

# 1287 E DINTORNI

**Ricerche su Castelseprio  
a 730 anni dalla distruzione**



a cura di

**Marco Sannazaro  
Silvia Lusuardi Siena  
Caterina Giostra**

# **1287 E DINTORNI**

**Ricerche su Castelseprio  
a 730 anni dalla distruzione**

**Atti della Giornata di studi (Milano, 27 novembre 2017)**

a cura di  
**Marco Sannazaro  
Silvia Lusuardi Siena  
Caterina Giostra**

**SAP**  
Società  
Archeologica

Questa pubblicazione e la ricerca di cui è esito sono cofinanziate con i contributi dell'Università Cattolica del Sacro Cuore e della Regione Lombardia (Bando avviso unico 2017 Cultura – L.R. 25/16-art. 26 – aree archeologiche e siti iscritti o candidati alla lista Unesco)



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

Redazione:

Filippo Airoldi, Elena Spalla, Università Cattolica del Sacro Cuore

Composizione e impaginazione:

Sonia Schivo, SAP Società Archeologica s.r.l.

In copertina:

Fibbia con decorazione a smalto, disegno ad acquarello di Remo Rachini

Le fotografie di scavo e dei reperti sono pubblicate con autorizzazione della Sabap per le Province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio, Varese

2017, © SAP Società Archeologica s.r.l.  
Strada Fienili 39a - 46020 Quingentole (MN)  
*editoria@archeologica.it*  
*www.archeologica.it*

ISBN 978-88-99547-18-9

# Sommario

- 7 **Saluti**  
Angelo Bianchi (Preside della Facoltà di Lettere e Filosofia)  
Giuseppe Zecchini (Direttore del Dipartimento di Storia, Archeologia e Storia dell'Arte)  
Luca Rinaldi (Soprintendente SABAP per le Province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio, Varese)  
Stefano Bruno Galli (Assessore all'Autonomia e alla Cultura. Regione Lombardia)  
Cristina Riva (Consigliera delegata alla Cultura, Provincia di Varese)  
Monica Baruzzo (Sindaco del Comune di Castelseprio), Massimo De Marchi (Assessore alla Cultura)
- 13 **Prefazione dei curatori**
- 15 **Le prospettive di un ritorno a Castelseprio**  
Marco Sannazaro
- 25 **Castelseprio-Torba. Il sito Unesco: attività in corso e prospettive**  
Sara Matilde Masseroli
- ## 1287 e dintorni
- 37 **La lotta politica a Milano negli anni Ottanta del Duecento e la distruzione di Castelseprio**  
Paolo Grillo
- 45 **Le operazioni contro Castelseprio e le tecniche di guerra nella seconda metà del Duecento**  
Aldo A. Settia
- 51 **Armi e armature tra Duecento e Trecento**  
Marco Vignola
- 66 **Dai conti del Seprio ai conti di Castelseprio. Una messa a punto con qualche restauro e alcune novità**  
Alfredo Lucioni
- 92 **Tra XIII e XIV secolo. Produzione nell'area monetaria di Milano e sue attestazioni nel *Seprium***  
Claudia Perassi, Alessandro Bona
- 129 **Manufatti del quotidiano: pietra ollare, ceramiche e vetri tra VIII e XIII secolo**  
Marco Sannazaro, Angela Guglielmetti, Marina Uboldi
- ## La casa medievale
- 163 **Le nuove indagini nella casa medievale (campagna 2016)**  
Leonardo De Vanna
- 182 **Le tecniche costruttive della casa medievale: analisi preliminare**  
Federica Matteoni
- 196 **Reperti metallici bassomedievali**  
Marco Vignola

- 208 La placca altomedievale  
Caterina Giostra
- 209 Le monete  
Alessandro Bona
- 214 La pietra ollare e i reperti ceramici  
Marco Sannazaro, Beatrice Bellicini, Chiara Pupella
- 254 Pietra ollare: analisi dei litotipi  
Roberto Bugini, Luisa Folli
- 256 Pietra ollare: analisi delle incrostazioni carboniose  
Sila Motella De Carlo, Cristina Corti, Laura Rampazzi, Lanfredo Castelletti
- 262 Due frammenti di Terra Sigillata Africana  
Serena Massa
- 264 Frammenti di ceramica invetriata monocroma ad impasto siliceo  
Fabrizio Benente
- 266 I vetri  
Sara Matilde Masseroli

## Il Borgo

- 275 Il borgo: indagini diagnostiche preliminari  
Caterina Giostra, Micaela Leonardi

## La chiesa di S. Paolo

- 297 Nota storico-architettonica su San Paolo di Castelseprio  
Luigi Carlo Schiavi
- 306 La chiesa di S. Paolo. La storia di un cantiere, rilevamento e ricostruzione  
Guido Guarato, Alessandro Zobbio
- 320 Indagini archeologiche nell'avancorpo della chiesa di San Paolo a Castelseprio (2013-2014)  
Francesco Muscolino, Emanuela Sguazza, Fausto Simonotti, Laura Breda

## Prefazione dei curatori

“1287 e dintorni” titolo della giornata di studi di cui questo volume pubblica gli atti, riprende quello del progetto di ricerca sostenuto dal Dipartimento di Storia, Archeologia e Storia dell'Arte e dalla Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici dell'Università Cattolica del Sacro Cuore e avente come partners la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio, Varese, la Provincia di Varese e il Comune di Castelseprio; tale progetto ha ottenuto il cofinanziamento da parte della Regione Lombardia (Avviso Unico 2017 Cultura – l.r.25/16 - Art. 26 – Aree archeologiche e siti iscritti o candidati alla lista UNESCO).

La proposta di ricerca derivava da un lato dagli esiti della campagna di scavo e ricognizione che abbiamo effettuato per conto della Soprintendenza Archeologia della Lombardia nel 2016, dall'altro prendeva spunto da una ricorrenza che si prestava ad una celebrazione: i settecentotrenta anni trascorsi dalla distruzione di Castelseprio ad opera dei milanesi guidati da Ottone Visconti. Il progetto proponeva una serie di ricerche che approfondissero l'utilizzo bassomedievale del sito, fenomeno ancora poco indagato, e una serie di interventi ed eventi che favorissero la conoscenza di quella fase storica e una migliore fruizione dei più tardi monumenti dell'area archeologica.

È stato così possibile proseguire nelle indagini di ricognizione e rilevamento nell'area del borgo, effettuare analisi diagnostiche sulle strutture architettoniche della chiesa di S. Paolo e perfezionare i risultati delle indagini di scavo effettuate nella “casa medievale”, particolarmente fruttuose per quanto concerne le sue ultime fasi di utilizzo. L'analisi di un nucleo significativo di reperti provenienti da questo contesto è stata facilitata dagli interventi di consolidamento e restauro dei reperti metallici e da analisi archeometriche condotte sui resti di pietra ollare.

L'incontro, tenutosi lo scorso 27 novembre presso la sede storica dell'Università, ha offerto nel corso della mattinata un approfondimento sul contesto politico in cui si colloca la fine di Castelseprio, sui modi e gli strumenti della guerra in quel periodo, sulla dinastia comitale che lega il suo nome a quello del castello, sulla monetazione circolante nel Seprio e sulle problematiche legate allo studio dei reperti del pieno medioevo. Nel pomeriggio invece è stato possibile fornire un primo resoconto delle ricerche effettuate nel biennio 2016-17 e sulle nostre prospettive future di intervento; sono stati inoltre presentati i risultati della campagna di scavo effettuata dalla Soprintendenza Archeologia della Lombardia nell'area antistante la chiesa di S. Paolo e un bilancio delle iniziative di studio e valorizzazione che la Direzione del parco archeologico sta promuovendo e coordinando.

Siamo grati a tutti gli studiosi che hanno voluto partecipare alla giornata di studi e a quanti hanno arricchito la realizzazione di questa pubblicazione con ulteriori interventi. Il quadro offerto mette bene in rilievo l'importanza dell'area archeologica di Castelseprio e quanto il sito possa ancora fornire alla conoscenza del medioevo lombardo. Tra i tanti contributi presenti nel volume molti si devono a giovani archeologi che si sono formati nella nostra Scuola di Specializzazione venendo a costituire un gruppo di ricerca coeso e articolato su cui potremo contare anche in futuro.

Marco Sannazaro, Silvia Lusuardi Siena, Caterina Giostra

## Il borgo



# Il borgo: indagini diagnostiche preliminari

Caterina Giostra, Micaela Leonardi\*

## 1. Le premesse

Nelle estati 2016 e 2017, in concomitanza con la ripresa dello scavo della casa medievale nel settore sud-occidentale all'interno del *castrum* e con i rilievi fotogrammetrici della chiesa di San Paolo, le attività di ricerca dell'Università Cattolica a Castelseprio hanno previsto anche indagini diagnostiche nei settori esterni a ovest delle mura<sup>1</sup>. Nell'ampia area, distribuita su più dossi, le cronache tardo medievali e moderne collocano il "borgo" (fig. 1): doveva essere provvisto di un sistema di fossati; tuttavia, almeno in parte fu messo a sacco dai Milanesi già nell'autunno del 1285<sup>2</sup>. Di questo agglomerato extramurano oggi sopravvive in elevato solo la chiesa di S. Maria *foris portas*, che appare isolata<sup>3</sup>: di fatto ancora mai indagato archeologicamente, del borgo non si è attualmente in grado di definire le origini, gli sviluppi e l'articolazione interna, con relative strutture e funzioni.

L'area in analisi si estende dal settore a nord-ovest di S. Maria *foris portas*, all'intero dosso tra la chiesa e il settore settentrionale delle mura (il dosso alle spalle della casa del Parco), alla porzione a ovest di questo, e più a sud su entrambi i lati della strada di accesso al Parco, via Castelvecchio. Si tratta di superfici attualmente coperte da fitto bosco, più rado nei settori dove la Provincia di Varese conduce un taglio selettivo delle essenze arboree.

Numerosi segmenti murari ancora affioranti per alcuni corsi – ad andamento ortogonale, anche a descrivere presunti vani quadrangolari – e forse porzioni di strutture di difesa erano già stati visti e mappati negli anni Quaranta del secolo scorso da Mario Bertolone e da Pier Giuseppe Sironi (figg. 2-3). Tali evidenze mostravano una distribuzione sull'intera area in esame, nonché un andamento pressoché ortogonale dei corpi di fabbrica<sup>4</sup>. Tra la fine del 1954 e l'inizio del 1955 il Ber-

\* Università Cattolica del Sacro Cuore.

<sup>1</sup> Nell'ambito del progetto di ricerca a Castelseprio, diretto da Marco Sannazaro, Silvia Lusuardi Siena e Caterina Giostra, le indagini di superficie nel borgo sono state impostate e coordinate dalla scrivente, nel 2017 con la responsabilità tecnica di Federica Matteoni. Sull'avvio di tali attività nel 2016 si veda: GIOSTRA 2017.

<sup>2</sup> CORIO 1554, pp. 144-145; CALCO 1627, p. 382. I Comaschi e i Torriani "spianarono il fossato del borgo et ruinarono le case di certi uomini che eransi ridotti nel castello: fra i quali fu Guglielmo Reseghino et Filippo Ghirlanda primati di quel luogo. Il Podestà fece poi fare la grida che qualunque fosse del borgo di Seprio, fra tre giorni dovesse uscire et le loro robe furono date al saccheggio". Ciò che era rimasto in piedi del borgo sarebbe stato *distrutto* dalle milizie viscontee per ordine di Ottone Visconti nell'aprile del 1287 (ma cfr. anche SETTA, *supra*); furono invece rispettate le chiese – che in parte continuarono ad essere officiate – e gli edifici annessi. Più generica e dubbia appare l'attribuzione al borgo di "Aldo qui dicitur de platea

de Castello Seprio", da un documento del XII secolo citato in BOGNETTI 1966, p. 625, nota 111.

<sup>3</sup> Già nella visita pastorale del 1582 l'oratorio viene definito "campestre" (*In visitatione ecclesiae campestris Sanctae Mariae extra portam Castris Seprii*).

<sup>4</sup> Dei due rilievi editi, il primo fu realizzato nel 1946-47 e fu pubblicato nel volume G.P. BOGNETTI, G. CHIERICI, A. DE CAPITANI D'ARZAGO, *Santa Maria di Castelseprio*, Milano 1948 (BERTOLONE 1948); il secondo è del 1948-50 ed è in SIRONI 1950. Vi sono riportati circa 17 edifici; nel secondo rilievo compare anche una cortina muraria a protezione del borgo: tuttavia, Pier Giuseppe Sironi mi riferisce che almeno in parte poteva trattarsi di perimetrali di edifici accostati. Non è edita documentazione descrittiva o fotografica a corredo di tali mappe, ma ci si ripromette di verificare sia il materiale d'archivio lasciato da Mario Bertolone che quello privato che il dott. Sironi gentilmente mette a disposizione. Ricerche topografiche e ipotetiche ricostruzioni storiche sul borgo in SIRONI 1970 e 1972.



