

PROVINCIA DI MILANO

MILANO

Darsena di Porta Ticinese

In previsione della realizzazione di un grande parcheggio sotterraneo nell'area occupata dalla Darsena di Porta Ticinese (per una lunghezza di m 400 ca. a monte della confluenza del Naviglio Grande), la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia ha richiesto, nel corso del 2004, l'esecuzione di cinque saggi archeologici nell'area interessata dal cantiere. Tale intervento mirava a verificare l'esatta posizione delle strutture pertinenti alla cinta difensiva di epoca spagnola che si sviluppa lungo la sponda NE del bacino idrico, nonché l'eventuale deposito archeologico presente nel sito. I sondaggi sono stati effettuati sia lungo il lato orientale della Darsena su viale D'Annunzio, sia sul fondo del bacino idrico stesso, prosciugato per l'occasione.

Lo scavo archeologico, iniziato nell'agosto del 2005 e attualmente interrotto, ha permesso di identificare tre distinte fasi storiche.

La fase più antica, assegnabile all'età precedente alla dominazione spagnola, è documentata da una struttura pavimentale lignea su palificazione da porre in relazione con la "Conca del Naviglio" del sec. XV.

Alla fase successiva (seconda metà del sec. XVI) appartiene la costruzione della cinta muraria della Milano di epoca spagnola, di cui al momento è stato evidenziato tutto il tracciato compreso nell'area di progetto.

All'ultima fase appartengono infine le strutture pertinenti alla Darsena della prima metà del XIX secolo, di cui è stato evidenziato tutto il prospetto nord-orientale, presso la sponda di viale D'Annunzio.

