

LAURA CERRI - DIEGO VOLTOLINI

Aggiornamenti sulla forma urbana di *Sentinum* (Sassoferrato - AN): nuove indagini geofisiche

Riassunto. Si presentano i risultati della prospezione geomagnetica effettuata nell'agosto 2022 nell'area della città romana di *Sentinum* (Sassoferrato - AN). L'obiettivo principale era quello di mappare l'intera estensione delle caratteristiche archeologiche sub-superficiali all'interno del Parco Archeologico e delle aree limitrofe con l'obiettivo di aggiornare e ottenere alcuni dettagli nella planimetria della città ricostruita con le precedenti prospezioni. L'integrazione dei dati raccolti attraverso l'indagine geofisica con quelli ricavati dai recenti interventi di scavo ha permesso di avere un quadro più dettagliato delle aree interessate. Con questi nuovi dati si integra la conoscenza dell'impianto urbanistico della città di *Sentinum*, a completamento e aggiornamento dei dati ottenuti dall'Università di Genova con le campagne di indagine 2003-2004 e con i successivi scavi di ricerca.

Parole chiave: Sassoferrato, *Sentinum*, prospezioni geofisiche, urbanistica

Abstract. This paper is on the results of geomagnetic prospectios undertaken in August 2022 within the area of the Roman town of *Sentinum* (Sassoferrato - AN). The main aim was to map the full extent of sub-surface archaeological features within the archaeological park and the neighboring properties to get an update overview and a more detailed plan. The integration of the data collected through geophysical survey and archaeological excavations give a more better picture of the areas. This article presents the data collected through gradiometer survey and its archaeological interpretation leading to a complete city plan, integrating the evidence from the 2003-2004 surveys carried out by the University of Genova.

Keywords: Sassoferrato, *Sentinum*, geophysical prospecting, urban planning

Introduzione

Con questo contributo si presentano i risultati delle più recenti prospezioni geofisiche effettuate nell'Agosto del 2022 nell'area dell'antica *Sentinum*¹, municipio romano della *Regio VI Umbria* nel territorio dell'odierno Comune

¹ Per l'ampia bibliografia sul sito, non oggetto del presente contributo, si rimanda alle ultime pubblicazioni di sintesi, con bibliografia citata: MEDRI 2008a; EAD. 2008b; LO BLUNDO 2017.

di Sassoferrato (AN). Si è ritenuto utile procedere con una nuova campagna di indagini diagnostiche non invasive per approfondire la conoscenza sulla forma urbana dell'antica città romana in modo da ottenere maggiori particolari su alcuni settori dell'abitato, utili a consentire la futura elaborazione di più dettagliati dispositivi normativi di tutela. Si ritiene pertanto utile la pubblicazione dei nuovi dati così da rendere disponibile una pianta aggiornata della città romana e di una parte del suo suburbio.

A seguito dell'emersione dei fitti resti archeologici durante i lavori di realizzazione del collegamento pedonale fra l'attuale abitato di Sassoferrato e il Parco Archeologico di *Sentinum*, con la rimozione del terrapieno di risulta dei vecchi scavi e, verosimilmente, anche del cantiere di realizzazione della strada provinciale Arcevese 360 (cfr. *infra*), è risultato evidente come in alcuni casi l'interro e l'arativo siano assai esigui².

A valle di queste constatazioni, l'Amministrazione comunale di Sassoferrato ha reperito le risorse finanziarie necessarie all'esecuzione di nuove prospezioni preventive a qualsivoglia intervento nel parco, con particolare riguardo alla progettazione delle proposte presentate per il finanziamento PNRR M1C3-3 per l'accessibilità nei luoghi della cultura³, svolte sotto la direzione scientifica della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Ancona e Pesaro e Urbino⁴.

La struttura urbanistica di *Sentinum* era già in gran parte nota grazie alla minuziosa documentazione redatta da R. Mengarelli durante la realizzazione della linea ferroviaria nell'ultimo decennio del XIX secolo, alle indagini archeologiche condotte sul sito dall'allora Soprintendenza Archeologica delle Marche negli anni '50-'70 dello scorso secolo e, soprattutto, alle ricerche eseguite in anni più recenti dalle Università degli Studi di Genova e di Urbino, che hanno ripreso i dati pregressi, integrandoli strategicamente con

² Come evidenziato anche durante le operazioni di pulizia per il rinnovamento della recinzione del Parco Archeologico, che hanno permesso di rimettere in luce nel 2020 una porzione di pavimento in *spicatum* connesso all'impianto termale urbano in località Civita. I lavori di ordinaria manutenzione sono stati svolti con assistenza archeologica, affidata alla professionista S. Paolucci, sotto la direzione scientifica di D. Voltolini per la Soprintendenza ABAP AN-PU; relazione in Archivio SABAP: "*Parco Archeologico di Sentinum. Sorveglianza archeologica per lavori di manutenzione ordinaria e di valorizzazione*".

