

Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città metropolitana di Torino

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Alessandria, Asti e Cuneo

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli

Quaderni

di Archeologia del Piemonte

Torino 2019

3

Direzione e Redazione

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per le province di Alessandria, Asti e Cuneo
Sede operativa: piazza S. Giovanni 2 - 10122 Torino
Tel. 011-195244
Fax 011-5213145

Direttore della Collana

Egle Micheletto - Soprintendente Archeologia, Belle Arti
e Paesaggio per le province di Alessandria, Asti e Cuneo

I contributi sono sottoposti a peer-review

Comitato Scientifico

Marica Venturino
Federico Barello
Francesca Garanzini

Coordinamento

Marica Venturino

Comitato di Redazione

Maurizia Lucchino
Susanna Salines

Segreteria di Redazione

Maurizia Lucchino

Editing ed elaborazione immagini

Susanna Salines

Progetto grafico

LineLab.edizioni - Alessandria

Editing dei testi, impaginazione e stampa

La Terra Promessa Società Coop. Sociale - Onlus
Polo Grafico di Torino

Quando non diversamente indicato, i disegni dei reperti sono in
scala 1:3 (ceramica, vetri), in scala 1:2 (industria litica levigata,
metalli), in scala 1:1 (industria litica scheggiata)

Il volume è stato pubblicato con il contributo della
Fondazione Cassa di Risparmio di Torino

con la collaborazione della



Società Piemontese
di Archeologia e Belle Arti

È possibile consultare gli articoli pubblicati in questo
volume nel sito istituzionale della Soprintendenza:
<http://www.sabap-al.beniculturali.it/editoria>

© 2019 Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per la Città metropolitana di Torino
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per le province di Alessandria, Asti e Cuneo
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per le province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola
e Vercelli

ISSN 2533-2597

Notiziario
della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per le province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli

Schede di:

Francesco Rubat Borel
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città
metropolitana di Torino

Francesca Garanzini, Elisa Lanza, Lucia Mordegli,
Giuseppina Spagnolo Garzoli
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province
di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli

Elisa Panero
Musei Reali di Torino

Stefano Leardi
Archivio di Stato di Biella

Maria Elena Gorrini, Benedetta Peverelli, Alessandra
Poldi Allai, Elena Smoquina
Dipartimento di Studi Umanistici - Università degli Studi di Pavia

Paolo de Vingo, Anna Gattiglia, Giovanni Battista Parodi
Dipartimento di Studi Storici - Università degli Studi di Torino

Eleonora Casarotti
Dipartimento di Culture del Progetto - Università IUAV - Venezia

Marie Besse, Stefano Viola
Département F.-A. Forel des Sciences de l'environnement et de
l'eau, Sciences de la Terre et de l'environnement - Université de
Genève

Maurizio Rossi
Il Patrimonio Storico-Ambientale (AIPSAM) - Torino

Melania Semeraro
Cristellotti & Maffèis s.r.l. - Costigliole Saluzzo

Giulia Airoidi, Diego Moro, Stefano Angelo Paschero,
Enrico Perencin, Serena Prati
Lo Studio s.r.l. - Alessandria

Gianluca Catanzariti
3DGeoimaging - Torino

Andrea Bruna, Paola Comba, Sonia Djidel, Angelo Moro
Collaboratori

Provincia di Biella

Bioglio, alta val Sessera. Pietra Bianca 2 Scavo di sito archeosiderurgico e archeominerario

Paolo de Vingo - Anna Gattiglia - Maurizio Rossi

Il programma 2018 prevedeva il completamento dell'indagine sul piano d'uso tardosettecentesco della forgia E1, l'estensione dello scavo al contiguo edificio E2 e alla fascia di versante a monte della discarica DM1 e lo studio della posizione stratigrafica del masso-frantoio MF1 (DE VINGO *et al.* 2018, fig. 130), apparentemente in posto e simile ai 4 esemplari rimaneggiati rinvenuti nel 2017 (GATTIGLIA *et al.* 2018).

Forgia E1

Gran parte dell'edificio e del deposito era stata scavata nel 2017.

Nel 2018 è stata completata l'asportazione di us 4, la cui matrice inglobava materiali di fine XVIII secolo (ceramiche, chiodi da carpenteria, lama per trancitura, cesoia per lamiera), minerale magnetitico e altri residui minerario-siderurgici.

Lo strato copriva, sull'intera superficie interna di E1 (4x2 m²), il lastricato F9 (figg. 93-94), già in parte emerso nel 2017. La consistenza di F9, perfettamente conservato, esclude che us 4 abbia anche solo temporaneamente costituito un piano d'uso. I residui archeosiderurgici e gli altri rifiuti che vi erano inglobati, tra cui l'accumulo di carbone di legna F3 e l'accumulo di scorie F6 (DE VINGO *et al.* 2018, p. 260), dovevano giacere su F9 al momento della dismissione di E1 ed essersi progressivamente interrati con la formazione, postfunzionale e naturale, di us 4.

La completa asportazione di us 4 ha inoltre permesso di valutare meglio un livello discontinuo di lastre (F5) che vi era inglobato. Al contrario di quanto ipotizzato quando erano note in uno spazio limitato, le lastre in micascisto di F5 non costituivano una seconda pavimentazione di E1, posteriore o complementare a F9. Ampliando lo scavo, F5 è apparso oltremodo discontinuo e formato da lastre troppo sottili per essere un lastricato autonomo, e troppo distanziato in quota da F9 per costituirne un completamento o raccomandamento. La giacitura suborizzontale delle lastre e la loro disposizione su di un unico piano escludono che si tratti del crollo della copertura: un materiale del genere avrebbe assunto giaciture disordinate. Piuttosto, la sottigliezza, la frammentazione e l'orizzontalità delle lastre

suggeriscono che si tratti di residui, selettivamente abbandonati, di una copertura in lose smantellata con ordine quando l'edificio, già inattivo, iniziava a essere invaso da us 4, forse per un iniziale deterioramento della copertura.

F9 è un manufatto accurato, formato da blocchi e lastre in micascisto o gneiss molto ravvicinati. Gli interstizi e il contatto con i muri perimetrali sono occupati da blocchetti in gneiss o monzonite. La maggior parte dei componenti è priva di tracce di sbazzatura, ma due micascisti mostrano le tipiche cicatrici trapezoidali dei cunei che in val Sessera caratterizzano le costruzioni metallurgiche della seconda metà del XVIII secolo. Oltre a costituire una solida pavimentazione per le attività interne di E1, F9 fungeva da basamento dei banchi F2 e F4: era quindi la pavimentazione fondamentale di E1, prevista all'atto della fondazione e realizzata poco dopo l'erezione dei muri perimetrali originari (M11-M14).

Al lastricato F9 aderisce a macchia di leopardo un velo di limo sabbioso costipato e ossidato (F18), di colore arancio con screziature beige o biancastre. Lo spessore, sovente millimetrico, aumenta al contatto con i muri e giunge a 6 cm negli interstizi di F9.

La granoclassazione della componente sabbiosa di F18 suggerisce che si tratti di un apporto per il funzionamento della forgia (ANDERSON *et al.* 2003, p. 79, fig. 86), che, spandendosi a terra, abbia colmato i giunti del pavimento. La lente di sabbia pura F10 già rinvenuta ai piedi di F2 è probabilmente esemplificativa del materiale originario. Che non si tratti di un legante intenzionale lo indica la compresenza nei giunti di carboni di legna, lì caduti durante la vita operativa della forgia. La costipazione è conseguenza di calpestio; l'ossidazione di contatto e commistione con residui ferruginosi.

Nel settore nord-est di E1, il completamento dello scavo ha rivelato una complessa stratigrafia muraria. Solo qui F9 è marginalmente coperto dai muri, anziché appoggiato a essi come nel resto dell'edificio. Si notano due rifacimenti, all'estremità est di M13 (= M20) e all'estremità nord di M14 (= M21). M21 si appoggia a M14 e a M20 ed è coperto da un corso di blocchi digradante intenzionalmente da nord a sud che forma la soglia F8; F8 si lega a M20 con una la-

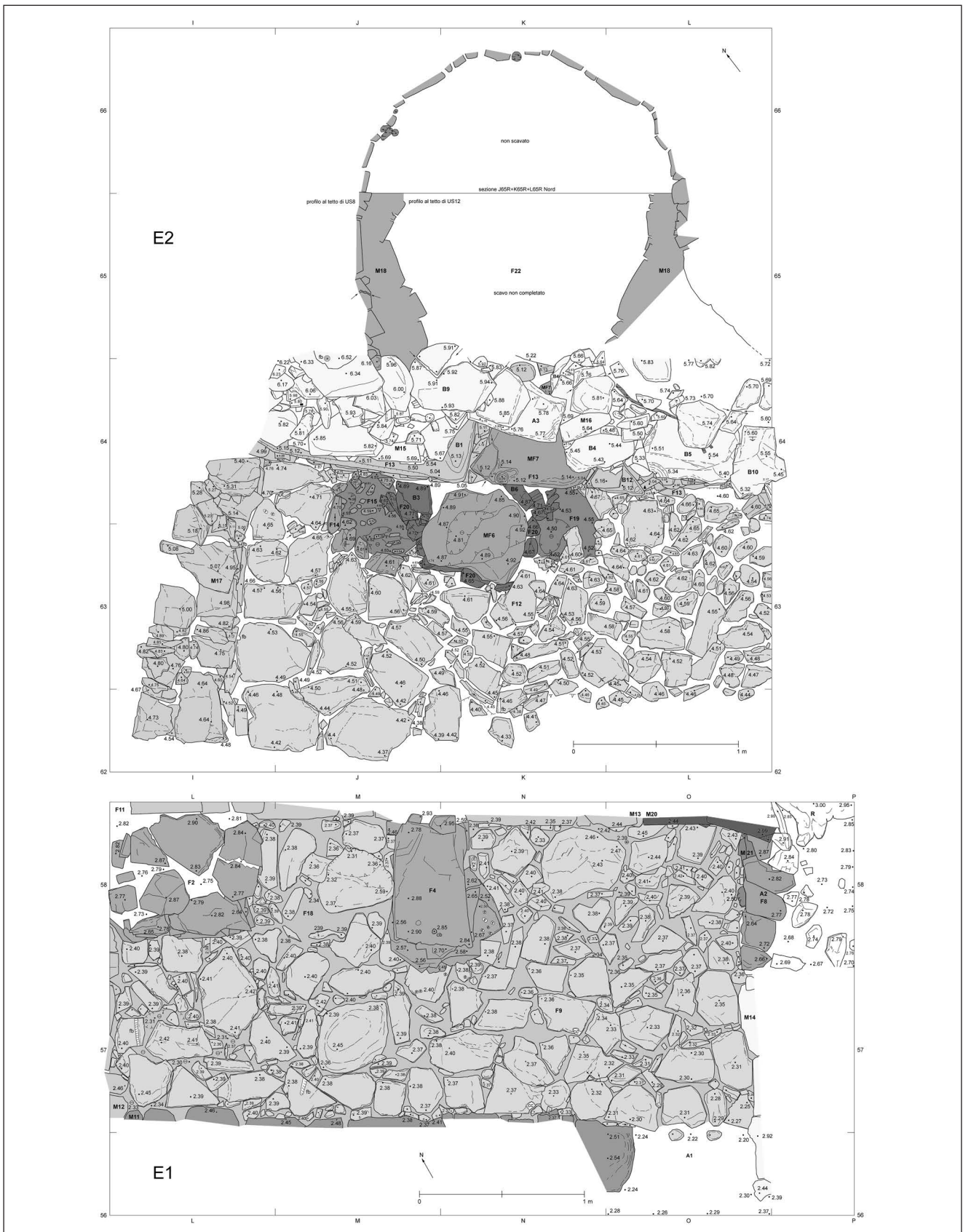


Fig. 93. Bioglio. Pietra Bianca 2. Planimetrie quotate del forno di arrostitimento E2 (in alto) e della forgia E1 (in basso) (ril. ed elab. M. Rossi - A. Gattiglia).

stra dall'aspetto di morsa, mentre si appoggia a M14 (a scavo incompleto era parso il contrario).

F18, la cui formazione si è protratta per l'intero periodo di attività della forgia, si appoggia anche a M20 e M21, per cui il rifacimento è avvenuto durante la vita operativa dell'edificio. La ristrutturazione doveva avere un motivo funzionale, ma la funzione dell'apertura presupposta da F8 (A2) non è chiara. Essa è infatti rivolta verso il deposito colluviale naturale (us 2) in cui E1 è incassato, che copre un deposito morenico pedogenizzato (us 10), a contatto con il substrato alterato (R). Lo stato avanzato della pedogenesi (profili pedologici di S. Chersich, AIPSAM) è indice di una successione sedimentaria non artificiale e relativamente antica. La fondazione di E1 non ha perciò comportato lo sbancamento del versante a est e di conseguenza l'apertura A2 non mirava a creare un passaggio. È possibile che essa alloggiasse un impianto mobile inizialmente non previsto in quella posizione, necessitante di un collegamento con l'esterno di E1, e che tale impianto sia stato smantellato con l'abbandono dell'edificio: escludendo, per motivi topografici e idrologici, che si trattasse di una tromba idroeolica, si può pensare a un mantice manuale o a una forgia portatile. Non va però dimenticato che 3 dei 4 massi-frantoio rinvenuti nel crollo dei muri di E1 provenivano da questo settore (GATTIGLIA *et al.* 2018) e che, data la concentrazione areale, potevano avere una funzione più specifica del semplice materiale edilizio di reimpiego.

Edificio E2 e fascia di versante a monte della discarica DM1

Lo scavo di E2, per ora parziale, ha sortito una seconda installazione produttiva del tardo XVIII secolo di notevole consistenza (fig. 93).

Il primo strato di interesse archeologico del settore è emerso sotto una coltre di terra vegetale sottile e discontinua (us 1). Si tratta di un ammasso di pietrame edilizio, formatosi per deterioramento postfunzionale e crollo progressivo delle fasce superiori dei muri perimetrali e interni di E2 (us 6). L'unità si compone di blocchi ultradecimetrici in giacitura caotica, con scarsa matrice limo-sabbiosa bruna inglobante materiali archeologici dell'epoca di funzionamento (tra cui 23 frammenti di taches noires dell'ultimo ventennio del XVIII secolo, 122 di invetriate e 10 di ceramiche nude genericamente tardosettecentesche, 1 frammento di terraglia bruna di fine XVIII-inizio XIX secolo), chiodi e barrette in acciaio, minerale magnetico, residui siderurgici, oltre a 2 frammenti di olla tardo-medievale da ricollegare a una fase estrattiva arcaica (DE VINGO *et al.* 2018, p. 258).

L'asportazione di us 6 ha rivelato un edificio incassato nel pendio più consistente del previsto, occupante un terrazzo di 4,0x4,6 m² e sviluppato in altezza per 3,5 m.

La fascia nord del terrazzo ospita un basamento (F13) su cui sono fondati i muri perimetrali e il muro interno di un forno di arrostitimento, riconoscibile dal confronto con la documentazione tecnica a cavallo tra XVIII e XIX secolo (NAPIONE 1784-1785, p. 348; *Plans du haut fourneau et usine* 1812). Nella fascia sud si estende un lastricato esterno (F12) delimitato da un basso muro (M17) e dotato di impianti legati al funzionamento del forno. Come in E1, le strutture edilizie di E2 sono in pietra a secco, realizzate con un misto di micascisti (prevalenti), gneiss e subordinate monzoniti, senza tracce di sbazzatura, con tessitura assimilabile all'opera indeterminata a giornate' (MANNONI - BOATO 2009, tav. I/1). Alcuni micascisti mostrano tracce di mineralizzazione, indicanti provenienza dall'interno della miniera, o fori di barramina, indicanti un'età posteriore alla data convenzionale 1671 (DE VINGO *et al.* 2018, p. 258).

Lastricato esterno

Lo scavo ha portato in luce un lastricato a pianta rettangolare, formato da blocchi e lastre molto ravvicinati; per colmare gli interstizi dovuti alla forma irregolare degli elementi di maggiori dimensioni è stato fatto ampio uso di blocchetti e zeppe (figg. 93 e 95).

A nord, F12 si appoggia a F13. Lungo tale margine esso è interrotto da due depressioni subellittiche (F15, F19) e dal cordolo di blocchetti infissi di coltello (F14) contornante F15. Le due depressioni, prive di pietre all'interno e profonde da 2 a 8 cm, si dispongono ai lati di un masso-frantoio in monzonite (MF6), certamente in posto in quanto bloccato da un sistema di zeppe embricate (F20) poggianti su F12. Entrambe le depressioni contenevano un pulviscolo ferromagnetico dal caratteristico colore amaranto, formato da prodotti di alterazione della magnetite, più concentrato al contatto con F20.

F12 è quindi la pavimentazione esterna su cui operavano gli addetti all'estrazione del minerale arrostito dalla sacca del forno. Esso fungeva da basamento degli impianti legati a tale attività e impediva che il minerale depurato si reinquinasse cadendo a terra: il fatto che negli interstizi non si siano rinvenuti né granuli di minerale arrostito, né carboni di legna indica che la raccolta del prodotto del forno era scrupolosa.

L'unico relitto siderurgico abbandonato su F12 era un *talus* con superficie inclinata a sud (F16) che si addossava a F13 e ricopriva in parte F19: era composto quasi solo da granuli centimetrici o pluricen-



Fig. 94. Bioglio. Pietra Bianca 2. Forgia E1 alla fine dello scavo: vedute generali da est e da ovest (foto M. Rossi).

timetrici di residui minerario-siderurgici in matrice ferromagnetica amaranto. Questa montagnola doveva essere stata abbandonata contro il basamento del forno alla fine della sua vita operativa e, come tale, è rappresentativa dell'ultima fase di attività.

Il masso-frantoio MF6 con il sistema di zeppe F20 e le depressioni F15 e F19 sono ai piedi del varco attraverso cui la sacca del forno comunica con l'esterno (A3). Il pulviscolo ferromagnetico di F15 e F19 è analogo a quello di us 12, occupante il fondo della sacca: si tratta perciò di un residuo dell'arrostimento della magnetite, caduto nelle depressioni in coincidenza con l'estrazione del minerale arrostito dalla sacca. Nelle depressioni poteva alloggiare un impianto legato a tale processo: poiché in esse non è stato rinvenuto nulla di particolare, a parte il pulviscolo ferromagnetico, è possibile che il presunto impianto fosse mobile e che sia stato smantellato alla fine dei lavori. La natura dei suoi componenti è imprecisabile: legno, acciaio, ghisa, bronzo o cuoio avrebbero lasciato residui riconoscibili, per cui è ipotizzabile un materiale lapideo indistinguibile da quelli circostanti.

Il sistema di zeppe F20 è formato da due blocchi maggiori (B3 e B6) e da un pacchetto di blocchetti e lastrine embricati; i primi sono incuneati in verticale tra F13 e MF6, gli altri sono incuneati in giacitura suborizzontale o inclinata tra MF6 e F12. La struttura è ancora oggi molto solida ed è quindi stata realizzata con accuratezza, per bloccare MF6 in una determinata posizione.

MF6 doveva quindi avere una funzione nel trattamento del minerale arrostito. Date la conformazione a sella della faccia superiore, la sua levigatezza e la durezza del litotipo (figg. 95-96), parrebbe che servisse per la frantumazione del minerale; è tuttavia difficile pensare che alla fine del XVIII secolo tale operazione fosse ancora realizzata manualmente, visto che in altri siti della valle, anche precedenti (1736-1777), i dati di scavo e le fonti d'archivio testimoniano l'uso di frantoi idromeccanici (Rossi *et al.* 2016, pp. 43-44, 93-96); MF6 non presenta nemmeno stimate di frantumatori manuali in acciaio, per cui la sua funzione nel processo produttivo tardosettecentesco resta indefinita.

A ovest, F12 si appoggia a un basso muro rettilineo (M17), la cui testata nord si appoggia a F13 e al so-



Fig. 95. Bioglio. Pietra Bianca 2. Forno di arrostitimento E2: lastricato F12 e impianti soprastanti da est (foto M. Rossi).

prastante muro M15. M17 delimitava l'area operativa antistante il forno, separandola da quella che forse già nel XVIII secolo era una zona di passaggio tra il traverso-banco TB e la forgia E1 (DE VINGO *et al.* 2018, fig. 130).

Forno di arrostitimento

Lo scavo ha rivelato il muro perimetrale sud (M15+M16) e il muro interno (M18) della camera di un forno di arrostitimento, nonché il basamento che li sostiene (F13; figg. 93 e 96-97). Al momento, solo la parte frontale di F13 è accessibile, ma si può ipotizzare che esso sia in muratura massiccia, abbia pianta quadrangolare e che la costruzione abbia comportato un profondo taglio del versante (*Plans du haut fourneau et usine* 1812).

La distinzione di F13 da M15 e M16 si basa sulla presenza di discontinuità di allineamento verticale. Oltre a fornire una solida base ai muri del forno, F13 teneva sollevata da terra la camera di arrostitimento e ne allontanava l'umidità.

Nel settore centrale, in corrispondenza del varco di fuoriuscita (A3), è in opera un blocco in gneiss (MF7) sul cui margine sud vi è una vaschetta simile a quelle dei massi-frantoio rinvenuti nel crollo di E1 (GATTIGLIA *et al.* 2018): ciò indica che in un'epoca precedente MF7 serviva da masso-frantoio; esso è perciò di reimpiego, a conferma dell'incongruità cronologica tra gli edifici tardosettecenteschi di Pietra Bianca 2 e la frantumazione manuale.

Il muro perimetrale sud di E2 consta di due ali (M15, M16), collegate da un architrave in micascisto a copertura di A3: l'apertura, quadrangolare, è strombata verso l'esterno. Verso nord, M15 e M16 si immorsano con il muro interno delimitante la camera di arrostitimento (M18).

M18 ha andamento subcircolare o ellittico ed è svasato verso l'alto: la camera di arrostitimento è perciò di forma troncoconica rovesciata, senza forme di transizione dalla sacca al tino e da questo alla bocca. Esso necessitava del sostegno dei muri perimetrali laddove non si appoggiava al versante.

La fascia medio-alta della camera è deteriorata: il segmento circolare sud manca del tutto e quello nord è privo della parte superiore. La fascia medio-bassa si è invece conservata per intero, nonostante i blocchi rubefatti o fratturati dal calore.

Il segmento circolare nord di M18 è tangente a un muro di terrazzamento rettilineo (M19), che formava un ripiano adiacente alla bocca del forno, da cui era possibile una comoda introduzione del minerale grezzo carrettato dal traverso-banco TB (DE VINGO *et al.* 2018, fig. 130). A metà altezza i due muri si immorsano e risultano perciò costruiti simultaneamente.

M18 poggia su di un lastricato (F22), di cui è stata esposta la metà sud. F22 copre F13, con letto alla



Fig. 96. Bioglio. Pietra Bianca 2. Forno di arrostitimento E2: lato frontale e interno della camera di arrostitimento da sud (foto M. Rossi).



Fig. 97. Bioglio. Pietra Bianca 2. Forno di arrostitimento E2: interno della camera di arrostitimento dall'alto da nord-ovest (foto M. Rossi).

stessa quota dell'imposta di M15 e M16. Esso è formato da blocchi lastroidi in micascisto o gneiss, con blocchi più piccoli negli spazi intermedi, e pare occupare l'intera superficie della camera.

In epoca postfunzionale, quest'ultima, priva di copertura, è andata soggetta a riempimento naturale, per azione del colluvionamento e del crollo delle fasce superiori dei muri. Sotto us 6, che costituiva la sommità del riempimento, si sono distinti tre strati (uuss 8-9 e 12).

Le uuss 8-9 hanno caratteri simili, essendo entrambe formate da una matrice limo-sabbiosa bruna o giallo-bruna, sovente a lenti, inglobante pietrame grossolano proveniente in parte dall'interno della miniera, materiali archeologici dell'epoca di funzionamento (tra cui 20 frammenti di taches noires dell'ultimo ventennio del XVIII secolo e 29 frammenti di invetriate genericamente tardosettecentesche), minerale magnetitico, residui siderurgici, carboni e resti ossei animali. La pluralità delle lenti, inclinate nord-ovest/sud-est, è indice di un riempimento colluviale provenuto in prevalenza dall'area dell'edificio E3 e in più fasi, intervallate da arresti della sedimentazione abbastanza lunghi da consentire inizi di pedogenesi tra una fase e l'altra.

La us 12 è invece un accumulo di limo sabbioso

Fonti storiche e archivistiche

Plans du haut fourneau et usine 1812. Plans du haut fourneau et usine à travailler le fer propre de M. l'Avv.^t Nicolas Gattino situés dans le Dep.^t de la Sesia arrond. de Bielle, territoire de

Bibliografia

ANDERSON T.J. *et al.* 2003. ANDERSON T.J. - AGUSTONI C. - DUVAUCHELLE A. - SERNEELS V. - CASTELLA D., *Des artisans à la campagne. Carrière de meules, forge et voie gallo-romaines*

carbonioso con una forte componente di pulviscolo ferromagnetico amaranto e lenti più ricche di carboni. Lo strato si adagia su F22, più potente al centro della sacca e accanto alle pareti, meno potente verso A3. La matrice ingloba materiali archeologici di fine XVIII secolo.

Lo strato testimonia l'ultimo episodio di funzionamento del forno e l'inizio del deterioramento della bocca: a una matrice formata in prevalenza da residui polverulenti e granulari di magnetite e piccoli carboni di legna, talora ridotti in polvere, rimasti in fondo alla sacca alla fine dell'ultimo arrostitimento, sono frammisti blocchi di micascisto spigoloso, rubefatto e termoalterato, caduti dalla sommità dei muri del forno poco dopo la dismissione.

