

L'uso delle ortofoto storiche per l'analisi dell'evoluzione del territorio

Ilaria DI COCCO (*), Franco SILIGARDI (**)

(*) Dipartimento di Archeologia dell'Università di Bologna, piazza S. Giovanni in Monte 2, 40124 Bologna,
ilaria@cib.unibo.it

(**) Istituto dei Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna, Servizio Beni Architettonici e Ambientali,
FSiligardi@Regione.Emilia-Romagna.it

Riassunto

L'Istituto dei Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna e il Dipartimento di Archeologia dell'Università di Bologna stanno collaborando alla scansione e georeferenziazione delle ortofoto storiche degli anni Trenta (volo IGM) e Quaranta (voli RAF) del secolo scorso, e ne stanno verificando l'utilità e l'importanza nell'ambito di uno studio mirato alla ricostruzione dell'evoluzione paleoambientale della pianura bolognese.

Abstract

The Institute of Cultural Heritage of Emilia Romagna Region and the Archaeology Department of Bologna University are collaborating to the articulating and the georeference of historical orthophotos of 1931/1937 years (flight IGM) and 1942/1945 years (flight RAF). They are verifying the usefulness and the importance in an aimed study in order to re-enact the evolution of the environment of the plain of Bologna starting from the past.

Premessa

L'Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna dispone di un archivio storico di fotografie aeree effettuate dal 1931 al 1945.

In particolare, le foto aeree riprese dell'IGM dal 1931 al 1937 e i voli R.A.F. effettuati durante la Seconda Guerra Mondiale costituiscono documenti particolarmente significativi sia per la precisione delle riprese, sia perché fino a quel periodo l'organizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture corrispondeva sostanzialmente alla maglia storica e la popolazione dei centri risultava ancora contenuta entro le perimetrazioni che negli anni successivi diventarono "confini perduti", sia perché la lettura della maglia agricola e poderale permette analisi e studi sull'estensione dei sistemi di coltura tradizionali. Inoltre, le quote basse, l'angolazione e diffusione non uniforme della luce, favoriscono l'emergere del rilievo del terreno, della plasticità dell'edificato, della diversità delle colture, consentendo una lettura oltremodo realistica.

L'IBC, con la collaborazione del Dipartimento di Archeologia e il contributo degli studenti del Corso di Laurea in Scienze Geografiche dell'Università di Bologna sta digitalizzando e georeferenzando le due serie di fotografie aeree.

Le immagini utilizzate, oltre 3500, vengono scansionate ad alta risoluzione e georeferenziate in modo da consentire la sovrapposizione della Carta Tecnica Regionale. L'operazione viene condotta secondo gli standard di qualità nella scansione del Ministero dei Beni Culturali e in collaborazione con il Servizio Cartografico della Regione Emilia-Romagna, che ne verifica la congruenza della georeferenziazione perché tale patrimonio possa essere condiviso con i Servizi regionali e la collettività, e in particolare possa essere messo a disposizione sul server web del Cartografico stesso.

Nel corso del 2007 sarà completata la scansione e la georeferenziazione delle fotografie della serie RAF, nonché la scansione del patrimonio IGM, mentre la georeferenziazione di quest'ultimo avrà

superato circa la metà del lavoro. La prima messa in rete sul server web del Servizio Cartografico è prevista per la fine dell'anno.

L'evoluzione del paesaggio della pianura bolognese

La fotografia evidenzia la realtà del passato, mostra quale era il territorio regionale prima dei grandi mutamenti urbanistici, infrastrutturali e colturali intervenuti negli ultimi settant'anni. L'analisi e il confronto fra la documentazione iconografica e cartografica storica e quella attuale fornisce quindi un indispensabile contributo alla conoscenza del territorio, restituendoci un'immagine che per alcune zone risulta più vicina a quella di epoca antica che all'attuale. È in questo senso che si è sviluppata la collaborazione con il Dipartimento di Archeologia, e in particolare con l'insegnamento di Archeologia del paesaggio. Tale insegnamento ha infatti attivato un progetto di ricerca sull'evoluzione del paesaggio della pianura bolognese sviluppato dalla scrivente grazie ad un finanziamento della Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna. Tale progetto è incentrato sul rapporto tra *Felsina/Bononia/Bologna* e il suo territorio, a partire dalla ricostruzione dell'assetto fisico antico del territorio, che in un contesto di media e bassa pianura è sottoposto a fenomeni di relativamente rapida e profonda evoluzione, specialmente ad opera dei mutamenti della rete idrografica, che si può considerare senza dubbio il principale agente morfogenetico.