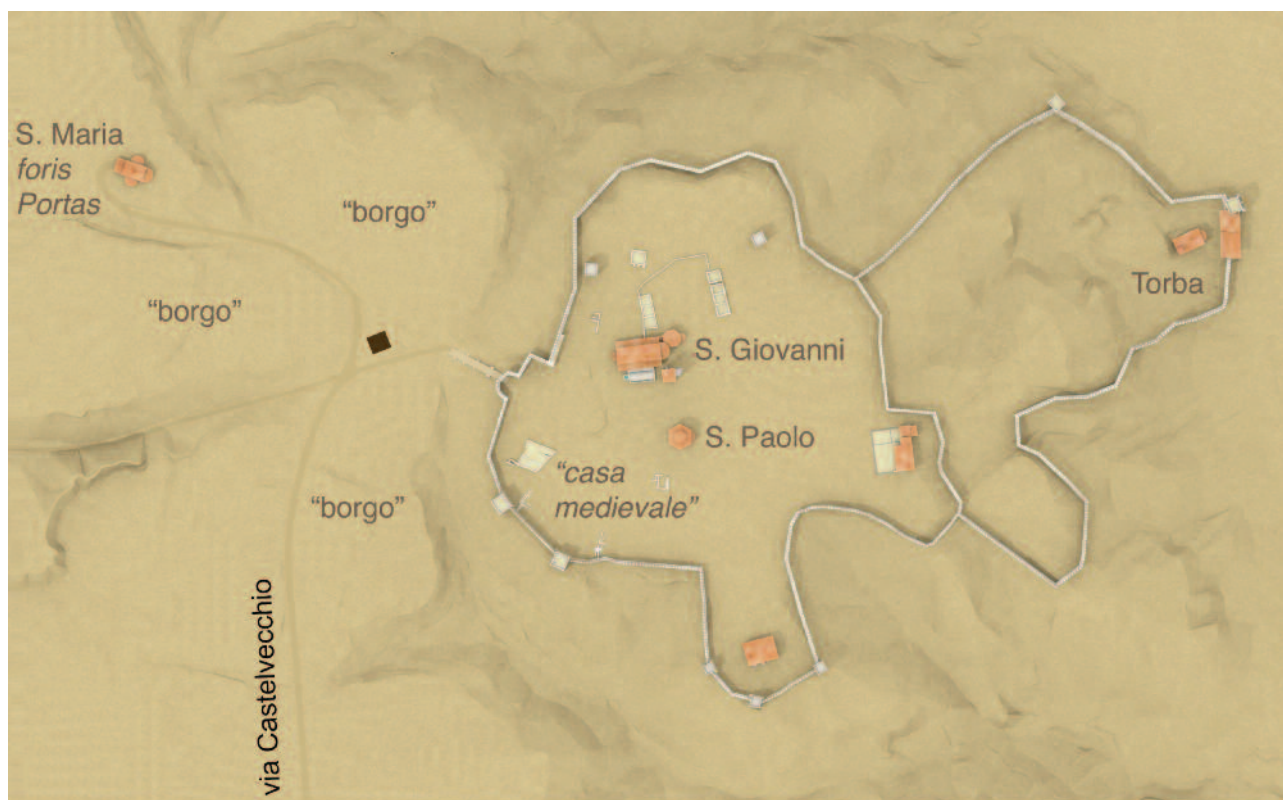


Fig. 1. Castelseprio: estensione indicativa del borgo (mappa di base di D. Gallina; quadrato: casa del parco).

tolone effettuò alcuni saggi nella zona<sup>5</sup>; successivamente, non si registra altro interesse archeologico per il borgo fino alla fine degli anni Settanta<sup>6</sup>, con l'eccezione di alcune osservazioni sul sistema dei fossati di difesa, sia a nord che a sud del castello<sup>7</sup>.

Nei primi anni Ottanta, alcune campagne di scavo dirette da Martin Carver e Gian Pietro Brogiolo hanno interessato la chiesa di S. Maria *foris portas* e le sue immediate adiacenze<sup>8</sup>. Un limitato ampliamento dell'area a nord-ovest ha permesso di indagare un tratto di un ampio fossato che doveva proteggere l'oratorio nel periodo finale di vita di Castel Seprio; immediatamente all'esterno di esso sono state riconosciute tracce di una abitazione e lievi depressioni che avevano accolto acqua stagnante. Una più ampia indagine avviata a

nord della chiesa nel 1985 dallo stesso Carver sembra essersi arrestata dopo l'asportazione del suolo e la documentazione delle anomalie più superficiali<sup>9</sup>. Negli anni Novanta del secolo scorso, occasionali interventi superficiali sul dosso più prossimo all'ingresso al *castrum*, a nord-ovest del ponte, hanno permesso di rilevare strutture ritenute pertinenti a tre edifici: due sul versante orientale (fig. 4) e uno in corrispondenza della casa del Parco e dell'annesso di servizio<sup>10</sup>. Del primo è stato individuato l'angolo nord-orientale, per una lunghezza di 3,30 m il lato orientale e 17 m quello settentrionale, spesso 55 cm: la rasatura della struttura – che doveva assecondare verso ovest il naturale andamento del pendio e impostarsi a livelli differenti – ha fatto registrare uno sbalzo di quota di 4,36

<sup>5</sup> BERTOLONE 1954, dove si legge "eseguendo numerosi saggi in tutta la zona circostante (il castello) ed esplorando anche l'area occupata dal borgo medievale". Nella lettera di resoconto degli scavi inviata il 18 maggio 1955 al Soprintendente Mario Mirabella Roberti e all'ispettore onorario Claudio Sironi, il Bertolone scrive: "Si è esplorata, molto sommariamente, anche l'area del borgo, saggiando qua e là. Per il momento non ritengo opportuno di insistere su questa ricerca, meno importante ed urgente, che potrebbe impostarsi in un secondo tempo." Inoltre: "In questi giorni si sta mettendo in luce un lungo tratto di muro, verso la zona di accesso al castello, che fa parte, presumibilmente, della cinta fortificatoria del borgo." (Archivio privato del dott. Sironi, che ringrazio vivamente).

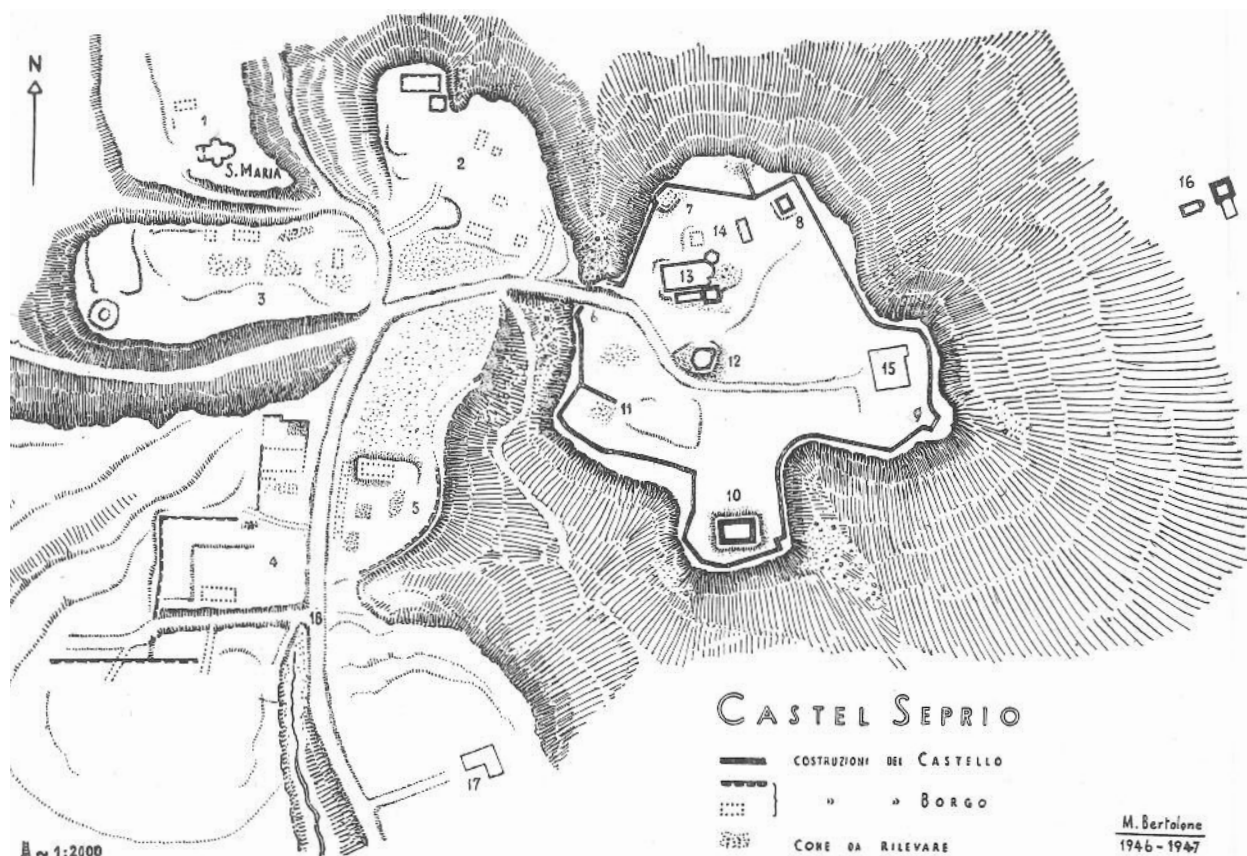
<sup>6</sup> Si veda il prospetto degli interventi a Castelseprio ricostruito in BROGIOLO - LUSUARDI SIENA 1980.

<sup>7</sup> SIRONI 1973, ripreso e ampliato in SIRONI 2013.

<sup>8</sup> Si veda, da ultimo, CARVER 1986.

<sup>9</sup> Una foto dell'intervento è in SURACE 2002, p. 62, fig. 2. Si ricercherà la documentazione prodotta in quella occasione, per un confronto con le evidenze superficiali riscontrate a poca distanza durante le attività 2016-2017 e che verranno scavate in un prossimo futuro.

<sup>10</sup> SURACE 2002, pp. 64-71.



Schizzo Topografico della zona Archeologica di Castelseprio (M. Bertolone).

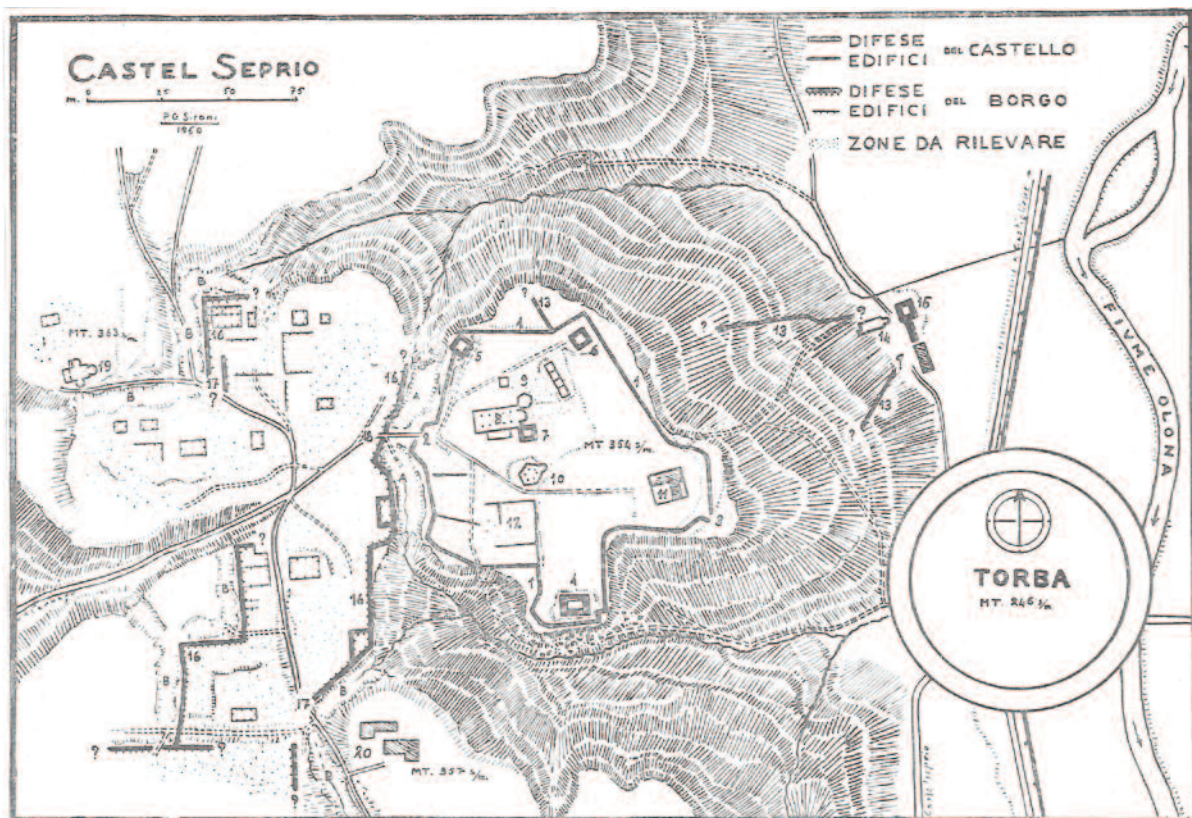
- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiesa di S. Maria <i>fortis portas</i>. Nelle vicinanze, a settentrione, avanzi di antiche costruzioni.</li> <li>2. Pianoro, con tracce di costruzioni: avanzi di case, a pianta quadrangolare. Sul versante nord, sul ciglio, avanzi di massicce costruzioni difensive.</li> <li>3. Vasto Pianoro con avanzi di costruzioni.</li> <li>4. Zona con avanzi di costruzioni e fortificazioni, a protezione del Borgo.</li> <li>5. Pianoro con numerosi avanzi di costruzioni: di fortificazioni lungo il ciglio della valle, e di una costruzione su di un rialzo del terreno, nel centro della zona. La parte nord, verso il crocevia, è ancora da esplorare.</li> <li>6. Porta di accesso al Castello: completamente distrutta. Sulla destra, entrando, avanzo delle mura di cinta rase al suolo e che seguono il ciglio del colle, apparendo quale striscia di ciottoli in linea continua.</li> <li>7-8. Avanzi di fortificazioni: due torri quadrangolari.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Zona da esplorare. Probabile avanzo di torre.</li> <li>10. Basamento di un grande torrione quadrangolare.</li> <li>11. Avanzi di fortificazioni da rilevare, come pure all'esterno della cortina settentrionale. fra i n. 7 - 8.</li> <li>12. Ruederi della Chiesa esagonale di S. Paolo.</li> <li>13. Ruederi della Chiesa plebana di S. Giovanni Ev., con Battistero, locale sotterraneo laterale e basamento di una torre quadrata.</li> <li>14. Avanzi di antiche costruzioni.</li> <li>15. Cascina detta di S. Giovanni, già antico monastero. Sono in corso dei rilevamenti per stabilire la sua precisa antichità.</li> <li>16. Monastero di Torba. Chiesetta romanica e Torre.</li> <li>17. Villa Ceriani.</li> <li>18. Avanzi del fossato a protezione del Borgo.</li> </ol> |
|---|---|