Masso-frantoio MF1

Lo scavo ha esaminato la successione stratigrafica di una parte del pendio a monte di E2.

Sotto l'humus è comparso un accumulo di minerale magnetitico a spigoli vivi in matrice limo-sabbiosa composta in ampia misura da pulviscolo ferromagnetico (us 14). La frazione fine è penetrata negli interstizi di una sottostante falda di pietrame (F23), giungendo a contatto con il *colluvium* (us 2). Tra i materiali archeologici, accanto a prevalenti ceramiche tardosettecentesche (17 taches noires e 4 invetriate), si segnalano un frammento di olla grezza e due biette in acciaio di probabile età tardomedievale, da ricollegare alla già ricordata fase estrattiva arcaica.

Su us 14 è risultato poggiare, in giacitura lievemente inclinata e senza zeppe, il masso-frantoio MF1, con faccia superiore caratteristicamente concava e liscia.

La us 14 si estende fino alla bocca del forno e si lega quindi alle operazioni di alimentazione, quantomeno a quelle avvenute alla fine della vita operativa dell'installazione. Essendo l'unico blocco di un certo ingombro presente nell'area, MF1 doveva avere una funzione nel quadro di tali operazioni, altrimenti sarebbe stato rimosso dagli addetti. In questo caso i materiali ceramici tardosettecenteschi inglobati vanno considerati strettamente funzionali.

Dona, 7 aprile 1812, Archivio di Stato di Vercelli, Dipartimento della Sesia, Disegni, nn. 203, 206, 209.

à Châbles (FR), Fribourg (Archéologie Fribourgeoise, 19).

DE VINGO P. *et al.* 2018. DE VINGO P. - GATTIGLIA A. - ROSSI M., *Bioglio, alta val Sessera. Pietra Bianca 2. Scavo di sito archeo-*

siderurgico e archeominerario, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 258-263.

GATTIGLIA A. *et al.* 2018. GATTIGLIA A. - ROSSI M. - DE VINGO P., *Massi-frantoio rinvenuti in scavo presso la miniera di magnetite Pietra Bianca 2 (Biella)*, in *La metallurgia italiana*, 110, 4, pp. 17-33.

MANNONI T. - BOATO A. 2009. *I paramenti murari squadrati e non squadrati. Rapporti tra la Liguria e le valli d'Intelvi*, in *I magistri commacini. Mito e realtà del Medioevo lombardo.*

Atti del XIX congresso internazionale di studio sull'alto Medioevo, Varese-Como 23-25 ottobre 2008, Spoleto, pp. 745-780.

NAPIONE C.A. 1784-1785 [1786]. *Description minéralogique des montagnes du Canavois par M.r le chevalier Napion*, in *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, I, 1, pp. 341-374.

ROSSI M. *et al.* 2016. ROSSI M. - GATTIGLIA A. - CASTALDI R. - CASTELLI D. - GUÉNETTE-BECK B. - NISBET R. - ROSSETTI P. - SANNA C. - VACCIO R.V., *Opificio in riva destra Sessera. Da risorsa strategica a patrimonio storico-ambientale*, Biella.

Candelo, piazza Castello e via G. Mazzini

Il rivellino e le fortificazioni antistanti la torre-porta del Ricetto

Francesco Rubat Borel - Stefano Leardi - Paola Comba - Sonia Djidel

L'abitato di Candelo è situato ai margini del piano che sovrasta, da sud-ovest, l'alveo del torrente Cervo. La località *Canderium* è menzionata tra i beni confermati il 22 ottobre 988 da Ottone III al conte Manfredo. L'abitato si è sviluppato inizialmente attorno alla chiesa di S. Maria Maggiore (attestata fin dal 1182), conservando nel tempo la sua conformazione originale con il celebre Ricetto medievale a est, su un promontorio che si affaccia sul Cervo, separato dal centro abitato dalla attuale piazza Castello, ricavata demolendo gli edifici antistanti la torre-porta in occasione della costruzione dell'attuale Palazzo comunale, edificato a partire dal 1819. Il Ricetto è attestato dagli anni Quaranta del XIV secolo su basi documentali e archeologiche (BOLENGO - CASSETTI 1990; PANTÒ 1990; 1991; 2001; RUBAT BOREL - LEARDI 2018).

A partire dal mese di novembre 2017 l'Amministrazione comunale di Candelo ha dato avvio a un vasto progetto per la riqualificazione di una porzione del centro storico del paese, in piazza Castello (di fronte al Ricetto), via Giuseppe Mazzini, dall'ultimo tratto di via Giacomo Matteotti e da quello iniziale di via Senatore Marco Pozzo. Le opere prevedevano la completa rimozione della pavimentazione esistente nei tratti interessati e la sua sostituzione con un nuovo manto realizzato con cubetti in porfido rosso, comportando, pertanto, scavi di modesta entità (in media meno di 30 cm), ma su un'ampia estensione. I lavori hanno anche fornito l'occasione per la sostituzione di alcuni sottoservizi, in particolare parti della rete idrica e di quella del gas metano, soprattutto diretti dal centro dell'asse stradale principale verso l'interno del Ricetto.

Il progetto è stato suddiviso in lotti successivi per minimizzare l'impatto dei lavori sulla viabilità e sulle attività economiche del centro storico. I lavori sono pertanto proseguiti in modo non continuativo, con-

cludendosi solamente nel mese di settembre 2018.

Con l'avvio del secondo lotto, corrispondente al tratto di piazza Castello direttamente antistante la porta d'accesso del Ricetto, l'intervento ha consentito di proseguire le indagini iniziate in occasione dei lavori del 2016 e 2017 per le fognature di via Mazzini e piazza Castello (RUBAT BOREL - LEARDI 2018), mettendo in luce un'articolata serie di strutture murarie che si possono scandire in quattro fasi cronologiche (fig. 98).

Nel corso del basso Medioevo è realizzata direttamente sul sostrato naturale una struttura a sviluppo rettangolare (uuss 2007-2008 e 2025) a cui si lega, verso nord ed est, un muro in ciottoli con andamento est-ovest (us 2013) che prosegue, in entrambe le direzioni, oltre il limite di scavo. Tali murature si ca-

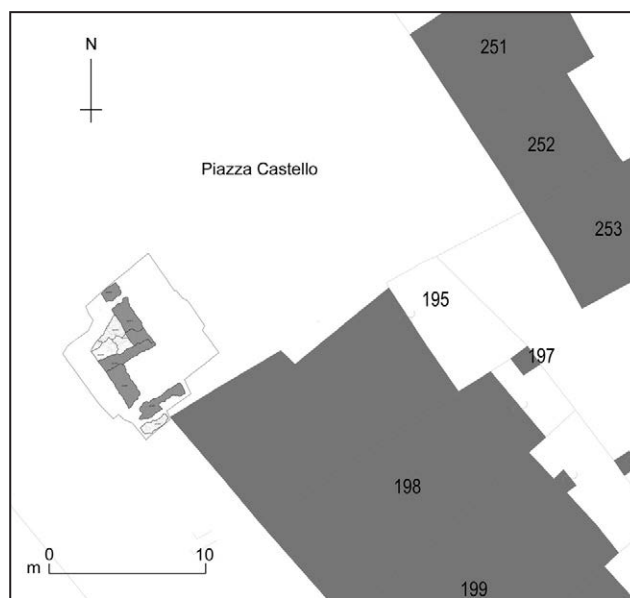


Fig. 98. Candelo, piazza Castello. Planimetria generale delle strutture emerse durante lo scavo del 2018 (ril. R. Rossi; elab. S. Djidel).



Fig. 99. Candelo, piazza Castello. Ipotesi ricostruttiva dell'andamento delle strutture del rivellino (ril. R. Rossi; elab. S. Djidel).



Fig. 100. Candelo, piazza Castello. Panoramica delle strutture del rivellino (foto S. Djidel).

ratterizzano per una regolare tessitura muraria realizzata in ciottoli disposti a spina di pesce legati da malta sabbiosa di colore grigio chiaro.

In un secondo tempo la struttura viene sensibilmente modificata mediante l'inserimento di due murature diagonali che ne raccordano la parte frontale (us 2007) con il retrostante muro nord-ovest/sud-est (us 2013) probabilmente alterando anche parte del tratto esteso a nord-est (fig. 99).

Con la piena epoca moderna tutte le strutture esistenti sono demolite e rasate e l'area viene livellata, come testimoniato da un potente strato di macerie contenente numerosi frammenti di laterizi, coppi,

malta, frustoli di carbone, frammenti ceramici e ossi animali.

Seguono numerosi interventi moderni, principalmente riferibili alla posa di sottoservizi che, su gran parte dell'area, hanno determinato la parziale manomissione dei livelli di accrescimento più recenti della piazza (fig. 100).

Gli altri lotti previsti dall'opera, data l'esiguità degli interventi, non hanno restituito rinvenimenti degni di nota, eccettuato un muro in ciottoli di ca. 70 cm di spessore, con andamento nord-sud, conservato per ca. 18 m, individuato a una decina di metri più a nord rispetto alle altre strutture rinvenute nel secondo lotto, sul fondo di una trincea di scavo per sottoservizi realizzata a partire dal centro della piazza fino al margine dell'asse stradale. Si evidenzia, inoltre, come durante l'assistenza al quinto lotto, riguardante l'area compresa tra la torre-porta e il terzo lotto, siano state nuovamente individuate le strutture già documentate durante i lavori del 1989 (PANTÒ 1990).

Le strutture e le stratigrafie emerse durante i lavori di riqualificazione di piazza Castello e via Giuseppe Mazzini hanno permesso di migliorare la conoscenza dell'assetto dell'area prima delle raffigurazioni catastali di età moderna (*Catasto Campagnolo* 1791 e *Catasto Napoleonico* 1807-1811 [*Candelo* 1802-1814] fig. 101) e delle successive modifiche di inizio Ottocento.

Gli interventi del secondo lotto, a sud della piazza, hanno sostanzialmente riportato in luce murature pertinenti al rivellino antistante l'ingresso del Ricetto. Con questo termine (in alternativa "revellino") si intende un tipo di fortificazione indipendente, attestato a partire dalla metà del XV secolo, generalmente posto a protezione di una porta di una fortificazione maggiore. Costituendo l'ampliamento turrato del battiponte (il sostegno verticale sul quale si congiungono le due metà del ponte levatoio), difendeva la porta di accesso alla fortificazione da urti e tiri frontali e forniva lateralmente un ottimo tiro fiancheggiante per la difesa del fossato che dominava. L'utilizzo di questa tipologia, soprattutto nell'ambito della fortificazione alla moderna, e la versatilità del suo impianto, caratterizzato da geometrie diversificate a seconda delle singole esigenze topografiche e difensive, ne favorirono la grande diffusione in tutta Europa.

È stato appurato che l'originale struttura della torre – forse tardotrecentesca o dei primi decenni del Quattrocento (per maggiori elementi circa la datazione vedi *infra*) – presentava una pianta quadrangolare (dimensioni ca. 6,3x3,5 m). In un secondo momento, il rivellino viene dotato di due murature

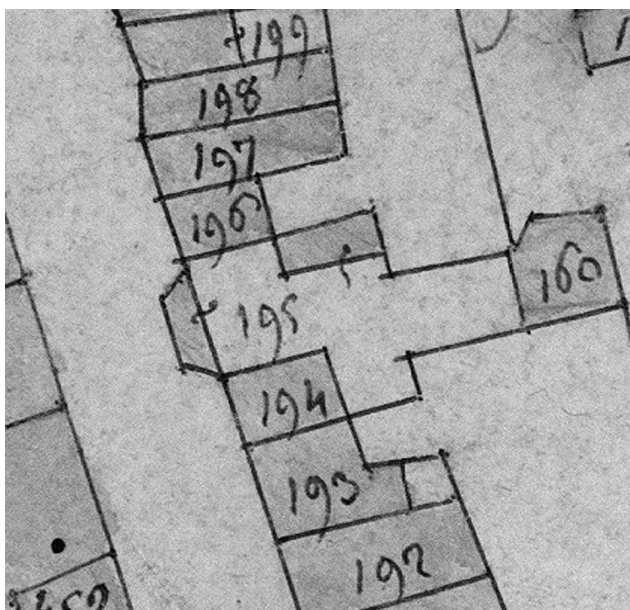


Fig. 101. Candelo, piazza Castello. Particolare del rivellino tratto dal Catasto Napoleonico, 1807 (Candelo 1802-1814).

diagonali a scarpa alla moderna (lunghe ca. 2,5 m e attestate anche nelle cartografie sabaude e napoleoniche), assumendo una forma trapezoidale. Da ultimo, negli anni immediatamente successivi al 1819 (data di avvio dei lavori per la realizzazione della nuova casa comunale), il rivellino fu demolito e rasato per far spazio a una piazza più ampia e moderna.

I dati emersi hanno altresì permesso di interpretare quanto precedentemente individuato durante i lavori per le fognature (RUBAT BOREL - LEARDI 2018), come strutture pertinenti a un fossato esterno posto in relazione con l'accesso fortificato dal rivellino. Tale apprestamento difensivo era presumibilmente connesso con la muratura nord-sud, individuata durante il proseguimento dell'assistenza, con un'altra struttura analoga più a sud oggi obliterata dai fabbricati esistenti e con il retrostante fossato verso il Ricetto, indagato nel 1989 (PANTÒ 1990), andando a delimitare un ampio spazio protetto già noto dalle fonti documentarie e definito "*platea ante portam recepti dicti loci*" in occasione del giuramento di fedeltà prestato dalla comunità candelese al capitano di Santhià Gherardo Fontana il 10 ottobre 1387 (BOLENGO - CASSETTI 1990, p. 26).

I dati noti dalla bibliografia su questa tipologia di

strutture e la loro diffusione nel territorio, oltre alle menzioni del rivellino da parte della documentazione archivistica, costituiscono, a oggi, gli unici elementi di datazione delle strutture reperite, in quanto durante i lavori non sono stati rinvenuti manufatti o frammenti ceramici utili a formulare precise e puntuali cronologie, in particolar modo relative alle fasi di vita dell'edificio. Inoltre le caratteristiche delle murature, realizzate prevalentemente in ciottoli, non costituiscono elementi univoci per una datazione, né sono disponibili curve mensiocronologiche precise relative ai secoli bassomedievali per quest'area.

La diffusione di tale tipologia di strutture, tuttavia, pare un fenomeno riconducibile, per l'area vercellese e biellese, alla prima metà del Quattrocento. Rivellini sono attestati a Villata di Casalvolone nel 1416, a Lenta nel 1420, a Ghislarengo nel 1421, ad Arborio nel 1422, presso la Cittadella di Vercelli nel 1428, a Lignana nel 1429 e a Greggio nel 1441 (in questo caso ubicato in prossimità del ponte levatoio del castello). Di estremo interesse sono anche i casi di Pezzana (dove risulta attestato nel 1429, forse eretto in connessione con i lavori sul castello-ricetto avvenuti quello stesso anno) e Borgo Vercelli (dove risulta presente presso il ponte levatoio nel 1419, anche qui probabilmente collegato a opere sul ricetto). Per quanto riguarda i ricetti dell'area biellese, oltre a Candelo si hanno due altre attestazioni di rivellino relative a Roppolo (nel 1460) e Sandigliano (1575). In questo caso, l'accesso avveniva tramite questa prima torre e, superato un secondo fossato, attraverso una torre-porta, munita di ponte levatoio e di pedanca.

L'insieme di questi elementi permette di ipotizzare, per il rivellino di Candelo, una datazione tra il tardo XIV e gli inizi del XV secolo.

Le attività di assistenza e indagine archeologiche, sotto la direzione scientifica della Soprintendenza, sono state eseguite da S. Leardi e, successivamente, da P. Comba con la collaborazione di S. Djidel e, per la restituzione grafica, di R. Rossi. Al termine delle indagini e dei lavori, nell'impossibilità di lasciare a vista le strutture rinvenute in quanto posizionate su una via di intenso passaggio sia pedonale sia carabile, l'Amministrazione comunale, d'intesa con la Soprintendenza, ha provveduto a modificare il progetto originario, segnalando i contorni del rivellino sulla nuova pavimentazione mediante l'utilizzo di elementi di pietra di diverso colore e tipologia.

Fonti storiche e archivistiche

Candelo 1802-1814. *Circondario di Biella. Mandamento di Candelo, Candelo*, Archivio di Stato di Torino, Sezioni Riunite, Catasti, Catasto francese, Allegato A, Mappe del catasto francese, m. 18.

Catasto Campagnolo 1791. *Campagnolo del territorio di Candelo*, Comune di Candelo, Archivio storico I, Settore catasto, m. 10, fasc. 47.

Bibliografia

- BOLENGO G. - CASSETTI M. 1990. *Contributo per una storia della comunità di Candelo*, in *Candelo e il Ricetto. X-XIX secolo*, a cura di L. Spina, Candelo, pp. 11-49.
- PANTÒ G. 1990. *Interventi archeologici a Candelo*, in *Candelo e il Ricetto. X-XIX secolo*, a cura di L. Spina, Candelo, pp. 175-187.
- PANTÒ G. 1991. *Candelo. Ricetto*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 10, pp. 249-250.

PANTÒ G. 2001. *Candelo, area del Ricetto. Ampliamento del palazzo comunale*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 18, pp. 78-79.

RUBAT BOREL F. - LEARDI S. 2018. *Candelo, piazza Castello e via Mazzini. Strutture murarie medievali individuate nel corso dello sdoppiamento della linea fognaria*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 263-266.

Salussola, chiesa di S. Pellegrino

Documentazione grafica e fotografica della chiesa e indagini georadar

Francesco Rubat Borel - Gianluca Catanzariti - Paola Comba - Giulia Airoidi - Serena Prati - Diego Moro

Il completamento delle indagini archeologiche dell'antico centro di Puliaco, avviate nel 2017 in relazione alle opere di ammodernamento del metanodotto Cavaglià-Biella (RUBAT BOREL *et al.* 2017; 2018; in questo numero dei Quaderni), ha rappresentato un'importante occasione per documentare non solo l'aspetto e lo sviluppo dell'insediamento medievale, ma anche lo stato di fatto dei vicini resti della chiesa di S. Pellegrino abbandonata dal 1413.

Dell'edificio di culto, attestato dalle fonti documentarie a partire dal X secolo (LEBOLE 1979, pp. 221-228; PANERO 1985; *Luoghi fortificati* 1993, p. 52; www.salussola.net), sono infatti ancora distinguibili alcuni tratti murari e una porzione del campanile, seppur in gran parte occultati da una folta vegetazione che impedisce di valutarne compiutamente la morfologia e l'estensione.

Le porzioni murarie ancora leggibili attestano la presenza di un'ampia costruzione realizzata in ciottoli e malta, della quale si conserva l'intero emiciclo dell'abside minore meridionale e l'innesto di un secondo e maggiore immediatamente a nord, a cui si contrappone verso ovest un breve setto murario interpretabile come parte residuale del muro di facciata.

Il campanile, collocato a nord-est della chiesa, ha impianto quadrangolare, delimitato da murature con tessitura a spina di pesce in ciottoli legati da abbondante malta stilata e ornate da almeno due ordini di archetti pensili in cotto.

L'accesso alla torre campanaria avviene da sud, attraverso una piccola apertura con archetto a tutto sesto in laterizi e stipiti in conci lapidei alternati a sporadici mattoni integri o frammentari.

In concomitanza delle indagini archeologiche condotte nell'adiacente sito fortificato di Puliaco si è quindi proceduto con la restituzione grafica degli ingombri delle strutture ancora emergenti della chiesa di S. Pellegrino, la cui acquisizione ed elaborazione

è stata effettuata con stazione totale, affiancata poi da una campagna fotografica con aeromobile a pilotaggio remoto (drone), entrambe realizzate a cura della ditta Lo Studio s.r.l. (fig. 102).

Indagini georadar multicanale

A completamento di queste operazioni si è proceduto con un'analisi georadar dei terreni posti immediatamente a sud e a ovest, effettuata dalla ditta 3DGeoimaging di Torino.

Le operazioni sono state realizzate in due aree, oggetto di misure georadar multicanale nell'ambito di un'attività dimostrativa volta a illustrare le potenzialità della tecnica georadar come strumento a supporto dell'archeologia preventiva, e a valutarne l'efficacia nello specifico contesto archeologico e litologico: area A, prossima alla chiesa di S. Pellegrino, a sud e a ovest di questa; area B, a est della chiesa di S. Pellegrino, tra questa e l'abitato fortificato di Puliaco (fig. 103).

Le aree sono state selezionate per la loro prossimità alla chiesa di S. Pellegrino, con un interesse rivolto alla valutazione della presenza di ulteriori strutture sepolte intorno all'edificio di culto. Il georadar multicanale si basa sull'acquisizione simultanea di profili verticali a spaziatura ridotta e sulla correlazione spaziale dei segnali rilevati su profili contigui. La tecnica georadar è molto vantaggiosa sia per la restituzione dei risultati nella forma di immagini ad alta risoluzione che riproducono la distribuzione e l'organizzazione geometrica delle anomalie geofisiche nel volume di sottosuolo indagato, sia per l'intrinseco carattere non invasivo e l'elevata speditività in fase di acquisizione dei dati. La tecnica permette infatti di indagare una superficie di circa un ettaro in quasi tre ore di lavoro, ottenendo una risoluzione spaziale non inferiore a 10 cm.

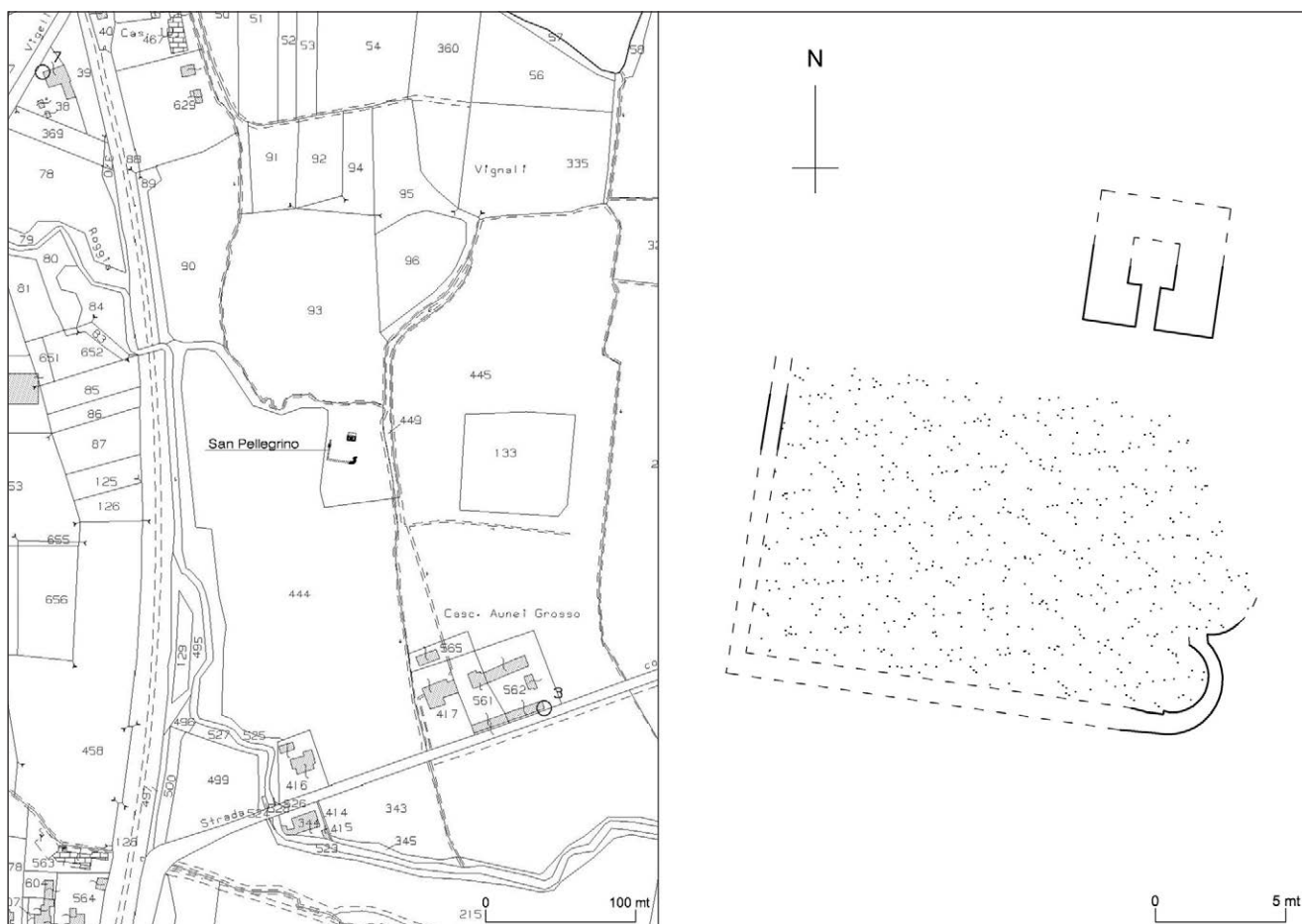


Fig. 102. Salussola. Chiesa di S. Pellegrino. Localizzazione e rilievo delle fondazioni della chiesa plebana (ril. Lo Studio s.r.l.).