Scopo principale della ricerca quindi è proprio quello di studiare le caratteristiche dell'ambiente naturale della pianura bolognese in antico, e come esse siano cambiate attraverso il reciproco condizionamento di fattori naturali ed interventi antropici. Si vuole così approfondire come l'uomo abbia modulato, fin dall'inizio della storia della città, i propri insediamenti e gli interventi infrastrutturali sulla base del paesaggio che si trovava ad abitare, ma che progressivamente contribuì in modo sempre più incisivo a modellare a sua volta. Emblematica in questo senso è l'impronta lasciata in epoca romana dalla costruzione di strade e canali, ancora oggi spesso riconducibili all'antico assetto centuriale.

Il contributo delle fotografie aeree

Ancora meglio delle attuali, le fotografie aeree d'epoca restituiscono un'immagine di un territorio assai più leggibile, e in cui erano conservate molte tracce oggi cancellate dall'urbanizzazione. In questo senso si sta verificando continuamente l'utilità del patrimonio che si sta acquisendo grazie alla collaborazione già presentata, che fornisca una testimonianza impressionante della rapidità e profondità dei cambiamenti a cui siamo di fronte (fig. 1), resa particolarmente efficace dalle moderne metodologie di gestione informatizzata, che permettono la sovrapposizione di basi cartografiche e fotografiche di epoche diverse, la loro elaborazione e analisi tridimensionale, fino alla costruzione di paesaggi virtuali del passato.