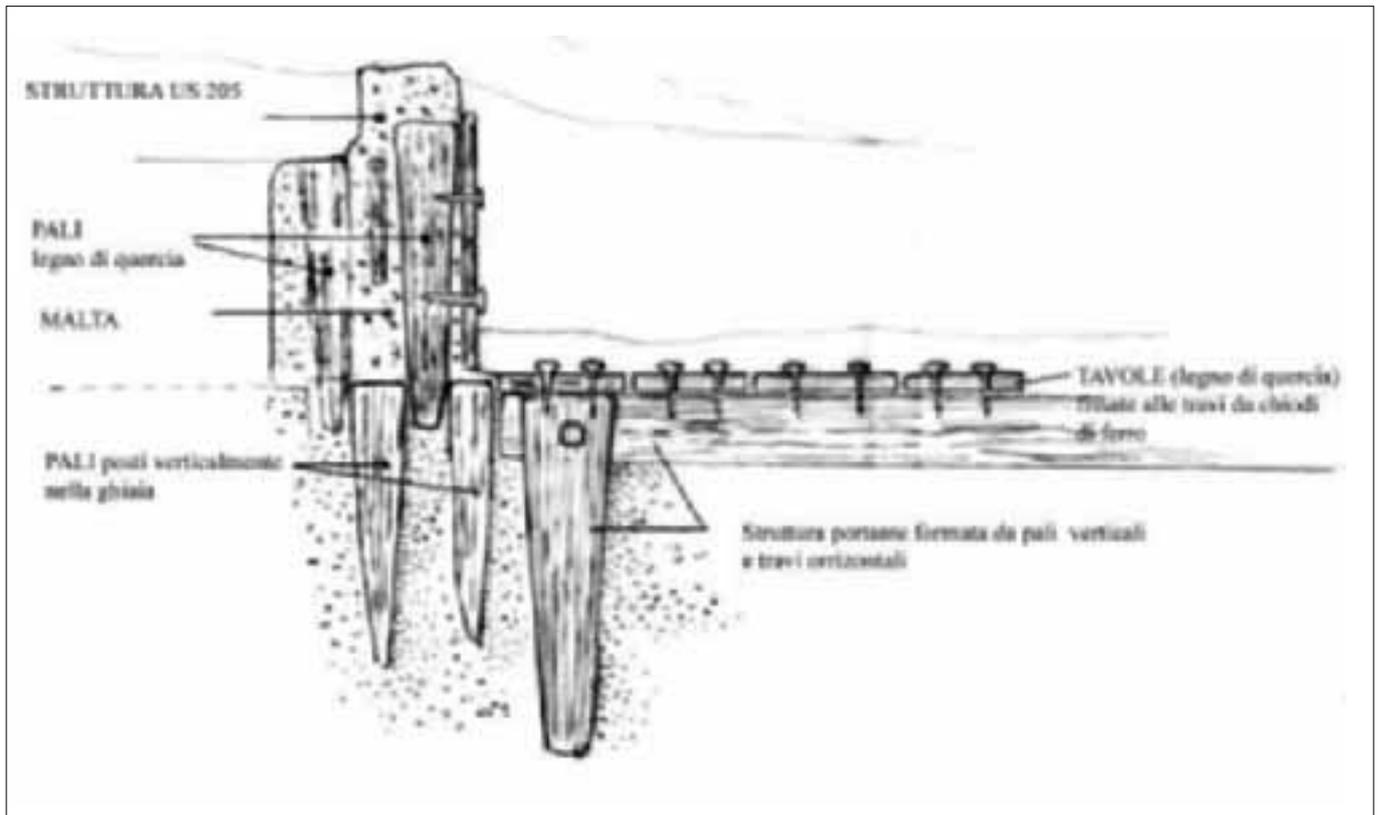
Fase I: sec. XV

Nel corso dello scavo dell'area NW del cantiere all'interno della Darsena, sotto alcuni depositi a matrice limo-ghiaiosa, è stata portata alla luce una struttura lignea arti-



97 - Milano, Darsena di Porta Ticinese.

Veduta dell'assito in legno di quercia di fase I; in primo piano i resti della darsena del XIX secolo.



98 - Milano, Darsena di Porta Ticinese.
Disegno della sezione del tavolato ligneo di fase I.



99 - Milano, Darsena di Porta Ticinese.
Particolare dei chiodi di ferro che fissano le tavole dell'assito ligneo.

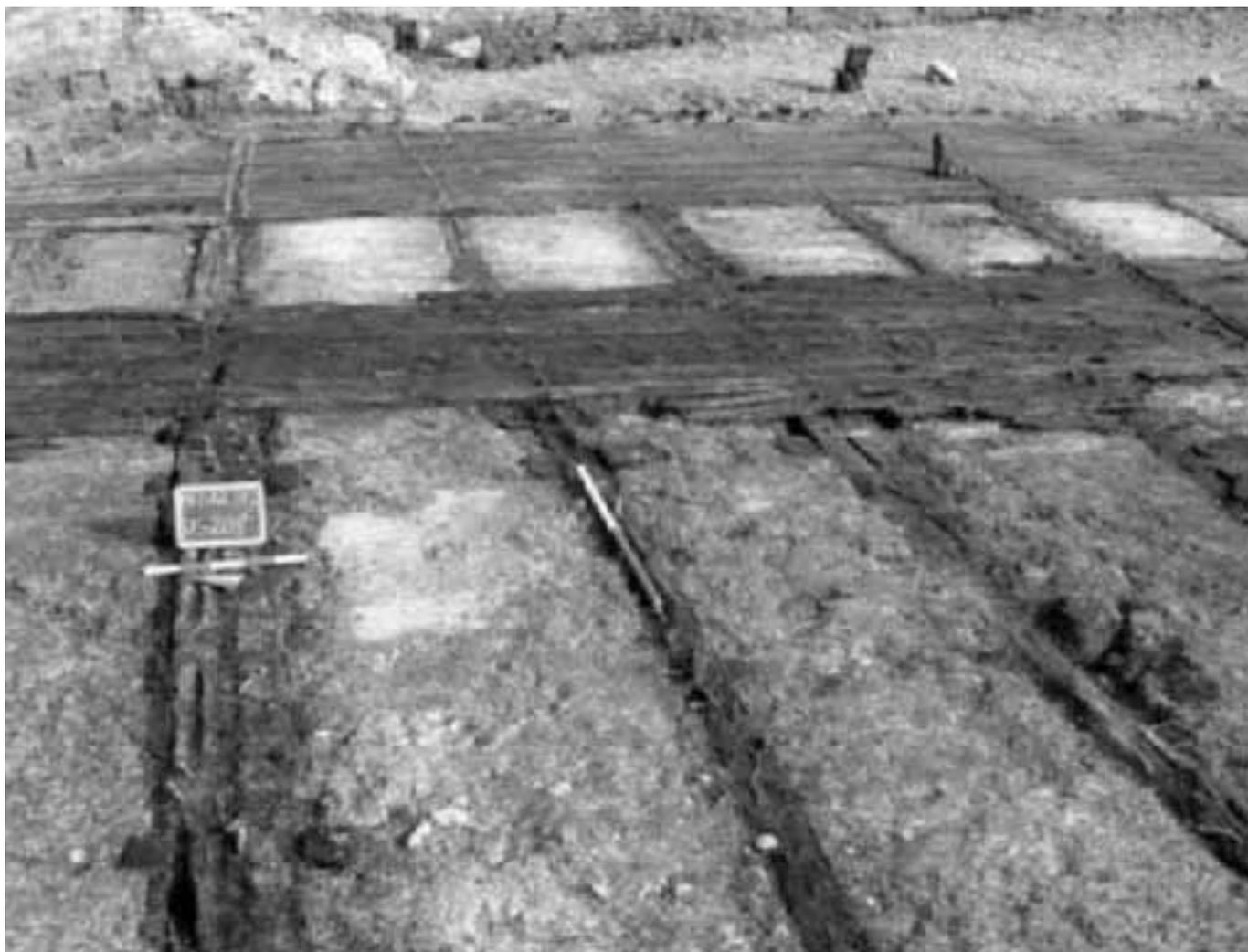
colata, relativa alla fase più antica documentata dalle indagini. Si tratta di un assito (lunghezza m 50 E-W x larghezza m 10 N-S) posato al di sopra di un'orditura palificata ad esso perpendicolare. Quest'ultima è formata da travi parallele (lunghezza ca. m 6, distanziate ca. m 1) fissate lateralmente a coppie di paletti a sezione quadrata infitti per oltre un metro nelle ghiaie del bacino a distanze regolari.