Schizzo desunto da rilievi della Direzione del Museo Civico di Varese, iniziati pel munifico interessamento del comm. Angelo Ronzoni di Besozzo, nel marzo del 1946.

Si è individuato esattamente il *Borgo*, distinto dal castello. Il rilievo generale, che corregge inesattezze della tavoletta al 25.000 dell'Ist. Geografico Militare Ital., verrà pubblicato quanto prima con quello dei ruderi ed edifici superstiti a cura del Comitato promotore per lo scavo integrale della zona.

Le murature sinora rilevate risultano composte prevalentemente da un tenace conglomerato di ciottoloni di origine fluvio-glaciale e pietrame talvolta di reimpiego, legati con malta di calce e sabbia. Nella Chiesa e nel Battistero compare l'impiego di scarso laterizio in parte frammentario. Tanto nella torre adiacente alla Basilica, quanto in quella di Torba la muratura è costituita da grandi massi quadrati di sarizzo di reimpiego.

Mario Bertolone



SCHIZZO ARCHEOLOGICO DI CASTELSEPRIO

- 16. Tracciato delle mura del borgo. In B i resti dei relativi fossati.
- 17. Uscita del borgo verso il castello.

Fig. 3. Schizzo topografico con evidenze del borgo rielaborato nel 1948-50 (da SIRONI 1950).



Fig. 4. Le due strutture rilevate lungo il pendio immediatamente a nord del ponte di accesso al castrum (da SURACE 2002).

m; realizzata in ciottoli di piccole e medie dimensioni, il cantone vede l'impiego di pietre sbozzate spesse circa 10 cm, poste in opera ad incrocio. Allineato al tratto orientale del primo edificio, una decina di metri più a nord è stato rilevato un secondo setto murario con sviluppo nord-sud, seguito per circa 10 metri: ne è ancora visibile una porzione centrale per più di un metro di altezza (fig. 5), in ciottoli disposti a spina di pesce tra corsi di materiale orizzontale. Tali evidenze hanno fatto supporre che il borgo, su questo lato, fosse delimitato da edifici ampi e di tecnica costruttiva accurata e non da mura continue.

Infine, durante i lavori di ristrutturazione della casa del Parco sono stati intercettati i resti di quello che è stato ritenuto un articolato edificio, con muri in ciottoli spessi 55 cm e probabile soglia in pietra, visti all'esterno dell'angolo sud-orientale della casa; inoltre, a ovest dei fabbricati attuali vi era un piano in ciottoli e un resto murario in mattoni foderato almeno su un lato da lastre in pietra, intercettati purtroppo in una stretta trincea, che ha restituito anche altre esigue porzioni murarie in ciottoli e frammenti laterizi<sup>11</sup>.

I numerosi cumuli registrati in passato sono ancora chiaramente visibili in superficie, sia da remoto che da ricognizione. Per una più dettagliata attività diagnostica – in vista dello scavo in regime di concessione che prende avvio nell'estate 2018 – ho coinvolto Micaela Leonardi nell'analisi di immagini da remoto e in particolare realizzate con tecnologia LiDAR. Esse hanno trovato puntuale riscontro nelle indagini di superficie svolte sul campo nelle estati 2016-2017: sono state effettuate la ricognizione estensiva nelle aree esterne al *castrum*, a ovest di questo, tradizionalmente ritenute pertinenti al borgo, e più mirate indagini superficiali in due settori, l'uno nelle vicinanze a nord della chiesa di S. Maria *foris portas* e l'altro prossimo all'ingresso principale al *castrum*, a nord-ovest del ponte. Nel frattempo, è stata avviata la ricerca su fonti documentarie e cartografia storica, nonché su materiale d'archivio relativo alle passate indagini, di cui si dà qualche cenno preliminare in questa sede.

(C.G.)



Fig. 5. Struttura visibile al limite orientale del dosso con la casa del parco.

## 2. L'analisi del DTM LiDAR

Come già evidenziato, l'area che si ritiene occupata dal borgo è caratterizzata da una fitta copertura boscosa costituita da robinie, querce e castagni e da un sottobosco di brughiera, di densità tale da non avere consentito, per nessuna delle numerose riprese aeree osservate e nonostante il taglio selettivo operato con regolarità dalla Provincia di Varese, alcuna visibilità del suolo (fig. 6)<sup>12</sup>. Nell'ambito della preliminare analisi da remoto intrapresa, si è quindi pensato di testare le potenzialità offerte dal rilievo altimetrico digitale del terreno (*Digital Terrain Model*, noto con la sigla DTM) realizzato nel 2007 con tecnologia LiDAR dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in cui è risultata fortunatamente compresa l'intera area in esame<sup>13</sup>.

I dati acquisiti con sistema LiDAR (*Light Detection and Ranging*) sono ottenuti tramite misurazioni effettuate da un *laser* a scansione montato su aeromobile, in grado di realizzare rilevazioni topografiche ad elevata precisione (per la Regione Lombardia la risoluzione a terra è di 1 metro). Poiché l'impulso emesso dallo strumento ha la capacità di penetrare anche nel fogliame non troppo

<sup>11</sup> Purtroppo, in occasione della costruzione della casa e degli annessi negli anni Sessanta del Novecento non è stato possibile documentare le evidenze emerse.

<sup>12</sup> L'analisi da remoto aereo si è svolta sulle riprese presenti sul Geoportale Nazionale, realizzate tra il 1988 e il 2012 (<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/>) e su quello della Regione Lombardia, dove è disponibile un volo del Gruppo Aereo Italiano del 1954 e più voli fino al più recente effettuato nel 2015 ([www.geoportale.regione.lombardia.it/](http://www.geoportale.regione.lombardia.it/)).

<sup>13</sup> Prodotti LiDAR acquisiti dal Ministero nell'ambito del Piano Straordinario di Telerilevamento Ambientale (PST-A) e della sua Estensione (PST-A Estensione 2008) "Modello digitale del terreno (DTM)", anno 2010, scala 1:5000. Il rilievo, poiché finalizzato al monitoraggio delle aree a elevato rischio idrogeologico e alla previsione e gestione delle conseguenze di eventi naturali, non copre infatti l'intero territorio nazionale, ma esclusivamente le aste fluviali del reticolo principale e le aree di versante e di pianura maggiormente instabili.



Fig. 6. La risposta da remoto aereo dell'area posta ad ovest del *castrum* di Castelseprio (Ortofoto a colori anno 2006, Portale Cartografico Nazionale, [http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms\\_ogc/WMS\\_v1.3/raster/ortofoto\\_colore\\_06.map](http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/WMS_v1.3/raster/ortofoto_colore_06.map)).

fitto, è possibile ottenere una rilevazione al suolo molto accurata anche per le aree coperte da vegetazione arbustiva e ad alto fusto, sebbene in tali ambienti la maggiore incidenza dei processi di filtraggio e di interpolazione utilizzati per la realizzazione del modello possano mitigare in parte le morfologie meno marcate.

In ambito archeologico tale tecnologia consente quindi di usufruire di innovative metodologie di analisi da remoto, applicate a supporti topografici che restitui-

scono anche quelle variazioni altimetriche, spesso neppure percepibili da terra, che possono indiziare resti sepolti o corrispondere a elementi antropici o naturali del paesaggio antico<sup>14</sup>. Il potenziale informativo di tali rilievi è risultato davvero stupefacente in aree marginali, nelle quali l'intervento dell'uomo in età moderna è stato nullo o minimo, come nella giungla mesoamericana e in quella cambogiana<sup>15</sup>, ma anche in aree incolte europee<sup>16</sup>. In Italia le diffuse ed irriver-

<sup>14</sup> Per l'impiego dei dati LiDAR nell'ambito della ricerca archeologica si rimanda a DONEUS - BRIESE 2006, pp. 99-105; inoltre HOLDEN - HORNE - BEWLEY 2002, SHAW - CORNS 2011 e al volume *Interpreting archeological topography* 2013.

<sup>15</sup> I notevoli esiti dell'analisi delle immagini LiDAR del sito Maya di Caracol in Belize (600 a.C.-250-900 d.C.), hanno definito un nuovo metodo di indagine rispetto alla tradizionale mappatura degli insediamenti negli ambienti tropicali della foresta pluviale (CHASE *et al.* 2011). Ispirato da tali successi, nel 2012 il *National Geographic* ha

stanziato dei fondi per un consorzio internazionale volto ad applicare la medesima tecnologia in Asia, rinnovati nel 2015 con uno stanziamento dell'*European Research Council* a favore del gruppo di ricerca formato dall'*École Française d'Extrême-Orient* (EFEO) e dalla *Cambodian Archaeological Lidar Initiative* (CALI, <http://angkorlidar.org>) e MEGARRY - DAVENPORT - COMER 2016, pp. 393-410).

<sup>16</sup> A titolo esemplificativo si vedano CRUTCHLEY 2006 e CORNS - SHAW 2013 relativi a contesti del Regno Unito e dell'Irlanda.

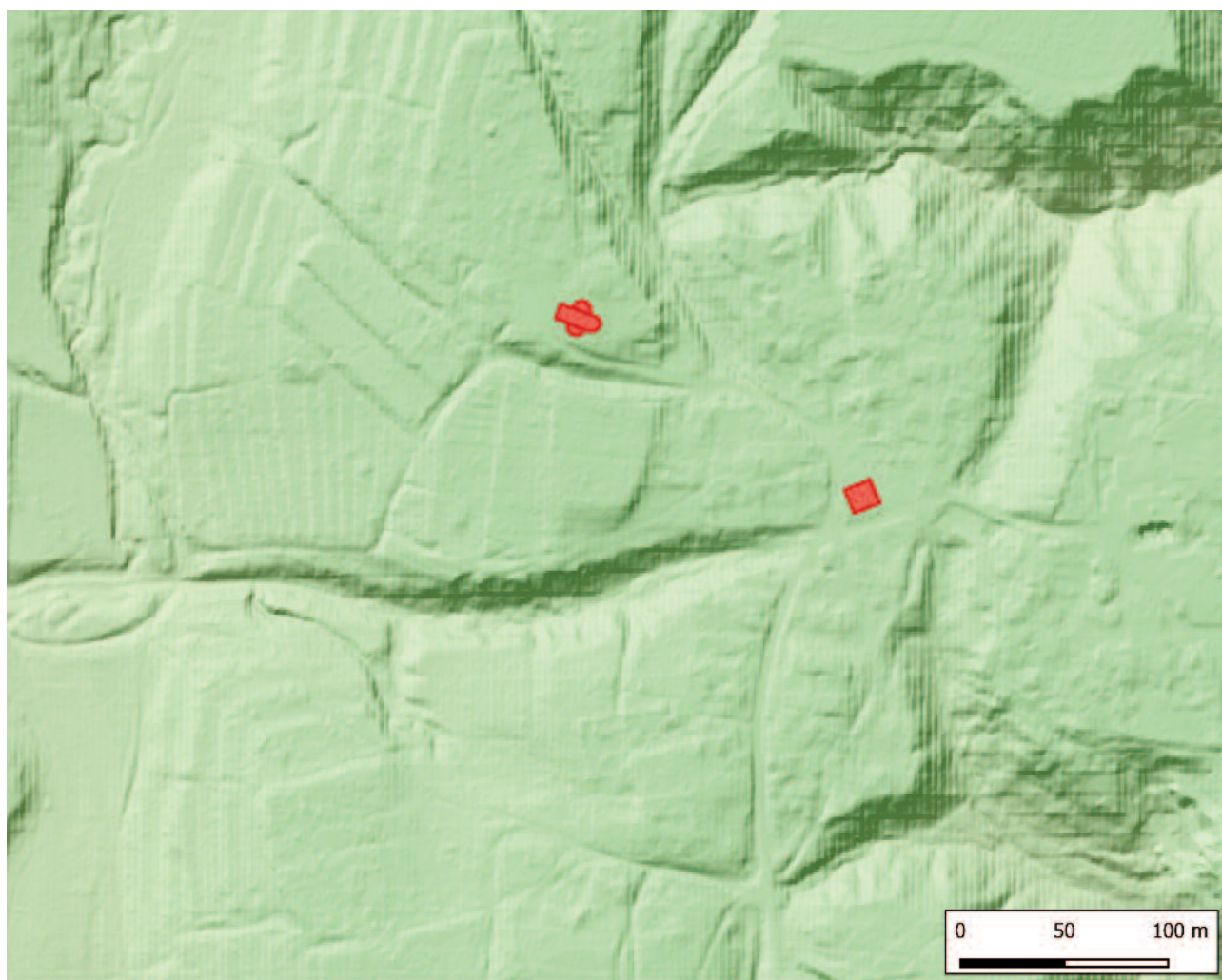


Fig. 7. Copertura dell'area in esame del DTM LiDAR del MATTM, nella modalità di visualizzazione disponibile attraverso il servizio WMS del Portale Cartografico Nazionale.

