

Acque nascoste. Il reticolo idrografico minore della Piana fiorentina

Margherita Azzari¹[0000-0001-6465-4271], Camillo Berti²[0000-0002-6414-5853],
Paola Zamperlin²[0000-0003-4763-2112]

¹ Dipartimento SAGAS, Università degli Studi di Firenze, Italia

² Dipartimento CFS, Università di Pisa, Italia

[margherita.azzari; camillo.berti]@unifi.it,
paola.zamperlin@unipi.it

Abstract. Lo sviluppo delle città ha ovunque interferito con i corsi d'acqua, che da sempre – come testimoniano fonti bibliografiche e archivistiche, scritte, iconografiche e cartografiche – hanno costituito una risorsa essenziale (sia per l'approvvigionamento di acque potabili che per l'alimentazione di opifici industriali) e allo stesso tempo uno strumento per convogliare i reflui e, in certi casi, un pericolo durante gli eventi alluvionali. I corsi d'acqua sono stati rettificati, deviati e arginati, ne sono state realizzate derivazioni, sono stati coperti per far posto a edifici e strade, oltre che per ragioni estetiche e/o igienico-sanitarie. Di tutti questi interventi e, in particolar modo, delle operazioni di tombatura che hanno “nascosto” alla vista i torrenti urbani, i cittadini hanno perso la memoria, insieme alla consapevolezza dei potenziali rischi, come dimostrano molti eventi recenti. Anche gli enti preposti alla gestione e alla manutenzione della rete idrografica dispongono talvolta di informazioni limitate sul percorso, sulle caratteristiche, sulla portata dei corsi d'acqua tombati; sussistono inoltre problemi di natura normativa nel definire responsabilità e competenze.

Obiettivo del contributo è presentare una metodologia finalizzata alla ricostruzione del reticolo idrografico storico di un'area scelta come caso di studio (Piana Firenze-Prato-Pistoia): a partire dall'analisi di fonti cartografiche storiche e archivistiche, il progetto ha previsto la realizzazione di uno strato informativo georeferenziato dei tracciati “storici” dei corsi d'acqua e delle variazioni intervenute (comprese le operazioni di tombatura) negli ultimi due secoli; ai singoli tratti del reticolo idrografico sono associate le informazioni cronologiche ad essi relative. La creazione del database è stata accompagnata da uno studio geo-storico complessivo finalizzato a contestualizzare le notevoli trasformazioni che la rete idrografica ha subito nel corso dei secoli. Nell'area urbana di Firenze, a partire dalla seconda metà dell'Ottocento e per tutto il Novecento, molti corsi d'acqua minori sono stati deviati o interrati nello sviluppo edilizio della città e dei centri circostanti. Gli esempi più noti sono rappresentati dal torrente Affrico e dal torrente Mensola nel comune di Firenze e dal torrente Gavine in quello di Sesto Fiorentino, ma altrettanto significativi sono i casi dei fossi di San Gervasio, della Lastra, di Montughi o dell'Arcovata, di San Rocco, del Gelsomino nel comune di Firenze.

Per la realizzazione dei layer, è stato utilizzato, come base informativa, il “reticolo idrografico di gestione” realizzato dalla Regione Toscana in formato digitale in attuazione della L.R. 79/2102, art. 22, lettera e) e DCRT 101/2016 e successivi aggiornamenti. Questo archivio è stato rilasciato nel 2013 e poi successivamente

aggiornato in seguito a modifiche territoriali o infrastrutturali (versione utilizzata 2017). Per la ricostruzione della rete idrografica storica sono state utilizzate fonti bibliografiche edite e, soprattutto, cartografie storiche a grande scala dell'area fiorentina (realizzate a partire dal XVI secolo, ma soprattutto a partire dal XVIII secolo) e, in particolar modo, i fogli di mappa del catasto particellare ottocentesco in scala 1:2.500, di cui è disponibile anche una versione digitale georeferenziata realizzata a cura di regione Toscana, consultabile on line, anche in formato WMS. Per il periodo successivo all'Unità d'Italia si sono utilizzate alcune carte topografiche a grande e grandissima scala prodotte dall'Istituto Geografico e alcune piante della città e degli immediati dintorni, conservate presso l'Archivio Storico del Comune di Firenze.

Dal punto di vista metodologico, utilizzando come base il layer del "reticolo di gestione", sono state acquisite le informazioni presenti nelle carte storiche consultate, evidenziando le permanenze e riportando, tramite la digitalizzazione di nuove linee o l'aggiunta di attributi alle feature esistenti (eventualmente suddivise in più tratti), tutte le differenze rilevate tra il reticolo attuale e quello storico. In particolare, sono stati aggiunti o indicati:

- tratti non presenti nel reticolo attuale;
- tratti modificati nel reticolo attuale;
- tratti presenti nel reticolo attuale e non presenti nelle fonti storiche.

A ciascun tratto è stata associata l'indicazione della datazione e della fonte da cui sono tratte le informazioni e l'eventuale copertura del corso d'acqua.

Il risultato del lavoro di analisi e acquisizione operato consiste, per tutti i comuni della Piana Firenze-Prato-Pistoia (come sopra indicati), in un archivio digitale georeferenziato in formato shapefile del reticolo idrografico attuale e storico. Il file geografico è il risultato dell'integrazione delle feature esistenti nell'archivio reso disponibile da Regione Toscana, i cui attributi sono stati opportunamente popolati, e di altre inserite ex novo sulla base delle cartografie storiche, relative a tratti non presenti nel reticolo attuale. Complessivamente, in relazione all'ambito geografico dei comuni compresi nell'area della Piana Firenze-Prato-Pistoia, sono stati inseriti 1827 nuovi tratti, per un totale di circa 535,35 km.

Riferimenti bibliografici

1. Ciardi, L.: Il rischio sotto i piedi. Un reticolo di torrenti rinchiusi nel cemento. La Nazione - Firenze, 14 settembre 2017, 4.
2. Ciuti, I.: Riaprire i torrenti tombati dall'Affrico al Mensola solo a Firenze sono trenta. La Repubblica, 12 settembre 2017, III.
3. Coli, M., Agili, F., Pini, G., Coli, N.: Firenze: il suo impatto sull'evoluzione geomorfica dell'area. Il Quaternario. Italian Journal of Quaternary Sciences, 17(2/1), 195-211 (2004).
4. Ermini, L., Morelli, S., Segoni, S., Catani, F., Manzo G.: Il Plantario delle aste fluviali in Provincia di Firenze. Un catasto fiumi per il controllo e la mitigazione delle pericolosità di collasso arginale dell'Arno e dei suoi principali affluenti. Firenze, Provincia di Firenze – Assessorato Difesa del Suolo (2011), <http://innova.provincia.fi.it/plantario/allegati/plantario.pdf>, ultimo accesso 2021/05/21.
5. Gonnelli, A., Manetti, I., Tarchiani, N., I bacini fognari di Firenze ed interconnessioni con la rete idraulica superficiale. Bollettino Ingegneri, 7-8, 3-19 (2004).
6. Grava, M., Berti, C., Gabellieri, N., Gallia, A.: Historical GIS. Strumenti digitali per la geografia storica in Italia. Trieste, EUT (2020).