Tutta la struttura, sulla cui funzione torneremo, è realizzata in legno di quercia e presenta due zone tecnicamente differenziate:

- nella porzione nord-occidentale (che prosegue oltre il limite di scavo, al di sotto del bastione di età spagnola) l'assito si estende verso est per una lunghezza di ca. m 20. Le assi che compongono il tavolato (lunghezza ca. m 5), sono fissate in fasce parallele alle travi dell'orditura tramite grossi chiodi di ferro. Tra le assi e la ghiaia sottostante risulta steso un livello di malta forse con funzione isolante/consolidante;

- la seconda porzione dell'assito, che prosegue sullo stesso asse verso est e che ne mantiene l'ampiezza, è costruita con tavole di dimensioni più ridotte (m 4,5) e non presenta la gettata di malta tra l'assito e le ghiaie sottostanti. In quest'area sono inoltre visibili numerose lacune. Sui due lati lunghi l'assito era delimitato da una struttura, conservatasi solo in fondazione, in conglomerato gettato entro paratie lignee su palificata.

Sulla base delle ricerche archivistiche e cartografiche effettuate, è stato possibile identificare la struttura in legno di quercia con una specie di magrone di base portata alla luce, nel fondo del canale che costituiva l'imbocco occidentale della conca voluta da Filippo Maria Visconti, e realizzata da Filippino da Modena e Fioravante da Bologna tra il 1437-1439, la cosiddetta "Conca del



100 - Milano, Darsena di Porta Ticinese.

L'assito con in evidenza le travi di posa ammorsate al conglomerato.

Naviglio" (in corrispondenza dell'attuale via Conca del Naviglio).

Quest'opera permetteva in particolare di ricollegare il Naviglio Grande, dove arrivavano i natanti che trasportavano i marmi di Candoglia per la costruzione del Duomo, con il fossato della cinta interna medievale, e da lì al laghetto di S. Stefano (IACOBONE D., *A difesa delle mura medievali: cittadelle, rocchette, il castello*, in *Milano città fortificata, vent'anni dopo, Quaderni del Castello Sforzesco*, 5, 2005, pp. 28-47; MALARA E., MILANESE P., *Naviglio e Duomo. La Conca del Naviglio*, Milano 1986).