Il principio del metodo georadar, anche noto come *Ground Penetrating Radar* o, più sinteticamente, *GPR*, si basa sulla trasmissione continua d'impulsi elettromagnetici d'alta frequenza (50-2.000 MHz) e sulla ricezione in superficie delle riflessioni cui danno luogo le discontinuità presenti nel sottosuolo. La profondità d'indagine e la risoluzione spaziale raggiungibili per mezzo del *GPR* variano con la frequenza dell'impulso elettromagnetico trasmesso, secondo una relazione di proporzionalità inversa rispetto alla prima e di proporzionalità diretta rispetto alla seconda. Contestualmente, l'efficacia della tecnica dipende dalle proprietà dielettriche dei materiali, essendo le rocce cristalline e i sedimenti a granulometria grossolana le litologie più favorevoli. Al contrario, la presenza di materiali argillosi e tenori elevati d'umidità, così come le rocce ad alto contenuto salino, limitano la penetrazione del segnale a pochi decimetri di profondità.

Specificamente, lavorando su terreni sedimentari di granulometria media (sabbie, sabbie limose) in condizioni di bassa umidità, con antenne di fre-

quenza compresa tra 2.000 e 200 MHz si investigano profondità comprese tra 1 e 3-4 m dal piano di campagna.

Lo schema básico di qualsiasi attrezzatura *GPR* prevede la presenza di un trasmettitore, un ricevitore, un dispositivo di acquisizione/digitalizzazione e un'unità di controllo (computer portatile o simile), cavi e batterie. L'unità di controllo genera un impulso elettrico che è trasformato da un trasduttore in impulso elettromagnetico. Quest'ultimo è quindi trasferito mediante l'antenna trasmittente nel sottosuolo. Il segnale si propaga in profondità fin tanto che non intercetta un'interfaccia tra materiali con proprietà dielettriche differenti, vale a dire una discontinuità. Quando ciò avviene, parte dell'energia è riflessa in superficie e intercettata dall'antenna ricevente. Il segnale è quindi digitalizzato dal dispositivo di acquisizione e visualizzato per mezzo dell'unità di controllo.

I sistemi *GPR* operano a contatto con la superficie del suolo (o leggermente sollevati da essa) trasmettendo impulsi elettromagnetici di breve durata (2-3 ns),



Fig. 103. Salussola. Chiesa di S. Pellegrino. Aree indagate con georadar multicanale (elab. 3DGeoimaging).

mentre un'antenna che trasmette e riceve il segnale elettromagnetico è fatta scorrere sul terreno. L'emissione degli impulsi e il campionamento dei segnali di ritorno avvengono secondo intervalli di spazio e di tempo prefissati dall'operatore, in genere rispettivamente dell'ordine di pochi centimetri e di alcuni nanosecondi.

Il GPR misura l'ampiezza delle riflessioni e i tempi di ritorno a esse associati, fornendo dati organizzati in radargrammi. Questi ultimi rappresentano sezioni verticali di terreno il cui asse orizzontale coincide con la direzione di scorrimento dell'antenna e quello verticale con il tempo di arrivo in superficie del segnale riflesso, opportunamente convertito in profondità.

Le proprietà e i parametri fisici che influenzano la risposta dei materiali del sottosuolo al passaggio del segnale radar sono la conducibilità elettrica e la permittività relativa, o costante dielettrica.

In termini pratici, i rilievi GPR sono favoriti dai bassi valori di conducibilità elettrica e da condizioni asciutte.

Nella loro forma originaria di dati "grezzi", i dati georadar richiedono una serie di operazioni di filtraggio che hanno come obiettivo l'eliminazione di disturbi prodotti da sorgenti esterne e l'innalzamento del rapporto segnale/rumore di fondo. Una volta filtrati per correlazione spaziale dei segnali e mediante l'impiego di tecniche di *imaging*, i dati possono venire restituiti graficamente come nell'esempio di fig. 104, ove le campiture bianco-grigie indicano in modo del tutto esaustivo l'ubicazione di strutture costruttive sepolte.

I rilievi radar sono stati condotti con un sistema GPR Raptor di ImpulseRadar, che integra 18 canali operanti a 400 MHz e spaziatosi di ca. 10 cm gli uni dagli altri. Il GPR è stato interfacciato e sincronizzato con un Rover GPS configurato in modalità RTK e

dotato di modulo interno per la correzione satellitare delle coordinate spaziali.

Il rilievo è consistito nella registrazione di 25 strisciate giustapposte, corrispondenti a 450 radargrammi, di cui 19 nell'area A, e 6 nell'area B.

Il posizionamento delle strisciate sul terreno è stato controllato mediante un navigatore software interfacciato con il GPS che ha permesso di visualizzare in tempo reale le traiettorie percorse.

I parametri strumentali d'acquisizione sono rappresentati da un tempo di campionamento (*time window*) di 100 ns durante il quale sono stati registrati 512 campioni per traccia (*samples/scan*).

Il trattamento dei dati è stato eseguito con il software *GPR-SLICE* sviluppato dal Geophysical Archaeometry Laboratory di Los Angeles (USA) e si è articolato in vari passaggi che hanno compreso l'importazione dei dati GPS, la lettura dei parametri strumentali d'acquisizione, il filtraggio dei dati RAW, la compilazione dei volumi GPR e l'estrazione delle immagini finali. Il filtraggio del dato RAW ha visto l'uso sequenziale dei seguenti algoritmi: correzione statica del primo impulso (riallineamento del tempo 0), filtro passabanda, guadagno mediante *automatic gain control (AGC)*, filtro di rimozione del background, trasformata di Hilbert.

La compilazione dei volumi GPR è stata eseguita in modo diretto sui dati sottoposti a trasformata di Hilbert stabilendo dimensioni di cella pari a 10 cm, equivalenti alla spaziatura tra profili GPR. Per ridurre eventuali disturbi dalle immagini finali e conferire massima visibilità alle anomalie rilevate, è stato contestualmente impiegato un algoritmo per compensare le lievi variazioni di guadagno determinate nei 18 canali che costituiscono il sistema Raptor.

Successivamente alla compilazione dei volumi GPR è stato possibile estrarre mappe orizzontali e sezioni verticali arbitrariamente orientate nello spazio, in modo da mostrare la configurazione del sottosuolo in posizioni specifiche e a livelli di profondità crescente.

Delle due aree indagate, la A è quella che ha fornito dati di maggiore interesse e su di essa si concentra l'analisi dei risultati ottenuti.

Nell'area B è stata infatti riscontrata una risposta del sottosuolo omogenea a esclusione di alcune anomalie che si estendono con geometria lineare e che, con buona probabilità, rappresentano l'effetto causato da un sistema di drenaggio o, più semplicemente, dalle discontinuità prodotte da solchi d'aratro.

Nell'area A sono state invece riscontrate numerose anomalie indicanti la presenza di elementi geomorfologici sepolti al di sotto delle coltri agricole, unitamente a signature d'origine antropica, alcune

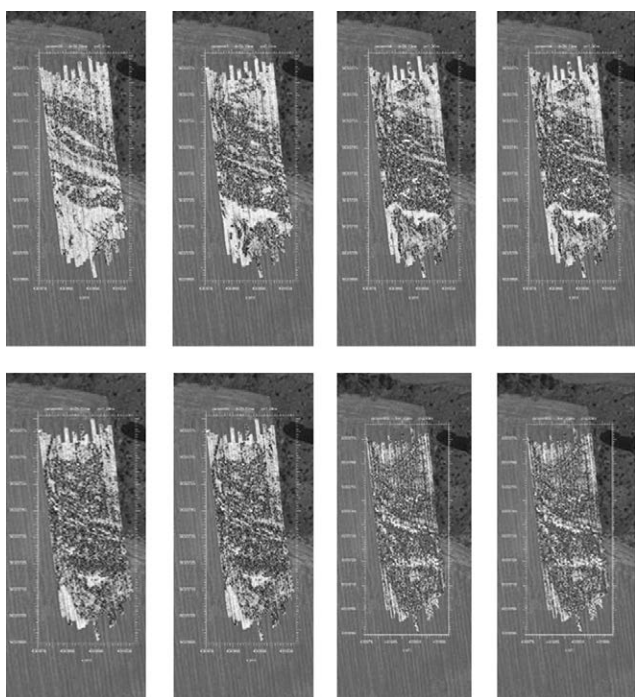


Fig. 104. Salussola. Chiesa di S. Pellegrino. Sequenza di mappe radar rappresentative elaborate per la zona A (elab. 3DGeoimaging).

delle quali moderne e altre potenzialmente legate a occupazioni del passato.

In fig. 104 sono illustrate alcune mappe radar rappresentative, riferite a diverse quote al di sotto del piano di campagna. Tali mappe riassumono graficamente la distribuzione complessiva delle anomalie individuate. Il parametro rappresentato è l'ampiezza assoluta dei segnali ricevuti, normalizzata per il valore massimo determinato alla relativa quota.

Lungo il limite che separa la zona vegetata, ove è ubicata la chiesa di S. Pellegrino, dal campo agricolo limitrofo è presente una traccia curvilinea verosimil-

mente riconducibile a un orlo di terrazzo che in passato delimitava l'area nella quale è stato eretto l'edificio di culto. Tale traccia è già visibile nei livelli di sottosuolo più superficiali e diventa particolarmente evidente attorno a -1,5 m dal piano di campagna.

A ca. -1,7 m, nella parte superiore dell'area A, compare invece una traccia rettilinea, indicata con una freccia bianca e dovuta a una tubazione orientata in direzione nord-ovest/sud-est. Per profondità comprese tra -1,8 e -2,5 m dal piano di campagna si osservano ulteriori intense riflessioni nella porzione sud, indicanti variazioni di carattere sedimentologico potenzialmente connesse con l'esistenza di un paleoalveo o di un paleofossato ricolmato.

Alle suddette tracce macroscopiche si aggiunge un gran numero di anomalie di più ridotte dimensioni e disseminate su buona parte dell'area, con caratteristiche geometriche riconducibili ad attività antropiche (forse interpretabili dagli archeologi come buche di palo e altre strutture). Contestualmente, l'interpretazione certa delle stesse richiederebbe l'esecuzione di pochi sondaggi di calibrazione mirati.

I rilievi georadar eseguiti a Salussola dimostrano le potenzialità della tecnica georadar per la caratterizzazione speditiva di vaste superfici nell'ambito di studi di archeologia preventiva. Nel caso in oggetto, le indagini hanno permesso di escludere l'esistenza di strutture costruttive in muratura annesse o pertinenti alla chiesa di S. Pellegrino, fornendo però un'immagine esaustiva e in parte inattesa dell'antico assetto paesaggistico in cui essa era ubicata, con terrazzi, fossati e possibili strutture di più labile conservazione e difficile visibilità (forse da riferire a buche di palo).

Contestualmente, l'indagine georadar ha permesso di individuare in modo immediato aree di potenziale interesse in corrispondenza delle quali eseguire sondaggi di calibrazione e verifica, confermandosi un utile strumento per la pianificazione di eventuali interventi archeologici.

Bibliografia

LEBOLE D. 1979. *Storia della chiesa biellese. Le pievi di Vittimulo e Puliaco*, I, Biella.

Luoghi fortificati 1993. *Luoghi fortificati fra Dora Baltea, Sesia e Po. Atlante aerofotografico dell'architettura fortificata sopravvissuta e dei siti abbandonati. III. Biellese*, a cura di G. Sommo, Vercelli.

PANERO F. 1985. *Primo elenco di insediamenti umani e sedi abbandonate nel Vercellese, nel Biellese e nella Valsesia (secoli X-XIII)*, in *Bollettino storico vercellese*, 24, 1, pp. 5-28.

RUBAT BOREL F. et al. 2017. RUBAT BOREL F. - RONCAGLIO M. - MORO D., *Salussola, località Puliaco. Rifacimento del metanodotto Cavaglia-Biella: abitato medievale e strada glareata*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 1, pp. 228-230.

RUBAT BOREL F. et al. 2018. RUBAT BOREL F. - COMBA P. - PASCHERO S.A. - VARRONE D., *Salussola, località Puliaco. Struttura fortificata e abitato medievale*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 273-277.

Salussola, località Puliaco Insediamento fortificato medievale

Francesco Rubat Borel - Paola Comba - Diego Moro - Stefano Angelo Paschero

Il proseguimento dei lavori sul tracciato del metanodotto Cavaglià-Biella, condotto in relazione alle opere di ammodernamento delle linee promosse da SNAM Rete Gas, ha permesso di completare le indagini dell'antico centro di Puliaco (RUBAT BOREL *et al.* 2017; 2018).

Il sito (fig. 105), denominato area 3, già individuato a seguito dell'assistenza archeologica effettuata nel 2017 a ca. 150 m a nord della strada provinciale per Massazza e della Cascina Aunei Grosso, ha restituito depositi ed elementi strutturali di rilevante interesse, in prevalenza riferibili a epoca bassomedievale, sebbene tracce di una prima frequentazione dell'area siano ascrivibili agli inizi del I millennio a.C.

Tra il Bronzo Finale e la prima età del Ferro è riferibile un contenitore in ceramica d'impasto, depositato all'interno di una fossa circolare, già marcata da un compromesso in antico dai lavori di spianamento che avevano coinvolto l'area per l'impianto dell'insediamento medievale.

In modo analogo, indizi riguardanti una frequentazione anteriore al pieno Medioevo derivano dall'identificazione di una piccola fornace con camera di cottura circolare, il cui stato di conservazione ne rende incerta la destinazione e l'attribuzione cronologica.

Le prime strutture afferenti al *castrum* di Puliaco, menzionato dalle fonti a partire dal XIV secolo (LEBOLE 1979, pp. 223-224), sono invece riferibili ai resti di un recinto fortificato costituito da due setti murari (uussmm 56 e 60) realizzati in ciottoli disposti a spina di pesce e legati da abbondante malta, collocati in prossimità dei limiti meridionale e orientale dello scavo. La chiusura verso nord e verso ovest non è stata identificata, ma appare evidente la presenza di un fossato sui lati nord e sud ulteriormente rinforzato a meridione da una palizzata e costeggiato a settentrione da una strada in ciottoli e ghiaia.

All'interno dello spazio delimitato dalle uussmm 56 e 60 si sviluppa, nel medesimo periodo, un'area cortilizia rivestita da un selciato (usm 126) realizzato in piccoli ciottoli e ghiaia, mentre lungo i rettili delle murature si aprono due ali di porticato sostenute da una palificazione lignea, interrotta nella manica centromeridionale da un vano ospitante due focolari di tipologia differente: il primo con piano di cottura in laterizi, il secondo in lastre di pietra e frammenti laterizi (fig. 106).

A seguito di un evento traumatico, probabilmente riferibile allo scontro del 1312 tra le fazioni guelfe

e ghibelline per il controllo del territorio (LEBOLE 1979, p. 213; *Luoghi fortificati* 1993, pp. 52-53), si assiste a una riorganizzazione dell'insediamento che prevede, oltre ad attività manutentive del fossato, l'apertura nel muro meridionale di una porta con stipiti in laterizi e cardini lungo il prospetto interno (fig. 107), la posa di una nuova pavimentazione in frammenti di coppi nella porzione centro-sud del cortile e l'impianto di una vera di pozzo in mattoni nella fascia occidentale, in prossimità di un pilastro anch'esso di nuova costruzione.

Nel corso dell'epoca tardomedievale l'insediamento viene inoltre arricchito da un edificio a pianta rettangolare, forse una torre o casa-forte, realizzata in ciottoli e conci lapidei legati da poca malta, costruita in associazione ad alcune nuove strutture caratterizzate da medesimi materiali d'opera e tecnica.

In quest'epoca la difesa dell'insediamento è ancora garantita da un ampio fossato verso nord e sud, il cui sviluppo continua a non essere ricostruibile per intero in quanto esteso oltre i limiti di scavo.

Il completamento delle indagini archeologiche dell'area 3 ha quindi permesso di confermare, almeno in parte, quanto ipotizzato con l'avvio degli scavi nel 2017, ovvero l'esistenza di un insediamento fortificato, identificabile con Puliaco, posto in prossimità della chiesa plebana di S. Pellegrino e di un guado sul torrente Elvo, servito da percorsi stradali identificati a sud e a nord dell'area d'intervento.

Il complesso, costituito da un ampio recinto scandito all'interno da alcune strutture in materiali leggeri di difficile ricostruzione planimetrica, era verosimilmente utilizzato, nel corso del XIII e del XIV secolo, per la gestione, lo stoccaggio e la protezione dei prodotti agricoli provenienti dalle campagne circostanti.

Alla decadenza e alla parziale riorganizzazione delle strutture nel tardo Medioevo si contrappone il definitivo abbandono del sito, probabilmente concretizzatosi durante il XV secolo, come suggerito dai reperti ceramici (ceramiche invetriate, ingobbiate e graffite) e in ragione della perdita delle funzioni plebane della chiesa di Puliaco (RUBAT BOREL *et al.* 2018).

L'ampiezza dell'area indagata è di 21 m in direzione est-ovest, mentre il complesso è lungo 45 m dal muro sud al fossato a nord.

L'indagine archeologica è stata condotta dalla ditta Lo Studio s.r.l. sotto la direzione scientifica della Soprintendenza.



Fig. 105. Salussola, loc. Puliaco. Panoramica dell'area di scavo con l'indicazione delle principali evidenze strutturali (foto Lo Studio s.r.l.).

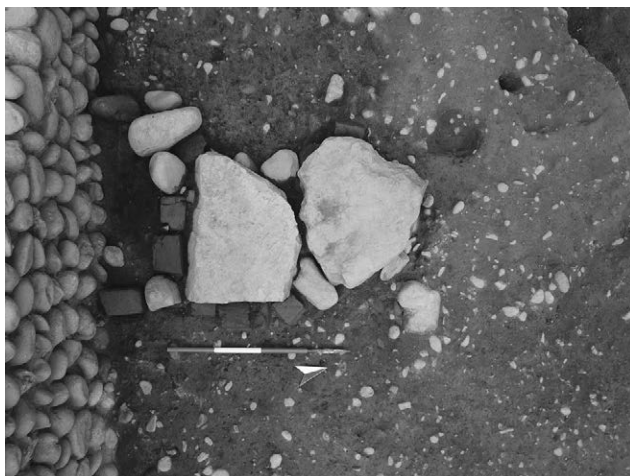


Fig. 106. Salussola, loc. Puliaco. Focolare in lastre di pietra e frammenti laterizi da nord (foto Lo Studio s.r.l.).



Fig. 107. Salussola, loc. Puliaco. Porta di accesso con tracce di cardini alla base degli stipiti da nord (foto Lo Studio s.r.l.).

Bibliografia

LEBOLE D. 1979. *Storia della chiesa biellese. Le pievi di Vittimulo e Puliaco*, I, Biella.

Luoghi fortificati 1993. *Luoghi fortificati fra Dora Baltea, Sesia e Po. Atlante aerofotografico dell'architettura fortificata sopravvissuta e dei siti abbandonati. III. Biellese*, a cura di G. Sommo, Vercelli.

RUBAT BOREL F. *et al.* 2017. RUBAT BOREL F. - RONCAGLIO M. -

MORO D., *Salussola, località Puliaco. Rifacimento del metanodotto Cavaglià-Biella: abitato medievale e strada glareata*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 1, pp. 228-230.

RUBAT BOREL F. *et al.* 2018. RUBAT BOREL F. - COMBA P. - PASCHERO S.A. - VARRONE D., *Salussola, località Puliaco. Struttura fortificata e abitato medievali*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 273-277.

Salussola, località Vigellio Insediamento tardoromano-altomedievale

Francesco Rubat Borel - Paola Comba - Diego Moro - Enrico Perencin

Durante i lavori di scavo per la costruzione del metanodotto SNAM Rete Gas Cavaglià-Biella a sud-est dell'abitato di Vigellio, frazione di Salussola, e appena a nord della roggia Madama, sul limite sud di un terrazzo fluvio-glaciale è stato individuato un insediamento tardoantico-altomedievale, in un'area con una frequentazione cronologica che va dalla seconda età del Ferro agli inizi dell'età moderna (fig. 108). Denominata area 6, nel grande cantiere di ricerche archeologiche sul tracciato del metanodotto, si presenta come una serie di strutture murarie in fondazione, buche di palo, un selciato e alcune tombe, poste ad appena 30 cm al di sotto del piano di campagna, che possono essere divise in quattro fasi: seconda età del Ferro, romana, altomedievale e basso/postmedievale. È posta a ca. 350 m a nord dell'area 3 con le fortificazioni medievali di S. Pellegrino di Puliaco e a ca. 500 m a nord della strada tardoantica e altomedievale rinvenuta presso la cascina Aunei Grosso (RUBAT BOREL *et al.* 2018a; 2018c).

La prima fase di occupazione è testimoniata da una singola buca subcircolare, di dimensioni 120x90 cm, profonda 40, tagliata nel deposito di argilla sterile, con due distinti riempimenti con all'interno ceramica della seconda età del Ferro. Nell'area 6 non sono state rinvenute altre evidenze dello stesso periodo ma ca. 200 m più a sud, nell'area 4, sono state messe in luce tracce di impianti agricoli del III-II secolo a.C. che si sovrappongono a una frequentazione dell'età del Bronzo, di XV-XIV secolo a.C. (RUBAT BOREL *et al.* 2018b).

La seconda fase di epoca romana, distinta in due momenti, è inizialmente costituita da una singola struttura di forma rettangolare, settore A, che misura 13,5 m in senso nord-est/sud-ovest e 10,5 m in senso nord-ovest/sud-est, posizionata nel limite sud-ovest dell'area, ma non si può escludere che oltre il limite di scavo ovest, che impedisce anche lo scavo dell'angolo sud-ovest della struttura sopracitata, siano presenti ulteriori complessi. L'ambiente



Fig. 108. Salussola, loc. Vigellio. Foto aerea dell'area di scavo (foto Lo Studio s.r.l.).

presenta murature spesse 65 cm e profonde 60, in ciottoli accuratamente posati sulle facce, anche in fondazione, legate da malta sabbiosa bianca. Le strutture sono conservate solo in fondazione, mentre l'alzato è stato rimosso probabilmente dagli stessi lavori agricoli, dato che le strutture sono appena sotto il coltivo. Il piano d'uso interno, consistente in un sottile battuto in limo e sabbia con all'interno frammenti di laterizi e ciottoli, nell'angolo sud-est del vano ha restituito una moneta in bronzo databile al IV secolo d.C.

Numerose buche di palo lungo l'asse longitudinale si potrebbero interpretare come costituite dai sostegni centrali dell'edificio in linea con i colmi del tetto. In particolare una buca posizionata al centro dell'ambiente, foderata da un'inzeppatura, potrebbe essere stata impiegata come sostegno principale. Altre buche di dimensioni più ridotte, poste nella zona nord-est dell'ambiente, sarebbero un divisorio in grado di creare un vano nel medesimo angolo.