³ Il progetto, proposto nel 2022 nell'ambito del NextGenerationEU, fondi PNRR, Missione 1 – Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura, Misura 1 – Patrimonio culturale per la prossima generazione, Componente 3 – Cultura 4.0, Investimento 1.2 – Rimozione delle barriere fisiche, cognitive in musei, biblioteche e archivi per consentire un più ampio accesso e partecipazione alla cultura, è stato coordinato dall'arch. P. Manieri e dal geom. L. Cesaroni, con i geom. E. Montalbini, M. Ricci, A. Santarelli e D. Gabbarelli, con la supervisione scientifica della Soprintendenza ABAP AN-PU. Non è risultato fra i progetti ammessi a finanziamento.

⁴ Indagini geofisiche eseguite da L. Cerri, direzione scientifica D. Voltolini per la Soprintendenza ABAP AN-PU.

prospezioni estensive sull'area urbana e con ampi saggi di scavo in aree nodali (Fig. 1)⁵.

La base di partenza per le nuove prospezioni sono state quindi le ricostruzioni urbanistiche di *Sentinum* elaborate nello studio di M. Conventi⁶ e i dati ricavati dalle prospezioni svolte nel 2003-2004. Le prospezioni geofisiche eseguite nel corso della nuova campagna preventiva del 2022 hanno interessato aree già indagate nel corso delle precedenti indagini, come l'area del parco archeologico con le terme urbane, comprendendo anche alcuni settori mai investigati finora, come il settore a nord della cd. Insula del Pozzo, in quanto occupato precedentemente da una fitta vegetazione, l'area di Santa Lucia con le terme suburbane e un terreno di proprietà comunale circostante quest'ultima area (Fig. 2).

Anche in questa ultima campagna di prospezioni è stato utilizzato il metodo magnetico, in quanto il sito di *Sentinum* presenta condizioni particolarmente favorevoli per l'applicazione di questo tipo di metodologia che, come è ormai ampiamente dimostrato, permette di ottenere notevoli risultati in aree non urbanizzate e prive, o quasi, di fattori di disturbo⁷. L'antica *Sentinum*, infatti, occupava un'estensione oggi in gran parte costituita da terreni agricoli o non edificati nei quali l'applicazione del metodo magnetico risulta di grande efficacia in quanto le caratteristiche del terreno e delle strutture archeologiche sepolte, unitamente alla scarsità dell'interro che le ricopre, consentono una chiara localizzazione e individuazione di anomalie di natura antropica.

Le nuove indagini hanno permesso non solo di definire meglio la planimetria della città già in gran parte nota, ma anche di comprendere il suo rapporto con il suburbio, in particolare con il complesso termale extra urbano di Santa Lucia, e di verificare la presenza di ulteriori strutture ed evidenze archeologiche nel terreno ubicato all'esterno dell'area con strutture termali note come di Santa Lucia, nella prospettiva di una tutela e conservazione estensiva.

Recenti indagini magnetiche a Sentinum

La prospezione magnetica condotta nel 2022 è stata eseguita utilizzando un gradiometro fluxgate FM256 con il quale è stata indagata una superficie

⁵ Per una descrizione del sito e delle ricerche archeologiche già svolte a *Sentinum* si vedano i volumi curati da M. Medri (MEDRI 2008a e 2008b) e il recente lavoro di M. Lo Blundo (LO BLUNDO 2017). Per le prospezioni geofisiche si vedano nel medesimo volume i contributi di M. Bottacchi e S. Hay (BOTTACCHI 2008 e HAY 2008).

⁶ CONVENTI 2008.

⁷ La bibliografia sul metodo magnetico è assai ampia, essendo tra le tecniche di indagine non invasiva tra le più impiegate in campo archeologico. Si vedano, a titolo esemplificativo, i seguenti contributi: CLARK 1996; CAMPANA - PIRO 2009; GAFFNEY - GATER 2003; BOSCHI 2020.