Lo scavo archeologico ha inoltre messo in evidenza, lungo il lato nord dell'assito, una serie di pali verticali emergenti, a distanza regolare, che dovevano probabilmente costituire la sponda del corso d'acqua. Questi pali proseguivano verso la cortina muraria cinquecentesca come palificata di sostegno del camminamento, anch'esso ligneo, lungo la cinta difensiva (raffigurata da Leonardo da Vinci nel Codice Atlantico). La datazione al sec. XV della struttura è ulteriormente avvalorata dal ritrovamento, nello strato di abbandono dell'assito, di una moneta bronzea (1499-1518) di Gian Giacomo Trivulzio, maresciallo di Francia nel 1495.

Si è potuto altresì stabilire che la costruzione della nuova conca e relativo canale, attuata tra il 1551 e il 1554, fu determinata dalla sostanziale sovrapposizione di tracciato

tra la conca vecchia (e il suo imbocco verso l'Olonia) e la cinta bastionata di età spagnola, che correva parallela a quella della cittadella viscontea, spostata a sud di ca. m 10, come gli scavi hanno confermato.

Questa sostanziale coincidenza portò alla richiesta, da parte dei Prefetti alle fortificazioni della città alla Fabbrica del Duomo, di spostare la conca, e dal 1552 questi lavori vennero fortemente sollecitati dalla chiusura, ormai impellente, delle mura in questo tratto, con la costruzione del "bastardo verso il sito della conca" (notizie storiche tratte da: IACOBONE D., *L'area della Darsena a Milano. Brevi note sulla morfologia dell'area e sui manufatti rinvenuti*, relazione tecnica consegnata alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia).

Il bastione rettangolare delle mura spagnole risulta, infatti, costruito esattamente sopra l'assito ligneo, conservatosi anche grazie alla solidità della struttura.

Fase II: età spagnola (seconda metà del sec. XVI)

Tra i primi governatori spagnoli di Milano a concepire l'idea di una nuova cinta muraria cittadina, fu nel 1535 Antonio de Leyva, principe di Ascoli, capitano della Lega difensiva d'Italia, cesareo luogotenente generale nel dominio milanese. Solo nel 1546, con don Ferrante Gonzaga, principe di Molfetta, duca di Ariano, capitano



101 - Milano, Darsena di Porta Ticinese.

Resti della palificazione lignea presente lungo il lato nord dell'assito.

generale e luogotenente, la città ebbe però il nuovo giro di mura: questi, avvalendosi di Giovanni Maria Oliati fece potenziare anche il Castello ed affidò a Domenico Giunti un piano architettonico unitario per migliorare la città. Le mura che partivano dal Castello ed ad esso ritornavano dopo aver cinto la città, ne delimitarono il nuovo perimetro.

Nel 1600 fu governatore di Milano don Pietro Enriquez de Acevedo, conte di Fuentes, del consiglio di Stato di S. M. Cattolica, capitano generale. Questi fece procedere i lavori per il Naviglio Pavese che arrivò quasi al Ticino, avendo riottenuto l'approvazione dal nuovo re Filippo III. I lavori proseguirono per alcuni anni, ingrandendo dapprima la Darsena di Porta Ticinese da cui il canale partiva. Fu poi la volta del primo tronco che arrivava sino al Lambro meridionale. Il Fuentes morì a Milano nel 1610. (CASTELLANETA C., *Storia di Milano*, Milano 1975; CODARA G., *I Navigli della vecchia Milano*, Milano, 1981).

Lo scavo archeologico ha messo in luce per tutta la lunghezza del cantiere (ca. m 400) le mura della cinta d'epoca spagnola. Queste corrono da SE a NW per ca. 150 metri, poi curvano verso nord e proseguono per altri 250 metri ca. per continuare oltre il limite di scavo fuori dall'area di cantiere. Lungo tutto il tracciato messo in luce la muratura si presenta rasata ad una quota di m 113,52/114,09 s.l.m., a ca. m 0,60 al di sotto del piano di calpestio attuale. È costruita con mattoni di impasto chiaro, piuttosto friabili, legati da malta.