sibili alterazioni subite dal paesaggio, principalmente riscontrabili nelle aree di pianura a causa di spianamenti operati su larga scala in funzione dell'agricoltura meccanizzata, hanno comportato l'asporto di buona parte delle micro morfologie, rendendo piuttosto rara l'identificazione di nuovi contesti di interesse archeologico, la cui scoperta è principalmente ristretta ad ambiti di altura<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> La generale riduzione delle tracce teleosservabili, provocata anche dalla contrazione delle varietà coltivate, è stata già denunciata nel corso del convegno della Società degli Archeologi Aerei Europei (A.A.R.G.), svoltosi a Siena nel 2009, per cui si veda DE GUIO - BETTO - BALISTA 2010. Nel contesto delle basse Valli Grandi Veronesi e del Rodigino occidentale i rilievi LiDAR disponibili (realizzato dal MATTM e dal Consorzio Veronese nel 2013) hanno tuttavia dimostrato una notevole efficacia nella ricostruzione del paleoreticolo idrografico (LEONARDI 2014); ottimi risultati si sono ottenuti nello studio di un'area di passo nelle Alpi bellunesi, grazie alla disponibilità di un rilievo ad elevata risoluzione (0,5 m/pixel) realizzato specificatamente per l'occasione (PIRAZZINI *et al.* 2014). Nel Carso triestino il rilievo LiDAR del

L'isolamento del sito di Castelseprio e la salvaguardia operata negli anni sull'area hanno permesso la conservazione di cumuli di materiali conseguenti l'abbandono del borgo, la cui consistenza è emersa in modo sorprendente fin dalla prima osservazione del DTM LiDAR, avvenuta in prima istanza attraverso il servizio WMS (*Web Map Service*) messo a disposizione dal Portale Cartografico Nazionale, che consente agli

MATTM ha invece permesso di identificare strutture fortificate sconosciute databili dalla preistoria all'epoca romana, all'interno di un complesso paesaggio archeologico che comprende possibili tumuli funerari, terrazzamenti agricoli e altre strutture (BERNARDINI *et al.* 2013). Per l'utilizzo delle immagini LiDAR nell'ambito di ricerche sistemiche sul paesaggio antico si rimanda ai progetti dell'Ateneo di Padova diretti da G. P. Brogiolo sui paesaggi storici di altura del Trentino (APSAT), sui quali sono usciti, tra 2012 e 2013, ben 12 volumi (per la bibliografia si rimanda a BROGIOLO 2014), e sul territorio compreso tra i Colli Euganei e il bacino dell'Adige (*Este, l'Adige e i Colli Euganei* 2017).

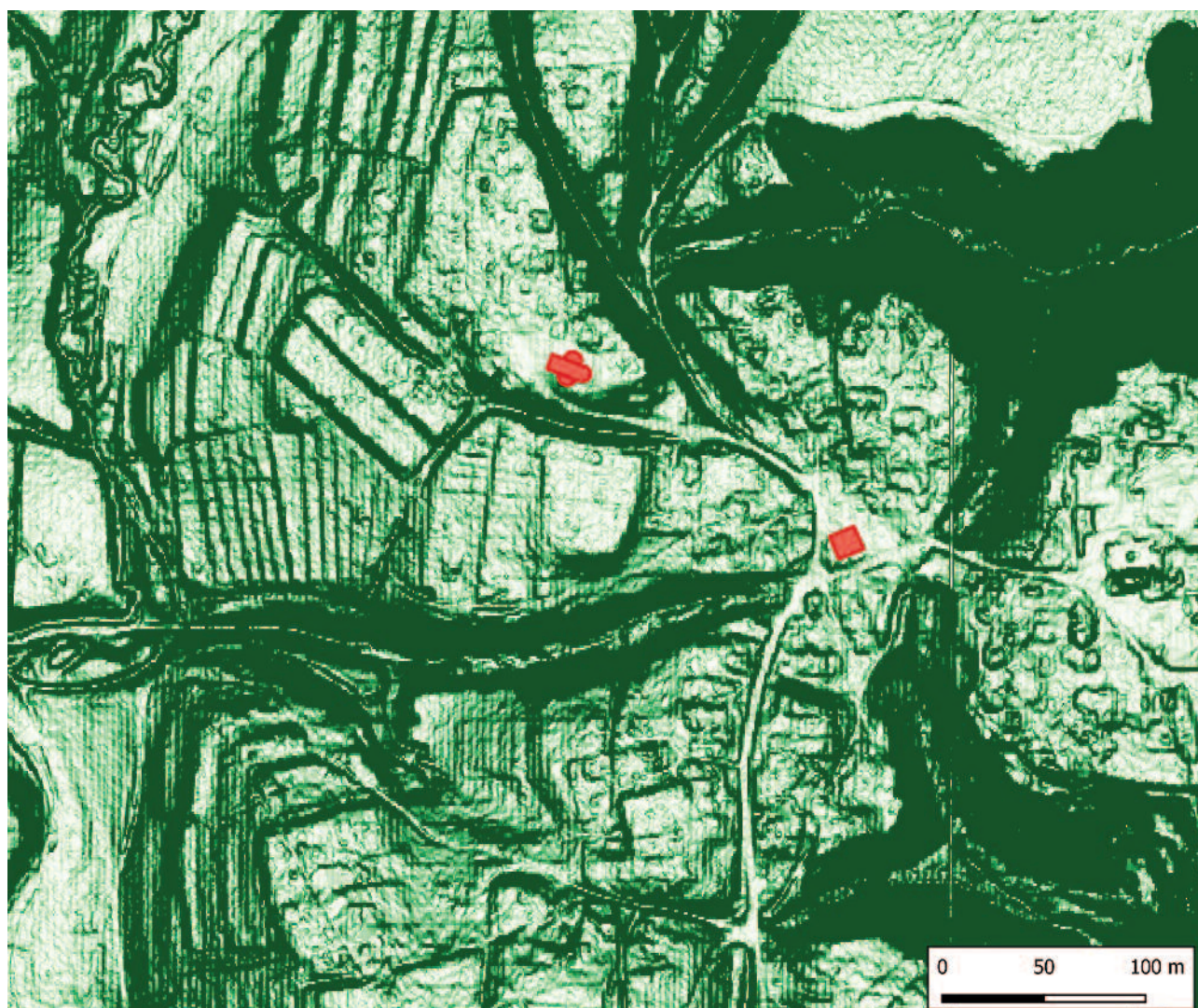


Fig. 8. Il modello delle pendenze (*slope*) elaborato dal DTM LiDAR.

utenti di visionare una versione del rilievo mosaicata sul loro computer attraverso una piattaforma GIS<sup>18</sup>. Con immediatezza visiva emergono dal DTM le caratteristiche geomorfologiche del sito, in particolare l'isolamento dei terrazzamenti fluvioglaciali profondamente incisi dagli affluenti di destra dell'Olona, ed alcune componenti antropiche sottese all'attuale paesaggio, tra cui risalta la sequenza di terrazzamenti, digradanti verso ovest, realizzati in età post medievale, ma da tempo ormai abbandonati e invasi dalla boscaglia (fig. 7)<sup>19</sup>.

Ma ciò che ha maggiormente colpito è il dettaglio con cui sono parse riconoscibili numerose anomalie altimetriche, a nord e a sud-est di S. Maria *foris portas*, dalla casa del Parco fino alle mura del *castrum*, e lungo entrambi i lati di via Castelvecchio, ovvero in corrispondenza dell'area in cui le cronache collocano il borgo. Tali promettenti esiti hanno incoraggiato ad approfondire ulteriormente l'analisi del rilievo LiDAR, richiedendo al Ministero i *file raster* originali (diffusi in formato ASCII *grid*), al fine di poterne effettuare delle elaborazioni funzionali ad enfatizzare maggiormente le

<sup>18</sup> Il WMS (*Web Map Service*) eroga una mappa che è la rappresentazione delle informazioni territoriali sotto forma di un *file* immagine in formato PNG, GIF o JPEG: la mappa quindi, in quanto immagine, non può essere editata o spazialmente analizzata dagli utenti finali. Il servizio si trova all'URL: [http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms\\_ogc/WMS\\_v1.3/servizi-LiDAR/LIDAR\\_LOMBARDIA.map](http://wms.pcn.minambiente.it/ogc?map=/ms_ogc/WMS_v1.3/servizi-LiDAR/LIDAR_LOMBARDIA.map).

<sup>19</sup> Appare evidente la differenza con l'ampio terrazzo a nord del sito, dove le arature intensive hanno quasi annullato le morfologie; anche sui terrazzamenti citati, il rilievo altimetrico presenta solo qualche piccolo rialzo, probabilmente riferibile ad accumuli da spietramento o a resti di piccoli manufatti funzionali ai lavori agricoli.

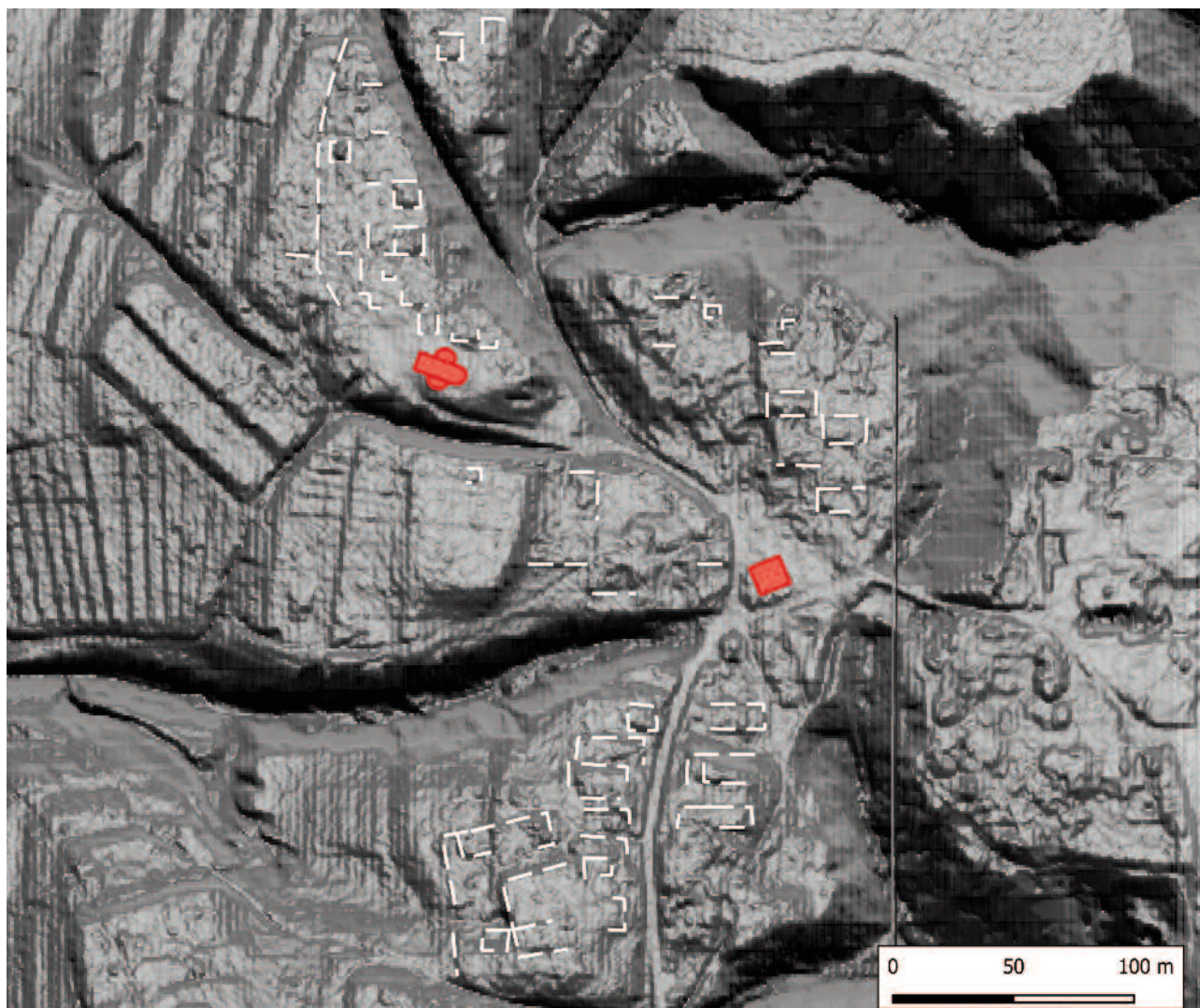


Fig. 9. Rappresentazione grafica delle anomalie riconosciute su visualizzazione composta da livelli in trasparenza del modello delle pendenze (*slope*), della Principal Component Analysis (PCA) e della positive openness (*20 radius, 16 direction*) elaborate dal DTM LiDAR.