In un secondo momento, non si conosce di quanto successivo, il complesso è ampliato con la creazione del settore B, mediante il prolungamento del lato corto sud del settore A con una struttura di 4,5 m in ciottoli e rari frammenti di laterizi, per poi proseguire ortogonalmente verso nord per altri 3 m. Sullo stesso asse del prolungamento a nord sono presenti quattro buche di palo che possono far ipotizzare un'ulteriore prosecuzione di 7 m con struttura lignea. Parallela alla nuova struttura si affianca al suo interno, a una distanza di ca. 1,20 m, un'altra struttura ugualmente costituita da un primo braccio in direzione est, che dopo 2,30 m di sviluppo si articola verso nord per 2,5 m, culminando in una buca con inzeppatura che potrebbe delimitarne l'estensione. Questa struttura presenta una tessitura diversa dalla precedente estensione muraria, in frammenti di embrice disposti in obliquo e parzialmente sovrapposti. Il settore C, riferibile allo stesso momento, risulta l'ampliamento a nord-est del

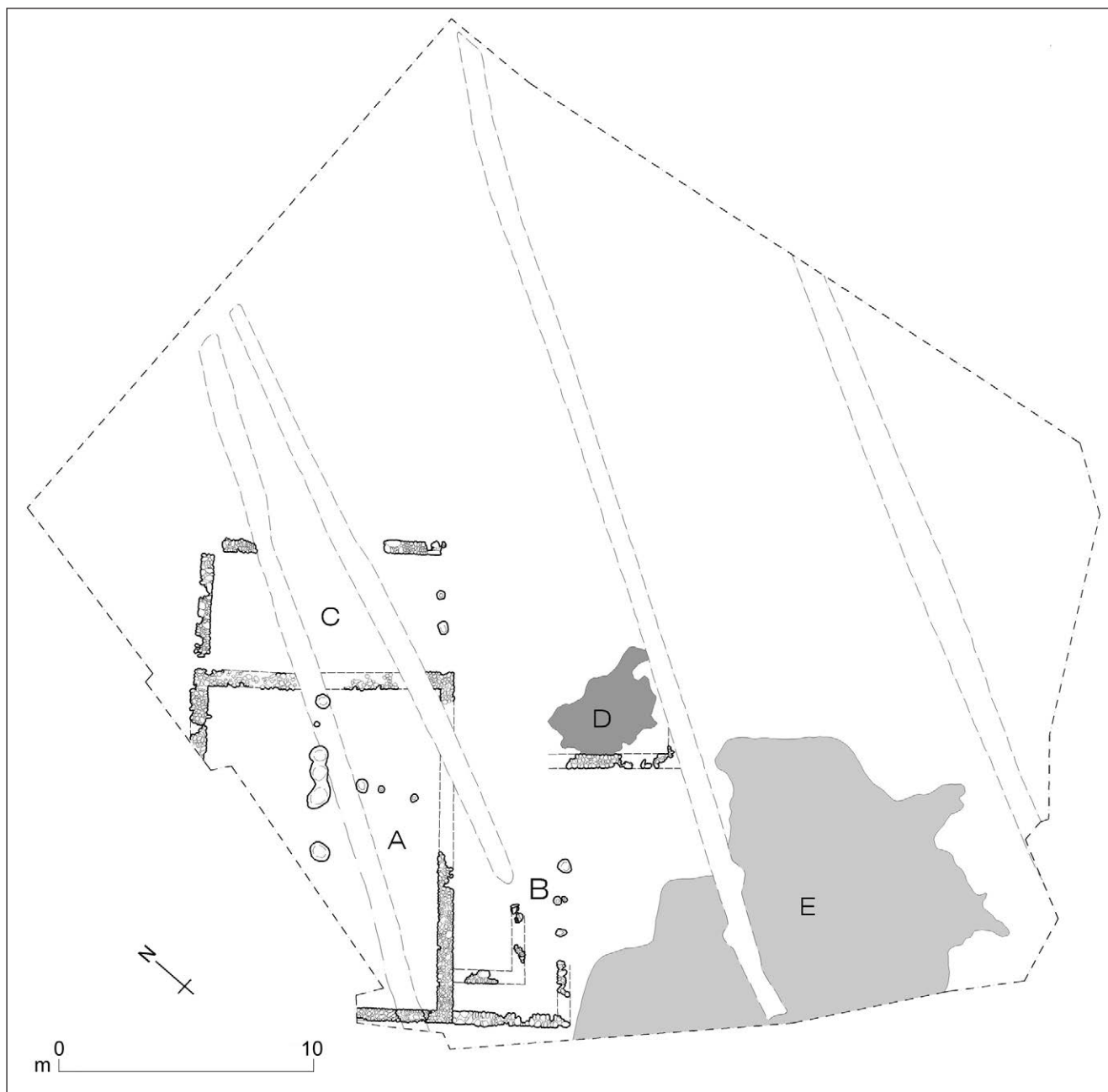


Fig. 109. Salussola, loc. Vigellio. Planimetria dello scavo. Fase tardoromana (dis. S. Prati).

settore A. È costituito da una struttura muraria che prolunga di 4,5 m il lato nord-ovest del settore A, con due setti murari distinti più corti, probabili pilastri nella parte nord-est che risulta aperta, mentre a sud-est non persiste nessuna struttura ma la presenza di due tagli di buche di palo potrebbe far ipotizzare una chiusura in materiale ligneo. Il settore D, terzo ampliamento del fabbricato originario, si trova leggermente staccato in direzione sud-est. È costituito da un residuo di struttura in ciottoli lungo ca. 4 m,

orientato come i lati corti del settore A, cui si appoggia un piano in ciottoli che si estende per ca. 4 m a nord. Tutte le strutture degli ampliamenti si diversificano dal fabbricato originario, settore A, per il fatto che non presentano fondazione ma solo un corso di ciottoli legati, non da malta, ma da argilla.

A est del corpo formato dai settori A, B e C sono presenti numerose buche di palo, che fanno ipotizzare costruzioni lignee non riconducibili a configurazioni al momento identificabili, e una grossa buca,

del diametro di 2,60 m e profonda 0,80, probabilmente ricavata per il prelievo di argilla. Queste buche hanno un intervallo di vita compreso tra la costruzione del settore A e la realizzazione di un selciato di età tardoantica-altomedievale, in frammenti di laterizi e ciottoli, settore E, situato nella parte sud-est dello scavo, che le ricopre. I livelli stratigrafici di età tardoromana (fig. 109) hanno restituito numerose scorie ferrose che possono far ipotizzare gli ambienti, o almeno parte di questi, come pertinenti a un'attività artigianale. Numerosa anche la ceramica, in maggioranza comune grezza, mentre sono sporadici i frammenti di sigillata, i frammenti anforacei e alcuni frammenti di pietra ollare. Sono state rinvenute anche circa quaranta monete, quasi tutte in giacitura secondaria; le poche leggibili sono databili al IV secolo d.C.

Non manca la presenza di ceramica preromana (residuale), invetriata tardoantica e rivestita post-medievale. Di fatto le strutture e i contesti archeologici sono stati contaminati dalle arature moderne, che, benché superficiali, hanno reso complicata la comprensione dei paleosuoli e delle relative buche che li hanno tagliati, lasciando segni di passaggio dell'aratro su tutta l'area.

La terza fase di epoca altomedievale è costituita dal già menzionato selciato E e da un'area cimiteriale. Il selciato esteso nella zona sud-est dello scavo ha sicuramente avuto almeno due fasi; inizialmente utilizzato come area aperta, forse sviluppo o riutilizzo dell'area romana, in un secondo momento è stato tagliato da alcune buche che avendo disposizione

ortogonale e riprendendo l'orientamento degli ambienti romani, presuppongono la realizzazione di elementi lignei, tettoie o palizzate. L'acciottolato E restituisce ceramica tardoantica-altomedievale e scorie ferrose. L'area cimiteriale è costituita da dieci tombe a inumazione, situate a nord-est del settore A, delle quali sono stati rinvenuti i tagli rettangolari orientati est-ovest di dimensioni comprese tra 0,60 e 2,20 m, alcune con residui strutturali di spallette o pareti in ciottoli o frammenti di laterizi, prive di residui ossei a causa dell'acidità del terreno a esclusione di una in cui sono stati recuperati frammenti di denti. Le tombe non hanno restituito elementi di corredo. Non è possibile sapere se unitamente alla necropoli ci fosse anche un riuso delle strutture insediative in quanto, a parte una tomba situata dentro il settore C, tutte rispettano gli interni degli ambienti di epoca romana. Non è possibile affermare un rapporto di contemporaneità con il selciato, essendo alle estremità opposte dello scavo.

Un'ultima fase tardo-medievale-moderna comprende tre canali paralleli orientati nord-sud, perpendicolari alla roggia Madama, che ripartiscono l'area in probabili appezzamenti a uso agricolo larghi 10-12 m, e alcune buche i cui riempimenti hanno messo in luce ceramica invetriata, graffita e graffita padana. Alla stessa epoca è riferibile una struttura muraria in ciottoli legati da argilla, con andamento parallelo ai canali, lunga ca. 13 m.

Lo scavo è stato condotto da Lo Studio s.r.l., sotto la direzione scientifica della Soprintendenza.

Bibliografia

- RUBAT BOREL F. *et al.* 2018a. RUBAT BOREL F. - GILARDI C. - MORO D. - VARRONE D., *Salussola, località. Aunei Grosso e Puliaco. Strade tardoantiche, medievali e di età moderna*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 266-267.
- RUBAT BOREL F. *et al.* 2018b. RUBAT BOREL F. - MARCHIARO S. - PERENCIN E., *Salussola, loc. Puliaco. Frequentazione delle età*

del Bronzo e del Ferro, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 269-273.

- RUBAT BOREL F. *et al.* 2018c. RUBAT BOREL F. - COMBA P. - PASCHERO S.A. - VARRONE D., *Salussola, loc. Puliaco. Struttura fortificata e abitato medievali*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 273-277.

Viverone

Centro di documentazione del lago di Viverone

Francesco Rubat Borel

Il 13 ottobre 2018 è stato inaugurato il Centro di documentazione del lago di Viverone, all'interno dell'edificio della biblioteca e dell'archivio comunale, in prossimità del municipio (fig. 110). Insieme all'Amministrazione comunale si è così allestito un punto di riferimento sul sito V11-Emissario, membro dei *Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino*,

proclamato tra il Patrimonio Mondiale dell'Unesco nel 2011.

In una sala restaurata e che sarà dedicata a punto informativo sono stati collocati alcuni reperti archeologici dell'età del Bronzo medio e finale provenienti dal sito, rappresentativi delle produzioni ceramiche e metallurgiche, oltre a testimonianze della



Fig. 110. Viverone. Centro di documentazione del lago di Viverone (foto F. Rubat Borel).

fauna. Attorno, una ricca pannellistica introduce alle principali tematiche sui contesti archeologici in ambiente umido, sulla palafitta del lago di Viverone e sul patrimonio archeologico del territorio circostante. Il Centro di documentazione, a cura di F. Rubat Borel per la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli, e di A. Zola per il

Bibliografia

RUBAT BOREL F. 2016. *Viverone. Attività di valorizzazione del sito palafitticolo*, in *Quaderni della Soprintendenza archeolo-*



Fig. 111. Viverone, lungolago. Installazione illustrativa e area attrezzata per le palafitte del lago di Viverone (foto F. Rubat Borel).

Comune di Viverone, ha commissionato la redazione dei testi a una équipe formata da F. Rubat Borel, A. Deodato, A. Gabutti e N. Martinelli, con grafica e allestimento della E20Progetti.

Non essendo visibile il villaggio palafitticolo presso la riva occidentale del lago, poiché sommerso da ca. 1,5-3 m d'acqua, si è allora cercato di valorizzare il patrimonio culturale di Viverone con un ambiente dedicato all'archeologia, che completa l'allestimento informativo dell'installazione sul lungolago inaugurata nel 2015 (fig. 111) (RUBAT BOREL 2016) e che porta sul territorio testimonianza della ricchezza del sito, illustrato nelle collezioni espositive dei Musei Reali di Torino - Museo di Antichità, del Museo del Territorio Biellese a Biella e del Museo Civico "P.A. Garda" a Ivrea.

gica del Piemonte, 31, pp. 225-226.

Provincia di Novara

Novara, frazione Pernate, strada del Gallo Strada e necropoli tardoromana

Giuseppina Spagnolo Garzoli

A Novara, in frazione Pernate immediatamente a nord della sterrata strada del Gallo, lavori per la costruzione di una palazzina di civile abitazione con antistante parcheggio hanno portato al rinvenimento fortuito di un'area di necropoli caratterizzata da sepolture a incinerazione indiretta e da tombe a inumazione (fig. 112).

Il carattere fortuito del rinvenimento e lo scarso interro delle strutture antiche, che a ovest presentavano una giacitura di soli 10 cm al di sotto del coltivo, hanno determinato in alcuni casi lo sconvolgimento, aggravato dalle attività di cantiere, delle tombe in un terreno in precedenza regolarizzato per esigenze agricole rispetto ai livelli antichi che mostravano una leggera pendenza da ovest verso est.

La necropoli si attestava a nord di un percorso glareato (us 5) con direttrice ovest-est, isorientato rispetto alla partizione delle campagne in età roma-

na, di cui sopravvivono nell'area numerose tracce residue riconoscibili nella regolarità di distribuzione e nel modulo delle particelle catastali moderne (SPAGNOLO GARZOLI 2004, pp. 90-97).

La strada (fig. 113) con orientamento est-ovest, indagata per uno sviluppo lineare di 15 m e per una larghezza di oltre 2 m, corre leggermente spostata a settentrione rispetto all'attuale via/strada del Gallo e presenta caratteristiche costruttive che sfruttano la matrice ghiaiosa del terreno sterile, regolarizzata nel piano di scorrimento attraverso uno strato compatto in piccoli ciottoli costipati da limo sabbioso. La superficie portata in luce appare segnata da tracce d'uso di carriaggi e da successivi interventi di sistemazione che restituiscono frammenti di laterizi e ceramica antica utili per un inquadramento cronologico dell'impianto stradale che si fa risalire al I secolo d.C.; esso si mantiene in uso fino almeno a età tardoromana, momento in cui il suo tracciato viene invaso da alcune sepolture (tt. 39, 11, 8 e 31). Il corredo superstite di t. 8, a incinerazione diretta, decapitata da lavori moderni come testimonia la presenza di un recipiente troncato a metà altezza, oltre a una piccola lucerna a canale restituisce due monete bronzee sovrapposte e passate per il rogo, una delle quali attribuibile a Claudio Gotico (268-270 d.C.), inquadrando la sepoltura tra la fine del III e l'inizio del IV secolo d.C. Anche sul fondo di t. 31 – sempre a cremazione, orientata nord-sud e in origine forse a struttura alla cappuccina come farebbero supporre le dimensioni e alcuni frammenti di embrici *in situ* a coprire il fondo in corrispondenza della testata nord e altri due infissi verticalmente lungo le pareti est e ovest – seppure spoliata in antico si sono rinvenute due monete illeggibili di cui una forse del III secolo d.C. per caratteristiche generali.

Mentre le precedenti sepolture si attestavano al margine settentrionale della strada, t. 39, priva di corredo, e t. 11, cremazioni in fossa con orientamento est-ovest la prima e nord-sud la seconda, invadono pienamente il sedime stradale. Della sepoltura 11, incinerazione indiretta ampiamente asportata da attività moderna, è stata individuata solo l'estremità sud dal cui riempimento si sono recuperate tre monete bronzee, un antoniniano di Tetrico e due *folles* di Costantino, che collocano



Fig. 112. Novara, fraz. Pernate, strada del Gallo. Posizionamento cantiere (elab. S. Salines su base cartografica C.T.R. Piemonte).



Fig. 113. Novara, fraz. Pernate, strada del Gallo. Veduta da est del tracciato stradale in parte occupato dalle sepolture (foto Società Lombarda di Archeologia s.r.l.).

cronologicamente la deposizione attorno alla metà del IV secolo d.C., momento della defunzionalizzazione del percorso stradale.

L'indagine, estesa su tutta l'area del cantiere edile, ha permesso di scavare 40 sepolture e di individuare con ragionevole certezza il limite settentrionale della necropoli, mentre resta certa la sua estensione a ovest oltre i limiti di scavo, dove comunque la presenza di edificazioni moderne potrebbe avere compromesso l'integrità delle sepolture in ragione della superficialità di giacitura. Non si esclude neppure una prosecuzione dell'area funeraria a oriente, dove si dispone uno degli allineamenti delle sepolture a inumazione (tt. 3, 2, 4 e 5) al margine di scavo (fig. 114).

Delle 40 sepolture scavate alcune (tt. 14, 22 e 26) presentavano manomissioni antiche, mentre altre risultavano in parte intaccate dai lavori moderni anteriori al controllo archeologico (tt. 11, 23-24, 28,



Fig. 114. Novara, fraz. Pernate, strada del Gallo. Veduta generale della necropoli a scavo ultimato (foto Società Lombarda di Archeologia s.r.l.).

35-36 e 38) con parziale compromissione di alcuni oggetti di corredo.

La maggior parte delle sepolture denuncia la pratica della incinerazione, sia nella forma diretta, minoritaria (tt. 6, 8-9, 16-17 e 25), e indiretta, condotta in semplici fosse di forme e dimensioni diverse, quasi sempre prive di elementi strutturali o in olla con funzione di cinerario (tt. 23 e 28). Solo l'incinerazione indiretta, t. 1 (fig. 115), cronologicamente inquadrabile al IV secolo d.C. e orientata nord-sud, si presentava più strutturata, con tre sesquipedali affiancati infissi verticalmente a definire la testata nord e due longitudinalmente al margine sud di un ampio taglio quadrangolare (L. 195 cm; l. 135 cm). Il corredo era disposto lungo il margine occidentale, in cui erano collocati alle estremità nord un'olla in ceramica comune grezza, decapitata dall'escavatore, e a sud un grande piatto apodo con orlo a tesa in ceramica depurata imitante forme della sigillata tarda regionale, diffuse nel IV secolo d.C. in contesti urbani e funerari non solo piemontesi, mentre al centro del lato settentrionale era presente una lucerna del tipo Warzenlampen (III-IV secolo d.C.) con tracce di uso al becco. Un elemento in ferro, forse una lama corta molto ossidata, occupava, sul fondo, il centro del lato est.

Da segnalare la presenza, nei riempimenti di parecchie delle cremazioni indirette, di parte del terreno di rogo connotato da carboni di piccole dimensioni con minuscoli frammenti ossei sparsi, la cui distribuzione fa escludere la presenza di contenitori, anche in materiale deperibile, destinati alla loro protezione.

Le sepolture in olla si collocavano in prevalenza nel settore centroccidentale dell'area funeraria con una disposizione serrata che connota il distribuirsi di questa tipologia funeraria in tutte le necropoli dell'area novarese. Le olle, tt. 23 e 28, contenevano oltre alle ceneri anche una coppa come dotazione di corredo (fig. 116).



Fig. 115. Novara, fraz. Pernate, strada del Gallo. Tomba 1 in fase di scavo (foto Società Lombarda di Archeologia s.r.l.).



Fig. 117. Novara, fraz. Pernate, strada del Gallo. Tomba 21, particolare del corredo (foto Società Lombarda di Archeologia s.r.l.).



Fig. 116. Novara, fraz. Pernate, strada del Gallo. Tomba 23 in olla, particolare del corredo (foto Società Lombarda di Archeologia s.r.l.).



Fig. 118. Novara, fraz. Pernate, strada del Gallo. Tomba 18, sulla destra alcune monete del gruzzolo (foto Società Lombarda di Archeologia s.r.l.).

Tutte le tombe a cremazione hanno restituito corredi composti in cui accanto alle ceramiche di uso comune si registra la presenza di vasellame in ceramica depurata, prevalentemente coppe emisferiche e ampi piatti apodi con orlo a tesa o rientrante diffusi nella sigillata chiara D, imitati dalle sigillate tarde regionali e che spesso si compongono in microservizi (BRECCIAROLI TABORELLI 1998). Non mancano anche coppette su piede con labbro a tesa, attestate nello stesso ambito cronologico e diffuse sempre nella sigillata tarda regionale, documentate da versioni in ceramica depurata priva di rivestimento o in versione con invetriatura giallo verdognola interna (fig. 117).

Le lucerne, Firmalampen nelle varianti tarde di III-IV secolo d.C. e una Warzenlampe, che completano alcuni corredi (tt. 1, 8 e 10), sono deposte tutte con tracce di uso.

Da segnalare la quasi costante presenza di una o più monete in ogni contesto tombale fino alla formazione di un piccolo gruzzolo di 11 monete nella t. 18,

costituito da emissioni di imperatori da Traiano (?) agli Antonini fino a Filippo figlio (fig. 118).

L'altro rito praticato nella necropoli è quello inumatorio rappresentato da otto sepolture (tt. 2-5, 10, 14-15, 40). Nessuna ha restituito resti osteologici. Le fosse quadrangolari di grandi dimensioni (lunghezza compresa tra 2,30 m e 1,60 m; larghezza tra 1 m e 0,65 m) erano tagliate nello strato limo-ghiaioso sterile e non sembravano dotate di apprestamenti di definizione perimetrale continui, a giudicare dai limitatissimi residui di frammenti laterizi rinvenuti (fig. 119). Nessun indizio permaneva di eventuali coperture di tipo laterizio o lapideo. Esse erano disposte su file da nord a sud al margine orientale e al centro dell'area sepolcrale con orientamento est-ovest ad eccezione di t. 10, orientata nord-sud. L'assenza di corredo nella quasi totalità delle tombe rende impossibile una sicura datazione delle stesse anche se si ipotizza, per confronto tipologico, una realizzazione nello stesso arco cronologico delle poche sepolture dotate



Fig. 119. Novara, fraz. Pernate, strada del Gallo. Allineamento delle sepolture a inumazione 5, 4, 2 e 3 in veduta da sud (foto Società Lombarda di Archeologia s.r.l.).

di corredo. Alla fine del III-inizi del IV secolo d.C., per la presenza di quattro antoniniani tra cui uno di Aureliano e uno di Tacito, si inquadra la t. 10, unica orientata nord-sud e con residui di frammenti laterizi che per posizione farebbero ipotizzare una struttura forse a cassa laterizia o alla cappuccina (fig. 120). La dotazione del corredo ceramico, costituito da olletta globulare schiacciata su piede, piatto ad ampio orlo estroflesso, lucerna Firmalampe nella variante tarda e grande cesoia, conferma l'inquadramento cronologico suggerito dalle monete. Alla seconda metà-fine del IV secolo d.C. si data invece la t. 5 per il rinvenimento di quattro monete di Costanzo II. Per posizione

Bibliografia

BRECCIAROLI TABORELLI L. 1998. *Il vasellame da mensa in età tardoantica*, in *Archeologia in Piemonte. II. Letà romana*, a cura di L. Mercado, Torino, pp. 271-289.

SPAGNOLO GARZOLI G. 2004. *Evoluzione e trasformazione del*



Fig. 120. Novara, fraz. Pernate, strada del Gallo. La tomba 10 a inumazione in corso di scavo (foto Società Lombarda di Archeologia s.r.l.).

stratigrafica, la t. 14, priva di corredo, è anteriore alla cremazione indiretta di t. 13, databile alla metà del IV secolo d.C. per associazioni di corredo, da cui risulta interferita.

In base alla preliminare analisi dei corredi, non ancora del tutto restaurati, lo sfruttamento della necropoli si colloca cronologicamente tra la fine del III e prosegue per tutto il IV secolo d.C., periodo di maggiore utilizzo. Sembra accertata la pratica del rito incineratorio ancora per tutto il IV secolo.

L'indagine è stata condotta tra maggio e luglio del 2007 dalla Società Lombarda di Archeologia s.r.l. L'analisi del materiale numismatico è stata eseguita da F. Barello.

territorio dalla romanizzazione al tardo antico, in *Tra terra e acque. Carta archeologica della provincia di Novara*, a cura di G. Spagnolo Garzoli - F.M. Gambari, Novara, pp. 75-116.

Novara, strada vicinale della Mirabella Necropoli romana

Giuseppina Spagnolo Garzoli

Nel 2008, durante lavori per la realizzazione di capannoni destinati a magazzino e deposito di veicoli e attrezzature nell'area della sede di Assa s.p.a., società del Comune di Novara per i servizi di igiene ambientale e la raccolta differenziata, in strada vicinale della Mirabella 6-8 (fig. 121), il rinvenimento di una serie di sepolture ha reso necessaria l'indagine archeologica di una superficie di ca. 860 m² che ha portato in luce una piccola necropoli di 45 tombe.

Lo scavo è stato condotto sul campo da operatori della società Pandora Archeologia s.r.l. sotto la direzione scientifica dell'allora Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte.

L'area di intervento era in precedenza destinata a uso agricolo con sfruttamento intensivo a risaia che ha provocato lo schiacciamento dei materiali antichi quando non anche trascinamenti e manomissioni delle strutture e dei reperti più superficiali.

Le valutazioni cronologiche possibili sono limitate all'assegnazione delle sepolture a una generica età

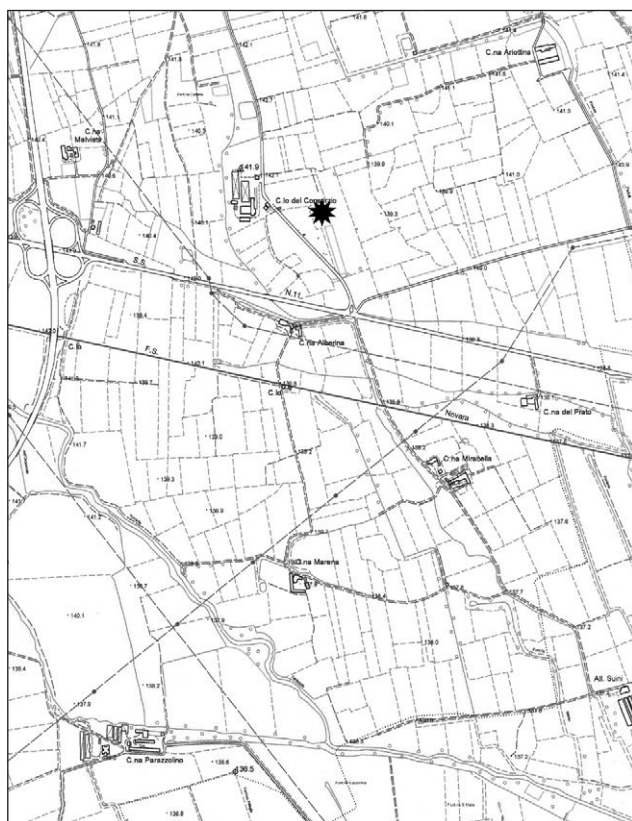


Fig. 121. Novara, strada vicinale della Mirabella. Posizionamento dell'area della necropoli (elab. Pandora Archeologia s.r.l.).

imperiale in attesa del completo restauro dei reperti rinvenuti, con particolare riguardo al materiale numismatico che più ha risentito delle condizioni di giacitura e delle conseguenze della ritualità funeraria.

La pratica prevalente, se non assoluta, è quella della incinerazione, nella forma diretta e indiretta, con la sola eccezione della inumazione di t. 28, probabilmente infantile, caratterizzata da una fossa lunga e stretta (100x42x30 cm), orientata nord-sud, in cui le pareti lunghe erano sostenute da tegole di riempimento nella misura di due per lato (fig. 122). Come sempre per le inumazioni dell'area novarese non si è conservato alcun frammento osteologico. Impossibile stabilire una cronologia precisa della deposizione in quanto l'unico elemento di corredo restituito, una moneta bronzea rinvenuta quasi al fondo della fossa in posizione circa mediana rispetto alla lunghezza, risultava molto corrosa e illeggibile.