102 - Milano, Darsena di Porta Ticinese.

Grosso d'argento da 6 soldi, di Gian Giacomo Trivulzio (1499-1518).

Tutta la struttura muraria individuata presenta un paramento esterno alla base formato da blocchi provenienti da rocce sedimentarie tipo "ceppo" in cui sono ancora ben visibili alcuni inclusi grossolani. Tale paramento, che doveva contenere l'acqua del fossato, risulta costruito a scarpa, con una pendenza verso l'interno.

Diversi blocchi di pietre squadrate facenti parte del paramento presentano sulla faccia a vista alcune incisioni: simboli e lettere. Dove il muro di cinta compie una curva, a circa metà della Darsena attuale, cambiando asse d'orientamento, il paramento in pietra si interrompe e dal muro di cinta passa a rivestire il perimetrale del baluardo pentagonale.

Il muro perimetrale continua il suo percorso rimanendo all'interno del baluardo, ma con un paramento esterno in mattoni; qui la struttura si dota inoltre di archi di scarico di rinforzo.

Lungo tutti i 400 metri della muratura portata alla luce sono stati documentati i contrafforti: questi sono disposti lungo il profilo interno del muro ad intervalli regolari di ca. m 3. Sono costruiti con la stessa tecnica della muratura perimetrale, in mattoni legati da una malta tenace. La dimensione dei contrafforti si differenzia solo all'interno del baluardo dove questi sono notevolmente più ridotti. Sul limite NW del cantiere è stato parzialmente portato in luce anche il bastione rettangolare, in piccola parte già identificato nel saggio effettuato nel 2004.

Da NW a SE, percorsi i primi m 100, le mura di cinta della Milano d'epoca spagnola presentavano una apertura strutturata che permetteva alle acque che correvano nell'area interna alla città di poter defluire fuori le mura. Questa varco sarà anche successivamente rispettato dalla costruzione della Darsena d'epoca ottocentesca a sottolineare l'importanza di questo canale di deflusso, ma anche di accesso alla città.

Fase III: la Darsena tra i secc. XIX-XX

La Darsena di Porta Ticinese in Milano costituisce il punto di congiunzione della principale rete di canali: qui si incontrano il Naviglio Grande e il Naviglio Pavese e le acque dell'Olona, che furono deviate lungo i Bastioni per portarle direttamente nel bacino idrico formatosi. Il periodo di massimo splendore della vita della Darsena va dunque compreso dagli inizi dell'Ottocento sino verso il 1918 quando l'Agenzia portuale di Milano ne realizza l'ultimo radicale riammodernamento. Nel secondo dopoguerra la Darsena subisce un'ulteriore contrazione dalla sua attività, anche se i barconi che trasportano sabbia e

ghiaia per la ricostruzione di Milano vi giungono ancora numerosi. Dopo un lungo periodo di semiabbandono, in cui vengono demolite le strutture portuali, l'area giunge ai giorni nostri (CELONA T., BELTRAME G., *I Navigli milanesi. Storia e prospettive*, Milano 1982).

I lavori di sterro, effettuati con mezzo meccanico per asportare gli strati di macerie stesi per creare il piano di calpestio del piazzale attuale, hanno messo in luce immediatamente la struttura muraria pertinente al bacino idrico ottocentesco. Questa struttura era stata abbandonata ed interrata quando nella prima metà del Novecento viene ridotto l'invaso, rettificandone le sponde ed acquisendo più spazio ai lati dello specchio d'acqua, per installare le infrastrutture portuali. Le nuove strutture murarie costruite in cemento armato vanno ad inserirsi a NW e a SE sulle vecchie mura tagliando fuori la curvatura della vecchia struttura. La muratura della Darsena si disponeva sul lato NE divisa in due tronchi.

L'intervallo di m 6 tra i due tronchi corrisponde all'asse dell'attuale via Ronzoni e ricalca un precedente passaggio già presente nelle mura d'epoca spagnola, che permetteva il deflusso delle acque dalla cerchia interna del fossato alla Darsena.