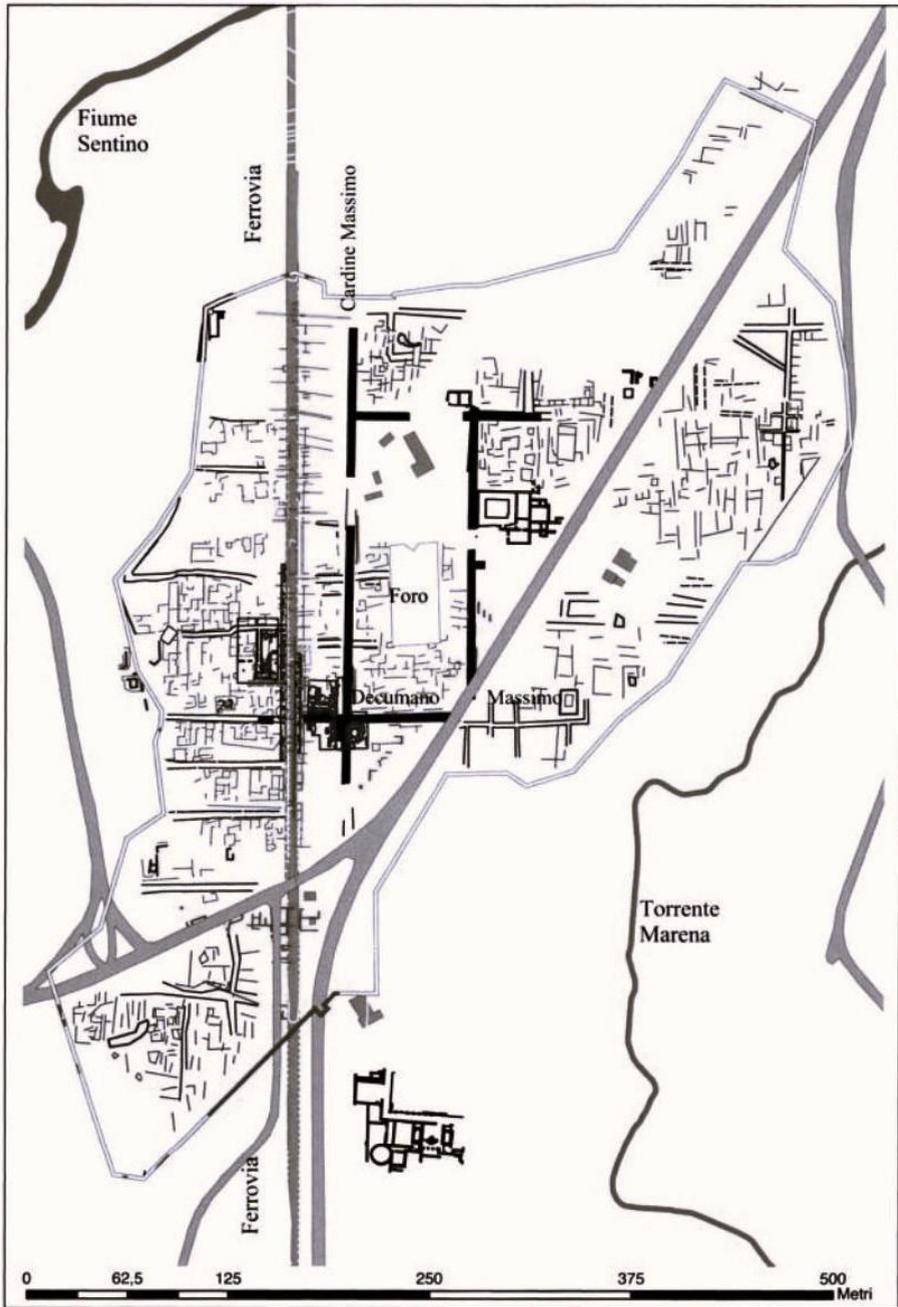


Fig. 1. Planimetria generale della città con i dati degli scavi e delle prospezioni magnetiche eseguite nel 2003-2004 (da MEDRI 2008a, p. 213, fig. 3.1.12)



Fig. 2. Aree indagate con le recenti indagini magnetiche nel 2022

complessiva di ca. 4 ha suddivisa con una quadrettatura costituita da griglie di 20 m di lato. La quadrettatura è stata orientata a circa 30-45 gradi rispetto alle strutture archeologiche messe in luce con gli scavi e con le precedenti prospezioni così da ottenere una migliore individuazione delle strutture sepolte.

Le indagini sono state eseguite utilizzando una duplice modalità di registrazione dati, adottando un'intensità di acquisizione maggiore nell'ex area alberata e mai indagata nelle indagini precedenti posta subito a nord della Insula del Pozzo. In quest'area, che ricopre una superficie complessiva di ca. 6000 mq, all'interno di ogni quadrato i rilevamenti sono stati compiuti a intervalli regolari ogni 50 cm lungo profili interdistanti 50 cm, mentre nelle altre aree i rilevamenti sono stati compiuti a maglia più ampia con profili interdistanti 1 m.