Le cremazioni erano caratterizzate da fosse circolari (tt. 4-7, 16, 23-24, 30, 37, 39, 41 e 43) o subrettangolari/ovali (tt. 1-3, 22, 31, 38 e 44) prive di apprestamenti particolari salvo che nel caso di t. 36 – a incinerazione indiretta in probabile cassetta laterizia, come farebbe supporre la presenza di tegole a risvolto infisse in verticale a definire il lato est e parzialmente quelli nord e sud, forse manomessa in antico con asportazione del corredo (fig. 123) – e di t. 10, a cremazione diretta in fossa (190x100x23 cm) con copertura alla cappuccina (fig. 124). Nonostante il pesante schiacciamento subito dalla struttura, si presentavano in posto le tre tegole a risvolto per ognuno dei lati lunghi, disposte inclinate nel senso della lunghezza ad alette rivolte verso l'alto con



Fig. 122. Novara, strada vicinale della Mirabella. Tomba 28, inumazione infantile (foto Pandora Archeologia s.r.l.).



Fig. 123. Novara, strada vicinale della Mirabella. Resti della struttura di t. 36 a cassetta laterizia (foto Pandora Archeologia s.r.l.).



Fig. 124. Novara, strada vicinale della Mirabella. Tomba 10, incinerazione con struttura alla cappuccina (foto Pandora Archeologia s.r.l.).

coppi a sigillare le giunzioni, e la tegola di chiusura alla testata nord. Tutti i laterizi erano contrassegnati da un marchio a doppio motivo circolare. Il corredo, costituito da una piccola ciotola in ceramica comune rinvenuta in corrispondenza del limite settentrionale e da cinque monete bronzee distribuite al centro-sud della fossa e in pessime condizioni, sembrerebbe orientare verso una datazione tra I e III secolo d.C.

Indicativi di una probabile sepoltura in anfora segata sono i resti del contenitore, contraddistinto come t. 12 per la presenza di un riempimento carbonioso, costituito dalla metà circa del ventre di un'anfora completamente frammentario e resecato in senso longitudinale, rinvenuto tra le tt. 10 e 41 in situazione di grande sconvolgimento. Questo particolare tipo di sepoltura non è molto frequente nelle necropoli del territorio novarese e sembra comunque limitato a orizzonti di I secolo d.C. (*Conubia Gentium* 1999, p. 48), mentre anfore con funzione di cinerario ricorrono ancora nel II secolo d.C. nelle aree di Biella e Cerrione (*Oro, pane e scrittura* 2011), per mantenersi nell'ambito di contesti extraurbani.

Da sottolineare anche, nel caso delle incinerazioni indirette, la presenza nei riempimenti di terre di rogo frammiste a ossa calcinate ridotte in minuscoli frammenti.

I corredi, registrati in 14 sepolture, risultano caratterizzati in genere da pochi oggetti quasi sempre da ascrivere alla classe della ceramica comune. Rispetto al panorama generale si evidenziano, per varietà di forme rappresentate, t. 25 con olla, tegame e olpe, e t. 38 (fig. 125) in cui si associano olpe, balsamario in vetro e scodella, nonostante la sepoltura risulti tagliata da t. 36 che potrebbe avere compromesso l'integrità dell'insieme. Olpi a corpo piriforme sono particolarmente diffuse in contesti di I-II secolo d.C. in Piemonte, con particolare riferimento all'area verbanico-ticinese. Stesso arco cronologico di diffusione vale anche per il balsamario in vetro a conferma dell'inquadramento del contesto.

Manomessa risultava anche t. 24 che pure ha restituito quattro frammenti di ambra pertinenti a vaghi di collana, molto raramente presenti nei contesti novaresi a differenza di quanto invece documentato in area biellese dalle necropoli di Biella e Cerrione (DEODATO 2011).

La dotazione di t. 16, caratterizzata da olla coperta da embrice collocata a sud e da cinque monete bronzee, si completava a nord-ovest con un'olpe e forse con un cofanetto cui erano pertinenti una serie di borchiette in ferro con disposizione circolare (fig. 126). La stessa sepoltura ha restituito, infissa capovolta nei livelli superficiali, la parte superiore di un'anfora con probabile interpretazione di dispositivo per *profusiones*, a testimonianza di riti legati alla commemorazione dei defunti, o di segnacolo funerario (PARMEGGIANI 1984, pp. 211-213).

Nell'ambito del rito incineratorio indiretto numerose erano le sepolture entro olla con laterizio di copertura, identificate come contesti tombali in fase di scavo (tt. 8-9, 11, 14-15, 18, 27, 32, 42 e 45). I riem-

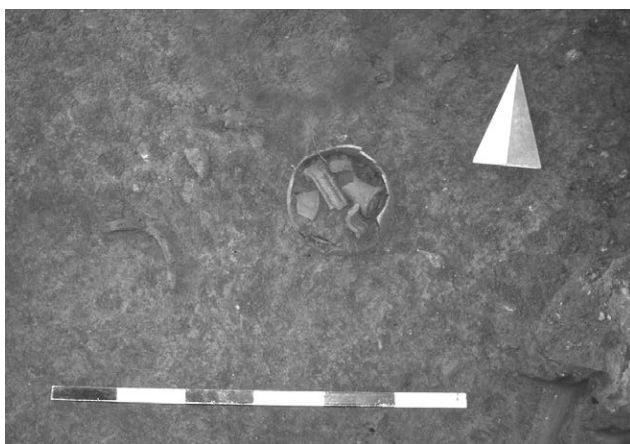


Fig. 125. Novara, strada vicinale della Mirabella. Tomba 38, particolare dell'olpe in scavo (foto Pandora Archeologia s.r.l.).

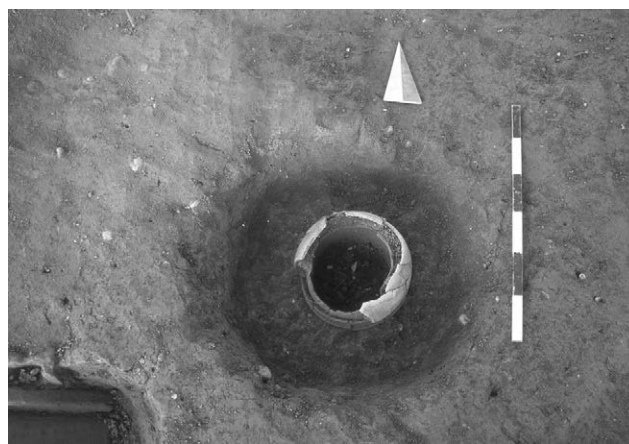


Fig. 127. Novara, strada vicinale della Mirabella. Tomba 13 in olla con ciotola a copertura (foto Pandora Archeologia s.r.l.).

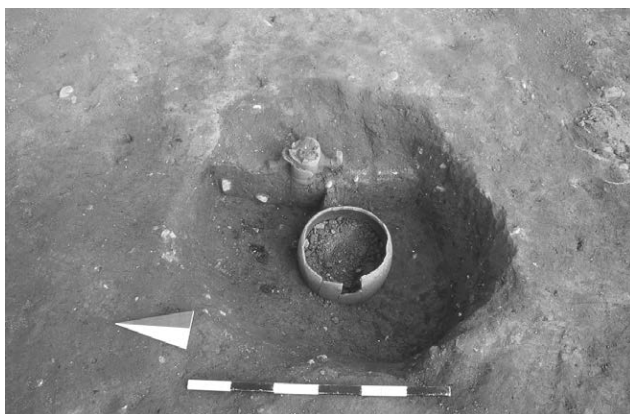


Fig. 126. Novara, strada vicinale della Mirabella. Tomba 16 in fase di scavo con anfora capovolta e parte del corredo (foto Pandora Archeologia s.r.l.).



Fig. 128. Novara, strada vicinale della Mirabella. Olla us 25 in deposizione capovolta (foto Pandora Archeologia s.r.l.).

pimenti erano caratterizzati in parte da terreno carbonioso e frammenti di ossa combuste ma anche da pochi frustoli carboniosi o da terreno analogo alla matrice inglobante. La funzione di queste olle, che spesso ricorrono nelle necropoli novaresi di media e tarda età imperiale prive di dotazioni di corredo, presenta ancora molte problematiche interpretative di difficile soluzione. Certamente erano usate come cinerari, deposti entro buche coincidenti con le loro dimensioni o di poco eccedenti, le olle di tt. 14 e 18 e le olle con copertura realizzata attraverso ciotola coperchio (tt. 13 e 19) corredate da materiali di accompagnamento (fig. 127). L'assenza tuttavia di qualsiasi materiale, soprattutto osteologico, che caratterizza la maggior parte di queste tipologie di sepolture orienta anche verso interpretazioni di altra natura che possono spaziare dalla loro identificazione come segnacolo funerario, quando deposte al di sopra o nelle adiacenze di fosse tombali vere e

proprie, o come testimonianza di pratiche culturali legate al ricordo dei defunti. Da segnalare inoltre anche la presenza di una serie di olle (uuss 20-21, 25, 27-28, 34, 58-61, 68-69), rinvenute in deposizione capovolta (fig. 128) in adiacenza o al di sopra di fosse tombali, per la quale non si dispone al momento di elementi di confronto per una attendibile interpretazione.

Il gruppo più consistente si disponeva nell'area interessata da un contesto all'apparenza delimitato a nord-est e a sud-ovest da frammenti laterizi infissi verticalmente nel terreno e caratterizzato dalla presenza di una serie di olle con copertura laterizia identificate come tt. 33-35, alla quale si aggiunge una piccola ciotola la cui attribuzione all'una o all'altra delle sepolture indicate (fig. 129) risulta difficoltosa. Nessuno dei contenitori presentava riempimenti che ne potessero identificare una funzione di cinerario e nel terreno che le inglobava non erano



Fig. 129. Novara, strada vicinale della Mirabella. Particolare del complesso con le tt. 33-35; a destra dal basso le olle capovolte uuss 34, 20 e 21 (foto Pandora Archeologia s.r.l.).

Bibliografia

CONUBIA GENTIUM 1999. *Conubia Gentium. La necropoli di Oleggio e la romanizzazione dei Vertamocori*, a cura di G. Spagnolo Garzoli, Torino.

DEODATO A. 2011. *Oggetti di abbigliamento e ornamento personale*, in *Oro, pane e scrittura* 2011, pp. 205-216.

Oro, pane e scrittura 2011. *Oro, pane e scrittura. Memorie*

presenti tracce carboniose o ossa di qualsiasi tipo. Pertanto l'identificazione come sepolture anche delle tre tombe menzionate resta dubbia. Questo particolare complesso si collocava in area definita perimetralmente dalle fosse tombali 18, 37, 43, 31, 27, 22 e 25.

Nella necropoli si è rinvenuta anche una serie di incinerazioni (tt. 1-5, 16) di forma circolare o appena allungata e perlopiù prive di corredo, sul cui fondo erano presenti buche di palo in numero variabile, da uno a cinque, per le quali manca ancora una convincente interpretazione. Quasi tutte fanno parte di un gruppo compatto che contraddistingue un settore particolare della necropoli (area A) e potrebbero forse riferirsi a un unico gruppo familiare.

di una comunità "inter Vercellas et Eporediam", a cura di L. Brecciaroli Taborelli, Roma (Studi e ricerche sulla Gallia Cisalpina, 24).

PARMEGGIANI G. 1984. *Voghenza, necropoli: analisi di alcuni aspetti del rituale funerario*, in *Voghenza. Una necropoli di età romana nel territorio ferrarese*, Ferrara, pp. 203-219.

Provincia del Verbano-Cusio-Ossola

Gravellona Toce

Memorie dal passato. L'abitato e la necropoli di Pedemonte

Francesca Garanzini - Melania Semeraro

Il 2 dicembre 2017 è stata inaugurata la mostra “Memorie dal passato. L'abitato e la necropoli di Pedemonte a Gravellona Toce” che ha presentato al pubblico una selezione di reperti provenienti dal sito di Pedemonte, indagato negli anni '50 del secolo scorso da un appassionato locale, Felice Pattaroni (PATTARONI 1986), recentemente oggetto di nuovi approfondimenti (*Memorie dal passato* 2017). L'evento è stato reso possibile grazie al sostegno economico del Comune di Gravellona Toce e della Compagnia di San Paolo.

Il territorio gravitante intorno all'attuale Gravellona Toce, situata all'imbocco della Valle dell'Ossola, costituisce un areale di notevole interesse archeologico, ambientale, paesaggistico e storico-culturale. Il sito è infatti un significativo crocevia di importanti reti fluviali, lacustri e terrestri, note a parti-

re almeno dalla preistoria recente e stabilizzate in epoca romana, che collegavano, allora come oggi, la Pianura Padana occidentale con l'attuale Svizzera.

Discontinua e sporadica risulta la frequentazione del sito di Pedemonte nella prima età del Ferro (VII-V secolo a.C.) riferibile essenzialmente a corredi che accompagnano una ridotta serie di sepolture ascrivibili alla cultura di Golasecca (RUBAT BOREL 2017). La seconda età del Ferro vede la migrazione verso la Pianura Padana e la conseguente sedentarizzazione dei Celti transpadani, con un mutamento di vocazione dell'idrovia verbano-ticinese che da tramite commerciale diviene varco facilitato per lo spostamento degli uomini, agevolando così l'attraversamento delle Alpi (IV-III secolo a.C.). Nel periodo della romanizzazione (II-I secolo a.C.) nascono e fioriscono siti che occupano i punti cruciali delle vie di collegamento



Fig. 130. Gravellona Toce, loc. Pedemonte. Planimetria schematica della necropoli e dell'abitato.

fluviali e terrestri, anche nell'ottica del controllo all'accesso alle risorse naturali come quelle minerarie: prima la leponzia Ornavasso, seguita, tra la fine del II secolo e gli inizi del I secolo a.C., dall'insediamento gravellonese di Pedemonte, abitato da una comunità di confine caratterizzata da una cultura mista insubro-leponzia (SPAGNOLO GARZOLI 2017); di poco successivo il centro di Mergozzo (POLETTI ECCLESIA 2017). Dopo la conquista romana, in particolare in età augustea e giulio-claudia, Gravellona Toce continua a mantenere la sua nevralgica funzione commerciale a medio e lungo raggio, ma diviene rilevante anche quella militare connessa al trasferimento delle legioni verso il Reno.

In questo panorama l'eccezionalità del centro di Pedemonte è ascrivibile all'individuazione non solo della città 'dei morti', ma anche, caso pressoché unico nel Piemonte nordorientale, di quella 'dei vivi' (fig. 130). Le attività dello scopritore Felice Pattaroni si concentrarono sull'indagine delle oltre 120 tombe inquadrabili tra l'ultimo quarto del II secolo a.C. e almeno il IV secolo d.C. (DEODATO 2017). I corredi ci restituiscono l'immagine di un centro pedemontano agricolo (deputato alla coltura dei cereali, tra cui spicca la segale, e della vite), dedito allo sfruttamento del legname e soprattutto all'allevamento ovo-caprino e all'uso dei suoi derivati (lana, latte,



Fig. 131. Gravellona Toce, loc. Pedemonte. Imboccatura equestre in bronzo dalla Casa del Pescatore (foto G.B. Garbarino).

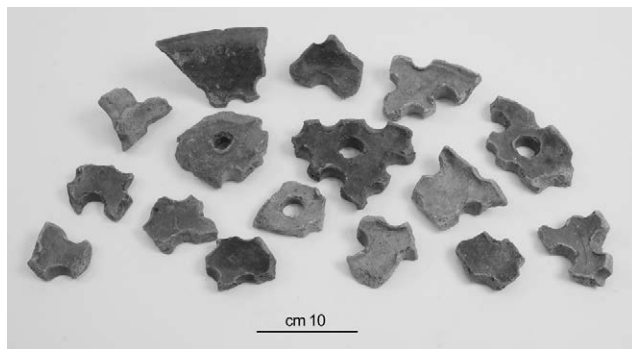


Fig. 132. Gravellona Toce, loc. Pedemonte. Frammenti di vasi pertugiati pertinenti a diversi esemplari (foto M. Semeraro).

formaggio). I dati sono confermati dai reperti dell'abitato recuperati in tre edifici, chiamati al momento della scoperta Casa del Forno, Stalle e Casa del Pescatore, che insieme a una serie di strutture solo parzialmente indagate da Pattaroni consentono di ipotizzare l'esistenza di un insediamento più ampio e articolato rispetto a quanto noto, esito di diverse fasi costruttive e attivo almeno fino al V secolo d.C. (GARANZINI - SEMERARO 2017).

L'imponente lavoro di revisione e studio dell'abitato e della necropoli di Pedemonte di Gravellona Toce, avviato in preparazione della mostra e condotto da oltre quindici specialisti, tra archeologi, restauratori e diagnostici, ha avuto come principale obiettivo quello di restituire al pubblico una selezione di oggetti valorizzati grazie all'impiego dei più moderni metodi di analisi scientifica e ai progressi della ricerca archeologica.

Il lavoro di revisione eseguito dagli archeologi sui reperti riportati alla luce da Felice Pattaroni ha permesso di inquadrare in modo più puntuale le fasi di vita dell'insediamento antico di Pedemonte, consentendo di abbassare la datazione del sito, di cui si era in precedenza ipotizzato l'abbandono nel corso del IV secolo d.C. Possiamo ritenere, invece, che l'abitato abbia continuato a esistere almeno fino al V secolo, come suggerito dalla rilettura generale dei materiali, fra cui si segnalano due importanti reperti recuperati nella cosiddetta Casa del Pescatore: una lucerna di imitazione africana con lepre in corsa al centro del disco e un'eccezionale imboccatura equestre in bronzo (fig. 131; GARBARINO 2017). Siamo di fronte dunque a una continuità di vita millenaria, quasi senza interruzioni, dalla prima età del Ferro (cultura di Golasecca) al periodo tardoantico.

Tra i materiali più rappresentativi dell'abitato romano di Pedemonte si deve segnalare la presenza di un numero elevato di frammenti ceramici riconducibili a vasi pertugiati ovvero contenitori provvisti di fori sulle pareti e sul fondo, talvolta dotati di ansa (fig. 132). Il loro uso conosce un'elevata diffusione in Piemonte settentrionale e nel Ticino soprattutto a partire dal IV secolo d.C. Gli studiosi in passato hanno avanzato varie ipotesi sulla loro funzione: cottura di cibi, essiccamento di castagne e legumi o ancora produzione casearia. In occasione della mostra, un'équipe costituita da restauratori e diagnostici della Cristellotti & Maffei s.r.l., in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino (MOSCHELLA *et al.* 2017), ha svolto una serie di analisi preliminari chimico-fisiche che hanno rivelato sulle superfici dei reperti sensibili tracce di fosforo, contaminazione da ascrivere probabilmente allo stoccaggio di alimenti

contenenti fosfoproteine come il latte e i suoi derivati. La conduzione di future analisi cromatografiche potrà meglio chiarire questi dati preliminari.

Accanto alle attività produttive classiche legate all'agricoltura, all'allevamento e ai rispettivi indotti, in occasione della mostra sono stati riconosciuti per la prima volta indizi della produzione del vetro nel nostro areale (LERMA 2017). Infatti l'individuazione, tra i reperti recentemente ritrovati presso locali comunali, di un ridotto numero di scarti permette

di delineare le varie fasi lavorative dai primi cicli di produzione della massa vetrosa fino alle operazioni di plasmazione dei contenitori. Le domande per il prosieguo degli studi saranno legate alla comprensione, anche mediante l'uso di analisi fisico-chimiche, di quali e quanti tra gli oggetti in vetro rinvenuti nell'abitato e nella necropoli di Pedemonte possano essere ascritti a una produzione locale e quali fossero i rapporti tra l'officina ossolana e le vicine e ben note manifatture svizzere.

Bibliografia

- DEODATO A. 2017. *La necropoli. Una comunità tra la seconda età del Ferro e la tarda romanità*, in *Memorie dal passato* 2017, pp. 69-78.
- GARANZINI F. - SEMERARO M. 2017. *L'insediamento di Pedemonte. Nuovi dati*, in *Memorie dal passato* 2017, pp. 31-48.
- GARBARINO G.B. 2017. *Testimonianza di vita quotidiana: l'imboccatura equestre dalla Casa del Pescatore*, in *Memorie dal passato* 2017, pp. 59-62.
- LERMA S.G. 2017. *Testimonianza di vita quotidiana: gli indicatori di produzione e lavorazione del vetro*, in *Memorie dal passato* 2017, pp. 49-58.
- Memorie dal passato* 2017. *Memorie dal passato. L'abitato e la necropoli di Pedemonte a Gravellona Toce*, a cura di F. Garanzini, Mantova.

- MOSCHELLA M.E. et al. 2017. MOSCHELLA M.E. - MARENGO A. - COSTA E. - CRISTELLOTTI M., *Indagini preliminari sui materiali ceramici provenienti dall'abitato di Pedemonte*, in *Memorie dal passato* 2017, pp. 99-104.
- PATTARONI F. 1986. *La necropoli gallo-romana di Gravellona Toce*, Novara.
- POLETTI ECCLESIA E. 2017. *Una terra tra due fiumi. Il quadro territoriale di Gravellona Toce e della bassa Ossola in età romana*, in *Memorie dal passato* 2017, pp. 23-30.
- RUBAT BOREL F. 2017. *Tra il lago e le Alpi, un signore dell'età del Ferro*, in *Memorie dal passato* 2017, pp. 79-82.
- SPAGNOLO GARZOLI G. 2017. *Gravellona Toce, una comunità alle radici delle Alpi. Dalle presenze occasionali al riconoscimento di un ruolo*, in *Memorie dal passato* 2017, pp. 15-22.

Gravellona Toce

Terza campagna di scavo del *castrum Gravallone*

Paolo de Vingo - Giovanni Battista Parodi - Andrea Bruna

Tra giugno e ottobre 2018 la cattedra di Archeologia cristiana e medievale dell'Università degli Studi di Torino (Dipartimento di Studi Storici) ha condotto all'interno del *castrum Gravallone* (citato da rare fonti di XI e XII secolo) la terza campagna di scavo archeologico, in regime di concessione ministeriale, che fa seguito all'indagine condotta nell'area 1000 (DE VINGO et al. 2017; 2018) e all'attività di pulizia e rilievo del sito (DE VINGO et al. 2015; GARANZINI et al. 2016). Le indagini, a cui hanno partecipato studenti dell'Università di Torino, hanno visto l'apertura di due nuove aree di scavo (2000 e 3000), rispettivamente all'interno dell'edificio sommitale (C), di cui erano parzialmente visibili solo alcuni brani murari, e nella zona aperta prospiciente al torrione nord (A), interessata dalla presenza di una struttura muraria isolata (F) (fig. 133). Nel primo caso, l'esigenza di inquadrare cronologicamente e da un punto di vista funzionale il fabbricato ha portato a indagarne i 2/3 (10,3x10,5 m, pari a 110 m²), mentre nel secondo, al fine di raccogliere dati cronologici sul torrione

e sulla muratura, facendo luce su una loro possibile relazione, e per conoscere la destinazione d'uso dell'area, è stata aperta una zona di scavo di 70 m²; in entrambi i casi è stato esaurito il bacino stratigrafico presente (s. 1,2-1,5 m). Un ulteriore obiettivo della campagna è stato quello di approfondire la conoscenza delle fasi più antiche del sito, documentate sia nella campagna 2017 (XI secolo?) sia durante i lavori di posa di un traliccio dell'alta tensione all'interno dell'edificio C nel 1971 (protostoria) (MAGISTRIS et al. 2001). L'impiego in due tempi di un escavatore meccanico ha consentito di asportare il potente livello di crollo all'interno dell'edificio C e di riportare in luce un nuovo tratto del muro F.