Monica Motto, Carla Pagani

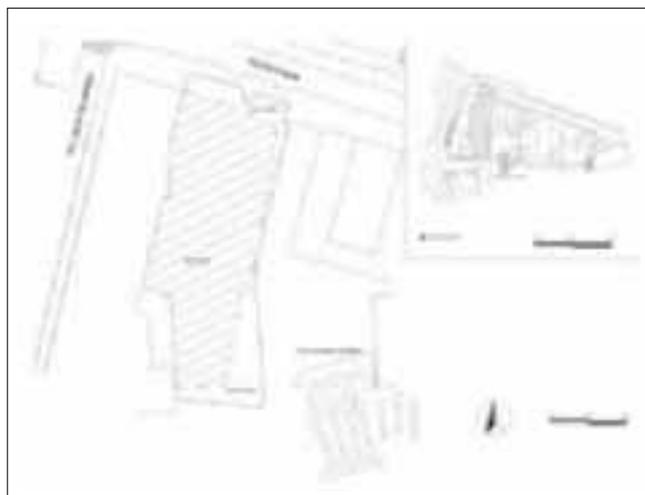
Lo scavo, finanziato dall'impresa Bonatti s.p.a., è stato eseguito dal personale della Società Lombarda di Archeologia s.r.l. con il coordinamento di M. Motto e D. Salsarola e sotto la direzione scientifica dalla dr. A. Ceresa Mori della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia. Le ricerche sulla cartografia e sulla documentazione storica sono state effettuate dal prof. arch. D. Iacobone presso l'Archivio di Stato di Milano, l'Archivio della Fabbrica del Duomo e la Biblioteca Ambrosiana.

MILANO Via De Amicis 23

Scavo archeologico

Lo scavo stratigrafico condotto nel sito di via De Amicis 23, sede dei capannoni del mobilificio Cà d'Oro, si è protratto dal 14 settembre 2005 al 31 giugno 2006. Tutta l'area interessata dal progetto edilizio "Le residenze dell'Anfiteatro", con un'estensione di mq 2158, è stata bonificata integralmente a partire dai depositi superficiali sino al terreno sterile. Questo intervento è stato preceduto da due campagne di saggi preventivi, svolte nel corso degli anni 2002-2003 sia all'interno dei capannoni del mobilificio, sia all'ingresso del Parco Archeologico dell'Anfiteatro. In entrambi i casi le indagini non avevano evidenziato la presenza di un deposito archeologico particolarmente conservato (le ridotte dimensioni dei saggi avevano inevitabilmente compromesso la lettura stratigrafica. Realtà molto articolate, quali le cave, risultano di difficile comprensione se non sono indagate in estensione).

La proprietà interessata dall'indagine affaccia a nord sull'attuale via De Amicis, ad est e sud sul Parco Archeologico dell'Anfiteatro, ad ovest su via Conca del Naviglio, dove in corrispondenza del civico 25 nel 1998-1999 è stato effettuato uno scavo stratigrafico, i cui risultati trovano conferma e si avvalorano alla luce di quanto emerso dall'indagine attuale (*NSAL 1999-2000*, p. 172).



103 - Milano, via De Amicis.

Ubicazione dello scavo.

In base ai dati emersi in fase di scavo, l'interesse archeologico del quartiere si lega non solo alla presenza dell'anfiteatro e dai suoi annessi, ma si concentra anche su resti di edilizia privata o di pubblica utilità, attestando una continuità di insediamento sino ai nostri giorni (per un più generale inquadramento del quartiere si veda: CERESA MORI A. (a cura di) 2004, *L'Anfiteatro di Milano e il suo quartiere. Percorso storico-archeologico nel suburbio sudoccidentale*, Milano).

Sintesi preliminare dei dati di scavo

Il paleosuolo è solcato dal corso di un ampio fiume, individuato per parte della sponda sud-sud/est, pari ad una lunghezza di m 15,70 ed un'ampiezza di m 4,00/4,60. L'alveo, messo in luce dal limite di scavo centro-orientale, si sviluppava in senso N-S, per poi piegare verso NE-SW, prima debolmente, poi in modo più accentuato, con probabile estensione al di sotto delle attuali vie De Amicis a nord e Conca del Naviglio ad ovest. La sponda si presenta molto irregolare con più salti di quota, descritti da pareti a tratti verticali e a tratti con pendenze molto dolci. Il fondo non è stato individuato. La profondità massima raggiunta in fase di scavo, e relativa alle sponde, varia da m 112,58 a m 113,65 s.l.m.