I dati, una volta elaborati con l'apposito software Geoplot, sono stati georeferenziati e vettorializzati sulla Carta Tecnica Regionale in scala 1:2000 ed integrati con la pianta delle anomalie magnetiche individuate nel 2003-2004 e delle strutture messe in luce nel corso degli scavi. Tutte le aree indagate (d'ora in poi denominate Area 1, 2, 3 e 4) sono costituite da zone inedificate e da terreni agricoli privi di vegetazione al momento delle indagini (Fig. 3).

L'Area 1 presenta alcune irregolarità morfologiche dovute sia alla presenza dello scavo della cd. Insula del Pozzo sia alle radici degli alberi un tempo presenti su gran parte dell'area; inoltre, su tutta la superficie sono sparse numerose

pietre, laterizi e sono presenti dislivelli causati dagli scavi e dai lavori relativi alla recente sistemazione del Parco e per la collocazione delle passerelle per la visita agli scavi, tutti elementi, questi, che hanno apportato qualche disturbo nell'acquisizione dei dati e alcune difficoltà nella relativa lettura. L'Area 2 è tendenzialmente pianeggiante, anche se presenta un dislivello all'estremità nord del campo, coincidente con la presenza delle mura di cinta nel sottosuolo (cfr. *infra*) e su tutta la superficie del terreno sono presenti numerosi frammenti laterizi, ceramici e pietre. Si evidenzia il fatto che in questo settore da alcune foto satellitari e aeree sono ben evidenti alcune porzioni di isolati e alcuni tratti di assi viari (Fig. 4), la cui presenza è stata confermata anche dai dati geofisici (cfr. *infra*). L'Area 3 è localizzata all'interno della recinzione della zona archeologica con le cd. terme suburbane in località S. Lucia, il grande complesso termale con quadriportico che sorge su un'area pianeggiante edificata su una sorta di terrazzo morfologico. Quest'area è caratterizzata dalla presenza di numerosi elementi di disturbo che hanno in parte compromesso il buon esito della prospezione a causa delle recinzioni e tettoie metalliche che proteggono gli scavi, per la presenza degli impianti di illuminazione e dei sottoservizi nei pressi del complesso della chiesa e dell'attiguo Bistrot. In particolare modo in quest'ultimo settore i disturbi metallici sono alquanto numerosi e hanno completamente mascherato le anomalie originate dalle strutture archeologiche che non risultano visibili dai dati magnetici. Infine, l'Area 4 è costituita dal campo a forma di L di proprietà comunale localizzato a sud e ad est dell'area di S. Lucia. La parte sud dell'area è pianeggiante, mentre quella est presenta un dislivello in senso ovest-est in direzione del forte salto di quota originato dalla ripa del torrente Marena. Sulla superficie del terreno affiora la ghiaia del terrazzo alluvionale, ma sono altresì numerosi i frammenti di laterizi (di epoca romana e post classica), di ceramica e alcuni frammenti di lastre di marmo, probabilmente pertinenti all'attiguo complesso termale, oltre ad alcune schegge di selce.

Risultati delle nuove indagini geofisiche

I risultati ottenuti nel corso di questa nuova campagna di indagini geofisiche nel sito di *Sentinum* (Figg. 5-6) hanno permesso di rispondere in modo rapido ed efficace agli obiettivi che l'indagine si era prefissata, confermando la struttura urbanistica messa in luce con le precedenti indagini, ma permettendo anche di definirla in modo più dettagliato, evidenziando la planimetria di molti edifici presenti all'interno dei singoli isolati, come quello della c.d. *Insula del Pozzo* (Fig. 7).

I nuovi dati geofisici mostrano, confermando quelli pregressi, un impianto urbanistico di tipo regolare con strade ortogonali che delimitano isolati di



Fig. 3. Vista generale delle aree indagate nel 2022



Fig. 4. Area 2: anomalie nella vegetazione su una foto satellitare di Google Earth (anno 2016)