Nell'area 2000, l'indagine ha consentito di individuare quattro distinte fasi (XI-XIII secolo?), caratterizzate dalla presenza di strutture lignee (palizzate? recinti?), che interessarono la zona sommitale prima della costruzione di quello che è interpretabile come un *palatium* (XIII secolo), andato distrutto in segui-

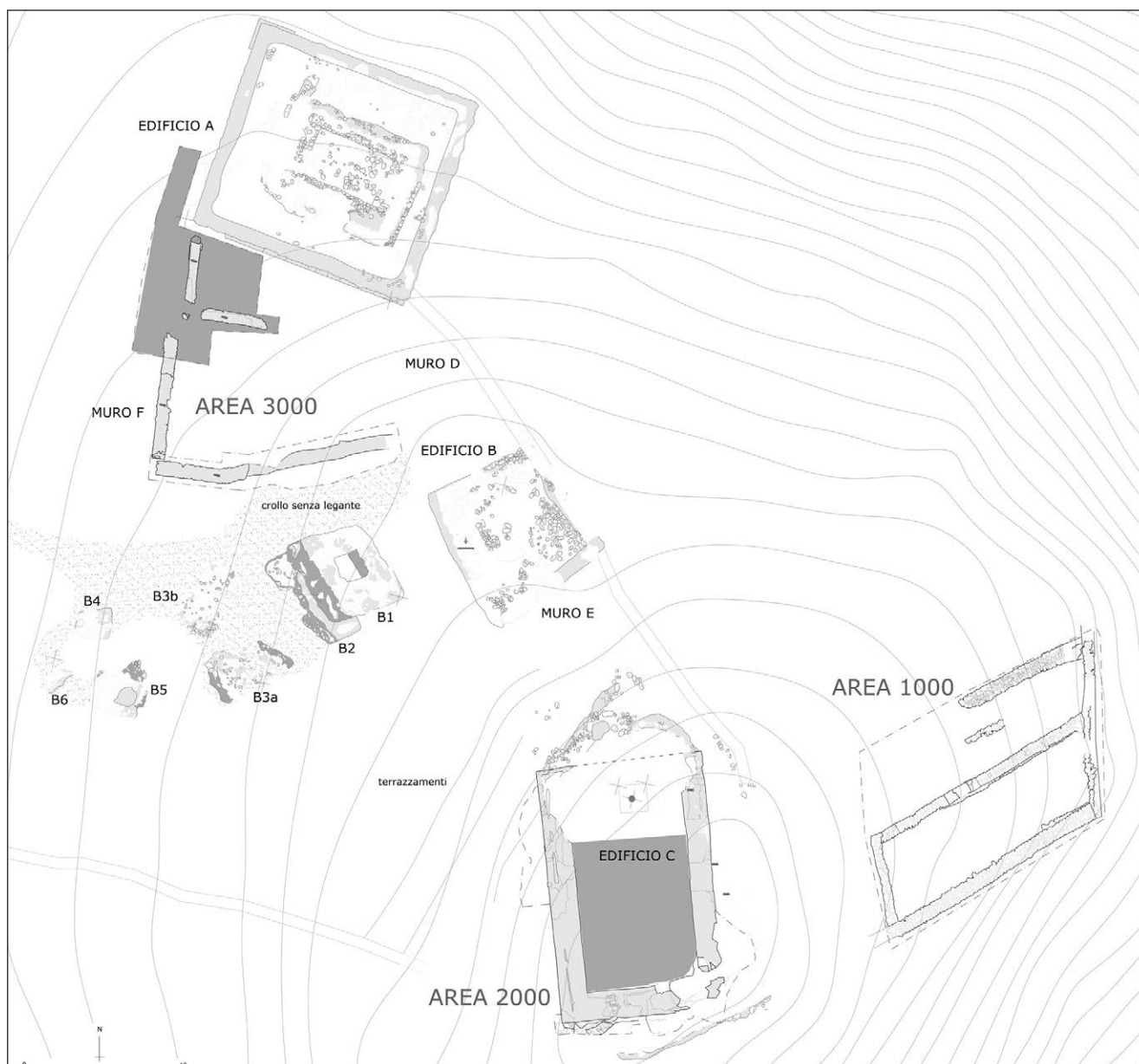


Fig. 133. Gravellona Toce. *Castrum Gravallone*. Planimetria generale con evidenziate le aree di indagine 2018 (ril. ed elab. A. Briotti).

to a un violento evento bellico e successivamente abbattuto (fine XIII-inizi XIV secolo?). Le indagini nell'area 3000 hanno invece permesso di documentare due fasi più antiche (XI-XII secolo?), di cui una testimoniata da un edificio in muratura (forse con funzione domestica), precedenti alla costruzione del torrione e di una cinta muraria interna (avvenuta nel corso del XIII secolo). È importante rilevare che i dati cronologici, soprattutto per quanto riguarda le fasi più antiche, sono ancora del tutto parziali; il materiale archeologico rinvenuto (ceramica comune, pietra ollare e metalli) è infatti ancora in corso di studio.

La prosecuzione della ricerca vedrà l'apertura di nuove zone di indagine all'interno del complesso fortificato. Tale lavoro, associato allo studio sistematico degli elevati e dei materiali rinvenuti, alle analisi archeometriche e archeobotaniche sui campioni prelevati e alla ricerca di archivio, consentirà di definire con maggiore precisione il quadro storico, socioeconomico, culturale e paleoambientale del sito.

Viene di seguito presentata una prima analisi delle sequenze stratigrafiche individuate, suddivise per aree di scavo (2000 e 3000). Allo stato attuale della ricerca si è infatti optato per tenere distinte le due

periodizzazioni, per non incorrere in errori di tipo cronologico. In questa sede non viene illustrata la fase di età moderna che vede, dopo un abbandono di diversi secoli, la sistemazione del sito a fini agricoli.

Area 2000

Fase 1

La fase più antica documentata è testimoniata dal riporto di malta friabile, di colore giallo, nella fascia settentrionale indagata, interessata da una depressione naturale del banco roccioso emergente. Su tale superficie viene realizzata una struttura lignea, testimoniata da buche da palo ravvicinate.

Fase 2

La fase successiva vede la realizzazione di un'altra struttura in materiale deperibile, documentata da buche da palo associate a un livello scarsamente organico, che ha restituito raro materiale archeologico.

Fase 3

Successivamente viene realizzato un altro manufatto in legno, attestato anche in questo caso dalla presenza di buche da palo associate a un livello fortemente organico, da cui proviene abbondante materiale di uso domestico (in particolare fauna).

Fase 4

La fase in questione, precedente alla sistemazione generale dell'area finalizzata alla costruzione del *palatium*, è caratterizzata da una fossa di dubbia interpretazione e da due livelli fortemente organici che hanno restituito abbondante materiale archeologico di uso domestico (fauna, ceramica, pietra ollare). La presenza di una cuspidine in ferro da freccia colloca tale fase tra XII e XIII secolo.

Fase 5

Forse agli inizi del XIII secolo la zona sommitale è interessata dalle attività di cantiere finalizzate alla realizzazione di un edificio in muratura, di cui si dirà in seguito. Tale fase è costituita da azioni (tagli nella roccia e riporti) funzionali alla regolarizzazione dell'area, caratterizzata dalla superficie irregolare del substrato roccioso affiorante. Una lente limo-argillosa contraddistinta da cenere e tracce di concotto, associata a un sottile livello di carboni, testimonia invece un'attività di fuoco, forse riconducibile alla vita delle maestranze operanti sul cantiere, come sembra anche attestare l'abbondante presenza di fauna nei livelli circostanti.

In seguito a queste attività, viene realizzato un edificio rettangolare (edificio C, 15,6x10,3 m, superficie interna 95 m²), orientato nord-sud, di cui è sta-

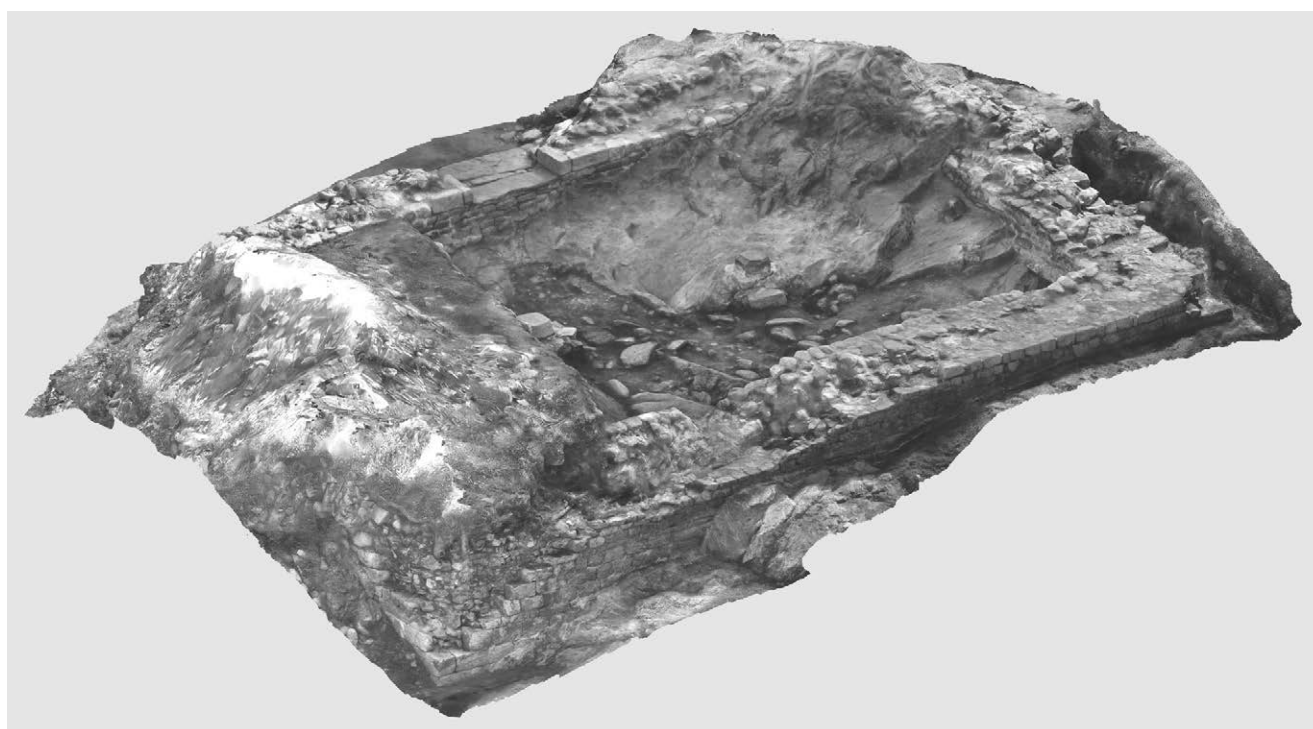


Fig. 134. Gravellona Toce. *Castrum Gravallone*. Area 2000: vista da nord-ovest dell'edificio C da modello 3D (elab. A. Vandelli).

ta indagata stratigraficamente la porzione meridionale (fig. 134). Di esso sono stati messi in luce i muri perimetrali est, sud e ovest, mentre del perimetrale nord, ubicato nella porzione non indagata (occupata dal basamento del traliccio dell'alta tensione), sono stati evidenziati solamente gli angolari, visto che l'intero paramento esterno è obliterato dalla presenza di grandi blocchi di muratura crollata. Se parte del muro orientale è impostato direttamente sulla roccia, gli altri risultano fondati nei livelli di cantiere. Nell'angolo sud-est il substrato roccioso emergente è stato tagliato per regolarizzare lo spazio interno all'edificio.

I muri sono realizzati a sacco e prevedono l'impiego di abbondante malta tenace di colore bianco-grigio; il paramento esterno è composto da blocchi di granito sbazzati (squadri negli angolari), di dimensioni variabili e disposti in corsi regolari, mentre quello interno è realizzato con pietre non lavorate, sistemate in corsi meno regolari. In alcuni tratti del lato interno è presente una risega di fondazione. I muri (h. 1,2-0,25 m) presentano larghezze differenti (1,4 m quello est; 1,75 m quelli sud e ovest); tale dato sembra attribuibile a motivazioni statiche: il tetto forse a una falda che grava maggiormente sul lato ovest dell'edificio o al fatto che in questo punto il substrato roccioso si trovi a una quota inferiore.

Il perimetrale est è caratterizzato dalla presenza di una soglia (L. 1,68 m; l. 1,43 m), costituita da due lastre litiche e da elementi non lavorati sistemati nello spazio tra le lastre; essa risulta associata, verso l'interno, a due stipiti squadrati disposti orizzontalmente. La quota dell'ingresso, posta allo stesso livello del piano di calpestio, consente di scartare l'ipotesi che l'edificio abbia una funzione militare. L'indagine stratigrafica ha inoltre consentito di documentare due pilastri, con fondazione irregolare in muratura sormontata da blocco litico quadrangolare lavorato, posizionati nella zona centrale dell'edificio e utilizzati come base per i pali lignei che sostengono la copertura in lastre litiche. I dati di scavo relativi al crollo della struttura e la presenza di due scarichi adiacenti, ricavati all'interno del perimetrale sud, consentono di ipotizzare che l'edificio sia articolato su due piani, entrambi dotati di una pavimentazione in assi di legno.

L'edificio sembra interpretabile come un *palatium* (una residenza signorile posta in posizione dominante rispetto al complesso fortificato), dotato di un'unica sala di rappresentanza al piano terreno e di uno o più ambienti residenziali, con cucina, al primo piano. Escludendo la presenza di focolari sui piani pavimentali lignei, è inoltre lecito ipotizzare l'esistenza di un camino, ubicato nella porzione set-

tentrionale non indagata (la *caminata* citata nelle fonti bassomedievali relative all'Italia settentrionale).

La tecnica edilizia impiegata è riconducibile genericamente al XIII secolo, data che viene confermata anche dal materiale recuperato nei livelli di abbandono.

Fase 6

Sotto un profilo stratigrafico la fase di vita dell'edificio è documentata solamente dai riempimenti (di cui uno ricco di fauna) dei due scarichi presenti nel perimetrale sud e dal loro dilavamento in corrispondenza di una canaletta esterna scavata nella roccia.

Per il resto, la vita del fabbricato è testimoniata dal materiale archeologico recuperato soprattutto nello strato di crollo del tetto e verosimilmente riconducibile al primo piano. A questo proposito è importante rilevare che l'edificio si distingue per l'alto numero e l'eccezionalità di reperti rinvenuti, soprattutto metallici, caratterizzati da un ottimo stato di conservazione, che attestano sia l'uso domestico sia quello residenziale da parte di esponenti della nobiltà locale. Tra questi sono da se-



Fig. 135. Gravellona Toce. *Castrum Gravallone*. Area 2000: modello 3D del fodero di daga (elab. A. Vandelli).

gnalare due manici di tegame e una serratura in ferro, una macina in pietra, due punte di lancia e un fodero di daga in lega di rame finemente decorato (sul fronte di quest'ultimo, suddiviso in due registri, sono rappresentati un leone rampante e, con tutta probabilità, S. Bavone) (fig. 135).

La datazione di questa fase, riconducibile al pieno XIII secolo, è suggerita da un *denario* cremonese e dallo stile decorativo del fodero di daga.

Fase 7

L'indagine stratigrafica ha consentito di documentare dettagliatamente la fase di distruzione per incendio dell'edificio. Un sottile strato limoso nero è da attribuire alla pavimentazione lignea carbonizzata del piano terra e, forse, del primo piano. I frammenti lignei carbonizzati rinvenuti sulla sua superficie sono da ricondurre sia a porzioni ben conservate della pavimentazione stessa, sia a elementi strutturali e oggetti. Immediatamente al di sopra dello strato è stato rinvenuto uno spesso accumulo di lastre litiche (granito scistoso) fortemente arrossate, esteso su tutta l'area indagata, interpretabile con certezza come il crollo del tetto per incendio. Anche in questo caso, al suo interno sono stati individuati resti antracologici ben conservati, attribuibili a parti strutturali. La cospicua presenza di punte di freccia e da balestra documenta l'evento bellico all'origine dell'incendio che ha provocato la parziale distruzione dell'edificio, inquadrandone la cronologia tra la seconda metà del XIII e l'inizio del XIV secolo.

Fase 8

Da riferire a una successiva demolizione programmata è invece la sottile traccia di bruciato identificata sui perimetrali. Essa suggerisce l'abbattimento volontario della struttura mediante l'utilizzo di cunei lignei inseriti nelle murature e poi incendiati, come già ipotizzato, durante la campagna 2017, per l'edificio B, e conferma la forte volontà politica di cancellare ogni traccia materiale della fortificazione e impedirne una possibile ricostruzione.

Area 3000

Fase 1

Le prime attività antropiche documentate (un riporto di malta e uno di terra e pietrisco) sono rivolte alla regolarizzazione del pendio roccioso. Successivamente l'area è interessata dalla costruzione di una struttura lignea con funzione incerta (cappanna? recinto?), attestata dalla presenza di buche da palo disposte a semicerchio, associata a un piano di

calpestio; tracce di un manufatto ligneo sono state documentate anche presso il margine meridionale dell'area di scavo.

Fase 2

In seguito all'abbandono delle strutture in materiale deperibile, nella porzione sud dell'area di scavo si assiste alla formazione di un piano d'uso, interessato da una grande buca, di attribuzione incerta, a sua volta tagliata da una fossa per rifiuti, il cui riempimento è caratterizzato dall'abbondante presenza di ceramica comune; nella porzione nord è stato invece documentato un livello di riporto che ha restituito un discreto numero di reperti, fra cui frammenti di ceramica comune e di incannucciato.

Fase 3

In questa fase si assiste alla regolarizzazione dell'area (testimoniata da tagli della roccia ed estesi riporti), finalizzata alla costruzione dell'edificio N. Di questo sono stati identificati esclusivamente parte del perimetrale sud (L. 4 m), che prosegue oltre il limite est dell'area di scavo, e di quello ovest (L. 3,8 m), che si interrompe in corrispondenza della fondazione del più tardo edificio A. Anche se non è stato possibile ricavare la planimetria dell'edificio nella sua interezza, si può supporre che la superficie interna effettivamente indagata (ca. 15 m²) non differisca di molto da quella originaria, come sembra suggerire la presenza di un rilevante affioramento del substrato roccioso nella porzione nordorientale dell'area, forse utilizzato come fondazione per l'angolare dell'edificio. Entrambe le strutture (l. 0,6 m; h. 0,3 m) presentano caratteristiche analoghe, essendo realizzate con due paramenti e nucleo formato da scaglie litiche. Le pietre utilizzate, di dimensioni piuttosto uniformi, sono sbazzate grossolanamente e poste in forma irregolare senza corsi; in alcuni tratti è stata documentata la presenza di calce in scarsissima quantità, mista a sabbia. I dati di scavo suggeriscono l'esistenza di una copertura dell'edificio in lastre litiche e di una palizzata lignea esterna verso la scarpata occidentale.

Fase 4

La fase di vita dell'edificio è contraddistinta dalla zona di fuoco che viene messa in opera lungo il lato interno ovest. Questa è testimoniata da un livello di riporto interessato da tre buche da palo e, soprattutto, da quattro pietre battipalo, poste all'interno di altrettante buche, delimitanti una superficie quadrangolare. Al centro di quest'area è stato rinvenuto un blocco litico subovale di grandi dimensioni,



Fig. 136. Gravellona Toce. *Castrum Gravallone*. Area 3000: panoramica da est dell'interno dell'edificio N (fase 4) (foto A. Bruna).

fortemente alterato dal calore, inserito all'interno di una fossa e inzeppato con lastre di pietra (fig. 136). Allo stato attuale della ricerca, l'edificio sembra riconducibile alla preparazione e alla cottura di alimenti, come indicherebbe il rinvenimento di numerosi frammenti di ceramica e di ossi animali.

Fase 5

La seconda fase di vita dell'edificio N, riconducibile genericamente al XII secolo, è testimoniata da una parziale modifica della struttura sopradescritta. Al centro di questa viene infatti realizzata una nuova base subquadrangolare per focolare, costituita da pietre di medie dimensioni, disposte di piatto, che si sovrappongono al precedente blocco litico. Il relativo livello d'uso (strato fortemente organico, caratterizzato dalla presenza di frammenti di ceramica comune e di ossi animali) è interessato da una fossa di dubbia interpretazione e da due buche da palo, riconducibili al sostegno della copertura o a un divisorio in materiale deperibile.

Fase 6

Presumibilmente tra XII e XIII secolo si colloca il collasso dell'edificio N, forse dovuto a un incendio. Ciò è documentato dai livelli di crollo del tetto (fortemente organici e caratterizzati dalla presenza di frammenti di lastre scistose, recanti tracce occasionali di bruciatura) e delle murature (ricchi di pietrame), rinvenuti sia all'interno sia all'esterno del fabbricato.

Fase 7

La fase di cantiere per la costruzione dell'edificio A vede: l'abbattimento dei ruderi residui dell'edificio N; lo spianamento e la regolarizzazione dell'area (testimoniata da riporti di terra e pietre documentati



Fig. 137. Gravellona Toce. *Castrum Gravallone*. Area 3000: panoramica da sud della fase di cantiere dell'edificio A (fase 7) (foto A. Bruna).

lungo il pendio presente nella fascia ovest, e dalla costruzione di un muretto di terrazzamento a secco); la realizzazione di ponteggi (attestati da buche da palo) (fig. 137). Tali attività sono databili alla prima metà del XIII secolo sulla base della presenza di un'appliche in lega di rame (cfr. BIAGINI *et al.* 2004).

L'edificio A è il basamento quadrato (L. 14 m; h. 6 m) per una torre sommitale, anch'essa quadrata, attualmente poco leggibile. Di esso è stato indagato esclusivamente l'angolo esterno sudoccidentale, per una lunghezza massima di ca. 5 m. Fondato, fino alla roccia madre, nella stratigrafia di abbandono dell'edificio N, è realizzato esternamente con blocchi di granito squadrati di grandi dimensioni (soprattutto nella porzione inferiore), disposti in corsi regolari e legati da una malta tenace di colore bianco-grigio, stilata fra blocco e blocco. Il nucleo interno, messo in luce dalle attività di spoliatura di età moderna, è costituito da ciottoli fluviali di grandi dimensioni, disposti irregolarmente a spina di pesce con abbondante malta.

Il piano d'uso esterno all'edificio è testimoniato da un livello regolare fortemente organico, esteso su tutta l'area indagata, che ha restituito rari materiali (soprattutto metallici), poco diagnostici.

Fase 8

È su questa superficie che viene realizzata una struttura (muro F) che va a cingere all'esterno il fabbricato verso sud. Indagata stratigraficamente solo nella sua porzione nord, è stata identificata planimetricamente nella sua interezza, anche se l'estremità est con ogni probabilità è stata asportata in età moderna. Essa risulta dotata di una forma a L (s. 0,8 m; h. max 1 m), costituita da un segmento orientato nord-sud (L. 8,2 m) e da uno orientato est-ovest (L. 16,3 m), che, dopo ca. 5 m, piega verso nord-est di 45°.

L'intera struttura è costituita soprattutto da ciottoli fluviali legati da malta grigia tenace, disposti a spina di pesce in corsi suborizzontali irregolari. L'estremità nord della porzione indagata termina con uno stipite, realizzato in blocchi squadrati, lie-

vemente strombato verso est.

La sistemazione agricola di età moderna ha del tutto cancellato ogni traccia d'uso di questa fase, così come quelle relative alla distruzione delle strutture identificate.

Bibliografia

- BIAGINI M. *et al.* 2004. BIAGINI M. - CASALE M. - CASTAGNASSO S. - COSTA S. - DEL NIEVO S. - FRASSINETTI M. - PARODI G.B. - IATTICI ROMEI A. - IPPOLITO M. - MANNONI T. - MARTINI S. - PESCE G. - PIZZUS F. - PIZZUS M. - VIGNOLA M., *Indagini archeologiche in alta Val Trebbia e alta Valle Scrivia. Lo scavo del castello di Donetta (Ge). Relazione preliminare sulla prima campagna di scavo*, in *Ligures. Quaderni di archeologia, storia, storia dell'arte e cultura ligure*, 2, pp. 85-108.
- DE VINGO P. *et al.* 2015. DE VINGO P. - GARANZINI F. - DALMASSO F., *Gravellona Toce. Primi dati nello studio di un castello nel Verbano Cusio Ossola: il castrum Gravallone*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 30, pp. 386-389.
- DE VINGO P. *et al.* 2017. DE VINGO P. - PARODI G.B. - DALMASSO F., *Gravellona Toce. Prima campagna di scavo*

del castrum Gravallone, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 1, pp. 294-297.

DE VINGO P. *et al.* 2018. DE VINGO P. - PARODI G.B. - BRUNA A., *Gravellona Toce. Seconda campagna di scavo del castrum Gravallone*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 290-295.

GARANZINI F. *et al.* 2016. GARANZINI F. - DE VINGO P. - ARRICHIELLO H. - CANNIZZARO L. - DALMASSO F., *Gravellona Toce. Seconda campagna di rilievo del castrum Gravallone*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 31, pp. 315-318.

MAGISTRIS E. *et al.* 2001. MAGISTRIS E. - ECCLESIA E.P. - DEL LUCA A., *Il castrum Gravallone, un castello che scompare*, Gravellona Toce.

Mergozzo

Nuovo allestimento del Civico Museo Archeologico

Francesca Garanzini - Lucia Mordegli - Elisa Lanza

Il Civico Museo Archeologico di Mergozzo è collocato nell'ottocentesco Palazzo Tamini, un tempo proprietà di una delle più illustri famiglie locali, donato al Comune nel 1874. Il primo allestimento inaugurato nel 2004, curato dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte, osservava un criterio strettamente cronologico, dalla preistoria all'alto Medioevo. La maggior parte dei reperti archeologici allora esposti – provenienti sia da Mergozzo sia da altre località – derivava prevalentemente dalle ricerche effettuate dal locale gruppo archeologico (Gruppo Archeologico di Mergozzo) ed era ospitata in precedenza in un piccolo *Antiquarium*, allestito a Mergozzo nel 1969 dalla stessa associazione.

Le ricerche dirette dalla Soprintendenza sul territorio negli ultimi anni, le campagne di restauro e le attività di studio dei reperti, condotte anche in occasione di tesi (laurea o specializzazione) e sempre in stretta collaborazione con lo staff del Museo, hanno richiesto un ampliamento del percorso espositivo, sia con l'inserimento di nuovi lotti di reperti sia con l'aggiornamento degli apparati didattici. Il nuovo allestimento, curato dai funzionari archeologi della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Biella, Novara, Verbano-Cu-

sio-Ossola e Vercelli, coadiuvati dal conservatore del Museo (dott.ssa E. Poletti), è stato inaugurato nel giugno 2018 (fig. 138). L'impianto generale del percorso ha ancora un taglio cronologico, ma è stata accresciuta, per ogni epoca rappresentata, l'offerta espositiva. La sala dedicata alla preistoria e alla pro-



Fig. 138. Mergozzo. Civico Museo Archeologico. Il nuovo allestimento (foto E. Poletti).