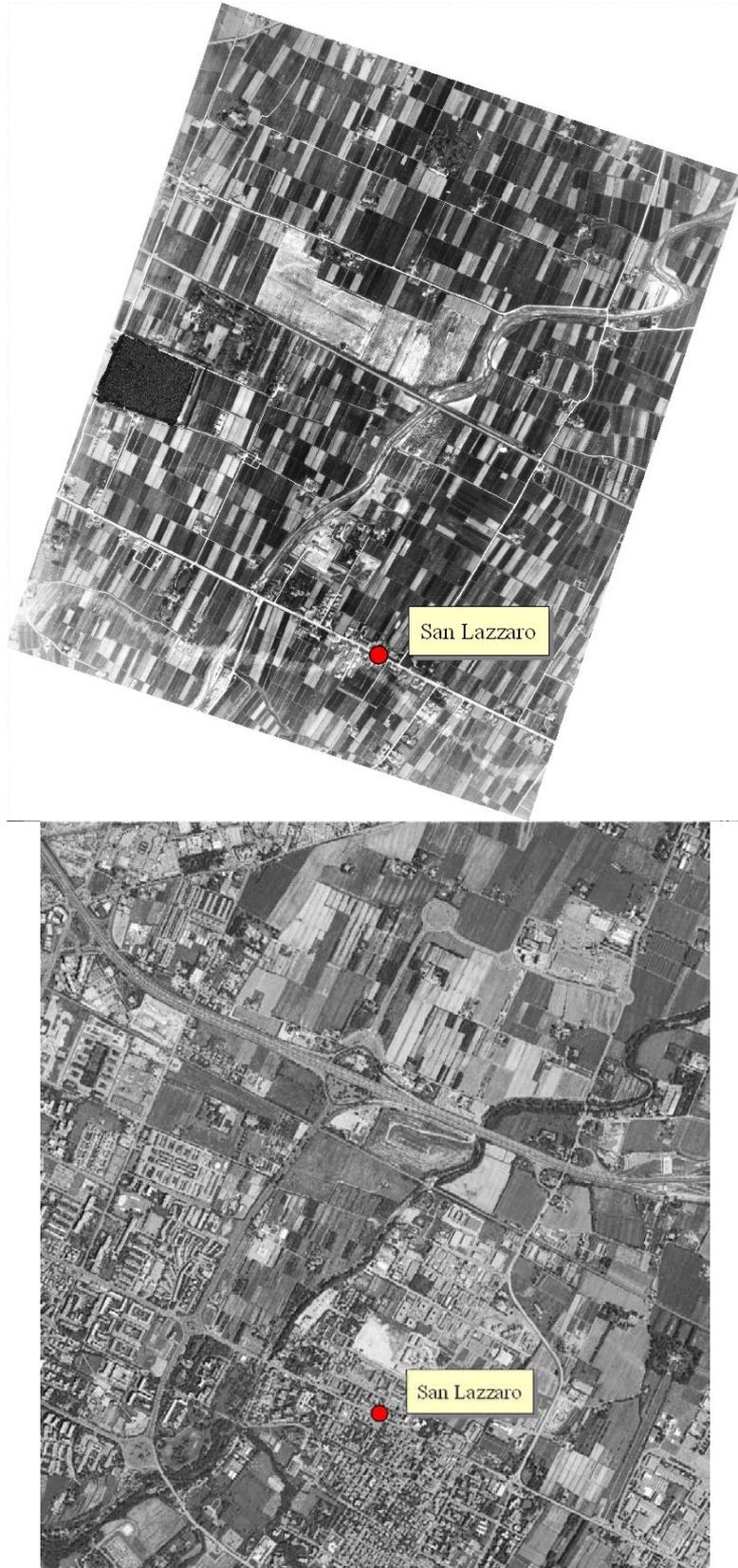


Figura 1 - Il territorio di San Lazzaro in una fotografia aerea scattata dalla RAF il 13 aprile 1944 e in una eseguita nel 2002

In questo altro esempio la fotografia (fig. 2), non solo con l'assetto delle strade ma anche con la minuta parcellizzazione dei campi, precedente alla forte meccanizzazione dell'agricoltura che ha portato ad un'unificazione degli appezzamenti in poderi più grandi, mostra emblematicamente le

diverse condizioni ambientali che hanno determinato l'evoluzione del territorio ad ovest di San Giovanni in Persiceto (in alto ed a sinistra nella foto), dove la sostanziale stabilità idrogeologica ha portato ad un'ottima conservazione della parcellizzazione centuriale romana, e di quello ad est, dove i dissesti legati all'evoluzione idrografica del sistema Reno-Samoggia hanno lasciato l'impronta nell'andamento "ondulato" dei campi e delle strade che li affiancano, che in alcuni casi ricalcano antichi paleoalvei fluviali.



Figura 2 – La zona di San Giovanni in Persiceto in una fotografia della RAF, dove è ben riconoscibile nella minuta parcellizzazione dei campi l'ottima conservazione della centuriazione, mentre la stabilità del suolo antico è confermata anche dai numerosi siti romani affioranti o subaffioranti. Unica eccezione è la zona a est del centro abitato (in basso a destra nella foto), dove le divagazioni del torrente Samoggia hanno cancellato l'assetto antico del territorio.

Una simile parcellizzazione è documentata anche in documenti più antichi, come ad esempio all'interno delle mappe del Catasto detto napoleonico - gregoriano, voluto per documentare la proprietà di case e terreni e per rendere possibile una politica di perequazione fiscale, il cui rilievo, iniziato in età napoleonica, fu ripreso con la stessa metodologia durante il pontificato di Gregorio

XVI, da cui il nome. Nell'esempio che segue, che mostra la mappa di Renazzo (Cento), è ben riconoscibile l'importanza che può avere una simile fonte per il riconoscimento, per fare solo un caso, delle antiche parcellizzazioni agrarie:



Figura 3 – La zona di Renazzo nel Catasto Gregoriano

Se dunque le fonti derivate dalla cartografia storica, specialmente di dettaglio pari a questo esempio, sono di importanza fondamentale per la ricostruzione degli antichi assetti del territorio, si può comunque notare come essi si siano conservati sostanzialmente intatti ancora nella prima metà del secolo scorso:

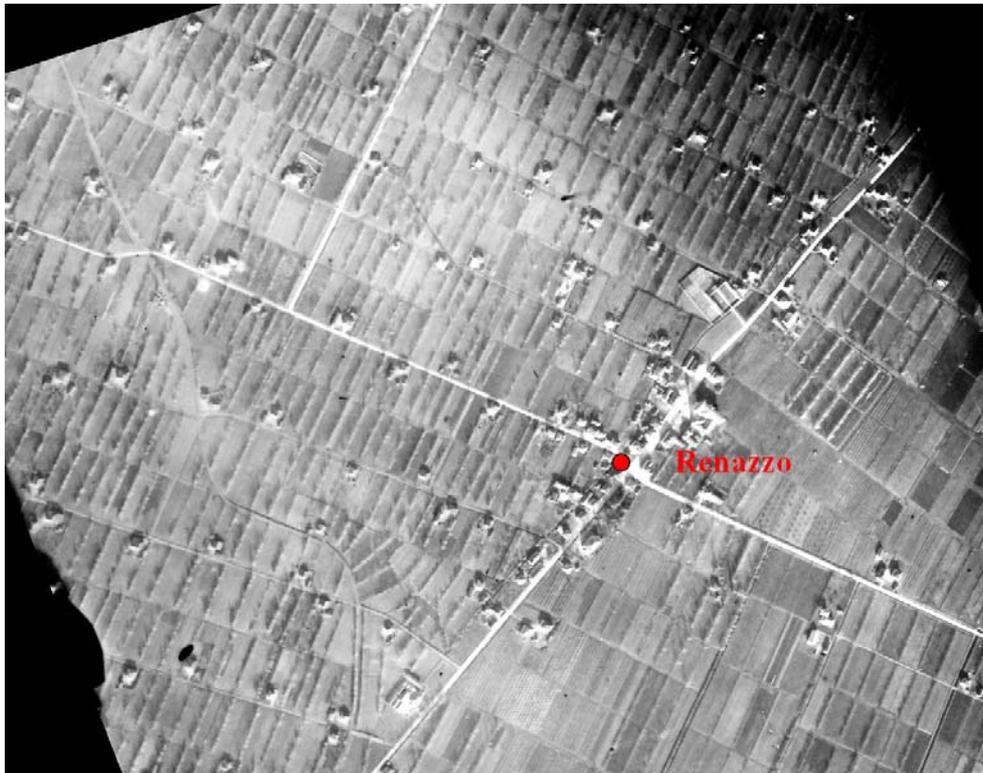


Figura 4 – La stessa zona in una foto IGM del 26 novembre 1934

Oggi invece non solo l'espansione del centro abitato di Renazzo, ma anche e soprattutto la meccanizzazione dell'agricoltura che richiede spazi coltivabili molto più ampi ha cancellato buona parte delle antiche divisioni fra gli appezzamenti:

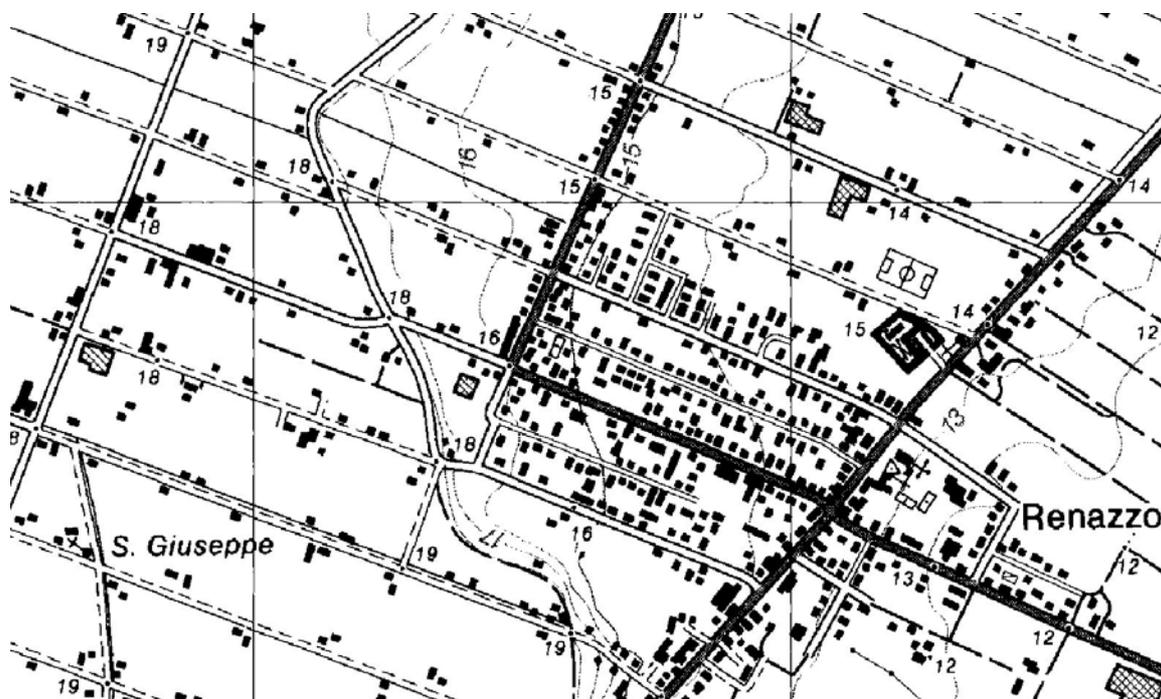


Figura 5 – La stessa zona nella Carta Tecnica Regionale attuale

Osservazioni metodologiche

Da questa prima ricognizione del materiale finora utilizzato appare evidente l'importanza di poter disporre di una simile documentazione all'interno di un sistema informatizzato e georeferenziato che ne renda agevole la consultazione e la sovrapposizione ad altre basi informative.

Si può tuttavia osservare come non sia corretto dal punto di vista metodologico attendersi una perfetta sovrapposibilità delle foto aeree d'epoca, e ancor più della cartografia storica, specialmente catastale, con le basi attuali, per quanto la georeferenziazione venga fatta in modo accurato. Infatti sia la deformazione delle aree marginali dei fotogrammi, sia lo scopo specifico di documentazione fondiaria delle carte catastali fanno sì che esse non siano perfettamente corrette dal punto di vista metrico in ogni loro parte. Tale materiale pertanto, una volta georeferenziato, non deve essere esaminato in modo rigido, alla ricerca di perfette sovrapposizioni con gli elementi attuali, ma quanto in esso contenuto deve essere esaminato alla luce delle conoscenze storiche e topografiche di chi se ne occupa, per verificare la presenza di strutture identificabili con le attuali e/o con persistenze di caratteristiche antiche del paesaggio, specialmente quelle oggi scomparse.

Riferimenti bibliografici

Foschi M., Mingucci R., Ballabeni M., Siligardi F. (2001), "L'evoluzione del paesaggio riminese: sovrapposizione della CTR al volo IGM 1955 e alle carte storiche", *Atti V Conferenza ASITA*, Rimini.

Dall'Aglio P.L., Di Cocco I., Marchetti G. (2002), "La cartografia storica per la ricostruzione del paesaggio antico: alcuni casi dell'Italia Padana", in *Atti della VI Conferenza ASITA*, Varese, LV-LX.

Bitelli G., Gatta G., Giorgini G., Minghetti A., Mogol A., Paselli E. (2006), "Recupero a fini metrici di fotogrammi aerei storici per lo studio delle dinamiche territoriali in ambito urbano: un caso di studio", *Atti X Conferenza ASITA*, Bolzano.