Fig. 5. Risultati della prospezione magnetica eseguita nel 2022

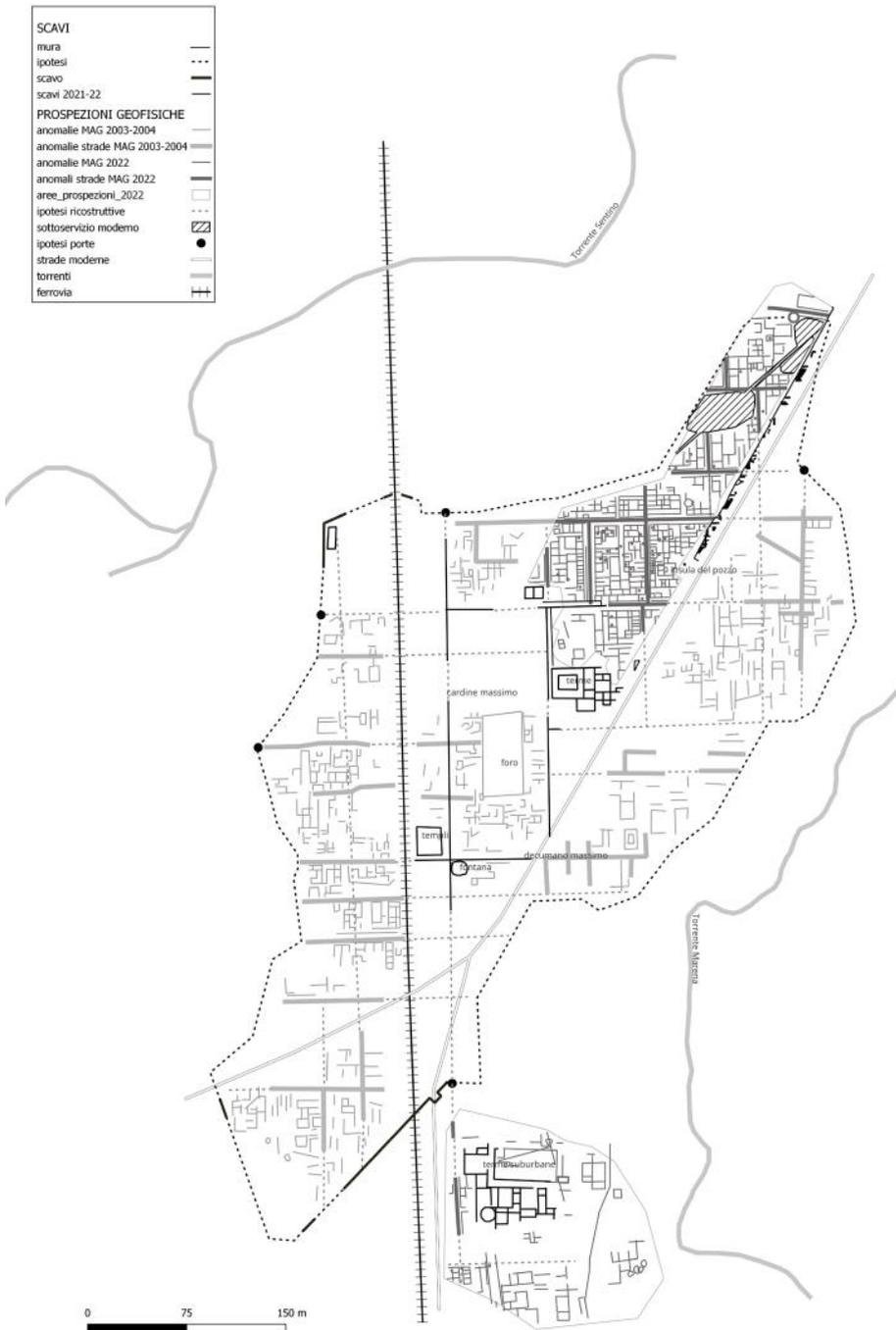


Fig. 6. Planimetria generale e complessiva delle anomalie magnetiche (indagini 2003-2022)

forma rettangolare con estensioni variabili, ma per lo più riferibili a una dimensione di ca. 60 m x 40 m, disposti in senso nord-sud. La città antica oggi è tagliata dalla SP 360 e dal passaggio della ferrovia, in epoca antica era delimitata da una cinta muraria che correva lungo il ciglio dell'ampio pianoro su cui si sviluppò l'abitato a partire dal II-I secolo a.C.⁸

L'area del foro, individuata con le prospezioni geofisiche condotte dall'Università di Genova, è ubicata in prossimità dell'incrocio tra il cardine massimo e il decumano massimo, mentre incerta è la presenza del teatro, da riconoscere, forse, in alcune strutture intaccate dalla ferrovia, ma sulle quali persistono forti dubbi, nonostante le indagini geofisiche condotte con il metodo della resistività sembrano mostrare anomalie plausibili con l'edificio per spettacoli⁹.

In generale, la planimetria restituisce una visione palinsestica del contesto indagato, in quanto include tutte le anomalie attribuibili a strutture e a evidenze archeologiche individuate con l'indagine geofisica, indipendentemente dalla loro cronologia e profondità. In virtù di ciò la planimetria può raggiungere notevoli livelli di complessità, soprattutto nei siti pluristratificati e caratterizzati da più fasi di vita come nel caso di *Sentinum*. Nell'osservare la planimetria generale delle anomalie (cfr. Fig. 6) è quindi necessario considerare che le strutture individuate con l'indagine magnetica sono quasi certamente il risultato di più fasi edilizie sovrapposte da mettere in relazione con le diverse fasi di vita della città e dell'utilizzo, e riutilizzo, dei singoli edifici, anche successivamente all'abbandono delle funzioni propriamente urbane.