Fig. 139. Mergozzo. Civico Museo Archeologico. Una delle cosiddette "postazioni tattili" con riproduzioni moderne dei reperti archeologici a disposizione del pubblico (foto E. Poletti).

tostoria è stata arricchita, in particolare, dall'esposizione di un corredo funerario maschile golasecchiano (V secolo a.C.) da Montecrestese, restaurato per l'occasione ed esposto al pubblico per la prima volta. Nella sezione sull'età romana sono esposti corredi dai più recenti scavi (2013) della necropoli orientale di Mergozzo. All'indagine archeologica sono subito seguiti il restauro, lo studio del contesto e la pubblicazione dei risultati delle ricerche (*La necropoli romana* 2016), oggi coronate dall'esposi-

Bibliografia

GARANZINI F. - PROVERBIO C. 2016. *Il complesso battesimale paleocristiano di San Giovanni al Montorfano. Un aggiornamento*, in Fana, aedes, ecclesiae. *Forme e luoghi del culto nell'arco alpino occidentale dalla preistoria al Medioevo. Atti del convegno, in occasione del decennale del Civico Museo ar-*

cheologico di Mergozzo, Mergozzo 18 ottobre 2014, a cura di F. Garanzini - E. Poletti Ecclesia, Mergozzo, pp. 293-314.

zione in Museo dei corredi. Da ultimo, gli apparati didattici dedicati all'importante complesso paleocristiano di S. Giovanni Battista al Montorfano di Mergozzo, indagato tra il 1981 e il 1983, sono stati del tutto riformulati per accogliere i risultati degli studi effettuati sui manufatti (GARANZINI - PROVERBIO 2016), anche in questo caso esposti per la prima volta in Museo dopo un attento restauro. Ogni sezione del Museo è stata dotata di un armadio contenente riproduzioni fedeli dei reperti più importanti, sempre a disposizione del pubblico (fig. 139). Tali oggetti trovano impiego anche nei laboratori didattici per le scuole e nelle "visite tattili" rivolte a un pubblico di ipovedenti.

In occasione del nuovo allestimento sono stati trasferiti presso il Museo di Mergozzo altri reperti archeologici da ritrovamenti e scavi della provincia del Verbano-Cusio-Ossola, riunificando lotti finora smembrati provenienti dai medesimi siti. Le attività di catalogazione, restauro, studio e divulgazione promosse dal Museo in questi anni, in un rapporto di costante dialogo con la Soprintendenza competente, qualificano il Civico Museo Archeologico di Mergozzo come un luogo non solo deputato alla valorizzazione dei beni, ma come un soggetto attivo nella ricerca scientifica e nella divulgazione, a tutti i livelli, dei suoi risultati. Rientrano in questo quadro anche l'ampia offerta di laboratori didattici rivolta alle scuole e i cicli di conferenze divulgative, che vedono la vivace partecipazione sia di cittadini mergozzesi sia di numerosi turisti.

cheologico di Mergozzo, Mergozzo 18 ottobre 2014, a cura di F. Garanzini - E. Poletti Ecclesia, Mergozzo, pp. 293-314.

La necropoli romana 2016. *La necropoli romana "della Cappella" a Mergozzo. Nuove scoperte*, a cura di F. Garanzini - E. Poletti, in *Oscellana*, XLVI, 1.

Provincia di Vercelli

Borgosesia. Grotta dell'Eremita

Scavo dei livelli di media età del Bronzo (campagne 2015-2016) e sondaggio della zona atriale (campagna 2017)

Stefano Viola - Marie Besse

Gli scavi stratigrafici alla Grotta dell'Eremita (Borgosesia-VC), iniziati nel 2012, sono condotti dal Laboratoire d'archéologie préhistorique et anthropologie - Département F.-A. Forel des Sciences de l'environnement et de l'eau - Sciences de la Terre et de l'environnement - Université de Genève in regime di concessione sotto la direzione della prof.ssa M. Besse. I risultati ottenuti sono stati oggetto di diverse pubblicazioni (BESSE - VIOLA 2013a; 2013b; BESSE *et al.* 2014; BESSE - VIOLA 2015; VIOLA *et al.* 2016; DERENNE *et al.* in stampa), tesi (DERENNE 2016), partecipazioni a convegni nazionali (Roma 2015), conferenze pubbliche locali (Borgosesia 2012-2017) e festival cinematografici (Nyon 2013). L'obiettivo dell'intervento, nel quadro della concessione ministeriale a.a. 2016-2018, è consistito nel proseguire gli scavi del livello della piena età del Bronzo individuato durante le campagne precedenti (BESSE - VIOLA 2013a; 2015; VIOLA *et al.* 2016). Il progetto di ricerca ha proseguito le collaborazioni attivate in precedenza con le diverse istituzioni partner: Université de Genève - Laboratoire d'archéologie préhistorique et anthropologie, in quanto direzione dei lavori e studio tecnotipologico del corpus dei materiali rinvenuti (in particolare per quanto concerne i reperti ceramici, paleoantropologici, faunistici e gli ornamenti); Université de Genève - Faculté des sciences - Section des Sciences de la Terre et de l'environnement - Département F.-A. Forel des Sciences de l'environnement et de l'eau - Sciences de la Terre et de l'environnement, per lo studio geologico del riempimento (studio in corso); Université de Berne, Oeschger Centre for Climate Change Research, Institute of Plant Sciences e Université Laval del Québec, per lo studio dei pollini e per le ricostruzioni paleoambientali (studio in corso); infine il Musée de Préhistoire de l'Aven d'Ornagnac, per lo studio dei reperti litici. Tutti gli oggetti rinvenuti sono stati depositati al Museo di Archeologia e Paleontologia "C. Conti" di Borgosesia.

Lo scavo e i materiali

Le campagne di scavo estensivo hanno riguardato due settori distinti del cantiere. Gli interventi del

2015-2016 hanno interessato esclusivamente l'interno della cavità, mentre per il 2017 si è scavato nella zona atriale della grotta. Nonostante ben 6 campagne di scavo estensive, non si è riusciti a scavare nella loro integrità tutti i livelli dell'età del Bronzo. Durante la campagna di scavo 2015 si è operato in tre zone della grotta in parziale continuità con i lavori del 2014: nei quadrati (QQ.) 1-3 delle bande D e E, nella banda F (QQ.-6). Inoltre si è deciso di aprire la banda G su una larghezza di ca. 50 cm (la restante metà è il testimone stratigrafico), sino a una quota di -150 cm sulle due bande. Infine sono stati scavati i QQ. 7-8 delle bande D-G sino a una quota di -135 cm. La superficie scavata nel 2015 è di ca. 15 m². Anche per la campagna 2016 gli obiettivi dell'indagine stratigrafica consistevano nello scavo dei livelli di piena età del Bronzo, nell'individuazione di eventuali strutture e nella ricerca dell'origine dell'accumulo dei clasti al fondo della grotta. Nella pratica si è continuato lo scavo archeologico nei settori investigati nel 2015: bande F-G (solamente la metà), QQ. 1-6, sino a una quota di -175 cm e nella nicchia laterale. La nicchia situata al fondo della grotta, nei metri D-E, QQ. 1, è stata scavata sino a una quota di -230 cm. La superficie scavata nel 2016 è di ca. 10 m² e la sua profondità assoluta varia in funzione dei settori (fig. 140a).

All'interno della grotta, a fine campagna 2016, lo scavo ha interessato una superficie totale di ca. 22 m² e il quadro generale delle osservazioni non è mutato di molto rispetto a quanto osservato in precedenza (BESSE - VIOLA 2015). Per semplicità di esposizione, facendo riferimento alla stratigrafia principale (orientata est-ovest secondo l'asse maggiore della cavità, collocata tra i QQ. E-F, 1-6), le principali us a forte contenuto archeologico sono tre: 9, 12 e 14 (fig. 140b), con la prima più ricca di reperti. Us 9 si sviluppa su tutta la lunghezza dello strato indagato (QQ. 1-6) ed è composta da un sedimento a matrice limosa molto compatta e scura. Al suo interno vi è una leggera densità di carboni con rari frammenti ceramici e resti di fauna. Per quasi tutta la sua lunghezza copre uno strato più sottile, us 10, a forte contenuto carbonioso ma privo di reperti archeologici, che sembra indicare un antico livello di calpe-

stio della grotta. Us 12 si localizza al centro della cavità (QQ. 3-6) e si compone di un sedimento limoso compatto di colore bruno con alcuni resti antropici (frammenti ceramici e fauna) e di clasti (lastriformi) di medie dimensioni con un'inclinazione uniforme verso il centro della grotta. Us 14 si compone di un sedimento limo-sabbioso compatto, di colore bruno, distribuito lungo i QQ. 2-6, con numerosi resti antropici (frammenti ceramici e fauna che continuano a essere presenti anche nei livelli sottostanti in corso di studio) e clasti. Presenta una ripartizione interna dove la maggior parte dei clasti si concentra nei QQ. 2-4, con una pendenza orientata verso il centro della grotta. Dal 2012 lo scavo ha restituito un numero significativo di reperti, in totale quasi 4.000 elementi: 10 in lega rameica (tra cui 2 punte di freccia ad alette), circa 2.000 elementi ceramici (almeno 200 con aspetti diagnostici) e diversi raccordanti tra loro, circa 50 elementi di industria litica (1 punta di freccia, 1 nucleo), 1.800 reperti (frammenti ossei e denti) faunistici in prevalenza di grandi erbivori. In molti casi si tratta di elementi combusti e di qualche strumento, mentre sono rarissimi i resti umani.

Durante la campagna del 2017 si è cercato, con la prosecuzione del sondaggio C del 2012, di comprendere meglio e definire la stratigrafia della zona

atriale della grotta. Più precisamente il sondaggio è stato localizzato nella banda F, QQ. 9-10 (solamente la metà), sino a una profondità massima di -118 cm (quota di partenza al 2012: -70 cm).

Nel complesso sono state documentate ulteriori 3 us (C3-5), di cui le prime due in accordo con quanto già notato in precedenza (us C1-C2 in BESSE - VIOLA 2013a). Al fondo dello scavo (in us C5) è presente un grosso masso di crollo (Q. F10) in dolomia. Sebbene non siano stati riconosciuti veri livelli archeologici, solo nel caso di us C3 vi è un contenuto archeologico (frammenti ceramici) utile per dare una collocazione cronologica al probabile fenomeno di crollo della parte atriale della grotta (fig. 140c).

Conclusioni

La problematica sulla natura del sito della Grotta dell'Eremita è complessa e necessita di essere affrontata con grande prudenza anche per via della difficoltà nel reperire elementi di confronto regionali a livello cronoculturale. La parte sommitale della stratigrafia si compone di un insieme di livelli che, grazie a una datazione radiocarbonica assoluta (tra il 1000 e l'850 cal. BC) è riconducibile all'età del Bronzo finale (uuss 9-10), a cui seguono diver-

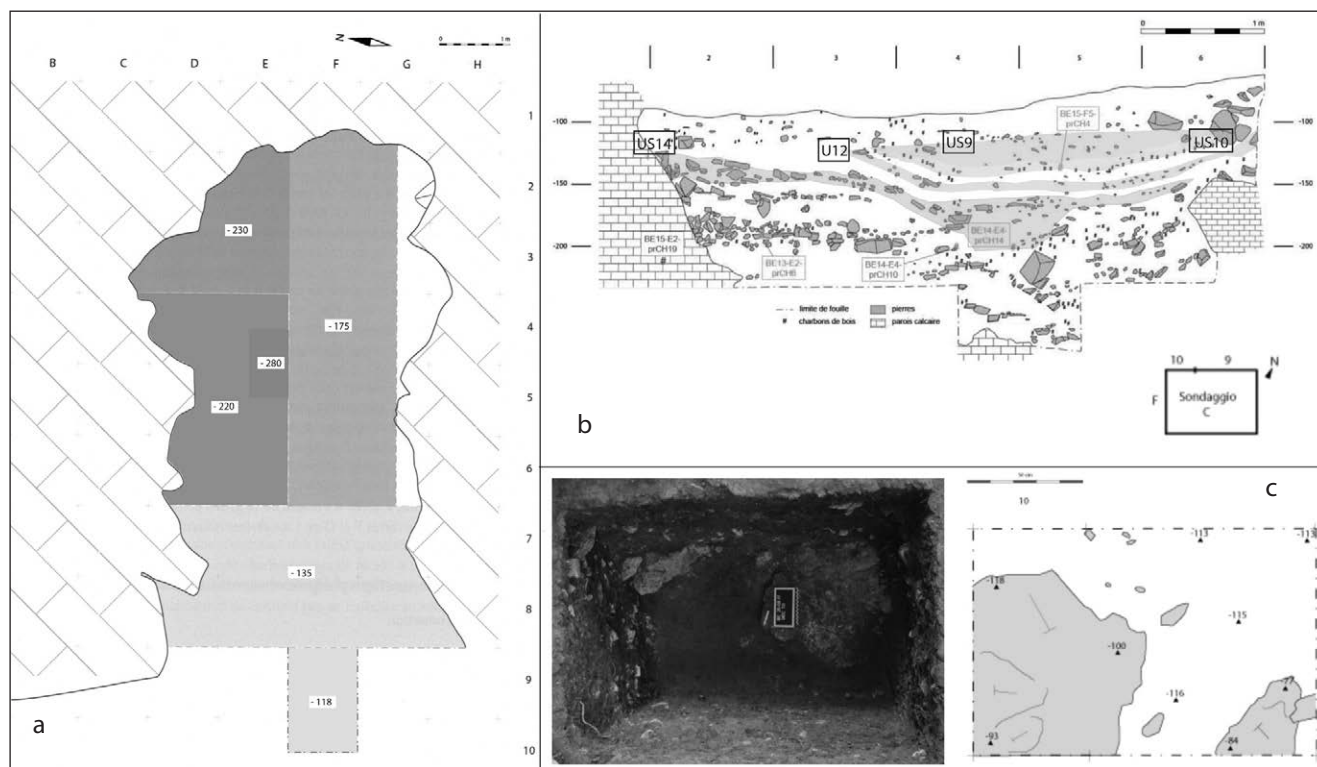


Fig. 140. Borgosesia. Grotta dell'Eremita. Settori indagati dall'Università di Ginevra al 2016 (a); stratigrafia principale e datazioni radiocarboniche associate agli strati principali (us 9-10, 12 e 14), con sotto il rilievo interpretativo delle unità stratigrafiche osservate sulla stratigrafia principale (b); foto e rilievo (RH 65) del fondo del sondaggio atriale (c) (elab. E. Derenne - S. Viola).

si livelli in buona parte archeologicamente sterili. Questo pacco di strati non datati copre e sigilla i livelli del Bronzo Medio in cui si rinviene l'insieme di materiali principali. I reperti (ceramica e resti di fauna) si concentrano verso il fondo della grotta, in associazione a numerosi clasti, tranne che per alcuni casi sporadici. Sempre dai quadrati centrali provengono anche due canini umani d'individuo subadulto. Numerosi sono i resti di fauna, in parte combusti, tipici dell'ambiente temperato. La ceramica è tipolo-

gicamente varia, ossia sono presenti sia grossi vasi a impasto grossolano sia ceramica più fine. Partendo da questi elementi, per i livelli datati al Bronzo Medio è possibile abbozzare almeno delle ipotesi sulla natura del sito: accumulo di "rifiuti"; ripostiglio; contesto funerario. A questo stadio delle ricerche sembra più prudente attendere la fine dello scavo dei livelli dell'età del Bronzo. Sin d'ora si può però affermare che la Grotta dell'Eremita sia un sito di riferimento per meglio definire l'età dei metalli locale.

Bibliografia

- BESSE M. - VIOLA S. 2013a. *Borgosesia, Monte Fenera. Grotta dell'Eremita. Primi sondaggi in una grotta archeologicamente inedita*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 28, pp. 297-299.
- BESSE M. - VIOLA S. 2013b. *Gli scavi dell'Università di Ginevra alla Grotta dell'Eremita sul Monte Fenera a Borgosesia*, in *De valle Sicida*, 23, pp. 7-20.
- BESSE M. - VIOLA S. 2015. *Borgosesia, Monte Fenera, Grotta dell'Eremita: le campagne di scavo 2013 e 2014*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 30, pp. 397-400.
- BESSE M. et al. 2014. BESSE M. - VIOLA S. - CATTIN F. - VON TOBEL C., *La Grotte de l'Eremita au Monte Fenera (Vercelli, Italie): nouvelles découvertes du Bronze moyen*, in *De l'âge du Fer à l'usage du verre. Mélanges offert à Gilbert Kaenel, dit «Auguste»*, à l'occasion de son 65e anniversaire, a cura di J. Bullinger - P. Crotti - Cl. Huguenin, Lausanne (Cahiers d'ar-

chéologie romande, 151), pp. 291-296.

DERENNE E. 2016. *Les niveaux de l'âge du Bronze de la Grotte de l'Eremita sur le Monte Fenera (Vercelli, Italie). Fouilles 2012-2015*, Tesi di laurea, Université de Genève, Laboratoire d'archéologie préhistorique et anthropologie, relatore prof.ssa M. Besse.

DERENNE E. et al. in stampa. DERENNE E. - VIOLA S. - BESSE M., *Bronze age levels of the Eremita cave in Piedmont (Italy). First chronological and cultural data*, in *Facies e culture nell'età del Bronzo italiana? Convegno e tavola rotonda, Roma 3-4 dicembre 2015*, a cura di M. Cattani - C. Cavazzuti - J. Danckers - A. Vanzetti, Roma.

VIOLA S. et al. 2016. VIOLA S. - DERENNE E. - BESSE M., *La Grotta dell'Eremita: i livelli dell'età del Bronzo e le nuove acquisizioni dagli scavi degli anni 2014-2016 dell'Università di Ginevra*, in *De valle Sicida*, 26, pp. 5-18.

Greggio

Progetto: "Paesaggi Fluviali Insediamenti minori di età romana lungo l'asta della Sesia". Ripresa degli scavi archeologici

Francesca Garanzini - Elisa Panero

Nell'estate del 2018, nell'ambito del Progetto quinquennale "Paesaggi Fluviali Insediamenti minori di età romana lungo l'asta della Sesia", diretto scientificamente dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli con la collaborazione del Comune di Greggio e finanziato da Rete Ferroviaria Italiana s.p.a., si è dato avvio allo scavo dell'area archeologica individuata nel corso dei lavori di realizzazione della linea Alta Velocità/Alta Capacità, ubicata nella parte settentrionale del territorio di Greggio, tra il Canale Cavour e l'autostrada A4 Torino-Trieste, all'altezza del casello autostradale.

Il progetto mira a ricostruire attraverso una serie di indagini archeologiche e archeometriche specifiche, nell'area già oggetto di sondaggi preliminari nel corso degli interventi della linea Alta Velocità/Alta

Capacità, il paesaggio agrario e insediativo di epoca antica lungo l'asse del fiume Sesia.

Negli anni Ottanta del secolo scorso, ritrovamenti casuali nel corso di lavori agricoli nei campi situati a nord dell'autostrada e a est della S.P. 594, quasi al confine con il territorio comunale di Arborio, avevano già evidenziato resti di strutture abitative e necropoli (AMBROSINI - RUFFA 2007, con bibliografia precedente). Il sito, oggetto di ricognizione da parte del Gruppo Archeologico Vercellese, aveva permesso di individuare residui di fondazioni in ciottoli e numerosi frammenti ceramici indicanti una frequentazione tra la fine del II secolo a.C. e il III-IV secolo d.C.

All'incirca contemporaneamente, a sud dell'autostrada e del Canale Cavour e a est della S.P. 594, in prossimità del sifone sotto il fiume Sesia, nel corso delle operazioni connesse alla coltura dei pioppe-



Fig. 141. Greggio. Insediamento rustico in corso di scavo (foto Cooperativa Archeologia di Firenze).

ti furono individuati resti di murature in ciottoli e frammenti laterizi di modulo romano.

I risultati dei lavori di assistenza archeologica in località Cascina Nuova nel 2001-2002 effettuati lungo la tratta compresa tra il km 63,600 e il km 66,400 nonché delle indagini di superficie condotte lungo il tracciato TAV avevano poi confermato l'importanza archeologica del sito di Greggio. In particolare, le evidenze archeologiche individuate dal sondaggio effettuato nell'area destinata alla realizzazione del villaggio/cantiere avevano permesso di identificare quello che è stato interpretato come insediamento rustico di epoca romana con annessa necropoli, di cui si erano già individuate diverse fasi di utilizzo.

La ripresa e l'ampliamento degli scavi in questo ultimo settore ha permesso di definire con maggiore

precisione l'estensione dell'area, che è risultata molto più ampia e antropizzata di quanto si pensasse, oltre a circoscrivere le prime fasi di frequentazione del sito, posto su un massiccio deposito limo-sabbioso di origine alluvionale (fig. 141).

Si stanno infatti delineando due ampi blocchi insediativi, connotati da diverse fasi di utilizzo, per i quali si inizia a definire la cronologia anche attraverso indagini, tuttora in corso, di termoluminescenza condotte da TecnArt s.r.l. In particolare il blocco più settentrionale presenta murature in opera listata con *sesquipedales* di tipo cisalpino, modulo abbastanza precoce nel Vercellese rispetto al resto del Piemonte (PANERO 2019), le cui fasi più antiche, datate preliminarmente dalla termoluminescenza a un momento non posteriore alla seconda metà del II secolo a.C., sembrano impostarsi su una fase rappresentata da alcune olle (rituale di fondazione?) impiantate nel terreno alluvionale, di cui almeno una conteneva tre assi repubblicani di cui due leggibili: uno (E163-EVT US 136 REP 27), con D/ Testa di Giano, R/ Prua di nave, sotto ROMA, davanti I, sopra nave sigla V (?), forse da ricondurre al monetiere C. Junius (149 a.C.) con sigla C. IVNI (RRC, 210/2). Il secondo (E163-EVT US 136 REP 26), con D/ Testa di Giano, R/ Prua di nave, sotto ROMA, davanti I, sopra M(?) A. C. AE (in nesso), è l'emissione di A. Caecilius datata da Crawford 169-158 a.C. (RRC, n. 174/1).

Il prosieguo delle indagini potrà meglio chiarire la fase che fin da ora si inizia a delineare: quella di un insediamento connotato da tecniche costruttive e influssi culturali tipici del mondo romano in un momento di 'romanizzazione' per ora ancora poco documentato in Piemonte e per questo particolarmente significativo per definire dinamiche insediative e sociali nei secoli II-I a.C.

Bibliografia

AMBROSINI C. - RUFFA M. 2007. *Greggio, località Cascina Nuova. Insediamento rustico e necropoli di età romana*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 22, pp. 282-286.

PANERO E. 2019. *Tempi, luoghi e usi del laterizio nell'arco alpino occidentale*, in *Alle origini del laterizio romano. Nasci-*

ta e diffusione del mattone cotto nel Mediterraneo tra IV e I sec. a.C. II Workshop internazionale "Laterizio", Padova 26-28 aprile 2016, Roma (Collection de l'École française de Rome), pp. 343-358.

RRC. M.H. CRAWFORD 1983. *Roman Republican Coinage*, Cambridge.

Livorno Ferraris

Allestimento del Museo Archeologico del Vercellese Occidentale (MAVO)

Francesca Garanzini - Elisa Panero

Nel 2001 il tracciato della linea ferroviaria Alta Velocità/Alta Capacità Torino-Milano ha permesso di mettere in luce a ca. 2 km a nord del centro abitato di Livorno Ferraris, nei pressi della cascina Cirlo e della cascina Ballina, una necropoli di età romana

(AMBROSINI 2007). Tale rinvenimento ha suscitato un grande interesse nella comunità locale. Grazie alla disponibilità dell'Amministrazione comunale, a partire dal 2003 la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte ha promosso alcune iniziative di

divulgazione scientifica (conferenze e una mostra documentaria) e ha avviato la progettazione di un museo, destinato non solo a ospitare i corredi della necropoli scoperta, ma a ricostruire e raccontare attraverso i reperti archeologici provenienti dal territorio circostante la storia del Vercellese occidentale dalla preistoria all'età moderna.

In età preromana, tale areale era caratterizzato dalla presenza di piccoli nuclei insediativi sparsi, come quello dell'età del Bronzo recente (1325-1250 a.C.) indagato a Balocco anch'esso nel corso dei lavori per la realizzazione della linea ferroviaria Alta Velocità/Alta Capacità Torino-Milano (GAMBARI 2006). Al momento, i reperti di Balocco costituiscono il nucleo più antico ospitato nel nuovo Museo.

In età romana assumono un'importanza fondamentale le strade e, in particolare, la *Vercellae-Eporedia-Augusta Praetoria* e la *Mediolanum-Ticinum-Augusta Taurinorum*. Quest'ultima giungeva nel Vercellese con un tracciato solo in parte ricostruibile, che si snodava da *Ticinum*-Pavia ad *Augusta Taurinorum*-Torino toccando, prima di arrivare a Torino, i centri di *Carbantia* (variamente identificata con Caresana o Mantie nel Vercellese, Villanova Monferrato o Balzola nell'Alessandrino, Mede Lomellina nel Pavese), *Rigomagus* (Trino Vercellese) e *Quadrata* (già in territorio torinese all'altezza della Dora Baltea presso Verolengo). È comunque ormai certo che la strada giungesse nel Vercellese attraversando la Sesia probabilmente in corrispondenza di Mantie - Motta dei Conti, dove ancora oggi, soprattutto durante i periodi di secca del fiume, sono visibili palificazioni lignee (utilizzate come frangiflutti) e numerosi elementi lapidei di piloni e spallette di un ponte monumentale a più arcate. Da questa località proviene un'importante base di statua equestre in bronzo, esposta in Museo (fig. 142), probabilmente connessa alla presenza di un edificio pubblico a servizio della strada (GARANZINI - VERONESE 2018).