tracce già identificate, rilevandone con più accuratezza l'orientamento, le dimensioni e lo sviluppo in altezza. Si sono quindi applicate le principali tecniche di modellazione, secondo procedure ormai sistematiche nello studio dei paesaggi antichi, al fine di ottenere una sequenza significativa di visualizzazioni del dato rilevato<sup>20</sup>. Accanto agli strumenti integrati nel *software* QGIS utilizzato, si è scelto di ampliare le possibilità di elaborazione sfruttando specifici applicativi per il trattamento delle immagini LiDAR in campo archeologico,

inclusi nella *Relief Visualization Toolbox* realizzata dall'*Institute of Anthropological and Spatial Studies* di Lubiana, collezione di strumenti che permettono di integrare la tradizionale modalità di trattamento, principalmente volte ad impieghi in ambito più strettamente geografico, con visualizzazioni e settaggi mirati in funzione delle caratteristiche delle morfologie che più frequentemente costituiscono i mediatori di entità archeologiche<sup>21</sup>. Nel contesto di studio il modello che è apparso più efficace è risultato quello del calcolo delle

<sup>20</sup> Un'esemplificazione delle procedure più vantaggiose per la ricerca archeologica in CHALLIS - FORLIN - KINCEY 2011, DAVIS 2012 e KOKALJ - ZAKŠEK - OŠTIR 2013; DONEUS - BRIESE 2011, specificatamente per aree a copertura boscosa. Per una completa disamina degli applicativi del *software* si veda: [https://docs.qgis.org/2.8/it/docs/user\\_manual/processing\\_algs/index.html](https://docs.qgis.org/2.8/it/docs/user_manual/processing_algs/index.html).

<sup>21</sup>Tra gli strumenti messi a punto è presente l'innovativo *Sky-view factor*, che calcola la porzione di cielo visibile da ogni singolo *pixel*, in grado di offrire visualizzazioni particolarmente efficaci (ZAKŠEK - OŠTIR - KOKALJ 2011).





Fig. 10. Trasformazione del DTM LiDAR in un rilievo vettoriale per curve di livello con passo di 10 cm.

pendenze (*slope*), rappresentate in gradi di acclività del terreno, che si è ulteriormente elaborato in una scala in *constrained colour ramps* per meglio sottolinearne anche le minime asperità (fig. 8).

Le anomalie, solo accennate nella modalità diffusa dal Portale Cartografico Nazionale, sono emerse con notevole evidenza nell'elaborazione operata, mostrando un'articolazione piuttosto regolare per orientamento e dimensioni: esse sono risultate principalmente attribuibili a rilevati, in numerosi casi di forma quadrangolare, con un orientamento est-ovest ricorrente. L'altezza,

genericamente omogenea, risulta compresa fra i 0,40 e i 0,70 m; solo in un caso si osserva un rialzo che raggiunge i 2 m, dovuto alla probabile compresenza di una scarpata naturale (sul fianco orientale di via Castelvecchio).

Le tracce visibili nel terrazzo a nord di S. Maria *foris portas*, tendono a una forma quadrata che non supera i 10-12 m di lato e paiono affiancate e disposte su di una sequenza di allineamenti tra loro paralleli; quelle riscontrate tra la chiesa e il settore settentrionale delle mura presentano maggiori dimensioni, allungate in senso

est-ovest fino a 18-20 m, larghezza pari a circa 10 m e medesimo orientamento delle precedenti. Di queste ultime, quelle più prossime alla casa del Parco mostrano una buona definizione dei limiti settentrionali, mentre a sud, forse per episodi franosi che hanno interessato il pendio che digrada in quella direzione, non risultano definibili. Si evidenzia poi una traccia negativa lineare, larga circa 1 m, visibile per un tratto di 100 m a seguire il limite ovest del terrazzo su cui sorge la chiesa di S. Maria, forse attribuibile a un canale ricolmato.

Le emergenze poste ai lati di via Castelvechio sembrano distribuirsi regolarmente su file giustapposte ortogonali alla via, rispettandone l'andamento leggermente curvato di quella, per raccordarsi con l'accesso al *castrum*. Le sagome riconoscibili hanno forma rettangolare, compresa tra i 24 e i 30 m in lunghezza e larghezza non superiore ai 10 m; sul fianco est della via, come già aveva evidenziato Mario Bertolone<sup>22</sup>, due profili rettangolari si collocano sulla sommità del rilevato a cui si è accennato in precedenza, in posizione dominante e separata (355,25 m, piano via 351-352 m). Sul lato opposto si distinguono, per le dimensioni che parrebbero definire un'area monumentale, due sagome quadrangolari non interamente percepibili, maggiormente inclinate verso ovest e anch'esse coincidenti con strutture già rimarcate dallo studioso, al cui interno inoltre si riconoscono segmenti che paiono ripartizioni interne. Quella posta più a valle (353,50 m) ha estensione pari a 50 x 30 m, ma il lato nord-sud pare proseguire, dopo un'interruzione, per ulteriori 20 m; in corrispondenza dell'angolo sud-est si sovrappone a monte la seconda traccia, delimitata in modo piuttosto marcato da pareti scoscese (356 m), di cui sono rilevabili i lati nord ed ovest (rispettivamente di 35 e 30 m). Ad est, compaiono anche due elementi quadrangolari sovrastanti la via, ma aperti verso la sommità del dosso. Sul rialzo posto accanto alla casa del Parco le anomalie registrate appaiono, al momento, difficilmente riconducibili a forme regolari o chiuse, sebbene si riesca ad identificare alcune morfologie lineari con orientamento analogo a quelle in precedenza descritte (fig. 9).

La trasformazione infine del DTM in un rilievo vettoriale per curve di livello, ha mostrato come le anomalie identificate corrispondano a morfologie realmente esistenti, non a false tracce conseguenti alle modalità di visualizzazione applicate (fig. 10). Ci si augura quindi che le già avviate verifiche a terra si possano ulteriormente estendere, visti i promettenti risultati che hanno già in parte confermato la validità degli esiti dell'indagine effettuata da remoto.

(M.L.)

### 3. La ricognizione di superficie

Le indagini preliminari sul campo hanno previsto, in prima battuta, la ricognizione di superficie di tutte le aree accessibili nell'esteso ambito in oggetto, il "borgo" (fig. 11).

Nel settore meridionale, a est della strada, è stata osservata l'anomalia più pronunciata (fig. 12)<sup>23</sup>. Dal pianoro, pure irregolare, a sud dell'incrocio dei percorsi davanti alla casa del Parco si erge un dosso dal profilo settentrionale scosceso, con ampia dispersione di ciottoli di medie dimensioni in superficie e anche pur brevi segmenti di materiali allineati affioranti; sulla sommità esso prosegue verso sud con lievi depressioni e accumuli sparsi. Nello spazio sommitale più prossimo al pendio si è intravista una porzione di una spessa struttura affiorante, realizzata con l'impiego di ciottoli di medie dimensioni e di pietre sbazzate apprestate su corsi regolari (fig. 13). La tecnica della struttura, unitamente al dislivello del dosso, che almeno in parte potrebbe essere stato prodotto dal crollo delle muraure, potrebbero indicare una struttura più imponente delle altre riconosciute nel borgo, pur al di sopra di un micro-rilievo naturale.

Nel settore corrispondente sull'altro lato della strada, dove anche il rilievo LiDAR evidenzia anomalie pronunciate, la ricognizione ha constatato concentrazioni di materiale edilizio, pur coperto da humus e fogliame, verosimilmente corrispondenti a consistenti ruderi e crolli ancora in posto. Gli alti cumuli partono a lato della strada e hanno uno sviluppo est-ovest; si riconoscono almeno due allineamenti paralleli, separati da depressioni anch'esse longitudinali. Procedendo verso sud l'area interessata dai cumuli si dilata verso ovest, per poi presentare un settore più piano e regolare, ma delimitato da scoscesi profili ortogonali a disegnare almeno un angolo. Alla terminazione meridionale di questo settore, in corrispondenza di un diverticolo della strada, si trova l'estremità del vallone che risale dalla valle Olona: è a quest'altezza che tradizionalmente si immagina una delle porte di accesso al borgo<sup>24</sup>; sulla possibilità di una chiesa in quest'area si tornerà più avanti.

Nelle porzioni centro-settentrionali dell'area del borgo, invece, a ovest e a nord della casa del Parco e in prossimità di S. Maria *foris portas*, risulta evidente e costante la sequenza continua di accumuli per lo più di ridotta entità (entro il metro di altezza), spesso ad andamento rettilineo più che puntiforme e con orientamenti ortogonali, tali da permettere a volte di riconoscere assetti quadrangolari (fig. 14). È frequente

<sup>22</sup> Cfr. GIOSTRA nel presente contributo.

<sup>23</sup> Le foto del presente contributo sono di C. Giostra.

<sup>24</sup> Più a sud viene meno la dispersione di ciottoli e la superficie del terreno sembra avere un andamento più naturale.

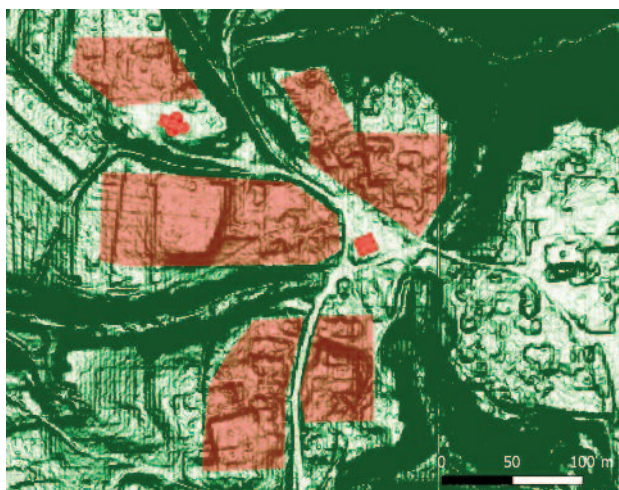


Fig. 11. Aree interessate dalla ricognizione di superficie (retinate in rosso) su rilievo LiDAR del MATTM.



Fig. 12. Micro-rilievo a est di via Castelvechio: profilo settentrionale, da ovest.



Fig. 13. Struttura affiorante a est di via Castelvechio.



Fig. 14. Sequenza di accumuli a nord di S. Maria *foris portas*.

anche la dispersione di ciottoli di dimensioni medie; più saltuariamente si riconoscono allineamenti dello stesso materiale affioranti, in genere sulla sommità dell'accumulo. L'evidenza più marcata, anch'essa ad andamento quadrangolare, è stata vista sul limite nord-occidentale del dosso alle spalle della casa del parco<sup>25</sup>.

Si tratta dunque non di anomalie isolate, ma di cumuli ad andamento continuo su aree estese, che coincidono con le superfici che il rilievo LiDAR caratterizza con le ricorrenti discontinuità quadrangolari. Con buon grado di verosimiglianza, si tratta ovunque di crolli antichi ancora in posto appoggiati a resti di strutture in muratura parzialmente conservate in elevato, mai spianati e livellati (solo in parte disturbati in passato dallo sradicamento e trascinarsi di essenze

arboree), pur interessati da vegetazione di sotto bosco e fogliame a terra, quando non anche dalla presenza di alberi.

#### 4. La messa in luce di strutture

Alla luce di tali premesse, assai vistose, estese e coerenti, si è ritenuto utile privilegiare un intervento di superficie mirato, volto ad asportare l'humus sulle creste di alcuni cumuli. L'operazione puntava a verificare la natura e l'antichità di tali evidenze e a recuperare più puntuali informazioni utili alla programmazione dei successivi auspicati interventi di scavo.