La recente indagine geofisica all'interno dell'area urbana ha permesso di localizzare e meglio definire numerosi tratti stradali che compongono il reticolo viario della città e di individuare l'articolazione interna di molti isolati, mostrando la planimetria degli edifici, all'interno dei quali in molti casi si notano aree con concentrazioni di valori magnetici più alti interpretabili come crolli, piani in cocciopesto o concentrazioni di materiale fittile o concottato.

Nell'Area 1 i dati geofisici indicano la prosecuzione delle strutture relative alle terme urbane, mentre nella parte a nord del complesso sembra presente un'ampia area non edificata, interpretabile, forse, come un grande quadriportico. Più a nord-est, in corrispondenza della cd. *Insula del Pozzo*, i risultati della prospezione hanno permesso di individuare nel dettaglio la pianta dell'isolato che, sulla base della complessità planimetrica che ne emerge, è quasi certamente caratterizzato da più fasi edilizie con la sovrapposizione e/o

⁸ La questione della cronologia delle fasi di avvio del centro di *Sentinum* è molto dibattuta, anche in rapporto all'esistenza del nucleo di Civitalba, stante anche il fatto che buona parte delle strutture a carattere monumentale poste in luce siano da riferirsi a fasi di età imperiale e che solo in piccole aree è stato possibile approfondire ai livelli più bassi della stratificazione.

⁹ BOTTACCHI *et alii* 2009.

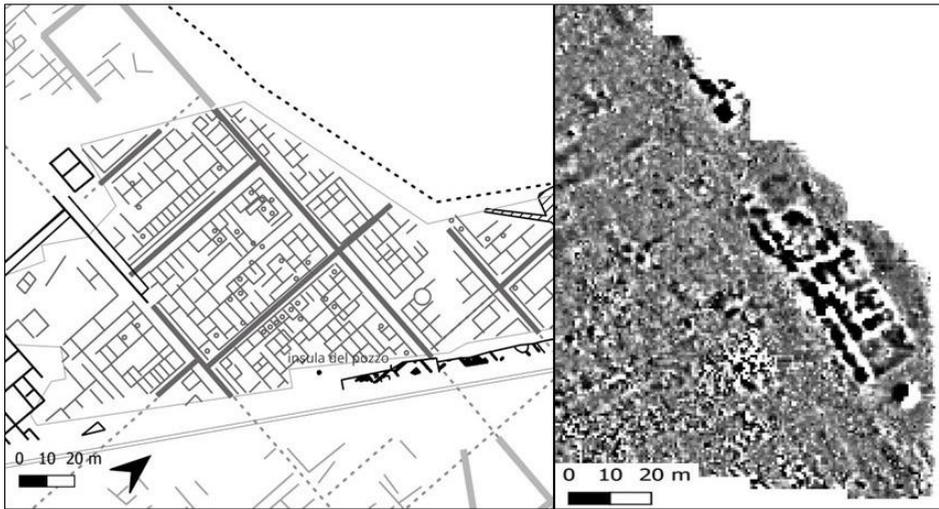


Fig. 7. Particolare dei risultati ottenuti nella parte settentrionale dell'Area 1 non indagata nelle precedenti indagini perchè occupata da una fitta vegetazione

il riutilizzo di strutture¹⁰. Sempre in quest'area si evidenziano inoltre numerose anomalie dipolari di forte intensità localizzate nella fascia settentrionale e che sono attribuibili, verosimilmente, alla presenza nel sottosuolo di strutture in laterizi e alla presenza di argilla concottata.

Nell'Area 2 i dati magnetici sono in parte disturbati dalla presenza di un grosso sottoservizio moderno che attraversa diagonalmente tutto il campo e la cui costruzione ha intaccato parte delle strutture archeologiche sepolte. Nonostante la presenza di questo elemento di disturbo, anche in quest'area sono visibili numerose anomalie riferibili a strade ed edifici che, come già detto, trovano riscontro anche dalle foto aeree e satellitari. Sulla base dei dati ottenuti, sia dalla geofisica sia dagli scavi condotti lungo la SP 360, questo settore della città sembrerebbe interpretabile come un quartiere a carattere residenziale con *domus* e botteghe. Dai dati magnetici è inoltre ben visibile un tratto della cinta muraria che si collocava nella parte più settentrionale dell'Area 2 in corrispondenza di un importante salto di quota del terreno. In prossimità delle mura è anche visibile una struttura circolare interpretabile come una torre annessa alla fortificazione, un'altra torre è nota da dati di scavo nell'angolo nord-ovest della cinta muraria¹¹. A ridosso delle mura, sul lato esterno, i dati magnetici indicano anche la presenza di un'anomalia

¹⁰ A tal proposito cfr. MANCINI 2014.