In corrispondenza del tracciato della *Ticinum-Augusta Taurinorum*, che correva lungo la sponda sinistra del Po, si situavano i principali insediamenti del territorio, spesso noti solo grazie all'indagine delle aree di necropoli connesse all'abitato. È questo il caso della necropoli di Crescentino, che ha restituito 54 sepolture ben databili nell'ambito del I se-



Fig. 142. Livorno Ferraris. Museo Archeologico del Vercellese Occidentale (MAVO). Base di statua equestre in bronzo da Motta de' Conti, loc. Mantie (foto F. Garanzini).

colo d.C., i cui ricchi corredi sono esposti in Museo (LA ROCCA 2000). Completa il percorso un'ampia sezione dedicata alla necropoli di Livorno Ferraris che ha restituito 225 sepolture a incinerazione, di cui 190 dotate di corredo, databili entro un ampio arco cronologico che dallo scorcio del I secolo a.C. si estende fino al IV secolo d.C.

Il percorso espositivo del Museo Archeologico del Vercellese Occidentale (MAVO), corredato da pannelli che illustrano i siti e le trasformazioni del territorio dalla preistoria all'età moderna, potrà essere facilmente integrato con nuovi lotti di reperti provenienti dalle ricerche in corso. Nel 2016 è stata sottoscritta una convenzione fra Soprintendenza, Comune e Università degli Studi di Pavia finalizzata a favorire lo studio e l'indagine del territorio comunale. L'équipe dell'Università ha in corso un progetto di studio e ricostruzione del paesaggio antico del basso Vercellese, i cui esiti saranno rappresentati in Museo, anche attraverso conferenze e mostre temporanee.

L'allestimento del Museo Archeologico del Vercellese Occidentale, curato dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Biella, Novara, Verbano-Cusio-Ossola e Vercelli e completato nel settembre 2018, è stato finanziato dal Comune di Livorno Ferraris, che ha messo a disposizione i locali dell'ex convento di S. Agostino.

Bibliografia

- AMBROSINI C. 2007. *Livorno Ferraris, località cascina Cirlo e cascina Ballina. Necropoli di età romana*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 22, pp. 286-288.
- GAMBARI F.M. 2006. *Balocco. Scavo di un insediamento dell'età del Bronzo media-recente*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 21, p. 291.

- GARANZINI F. - VERONESE S. 2018. *Motta de' Conti, località Mantie. Indagini geofisiche*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 299-303.
- LA ROCCA L. 2000. *Crescentino, frazione Li Galli, località Madonna del Palazzo. Necropoli romana*, in *Quaderni della Soprintendenza archeologica del Piemonte*, 17, pp. 223-226.

Livorno Ferraris

Quarta campagna di ricognizione archeologica di superficie

Francesca Garanzini - Eleonora Casarotti - Maria Elena Gorrini - Benedetta Peverelli - Alessandra Poldi Allai - Elena Smoquina

Nell'intento di ampliare progressivamente il contesto di indagine per meglio comprendere le dinamiche della frequentazione antropica del territorio in antico, le ricerche della quarta campagna di ricognizione (svoltasi tra il 12 e il 17 marzo 2018) sono state dislocate su tre areali distinti (fig. 143):

- l'area 3, localizzata a 2,2 km in direzione sud dal centro di Livorno Ferraris e a 100 m in direzione ovest dalla S.P. 2 (coordinate centrali: 428038.246 N, 5012079.811 E);
- l'area 4, localizzata a 1,6 km in direzione sud-est dal centro cittadino e a 550 m in direzione est dalla S.P. 2 (coordinate centrali: 428561.979 N, 5013185.470 E);
- l'area 6, ubicata in località S. Giacomo, 300 m a sud del piccolo agglomerato di case corrispondente al centro abitato e 800 m a nord del Canale Cavour (coordinate centrali: 427194.453 N, 5010319.485 E).

Sono state indagate 15 uutt virtuali, per un totale di poco più di 17 ettari (171.984,7 m²) di areale, e sono stati raccolti 5.739 reperti georeferenziati.

Al momento della *survey* tutti i lotti indagati si presentavano arati o fresati e pressoché privi di vegetazione, circostanza che ha consentito di svolgere le operazioni di ricognizione in ottime condizioni di visibilità.

Si segnala infine che nell'area 1 nessun nuovo lotto si presentava libero da vegetazione e in condizioni

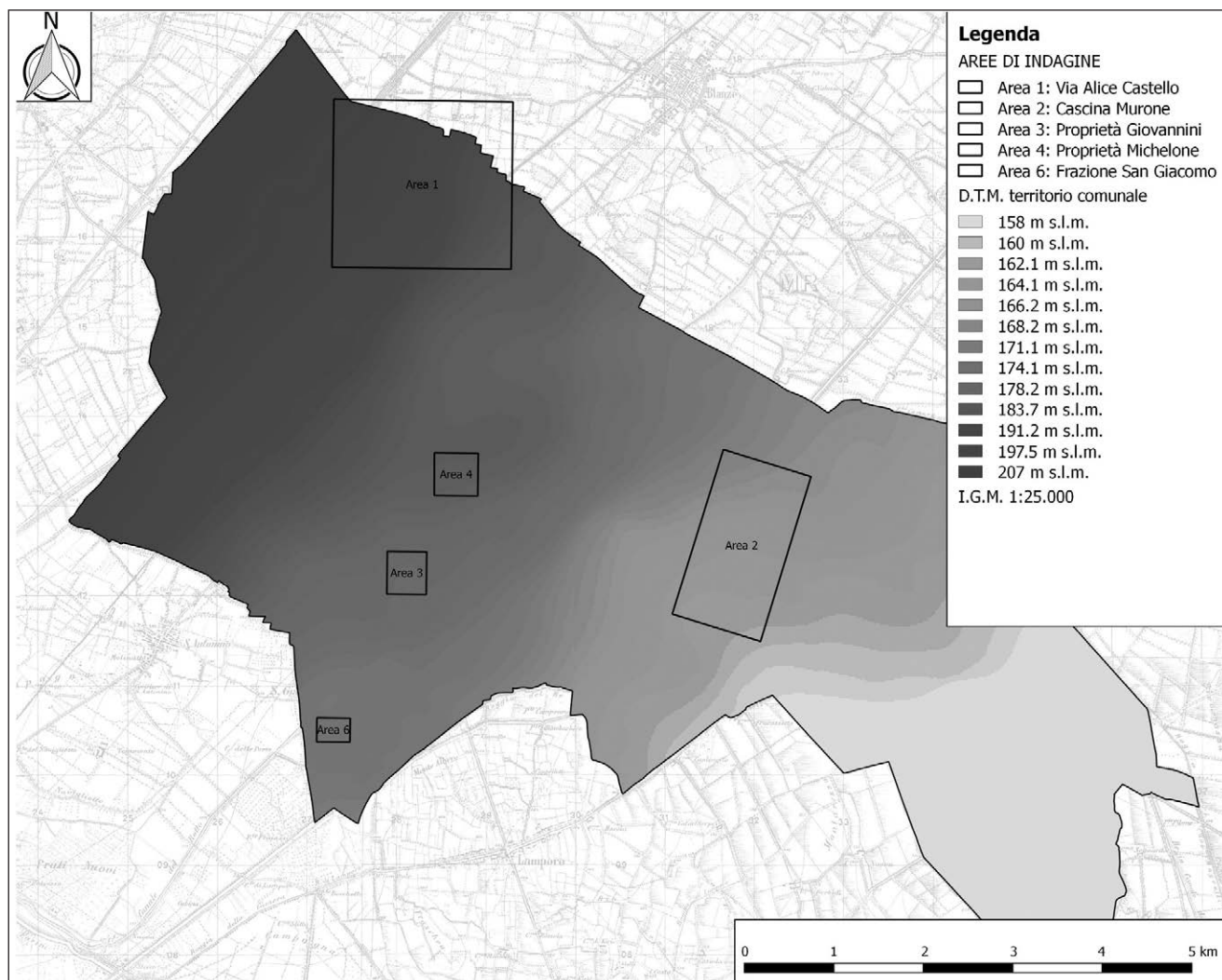


Fig. 143. Livorno Ferraris. Localizzazione delle aree d'indagine (elab. B. Peverelli).

di visibilità sufficienti, pertanto non è stato possibile ampliare il quadro noto nell'area di via Alice Castello, che, a oggi, risulta indagata per circa il 50% della sua totale estensione.

A differenza di quanto avvenuto durante le precedenti campagne (GARANZINI *et al.* 2017; 2018), è stata riscontrata una notevole omogeneità dimensionale fra i lotti oggetto di indagine nelle diverse aree: le unità topografiche individuate presentano un'estensione pressoché costante, fatto che contribuisce ad accrescere l'attendibilità delle considerazioni statistiche effettuate sulla base dei reperti rilevati.

Le metodologie adottate durante la quarta campagna di ricognizione sono state analoghe a quelle utilizzate in passato: sul campo gli operatori hanno proceduto alla perlustrazione camminando per transetti paralleli in direzione nord-sud – assecondando l'andamento delle arature – a distanza di ca. 2 m l'uno dall'altro. Ogni reperto rinvenuto è stato georeferenziato tramite l'applicativo Geopaparazzi e identificato genericamente con una iniziale della classe di appartenenza: C per ceramica (non determinabile sul terreno, successivamente suddivisa per classi dopo il lavaggio), V per vetro, L per laterizio, M per metallo; quando possibile sono state fornite invece

indicazioni più specifiche (ceramica invetriata, ceramica di impasto, ceramica moderna, vetro moderno, laterizio moderno, ferro); considerata la grande quantità di frammenti di materiale edilizio non diagnostici rilevata in alcune ut, si è scelto di georeferenziare ogni frammento individuato, ma di raccogliere solo i laterizi diagnostici o con particolari caratteristiche (ad esempio: tracce di bruciato, profilo riconoscibile etc.).

I dati raccolti sono stati utilizzati per creare carte di concentrazione (fig. 144) e carte di distribuzione divise per classi di materiali (fig. 145).

I materiali rinvenuti non sono difforni da quelli censiti nelle precedenti campagne: tra i laterizi sono stati identificati 49 coppi e 23 tegole nel totale di 2.710 frammenti di materiale edilizio arrivati al magazzino quale esito della selezione effettuata sul campo (4.925 frammenti georeferenziati in totale).

Di 776 frammenti di ceramica georeferenziati, 603 sono stati schedati; di questi, 306 sono di ceramica invetriata, pari al 50% del totale; nessun frammento restituisce il profilo integro e le dimensioni sono in generale molto ridotte, con tracce di vetrina variamente conservate; come nelle precedenti campagne, sono frequenti le forme aperte.



Fig. 144. Livorno Ferraris. Carte di concentrazione dei reperti (elab. B. Peverelli).



Fig. 145. Livorno Ferraris. Carte di distribuzione per classi di materiali (elab. B. Peverelli).

Di produzione moderna sono 60 frammenti di ceramica invetriata, provenienti da quasi tutta l'area indagata, con vetrina di colore marrone e macchie di colore bruno; le dimensioni ridotte non lasciano identificare con certezza la manifattura, per cui già nella precedente relazione si ipotizzava o l'identificazione con la ceramica *taches noires* o con la produzione di un'officina biellese di imitazione (GARANZINI *et al.* 2018).

Ugualmente come un prodotto di manifattura locale è identificabile la cd. verniciata nera (in questa campagna attestata da 46 frammenti provenienti dall'intera area indagata) già segnalata nelle precedenti relazioni.

Altri 84 frammenti di ceramica sono ingobbati, 35 di questi con vetrine di vari colori sull'ingobbio.

Solo 50 frammenti sul totale sono in ceramica comune, 32 in ceramica depurata da mensa e 18 in ceramica grezza da stoccaggio e da fuoco, che per le caratteristiche del corpo ceramico potrebbero essere fatti risalire a epoca più antica, ma che per loro stessa natura sono scarsamente datanti.

Nel complesso, nessuna ut si presenta come degna di nota per i materiali ceramici rinvenuti; si segnala invece, nell'intera area indagata, la grande quantità di frammenti di materiale edilizio.

Come per le precedenti campagne, si constata una generale scarsità di inquinamento da materiali moderni in tutte le aree oggetto di indagine: sono stati rinvenuti soltanto sporadici laterizi, frammenti di vetro e di ceramica moderna e alcuni manufatti in metallo (ferro) riferibili all'azione di attrezzi agricoli moderni; la frequenza dei materiali non archeologici aumenta prevedibilmente in prossimità dei tracciati viari e delle aree insediative, maggiormente antropizzate.

Le dimensioni dei materiali raccolti in generale e dei laterizi in particolare sono di solito piuttosto ridotte, aspetto che indizia quasi sempre una lunga esposizione all'attività dei mezzi agricoli; tale circostanza impedisce contestualmente una determinazione cronologica dei frammenti di materiale edilizio.

La densità dei materiali rinvenuti è in genere piuttosto scarsa, ad eccezione delle uutt 78 e 80, dove risulta invece elevata, con una media di 0,12 materiali per m²; ovunque si rileva una netta prevalenza dei laterizi, con concentrazioni anche notevoli: degne di menzione sono quelle ben percepibili in corrispondenza del limite settentrionale delle uutt 83 e 84 nell'area 4 e quella, di grandi dimensioni, che interessa le uutt 78-80 nell'area 3.

Del tutto priva di rinvenimenti significativi si è rivelata invece l'intera area 6 che, a oggi, sulla base dei

risultati ottenuti non sembra rivestire alcun interesse archeologico.

Degna di nota risulta la significativa presenza di laterizi con tracce di bruciato nelle uutt 78 (81 frammenti su un totale di 914), 79 (53 frammenti su un totale di 585), 80 (134 frammenti su un totale di 979), 81 (12 frammenti su un totale di 132) e 82 (17 frammenti su un totale di 221), tutte localizzate nell'area 3; il rapporto numerico tra i laterizi con tracce di bruciato e il totale del materiale edilizio rilevato risulta straordinariamente costante all'interno di ogni ut e si colloca tra l'8% e il 9%.

La ceramica appare distribuita in misura piuttosto scarsa, ma in modo omogeneo all'interno delle uutt indagate; fanno eccezione soltanto le uutt 89-90, che non hanno restituito materiali archeologici di alcun tipo, e l'ut 77, che si distingue invece per una significativa concentrazione di ceramica invetriata lungo tutto il confine nord.

All'interno del progetto esistente ha preso avvio una ricerca, a cura di A. Poldi Allai e di E. Casarotti, di carattere architettonico, ancora in fase iniziale, che si propone di aggiornare le conoscenze relative alla chiesa romanica di S. Maria di Isana. Prendendo avvio dall'unico studio pubblicato, *Santa Maria d'Isana*, di G.F. Giuliano (GIULIANO 2006), che si concentra in modo particolare sulla storia dell'edificio religioso e sul carattere 'templare' che gli è stato attribuito nel corso dei secoli, è intenzione ripercorrere in primo luogo lo studio delle fonti e della bibliografia edita inerente la storia, il contesto culturale e geografico, le attestazioni architettoniche e i rinvenimenti archeologici per tracciare il quadro complessivo in cui la chiesa si inserisce.

In una seconda fase lo studio architettonico e planivolumetrico dell'edificio servirà a proporre una datazione dello stesso attraverso la comparazione con edifici analoghi o che presentano elementi ricorrenti nell'area del Vercellese occidentale presa in esame: in questa fase del progetto si assoceranno metodologie di stampo storico e comparativo a metodologie proprie dell'archeologia degli elevati, in modo particolare l'analisi stratigrafica e la datazione mensiocronologica dei laterizi.

La chiesa di Isana risulta infatti costituita in maniera preponderante da materiale laterizio di reimpiego di probabile epoca romana. Volendo provare a verificare nel contesto vercellese le recenti acquisizioni di P. Greppi circa l'utilizzo di una datazione mensiocronologica non solo per materiali di nuova produzione ma anche per laterizi di reimpiego (GREPPI 2016) e ritenendo oltremodo interessante associare questi dati al progetto di *survey* e analisi dei manufatti rinvenuti condotto sinora e a datazioni mensiocronologiche già avanzate per altre zone

del territorio vercellese (PANTÒ 2017), si indagheranno le modalità di reimpiego attestate alla chiesa di Isana. I dati acquisiti verranno infine incrociati con quelli emersi dalle ricognizioni effettuate negli anni 2016-2018 e a venire, in modo da comparare

dal punto di vista metrologico, compositivo e tipologico le forme dei laterizi dell'Isana e di quelli rinvenuti durante le campagne di *survey*, e provare a inquadrare sotto un profilo tipocronologico, laddove possibile, i manufatti reimpiegati.

Bibliografia

- GARANZINI F. *et al.* 2017. GARANZINI F. - GORRINI M.E. - SMOQUINA E. - PEVERELLI B., *Livorno Ferraris. Ricognizioni archeologiche di superficie*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 1, pp. 298-300.
- GARANZINI F. *et al.* 2018. GARANZINI F. - GORRINI M.E. - SMOQUINA E. - PEVERELLI B., *Livorno Ferraris. Terza campagna di ricognizioni archeologiche di superficie*, in *Quaderni di Archeologia del Piemonte*, 2, pp. 296-299.

- GIULIANO F. 2006. *Santa Maria d'Isana*, Santhià.
- GREPPI P. 2016. *Cantieri, maestranze e materiali nell'edilizia sacra a Milano dal IV al XII secolo: analisi di un processo di trasformazione*, Firenze.
- PANTÒ G. 2017. *Mensiocronologia e metrologia negli edifici religiosi di Vercelli tra XII e XIII secolo*, in *Borghi nuovi, castelli e chiese nel Piemonte medievale. Studi in onore di Angelo Marzi*, a cura di S. Caldano - A.A. Settia, Torino, pp. 221-230.

Provincia di Vercelli, collezione privata Cratere protolucano della bottega del Pittore di Amykos

Francesca Garanzini - Elisa Lanza - Angelo Moro

Nell'ambito dell'attività di tutela rivolta ai beni archeologici di proprietà privata, l'esame di una piccola raccolta di reperti archeologici attualmente collocata in provincia di Vercelli ha portato all'identificazione di un cratere a campana a figure rosse ascrivibile, sulla base di criteri morfologici, tecnici e iconografici, all'officina del Pittore di Amykos, ceramografo protolucano attivo a Metaponto nell'ultimo trentennio del V secolo a.C. Il bene era stato di recente acquisito da un privato collezionista sul mercato antiquario e, in considerazione dell'interesse archeologico particolarmente importante, è stato tutelato mediante dichiarazione di interesse culturale ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Il reperto, inedito, fornisce nuovi dati per la conoscenza della produzione ascrivibile al ceramografo e alla sua cerchia, ultimamente oggetto di revisioni e approfondimenti da parte di L. Todisco (*La ceramica a figure rosse* 2012, pp. 1-10) e M. Denoyelle (DENOYELLE 2014), rispetto al pionieristico ma basilare studio di A.D. Trendall (*LCS* 1967, pp. 81-106; *LCS III* 1983, pp. 33-34).

Il vaso è integro e in buono stato di conservazione, per quanto in parte ricoperto di incrostazioni biancastre, particolarmente spesse e invasive all'interno e sul fondo. Il cratere (orlo 29 cm; piede 14,5 cm; h. 32,5 cm) presenta labbro estroflesso revoluto, profonda vasca campaniforme, largo stelo a profilo concavo, piede a echino e anse a bastoncino oblique. La forma si contraddistingue per il profilo piuttosto slanciato, inquadrabile nella seconda metà avanzata del V secolo a.C. (fig. 146).

Il corpo ceramico non è visibile in frattura; nelle aree risparmiate risulta estremamente depurato, di colore arancio (Munsell 5YR 5/6), rivestito da una leggera pellicola pittorica rossastra (Munsell 5YR 4/6), il cosiddetto *miltos*, parzialmente conservato in diversi punti (motivi accessori, taglio del piede,

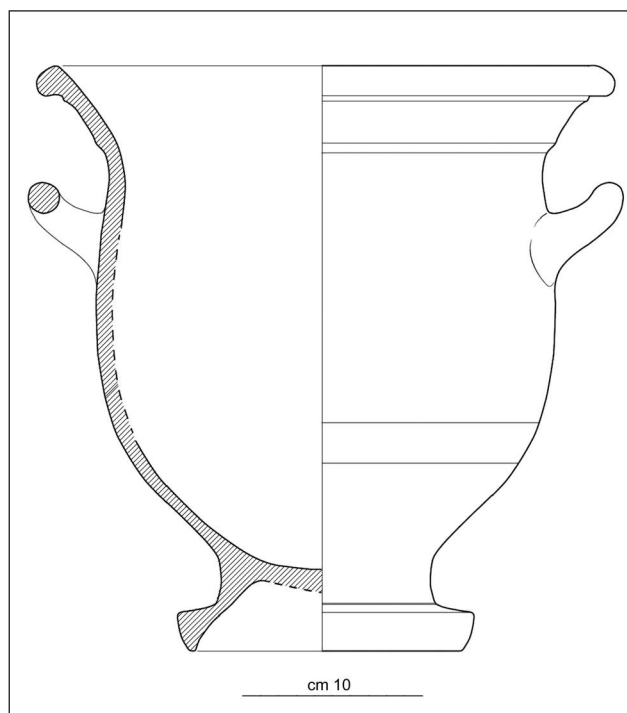


Fig. 146. Provincia di Vercelli, collezione privata. Cratere protolucano a figure rosse (dis. A. Moro).



Fig. 147. Provincia di Vercelli, collezione privata. Cratere protolucano a figure rosse, lato A (foto E. Lanza).

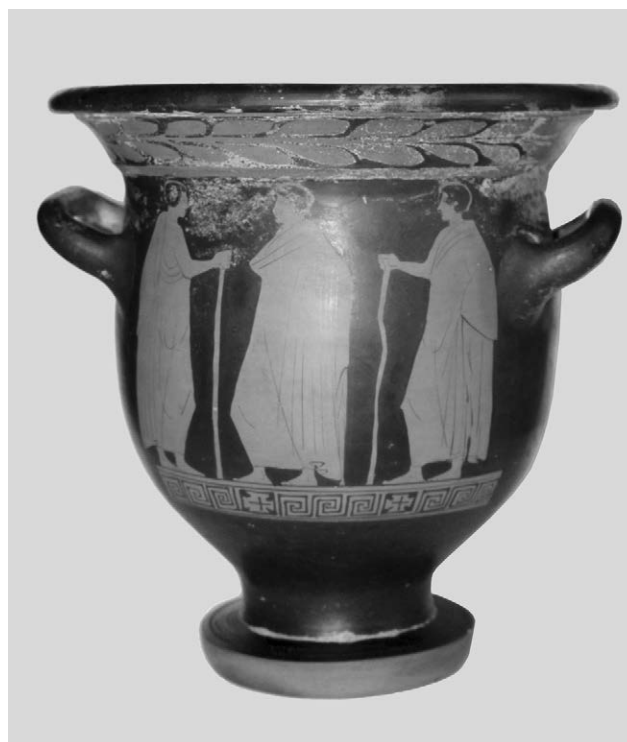


Fig. 148. Provincia di Vercelli, collezione privata. Cratere protolucano a figure rosse, lato B (foto E. Lanza).

decorazione figurata). La vernice nera è lucente, a tratti verdastra, omogenea, coprente, di buona qualità.

Sotto l'orlo corre il canonico tralcio di alloro destrorso che, senza soluzione di continuità, abbraccia l'intera circonferenza del labbro. Su entrambi i lati le scene figurate sono delimitate più in basso dalla tipica banda orizzontale decorata con triplici meandri destrorsi alternati a singoli motivi cruciformi (figg. 147-148).

Il lato principale (fig. 147) presenta una scena di genere raffigurante due giovani nudi ai lati di una donna, un'associazione attestata in almeno altri nove casi nella produzione del ceramografo lucano (*La ceramica a figure rosse* 2012, p. 4). Al centro una figura femminile incedente a sinistra, avvolta nell'*hymation* e con il capo coperto da un *sakkos*, porge un *aryballos* a un giovane atleta nudo stante

di fronte a lei. Alle sue spalle, un efebo nudo con uno strigile nella sinistra si appoggia a un lungo bastone nodoso. Il torso è reso di tre-quarti, mentre volto e gambe sono di profilo.

Sul lato B (fig. 148) compaiono come di consueto i tre ammantati stanti, derivati dalla tradizione ereditata dal Pittore di Pisticci, iniziatore della bottega metapontina; i due personaggi ai lati, provvisti di lungo bastone, convergono al centro in uno schema compositivo che richiama crateri analoghi attribuiti al Pittore di Amykos, conservati a Londra (British Museum E501-1856.1226.8), Minneapolis (*LCS* 1967, tav. 9.6) e Stoccolma (*LCS* 1967, tav. 11.2).

Un sentito ringraziamento va alla dott.ssa F. Silvestrelli (Università del Salento) per le preziose consulenze fornite.

Bibliografia

La ceramica a figure rosse 2012. *La ceramica a figure rosse della Magna Grecia e della Sicilia*. I. Produzioni, a cura di L. Todisco, Roma.

DENOYELLE M. 2014. *Hands at work in Magna Graecia: the Amykos painter and his workshop*, in *The Italic people of ancient Apulia. New evidence from pottery for workshops, markets, and customs*, a cura di T.H. Carpenter - K.M. Lynch -

E.G.D. Robinson, Cambridge, pp. 116-151.

LCS 1967. TRENDALL A.D., *The red-figured vases of Lucania, Campania and Sicily*, Oxford.

LCS III 1983. TRENDALL A.D., *The red-figured vases of Lucania, Campania and Sicily. Third supplement*, London (Bulletin of the Institute of classical studies. Supplement, 41).