Nelle due campagne, due sono stati i settori prescelti (fig. 15):

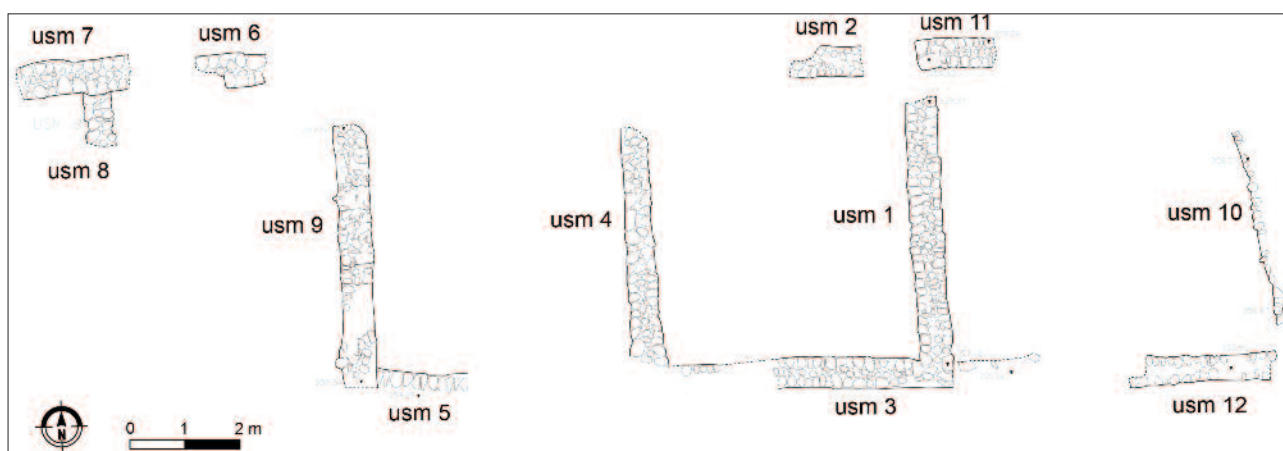
<sup>25</sup> La porzione settentrionale del dosso fra S. Maria *foris portas* e il castello, dove peraltro si concentrano imponenti segnalazioni comunicate in passato, a causa della fitta vegetazione si è rivelata praticabile solo durante una ricognizione invernale. Anche il limite settentrio-

nale dell'area a nord della chiesa è dettato dal cambio di proprietà e dal mancato taglio delle essenze arboree. La metà occidentale del dosso a sud dell'oratorio, controllato, risulta ampiamente regolarizzato in età moderna.



Fig. 15. Aree interessate dalle indagini superficiali (i simboli rossi sono la chiesa di S. Maria *foris portas* e la casa del Parco).

Fig. 16. Area 1: planimetria delle strutture affioranti (rilievo F. Matteoni).



- l'uno (Area 1), di circa 30 x 15 m, poco a nord di S. Maria *foris portas*.

La chiara conformazione dei cumuli, la prossimità alla chiesa – con possibilità di future correlazioni con le evidenze già poste in luce in passato nelle sue adiacenze – e la posizione più rilevata rispetto al comprensorio circostante, infatti, rendono il settore potenzialmente significativo sotto il profilo storico-archeologico, anche in relazione alla chiesa stessa<sup>26</sup>;

- l'altro (Area 2), di circa 40 x 30 m, prossimo all'ingresso del *castrum*, a nord/nord-ovest del ponte di accesso. Si tratta di un comparto più strettamente connesso alla rocca, centrale rispetto al borgo e potenzialmente utile anche per la comprensione delle origini e delle dinamiche di sviluppo dell'abitato extra-muraneo.

Entrambi i settori sono stati interessati dal taglio selettivo del bosco condotto per conto della Provincia e quindi di agevole accessibilità e possibilità di inter-

vento; tuttavia, non mancano alberi che insistono sulla sommità degli accumuli e sulle strutture antiche.

A seguito della parziale asportazione dell'*humus* si è riscontrata la costante presenza della rasatura di una struttura muraria in posto, con orientamento corrispondente all'andamento del cumulo e con crolli appoggiati ai due lati del muro.

#### Area 1

Nella prima area sono stati individuati 12 segmenti murari (fig. 16). Leggibili in superficie per una lunghezza variabile (fino a 6,50 m), i muri sono spessi in media 55 cm e presentano paramenti esterni di ciottoli ed elementi litici di medie dimensioni allineati e nucleo di piccoli ciottoli e frammenti litici e più raramente di laterizi, legati da limo (fig. 17).

Le strutture sono orientate nord-sud ed est-ovest. Si dispongono ortogonalmente, a definire almeno quattro vani quadrangolari di circa 5 x 5,5 m di ampiezza

<sup>26</sup> Nel pieno medioevo in occasione della festa di S. Maria *foris portas* per l'Annunciazione (il 25 marzo), si svolgeva una fiera che attirava mercanti anche da località distanti: almeno nell'ultimo periodo,

dunque, sul dosso della chiesetta potevano essere presenti anche strutture recettive e commerciali.



Fig. 17. Area 1: strutture murarie affioranti (UUSS 1 e 3) e saggio all'angolo.

interna<sup>27</sup>. Dove i rapporti fra le murature sono verificabili, le USM 1 e 3 si legano, mentre USM 8 sembra appoggiarsi a USM 7; risultano comunque apparentemente costruite contestualmente.

Sembra trattarsi di una sequenza lineare e regolare di vani di analoghe dimensioni; lo sviluppo attuale raggiunge i 25 m di lunghezza, ma il perimetrale settentrionale prosegue verso ovest. La pulizia superficiale non ha invece portato al riconoscimento di elementi che permettano di ipotizzare la prosecuzione delle suddette strutture verso nord e verso sud, anche se non se ne può escludere la rasatura a una quota più bassa, al di sotto dei crolli.

Un limitato saggio praticato presso l'angolo interno del vano forse con stratigrafia più potente ha permesso di verificarne il paramento (fig. 17), con elementi apparecchiati su corsi regolari e la conservazione in alzato

<sup>27</sup> Al limite orientale del settore d'indagine, che coincide con il ciglio del dosso, l'USM 10 al momento è data da un allineamento di ciottoli, solo rilevato nella porzione già esposta e non pulito a causa delle precarie condizioni di conservazione, che ne indicano l'urgenza di intervento conoscitivo e di eventuale consolidamento; è stato interpretato dubitativamente come il profilo occidentale della struttura

di almeno cinque corsi: un indizio sulla profondità minima del deposito.

Rispetto a questa porzione di insediamento verificata, i cumuli continuano verso ovest, definendo un'area piuttosto estesa verosimilmente interessata da vani attribuibili alle fasi più tarde della vita del borgo. Intercettano anche una anomalia a carattere lineare continuo, che sembra coincidere con la lieve depressione visibile nell'immagine LiDAR (fig. 15, indicata con la freccia). Potrebbe trattarsi di un percorso viario occultato o un canale riempito. La pulizia superficiale di un breve tratto di esso ha evidenziato una concentrazione di materiale da costruzione (ciottoli e pietrame) quale riempimento dell'avvallamento.

### Area 2

La seconda area di indagine superficiale mirata, quella prossima all'ingresso al *castrum*, vede la sequenza di accumuli distribuita su una superficie in lieve pendenza verso il ponte e le mura, verso sud-est.

In questo caso si è scelto di saggiare settori separati e distanziati, in modo da poterne poi confrontare gli orientamenti e ricavare una visione più estensiva, seppure a campione. Così, sono stati riportati alla luce tre distinti nuclei di strutture, di significativa ampiezza e articolazione (fig. 18).

Nella porzione sud-orientale, le murature descrivono un edificio verosimilmente quadrangolare, di dimensioni significative, composto da almeno due vani. Il perimetrale occidentale (USM 8) è stato messo in luce per una lunghezza di 10,80 m, ma proseguiva verso sud (fig. 19); all'estremità settentrionale esso si lega ad angolo al perimetrale settentrionale, che misura 6,40 m fino all'angolo nord-orientale, indicato dalla porzione della chiusura a est, evidenziata per soli 1,80 m. Un setto trasversale (USM 12) legato al perimetrale occidentale sembra un muro divisorio interno, esposto per una lunghezza di 2 m circa.

Le murature hanno una larghezza media di 55 cm. Analogamente a quelle della prima area d'indagine, sono composte da ciottoli di varie dimensioni legati da limo sabbioso bruno poco consistente; gli elementi più grandi sono allineati a comporre i paramenti esterni, mentre nel nucleo vi sono ciottoli di piccole dimensioni, pietre e frammenti di coppi<sup>28</sup>. La quota di rasatura asseconda il naturale andamento del declivio.

muraria, che potrebbe in parte già essere franata a valle.

<sup>28</sup> La somiglianza nella tecnica costruttiva nella maggior parte delle murature nel borgo delle quali si è vista la rasatura si ravvisa anche con le strutture della "casa medievale" scavata nel settore sud-occidentale all'interno del *castrum*, alla quale sono verosimilmente coeve.

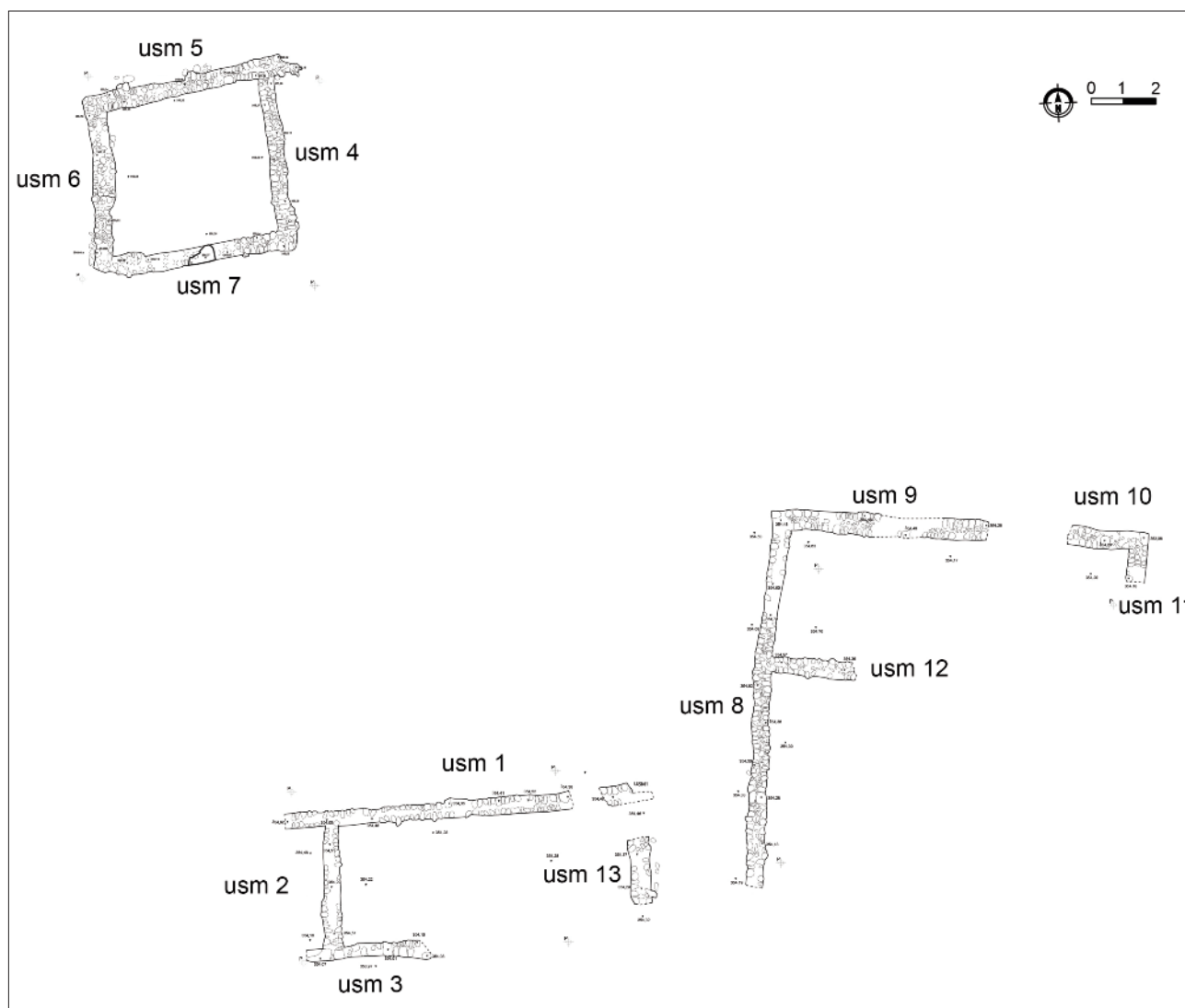


Fig. 18. Area 2: planimetria delle strutture affioranti (rilievo F. Matteoni).

Nelle adiacenze a sud-ovest del primo edificio, una muratura (USM 1) orientata est-ovest è stata riportata alla luce per 11,25 m, senza che se ne sia individuata la terminazione a nessuna delle due estremità. Nella porzione orientale, un intervento posteriore ne ha asportato un segmento; nel settore occidentale si innesta un tramezzo nord-sud (USM 2) della lunghezza di 3,60 m. Un setto parallelo al primo (USM 3) e visto per un tratto di m 3,80 sembra chiudere a sud il vano e proseguire a ovest oltre il tramezzo: a ovest, questo e la prosecuzione dei perimetrali nord e sud sembrano descrivere un piccolo vano quadrato, intuito in superficie ma non ancora verificato. Un allineamento di ciottoli (USM 13) con orientamento nord-sud potrebbe costituire la chiusura del vano a est. Le murature di questo secondo nucleo, lievemente più strette di quelle dell'edificio precedente, ne riproducono la tecnica

costruttiva, a eccezione dell'impiego di lastre litiche nel segmento murario più meridionale.