¹¹ MEDRI 2008b, pp. 203-211.

lineare, forse una strada, e di una struttura rettangolare, entrambe ubicate nel suburbio della città che si estende oltre la parte indagata, in corrispondenza della moderna zona residenziale di Sassoferrato, oggi quasi completamente urbanizzata.

Alcuni tratti di murature e di strutture pertinenti alla città romana individuati con la prospezione magnetica sul limite est delle Aree 1 e 2 trovano un riscontro grazie ai dati di scavo emersi nel corso dei lavori effettuati tra il 2021 e 2022 lungo la SP 360 e relativi alla rimozione del terrapieno per la realizzazione del percorso pedonale¹².

L'intervento ha permesso di riportare in luce e documentare una ricca serie di evidenze murarie e stratigrafiche, in massima parte orientate nord-sud ed est-ovest secondo l'assetto urbano di *Sentinum*, fra le quali anche parte di una vasca con seduta e con fondo in mosaico monocromo e altre murature probabilmente pertinenti a un impianto termale non meglio definibile (Fig. 8).

Nell'Area 3, ossia l'area di S. Lucia, nonostante i vari fattori di disturbo già precedentemente elencati e che in alcune zone non hanno consentito l'acquisizione dei dati per la presenza dei troppi elementi metallici, la prospezione ha permesso di delimitare il grande quadriportico relativo al complesso termale, di mettere in luce alcune anomalie riferibili ad ambienti e a probabili canalette sempre relativi alle terme e di individuare un tratto di strada con andamento nord-sud che costeggia le terme sul lato ovest che costituisce la prosecuzione del decumano messo in luce nella parte urbana più a nord (Fig. 9).

Anche nell'Area 4, corrispondente ai terreni posti oltre la recinzione dell'area di S. Lucia, i dati geofisici indicano la presenza di interessanti anomalie riferibili a strutture murarie e ad altre evidenze di probabile natura archeologica che, tuttavia, sembrano essere state notevolmente intaccate dai lavori agricoli in quanto i dati magnetici non risultano particolarmente chiari e definiti. Nella parte est dell'Area 4 sono visibili una serie di anomalie che sembrano delimitare alcuni vani che potrebbero essere in relazione con l'attiguo complesso termale, mentre nella zona posta a sud delle terme sono presenti numerose strutture, evidenze archeologiche e, forse, anche un asse viario con andamento est-ovest, che potrebbero essere pertinenti al suburbio della città.

¹² I lavori sono stati eseguiti dal Comune di Sassoferrato per la realizzazione di un collegamento pedonale fra il centro abitato e il Parco Archeologico di *Sentinum*. Su prescrizione della Soprintendenza ABAP AN-PU i lavori di movimento terra sono stati svolti in regime di assistenza archeologica, affidata alla ditta Soc. Cop. ArcheoLAB. A seguito della rimozione dei livelli di riporto e interro, si è proceduto alla pulizia e alla documentazione delle evidenze strutturali e stratigrafiche emerse, sotto la direzione scientifica di D. Voltolini per la Soprintendenza ABAP AN-PU; relazione in Archivio SABAP: "Attività di sorveglianza archeologica e rilievo topografico relativo alla Rimozione terrapieno lato Strada Regionale Arcevese N. 360 per realizzazione di percorso pedonale", resp. cantiere D. Squillace.



Fig. 8. Una delle strutture (vasca) messe in luce nel corso dei lavori di sorveglianza archeologica eseguiti tra il 2021-2022 lungo la SP 360

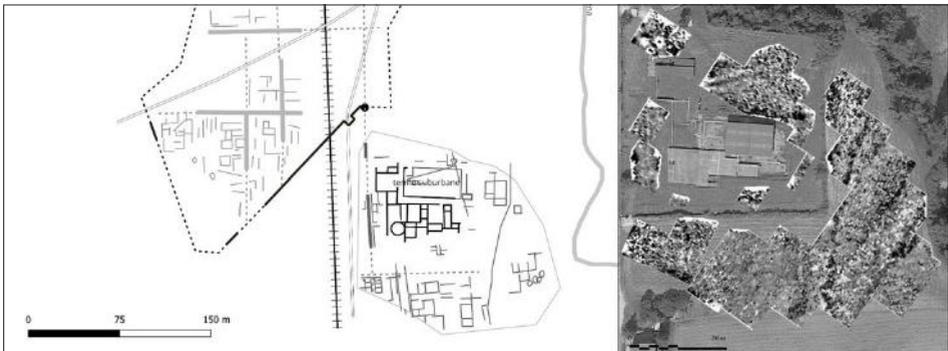


Fig. 9. Risultati ottenuti dall'indagine eseguita nell'Area 4 all'interno ed esterno del complesso termale di S. Lucia

