particolari, come l'area nei pressi di via Albinelli e in quella compresa fra via Coltellini e via Blasia; ciò risulta molto interessante considerando che queste due zone sono state interessate dagli sventramenti urbanistici all'inizio del Novecento. La presenza di molti dati commerciali condizionanti l'igiene nel 1807 conferma da una parte la densità commerciale delle due zone anche all'inizio dell'Ottocento; dall'altra dimostra che molte di queste botteghe appartenevano effettivamente a quelle classificabili come "pericolose" per l'igiene e la sicurezza della città, giustificando così le motivazioni dell'opera di bonifica e riordino delle aree effettuata con gli sventramenti [6].

Note

[1] Cfr. *Atti del Consiglio Comunale di Modena - Anno Amministrativo 1916 - 917*, Modena, Toschi e C., 1921, seduta dell'11 maggio 1917; seduta del 25 maggio 1917.

[2] Cfr. Giordano Bertuzzi, *Il rinnovamento edilizio a Modena nella seconda metà del Settecento*, Vol. 1, Biblioteca – Serie Speciale, Modena, Aedes Muratoriana, 1981, pp.191 - 194.

[3] Cfr. Silvio Campani, *Compendio della Storia di Modena di Silvio Campani*, Modena, Edizioni Aldine, 1976, pp.231 - 232.

[4] Cfr. *Atti del Consiglio Comunale di Modena- 1865*, Modena, s.n., 1865, seduta del 27 aprile 1865.

[5] Cfr. *Atti del Consiglio Comunale di Modena - Anno Amministrativo 1901 - 902*, Modena, Toschi e C., 1903, seduta del 22 novembre 1901; *Atti del Consiglio Comunale di Modena - Anno Amministrativo 1904 - 905*, Modena, Toschi e C., 1905, seduta del 5 maggio 1905.

[6] Cfr. *Atti del Consiglio Comunale di Modena - Anno Amministrativo 1892 - 93*, Modena, Soliani, 1893, seduta del 9 maggio 1893.

[Indietro](#)