Non è ancora chiara la relazione con il più grande edificio a est, dal quale potrebbe essere separato tramite una intercapedine o un percorso esterno.

Nel settore più a nord dell'area indagata è stato posto in luce un vano quadrangolare, definito da quattro murature legate tra loro lunghe tra 4,90 e 5,50 m; solo di quella settentrionale (USM 5) si è vista la prosecuzione verso est. Larghe circa 60 cm, presentano analogie costruttive con le altre strutture finora descritte; al centro del perimetrale meridionale (USM 7) è presente una lastra litica (80 x 52 cm) con un incavo circolare di 7 cm di diametro nell'angolo sud-occidentale per l'alloggiamento di un cardine: non è ancora chiaro se sia una soglia in posto – a indicare anche la quota del piano di calpestio – o, meno probabilmente, reimpie-



Fig. 19. Area 2: struttura muraria affiorante (USM 8).

gata come materiale edilizio. Analoghi cumuli ad andamento quadrangolare, riconoscibili a est del vano, permettono di ipotizzare la presenza di un ambiente simile nelle adiacenze, seppure non contiguo al primo e forse da esso separato da un disimpegno intermedio.

## 5. Una seconda chiesa nel borgo?

A proposito della presenza di cumuli di ingombro e profilo significativi visti nel settore meridionale del borgo, il Sironi localizzava un edificio di culto (ipoteticamente S. Raffaele o S. Lorenzo) in corrispondenza

delle rovine viste nel Prà Cairà, a ovest di via Castelvecchio, avendovi riconosciuto una struttura absidata rivolta a sud con una porzione di uno dei perimetrali, parallela e prossima alla strada<sup>29</sup>.

La circostanza richiama l'esistenza a Castel Seprio di altri edifici di culto oltre a quelli conservati in alzato; nel borgo, ci si chiede se potesse esistere una seconda chiesa oltre a S. Maria *foris portas*. Pur senza disporre al momento di elementi nuovi o dirimenti, si ritiene utile ripercorrere criticamente i termini della questione<sup>30</sup>.

Il *Liber Notitiae Sanctorum Mediolani*, attribuito a Goffredo da Bussero e ricondotto alla fine del sec. XIII<sup>31</sup>, per Castelseprio riporta le seguenti chiese e altari.

### IN CASTRO SEPRIO:

*ecclesia sancti Iohannis baptiste* (col. 164 A, il battistero);

***canonica sancti Iohannis apostoli*** (col. 174 A);

*altare sancti Petri in canonica* (col. 291 D);

*altare sancti Victoris in canonica* (col. 393 B);

***ecclesia sancti Laurentii*** (col. 205 D);

***alia ecclesia sancte Marie*** (col. 256 B)<sup>32</sup>;

*altare sancti Stephani in ecclesia sancte Marie* (col. 344 B);

***ecclesia sancti Nazarii*** (col. 279 B);

***ecclesia sancti Pauli*** (col. 298 C);

*altare sancte Margarite, in ecclesia sancti Pauli* (col. 275 B);

***ecclesia sancti Viti*** (col. 396 B).

### AD CASTRUM SEPRIUM:

***ecclesia sancte Marie*** (col. 256 B);

***ecclesia sancti Raphaelis*** (col. 329 C).

### AD TORBAM:

***ecclesia sancte Marie*** (col. 256 B);

*in monasterio, altare sancti Petri* (col. 291 D);

***ecclesia sancti Blasii in monasterio de Turba, plebis de castro Seprio*** (col. 54 D).

### IN PLEBE CASTRO SEPRIO:

*ecclesia sancti Salvatoris* (col. 338 A).

Proviamo a percorrere l'ipotesi che le indicazioni topografiche distinguano effettivamente i poli devozionali all'interno del castello (*in castro*) da quelli nei pressi di esso (*ad castrum*), da quelli a Torba (*ad Torbam*). Ne darebbero conferma le chiese note quanto a strutture e

<sup>29</sup> SIRONI 1970, p. 186. Ringrazio il dott. Sironi per le informazioni aggiuntive rispetto a quanto accennato in pubblicazione.

<sup>30</sup> Ringrazio vivamente Alfredo Lucioni per le preziose segnalazioni in merito; eventuali scorrettezze interpretative sono invece di mia responsabilità.

<sup>31</sup> *Liber Notitiae Sanctorum Mediolani*, ed. 1917: anche Mirella Fer-

rari lo ritiene compilato da Goffredo da Bussero intorno al 1289 e certo prima del 1311 (FERRARI 1989).

<sup>32</sup> La fonte non specifica la collocazione di questa chiesa di S. Maria, elencata fra la S. Maria *ad castrum* e quella *ad Torbam* (col. 256 B); tuttavia, la specifica appare a proposito dell'altare di S. Stefano, *in ecclesia sancte Marie in castro Seprio* (col. 344 B).

dedicazione, ovvero San Giovanni (chiesa e battistero) e San Paolo nel pianalto, S. Maria *foris portas* a ovest delle mura e una seconda S. Maria a Torba.

Ben 10 risultano le *ecclesiae* menzionate, non contando il battistero di S. Giovanni Battista, collegato alla basilica di S. Giovanni evangelista, e la citazione più generica nell'ambito della pieve<sup>33</sup>: secondo la lettura appena prospettata, sei sarebbero nel castello, due a Torba e due potrebbero trovarsi nel borgo a ovest del *castrum*. Attualmente se ne conservano parzialmente due castrensi, se non tre, comprendendo il vano absidato nel convento dei Francescani, di ignota intitolazione e origine<sup>34</sup>, almeno una a Torba, se non anche una nella torre, e S. Maria *foris portas*.

Gli edifici non più esistenti risultato di incerta localizzazione<sup>35</sup>. Alcuni di essi non vengono più ricordati nella *Notitia cleri mediolanensis* (del 1398), dove vengono censiti solo gli enti ecclesiastici con rendite<sup>36</sup>, e neppure negli Atti delle visite pastorali del Cinque e Seicento<sup>37</sup>. Non compaiono neanche nelle mappe del catasto teresiano e di quello lombardo-veneto. Nel primo vi è però una annotazione, una croce a sud-est del conventino bassomedievale che potrebbe ricordare una chiesa; purtroppo, non se ne riporta la dedizione<sup>38</sup>. Sarebbe il quarto edificio di culto localizzabile all'interno delle mura, nel caso la chiesa del conventino fosse già esistente.

Tuttavia, rispetto a questa lettura delle indicazioni topografiche e delle distinzioni ad esse sottese si registra una incongruenza. Un secolo dopo la stesura del *Liber*, nella *Notitia cleri mediolanensis* del 1398 S. Nazaro viene detta *de Vico Seprio*, l'attuale abitato di Castelseprio a 2 km di distanza, dove persiste la chiesa dei SS. Nazario e Celso (probabilmente esterna

al *vicus* più antico), citata anche nelle visite pastorali. Non si può escludere uno spostamento del culto nel corso del XIV secolo, a seguito della dismissione della chiesa nel castello, non più officiata, e della traslazione delle reliquie. Tuttavia, risulta strano anche che il *Liber* non citi edifici di culto a Vico Seprio, attestato almeno dal sec. IX se non dal precedente e fino oltre le Visite pastorali di età moderna e che a quest'epoca doveva essere provvisto di una chiesa<sup>39</sup>, lasciando aperta la possibilità che intenda il S. Nazaro a Vico.

In alternativa, quindi, il termine *castrum* potrebbe avere avuto un'accezione più ampia ed essere stato esteso all'intero sito (ma esclusa Torba) fino all'abitato di Vico Seprio<sup>40</sup>. In effetti, il borgo e il *castrum* dovevano essere strettamente legati e reciprocamente vincolati. La difficoltà per quest'epoca di interpretare sempre puntualmente tali termini impone cautela nella lettura delle espressioni topografiche usate dalla fonte in analisi; almeno per alcuni edifici esse potrebbero non essere rispondenti alla scansione prospettata.

Rimandando necessari approfondimenti documentari e cartografici ad altra sede, in relazione al borgo si rileva che, alla luce di tale avvertenza, l'ipotesi che il secondo edificio ecclesiastico menzionato *ad castrum*, ovvero la chiesa di S. Raffaele, si trovasse sullo stesso versante di S. Maria *foris portas* ne risulterebbe indebolita. Tuttavia, c'è forse qualche altro elemento utile alla riflessione.

Il catasto teresiano colloca la chiesa "in rovina" di S. Raffaele a Torba<sup>41</sup>, ma l'edificio è detto dedicato a S. Maria fin dai documenti più antichi<sup>42</sup>. In alternativa, è stata associata alla croce del catasto teresiano a sud-est del conventino. Alessandro Dejana lo ricava dall'affermazione ripresa da Francesco Peluso: "Di tre

<sup>33</sup> Sull'identificazione dell'*ecclesia S. Iohannis baptiste* con il battistero presso la pieve di S. Giovanni evangelista si rinvia a BOGNETTI 1966, p. 627, nota 114 e rimandi a note precedenti.

<sup>34</sup> Il complesso è noto come conventino di San Giovanni; alla luce delle analisi archeologiche condotte nel 2004-2005, è assai verosimile che una chiesa esistesse nel XIII secolo (*Castel Seprio. Il castrum e il borgo* 2003, pp. 6-8).

<sup>35</sup> Per un quadro di sintesi sulle opinioni espresse in passato si rimanda a DEJANA 1988.

<sup>36</sup> MAGISTRETTI 1900, pp. 262-263; si citano solo, oltre alla canonica di San Giovanni, le *capellae de Torba*, *S. Marie foris portas Castrum Seprii*, *S. Pauli de Castro Seprio* e il *monasterium de Torba*; inoltre, la *capella S. Nazarii de Vico Seprio*.

<sup>37</sup> DEJANA 2014.

<sup>38</sup> DEJANA 1988, p. 182 (Archivio di Stato di Varese, mappe censuarie del sec. XVIII, Comune di Castel Seprio, mappale n. 51).

<sup>39</sup> Lo conferma un documento del monastero di S. Maria Assunta di Cairate del 1306, che cita l'*ecclesia de Vico Seprio*, purtroppo senza la dedicazione forse perché l'unica chiesa a Vico (LANZANI BARONI - SIRONI 1999, p. 199). A meno che la chiesa di Vico Seprio non sia pro-

prio l'*ecclesia Sancti Salvatoris in plebe castro Seprio* citata dal *Liber*: si tratterebbe di una dedicazione antica che – come altre – spesso viene sostituita nel tempo. Sulla possibile relazione topografica fra la chiesa dei SS. Nazaro e Celso e il *vicus* si rimanda a SIRONI 2002, pp. 11-13. Oltre alla chiesa di S. Nazaro, anche quella di S. Vito è da taluni localizzata a Vico Seprio, dove nell'Ottocento esisteva un toponimo legato a S. Vito (BOGNETTI 1966, vol. 2, p. 627 e nota 111, DEJANA 1988, p. 181, e DEJANA - DALLA GASPERINA 2009, nota 21).

<sup>40</sup> In un'accezione più ampia dell'espressione *in castro* rispetto al circuito delle mura, si richiama la citazione cinquecentesca di una ormai *pauperrima et collapsa ecclesia Sancti Laurentii in Costa de eodem loco* (ovvero di Gornate inferiore: *La visita apostolica* 2010, p. 345): non essendo citata dal *Liber* a proposito di Gornate (immediatamente a nord del castello), non si esclude che sia il S. Lorenzo sepiense, forse in territorio poi passato sotto la giurisdizione di Gornate. A rigore, anche *ad castrum* (la preposizione a quest'epoca equivale al latino *apud*) poteva designare chiese esterne e nelle vicinanze del castello, non necessariamente attigue ad esso.

<sup>41</sup> DEJANA 1988, p. 181.

<sup>42</sup> DEJANA 1988, p. 182, che cita documenti a partire dal 1045.



(chiese) s'ha notizia sicura: una detta di S. Raffaele si vedeva ancora sul principiar di questo secolo (il XIX), ed ora scomparsa affatto, appena se ne addita confusamente il luogo da mezzodì accanto alla rocca"<sup>43</sup>. Il Dejana identifica "la rocca" con la "casa-forte" e ubica la chiesa nei pressi di questa; tuttavia, il termine viene usato dall'autore anche come sinonimo del castello. L'espressione "da mezzodì accanto alla rocca", allora, potrebbe indicare un'area meridionale esterna e prossima alle mura. In ogni caso, all'inizio dell'Ottocento si aveva memoria di una chiesa all'interno o nelle immediate vicinanze del castello, avvalorando in questo caso la dizione *ad castrum* nella sua accezione più stretta e non esteso a una più ampia fascia territoriale circostante. Il Peluso infine, ritiene S. Raffaele e S. Maria *foris portas* più piccole della chiesa di S. Giovanni<sup>44</sup>.

Mi chiedo se nei cumuli visibili ai lati della strada di accesso al parco, via Castelvecchio, e nell'abside vista in passato e ora non più rintracciabile sul terreno, non sia da ipotizzare effettivamente una seconda chiesa del borgo, forse quella dedicata a S. Raffaele.