I risultati della prospezione geofisica ottenuti nelle Aree 3 e 4 non permettono di capire in modo chiaro ed inequivocabile se tutta quest'area, che comprende anche le terme di S. Lucia, appartenesse alla parte urbana o suburbana di *Sentinum*, in quanto potrebbe trattarsi di un ampliamento di epoca imperiale del settore urbano sviluppatosi oltre la cinta muraria, quest'ultima collocata più a nord e databile tra la fine del II e gli inizi del I secolo a.C. Sul lato est dell'Area 4, inoltre, la prospezione ha evidenziato la presenza di una lunga anomalia con andamento irregolare che attraversa in senso nord-sud tutta l'area e che potrebbe far pensare alla presenza di un grande muro, forse un grosso terrazzamento a sostegno del pianoro su cui furono edificate le terme, anche se non si esclude che possa trattarsi di un'anomalia generata da un antico salto di quota o da un paleoalveo del torrente Marena.

Le nuove prospezioni hanno permesso di indagare aree prima non battute, confermando e integrando l'impianto urbano proposto da Medri e Conventi, e rivelando un tessuto di isolati non uniformi che arricchiscono la conoscenza della complessità urbanistica di *Sentinum*. Questa ulteriore mappatura delle presenze sepolte è la base ottimale, anche per la definizione e accuratezza ottenute, per le future progettazioni sul Parco Archeologico, sia sotto il profilo della valorizzazione, con l'area – fra le altre – dell'Insula del Pozzo e della *domus* dell'Aion, sia per la tutela nelle aree entro il circuito murario, confermato, ed esterne all'area termale di Santa Lucia, prima non note.

Bibliografia

- BOSCHI 2020 = F. BOSCHI, *Archeologia senza scavo. Geofisica e indagini non invasive*, Bologna 2020.
- BOTTACCHI 2008 = M. BOTTACCHI, *Prospezioni nella zona centro-orientale della città*, in M. MEDRI (a cura di), *Sentinum. Ricerche in corso I*, Roma 2008, pp. 67-82.
- BOTTACCHI *et alii* 2009 = M. BOTTACCHI *et alii*, *Application of the OhmMapper resistivity-meter to detect the theatre of Sentinum Roman town by using 3D resistivity model*, in «ArcheoSciences, revue d'archéométrie», Suppl. 33 (2009), pp. 267-269.
- CAMPANA - PIRO 2009 = S. CAMPANA - S. PIRO, *Seeing the Unseen. Geophysics and landscape archaeology*, London 2009.
- CLARK 1996 = A. CLARK, *Seeing beneath the soil. Prospecting methods in archaeology*, London 1996.
- CONVENTI 2008 = M. CONVENTI, *Struttura urbanistica di Sentinum*, in M. MEDRI (a cura di), *Sentinum 295 a.C. Sassoferato 2006. 2300 anni dopo la battaglia (Convegno internazionale, Sassoferato 21-23 settembre 2006)*, Roma 2008, pp. 258-263.
- GAFFNEY - GATER 2003 = C. GAFFNEY - J. GATER, *Revealing the buried past. Geophysics for archaeologists*, Stroud 2003.
- HAY 2008 = S. HAY, *Prospezioni nella zona centrale della città*, in *Sentinum. Ricerche in corso I*, Roma 2008, pp. 60-67.

LO BLUNDO 2017 = M. LO BLUNDO, *Sentinum 2. L'area sacra*, Roma 2017.

MANCINI 2014 = M. MANCINI, *I mosaici di Sentinum*, in G. BALDELLI - F. LO SCHIAVO (a cura di), *Amore per l'antico. Dal Tirreno all'Adriatico, dalla preistoria al Medioevo e oltre in ricordo di Giuliano De Marinis*, II, Roma 2014, pp. 779-790.

MEDRI 2008a = M. MEDRI (a cura di), *Sentinum 295 a.C. Sassoferrato 2006. 2300 anni dopo la battaglia (Convegno internazionale, Sassoferrato 21-23 settembre 2006)*, Roma 2008.

MEDRI 2008b = M. MEDRI (a cura di), *Sentinum. Ricerche in corso I*, Roma 2008.