## 6. Conclusioni

Le attività diagnostiche, che, in aggiunta a una più ampia visione territoriale da remoto e sul campo, si è scelto di concentrare in particolare in due aree significative del borgo – l'una in prossimità della chiesa di S. Maria *foris portas* e l'altra immediatamente all'esterno delle mura – e di approfondire con una mirata indagine di superficie (fig. 20), consentono una più puntuale programmazione di prossime campagne di scavo stratigrafico, per la prima volta nell'abitato esterno al *castrum*.

Il potenziale archeologico sembra decisamente importante per estensione e stato di conservazione, almeno con riferimento alle ultime fasi di vita del borgo, anche proiettando le evidenze verificate a campione sulle superfici circostanti, ad analogo andamento altimetrico, e in quelle meno accessibili, ma osservate da rilievo LiDAR. Se ne ricava l'impressione di un'alta densità abitativa, con edifici in pietra anche ampi e articolati o con possibili unità residenziali a schiera, apparentemente piuttosto omogenei quanto a tecnica



Fig. 20. Murature affioranti a nord di S. Maria *foris portas*.

costruttiva ma con una certa varietà nell'organizzazione planimetrica, ancora parzialmente conservati in alzato: indagini stratigrafiche permetteranno di coglierne organizzazione e funzioni, stile di vita e livello economico, anche con l'aiuto delle fonti documentarie e cartografiche meno esplorate.

Ci si augura che esse portino anche all'acquisizione di dati relativi alle origini dell'insediamento extra-muraneo e ai suoi sviluppi, nonché al rapporto con la chiesa di S. Maria *foris portas*, concorrendo a una migliore contestualizzazione del prezioso sacello nell'ambito dell'abitato circostante ancora sconosciuto. L'oratorio appare oggi isolato, ma doveva presupporre una fitta rete di relazioni topografiche, sociali e devozionali al momento scomparse.

(C.G.)

<sup>43</sup> PELUSO 1878, p. 23.

<sup>44</sup> A p. 22, per esempio, dice che "in caso d'allarme, la gente si riduceva nella rocca", evidentemente da intendere come perimetro del *castrum* e non come casa-forte, poco dopo indicata come "la rocca principale, nell'angolo tra levante e mezzodì". A p. 23, colloca la seconda chiesa, S. Maria *foris portas* all'estremità opposta di S. Raffaele, fra ponente e settentrione: potrebbe essere in posizione opposta rispetto alla casa-torre, ma anche – considerando il borgo – nel

settore opposto a quello meridionale (a sud-est dell'oratorio). La terza chiesa, S. Giovanni, "era posta poco in qua della cinta, ... più vasta, più cospicua delle altre... posta più in disparte, di meno agevole accesso, fu meno presa di mira dalla devastazione": si ha l'impressione che si segua un percorso dall'esterno verso l'interno del castello, che si citi solo alla fine la cinta, per la terza chiesa, meno esposta agli attacchi esterni, come se le prime due fossero entrambe all'esterno, nell'area di più immediata accessibilità.

## Bibliografia

- BERNARDINI F. - SGAMBATI A. - MONTAGNARI KOKELJ M. - ZACCARIA C. - MICHELI R. - FRAGIACOMO A. - TIUSSI C. - DREOSSI D. - TUNIZ C. - DE MIN A. 2013, *Airborne LiDAR application to Karstic Areas: the example of Trieste province (north-eastern Italy) from prehistoric sites to Roman forts*, «Journal of Archaeological Science», 40, pp. 2152-2160.
- BERTOLONE M. 1948, *Schizzo topografico della zona archeologica di Castelseprio*, tavola iniziale, in G.P. BOGNETTI - G. CHIERICI - A. DE CAPITANI D'ARZAGO, *Santa Maria di Castelseprio*, Milano.
- BERTOLONE M. 1954, *Scavi a Castelseprio*, «Rivista della Società Storica Varesina», pp. 78-79.
- BOGNETTI G.P. 1966, *L'età longobarda*, Milano.
- BROGIOLO G.P. 2014, *Nuovi sviluppi nell'archeologia dei paesaggi: l'esempio del progetto APSAT (2008-2013)*, «Archeologia Medievale», XLII, pp. 11-22.
- BROGIOLO G.P. - LUSUARDI SIENA S. 1980, *Nuove indagini archeologiche a Castelseprio*, in *Longobardi e Lombardia: aspetti di civiltà longobarda*, Atti del VII Congresso Internazionale di Studi sull'Alto Medioevo (Milano 1978), II, pp. 475-499.
- CALCO T. 1627, *Historiae Patriae*, Milano.
- CARVER M. O. H. 1986, *Santa Maria foris portas e la città abbandonata di Castelseprio: nuove indagini e prospettive*, in *La Lombardia tra protostoria e romanità*, Atti del 2° Convegno Archeologico Regionale (Como 1984), Como, pp. 563-575.
- Castel Seprio. Il castrum e il borgo. Guida all'Antiquarium*, a cura di A. SURACE, Milano 2003.
- CHALLIS K. - FORLIN P. - KINCEY M. 2011, *A generic toolkit for the visualization of archaeological features on airborne LiDAR elevation data*, «Archaeological Prospection», vol. 18, pp. 279-289.
- CHASE A.F. - CHASE D.Z. - WEISHAMPPEL J.F. - DRAKE J.B. - SHRESTHA R.L. - SLATTON K.C. - AWEF J.J. - CARTER W.E. 2011, *Airborne LiDAR, archaeology, and the ancient Maya landscape at Caracol, Belize*, «Journal of Archaeological Science», 38, pp. 387-398.
- CORIO B. 1554, *Historia di Milano*, Venezia.
- CRUTCHLEY S. 2006, *Using lidar in archaeological contexts: the English heritage experience and lessons learned*, in *Laser scanner e GPS*, pp. 169-183.
- DAVIS O. 2012, *Processing and working with LiDAR Data in ArcGIS: a practical guide for archaeologists*, Cardiff, (The Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Wales)
- DE GUIO A. - BETTO A. - BALISTA C. 2010, *Per la tutela e la valorizzazione di un patrimonio paesaggistico- culturale unico nel suo genere: le tracce degli antichi campi, dei canali e delle strade su terrapieno di età preistorica e romana conservate nel sottosuolo delle Valli Grandi e Medio Veronese*, in *Pianificazione territoriale, Urbanistica e Archeologia: una sintesi possibile* (Atti della giornata di studi, Verona 9 maggio 2009) a cura di M. SARACINO, Verona, pp. 79-124.
- DEJANA A. 1988, *Chiese e monasteri in pieve di Seprio nel XIII secolo*, in *Castelseprio 1287, prima e dopo*, Atti del Convegno internazionale (Castelseprio 1987), «Sibrium», 19, pp. 179-185.
- DEJANA A. 2014, *Le chiese di Castelseprio negli atti di visita pastorale*, in *Castelseprio e Torba. Sintesi delle ricerche e aggiornamenti*, a cura di P.M. DE MARCHI, Mantova, pp. 687-709.
- DEJANA A. - DALLA GASPERINA D. 2009, *Il capitolo di San Giovanni da Castel Seprio a Carnago. 1285-1582*, Varese.
- DONEUS M. - BRIESE C. 2006, *Full-waveform airborne laser scanning as a tool for archaeological reconnaissance*, in *From space to place. 2nd International Conference on Remote Sensing in Archaeology*, 2006, (Proceedings of the 2nd International Workshop, CNR, Rome, 4-7 december 2006), a cura di CAMPANA S. - FORTE M., pp. 99-105.
- DONEUS M. - BRIESE C. 2011, *Airborne Laser Scanning in forested areas - potential and limitations of an archaeological prospection technique*, edited by COWLEY D.C. (ed.), *Remote Sensing for Archaeological Management. Proceedings of XIth EAC Heritage Management Symposium* (Reykjavik, Iceland, 25-27/03/2010), pp. 59-76.
- Este, l'Adige e i Colli Euganei. Storie di paesaggi, Progetti di Archeologia*, 18, a cura di G. P. BROGIOLO, Firenze 2017.
- FERRARI M. 1989, *Liber Notitiae Sanctorum Mediolani*, voce in *Dizionario della Chiesa Ambrosiana*, Milano 1989, pp. 1722-1724.
- GIOSTRA C. 2017, *Ritorno a Castelseprio. La ripresa delle indagini nel castrum e nel borgo*, in «Fasti Online Documents & Research», 399.
- HOLDEN N. - HORNE P. - BEWLEY R.H. 2002, *High resolution digital airborne mapping and Archaeology in Aerial Archaeology: Developing Future Practice*, a cura di Bewley R, Raczkowski W., Series 1, Vol. 337, Amsterdam, pp.173-180.

- Interpreting archeological topography, 3d data, visualisation and observation. Occasional publication of the Aerial Archeology Research Group no.5*, edited by R. S. Opitz. - D. C. Cowley, Oxford, UK, 2013.
- KOKALJ Ž. - ZAKŠEK K. - OŠTIR K. 2013, *Visualizations of Lidar derived relief models in Interpreting archeological topography, 3d data, visualisation and observation. Occasional publication of the Aerial Archeology Research Group no.5*, edited by R. S. Opitz. - D. C. Cowley, Oxbow Books, Oxford, UK, pp.100-114.
- LANZANI BARONI E. - SIRONI S. 1999, *Le più antiche pergamene del monastero di S. Maria Assunta di Cairate (secc. XI – XIV)*, Cairate.
- La visita apostolica di Gerolamo Ragazzoni a Milano (1575-1576)*, a cura di A.G. GHEZZI, Milano 2010.
- LEONARDI M. 2014, *Paesaggi fluviali di bassa pianura. Strumenti, metodi e prospettive dell'analisi delle fotografie aeree e delle immagini LiDAR: il caso delle Valli Grandi Veronesi e del Rodigino occidentale*, rel. F. SAGGIORO, Università Cattolica del Sacro Cuore, Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, a.a. 2012-2013.
- Liber Notitiae Sanctorum Mediolani*, manoscritto della Biblioteca Capitolare di Milano, edito a cura di M. MAGISTRETTI - U. MONNERET DE VILLARD, Milano, 1917.
- MAGISTRETTI M. 1900, *Notitia cleri mediolanensis de anno 1398*, in «Archivio Storico Lombardo», XIV, pp. 9-75, 257-304.
- MEGARRY WILLIAM P. - DAVENPORT BRYCE A. - COMER DOUGLAS C. 2016, *Emerging Applications of LiDAR/Airborne Laser Scanning in the Management of World Heritage Sites*, in «Conservation and Management of Archaeological Sites», 18, pp. 393-410.
- PELUSO F. 1878, *Lapide romana trovata a Castel Seprio*, «Rivista Archeologica della Provincia di Como», XIV, p. 23.
- PIRAZZINI C. - PACITTI D. - BATTISTON P. - FORLIN P. 2014, *Come-lico Superiore, località Passo Monte Croce Comelico. Indagini 2012-2014. Note preliminari*, «Notizie di Archeologia del Veneto», 3, pp.19-28.
- SHAW R. - CORNS A. 2011, *High resolution LiDAR specifically for archaeology: are we fully exploiting this valuable resource?*, edited by COWLEY D.C., *Remote Sensing for Archaeological Management. Proceedings of XIth EAC Heritage Management Symposium* (Reykjavik, Iceland, 25-27-03-2010), pp. 77-86.
- SIRONI P.G. 1950, *Contributi agli studi su Castelseprio*, «Rassegna Gallaratese di Storia e d'Arte», IX, 3, pp. 9-14.
- SIRONI P.G. 1970, *Conoscenze attuali su Castelseprio - borgo*, «Rassegna Gallaratese di Storia e d'Arte», XXIX, 4, pp. 181-186.
- SIRONI P.G. 1972, *Castelseprio 1285. Fazioni militari e risvolti politici*, «Rassegna Gallaratese di Storia e d'Arte», XXXI, 3, pp. 51-71.
- SIRONI P.G. 1973, *Le difese di Castel Seprio nel XIII secolo*, in «Rassegna Gallaratese di Storia e d'Arte», 119, pp. 67-73.
- SIRONI P.G. 2002, *Vico Seprio, Castel Seprio, Torba: situazione attuale e problemi aperti*, in *Castel Seprio e Vico Seprio. Aggiornamenti*, Atti del Convegno (Castelseprio - Torba 2001), Castelseprio, pp. 9-18.
- SIRONI P.G. 2013, *I fossati medievali di difesa esterna di Castel Seprio*, in *Optima Hereditas. Studi in ricordo di Maria Adelaide Binaghi Leva*, a cura di F. LEVA e M. PALAZZI, Gallarate, pp. 195-210.
- SURACE A. 2002, *Castrum Sibrium e il suo borgo*, in *Castel Seprio e Vico Seprio. Aggiornamenti*, Atti del Convegno (Castelseprio - Torba 2001), Castelseprio, pp. 59-81.
- ZAKŠEK K. - OŠTIR K. - KOKALJ Ž. 2011, *Sky-View Factor as a Relief Visualization Technique*, in *Remote Sensing*, 3, pp. 398-415.

Stampato nel 2017

Composizione e impaginazione:

*SAP Società Archeologica s.r.l.*  
Strada Fienili, 39a  
Quingentole (Mantova)  
[www.archeologica.it](http://www.archeologica.it)

Stampa  
*Tecnografica Rossi*  
Sandrigo (VI)