L'interro del fiume avvenne verosimilmente in epoca protostorica, con il lento depositarsi degli strati alluvionali. Da un'analisi della stratigrafia verticale è stato possibile individuare una piccola faglia entro gli strati di interro, che testimonierebbe un movimento sismico nella zona.

Lo sterile è stato documentato alla quota di m 114,00/114,70 s.l.m.

Periodo I

Il paleosuolo è inciso da alcune buche di incerta funzione, tra le quali si riconoscono tracce di bioturbazioni.

Periodi II-III - età augustea (?)

Lo sfruttamento agricolo del suolo che caratterizza il primo insediamento nell'area è forse ascrivibile alla prima età imperiale. È stato individuato un canale orientato in senso NE-SW, ampio m 1,80, profondo ca. m 0,80, e documentato per una lunghezza di almeno m 22. Parallela-



104 - Milano, via De Amicis.
Veduta generale dello scavo.

mente al canale, a m 12 in direzione sud, corrono tre trincee, verosimilmente con funzione di alloggiamenti di travi per palizzate, o, come ipotizzato in via Conca del Naviglio, di solchi per ospitare colture. Le trincee hanno un'ampiezza variabile tra m 0,50 e m 0,60.

In un secondo tempo, alle prime trincee se ne sovrappongono di nuove, rispettandone orientamenti e dimensioni.

A sud la presenza di una trincea, orientata in senso NW-SE, potrebbe essere quanto resta di un edificio. Il taglio che doveva essere lungo almeno m 6, ampio m 1 e profondo m 0,55, riporta come materiali in giacitura secondaria, frammenti ceramici pertinenti a contenitori di epoca tardo-celtica.

Periodo IV - I sec. d.C.

A partire dal I sec. d.C. l'area è invasa dalle attività cantieristiche per la costruzione dell'anfiteatro, con l'apertura di almeno cinque cave per l'approvvigionamento delle materie prime. È verosimile che vi fossero anche zone destinate alla trasformazione del materiale. In questo senso si spiegherebbero le numerose tracce in negativo individuate sul suolo e pertinenti probabilmente a impianti di lavorazione mobili.

È da inserire in questo contesto un ampio canale, che corre in direzione NE-SW, in posizione centrale rispetto alle cave. Il taglio è stato individuato per una lunghezza di m 25,30, con un'ampiezza di m 2,30 ed una profondità di ca. m 1. Ad ovest prosegue oltre il limite di scavo, mentre ad est è stato obliterato dal taglio di spoliazione della

fogna dell'anfiteatro. Presenta pareti inclinate verso il fondo piatto (quota testa m 115,20/30 s.l.m., quota fondo m 114,40 s.l.m., con approfondimento al centro ovest sino a m 114,09 s.l.m.). Tra il numeroso materiale restituito dal riempimento del canale si segnala un frammento di *opus doliare* con bollo "MATILE..." entro cartiglio rettangolare ed una moneta bronzea di Costantino, che definisce il termine *post quem* dell'interro del canale a partire dalla seconda metà del IV sec. d.C.

Periodo V - fine I sec. d.C.

Relativo all'anfiteatro è l'ampio condotto fognario sotterraneo comparso in corrispondenza del limite centro occidentale dell'area di scavo. Si articola con perimetro curvilineo da SE in direzione NW, per una lunghezza documentata di m 38,60. La platea di fondazione è ampia m 2,30. In base alle quote ricavate sul fondo dell'impianto (m 113,59/113,89 s.l.m. SW-NE) si riconosce un andamento decrescente in direzione nord-ovest pari a m 0,30, tale da considerare il condotto funzionale allo smaltimento delle acque. L'andamento curvilineo agevolerebbe il deflusso di acqua e sedimenti lungo un percorso non breve. I 38 metri documentati in fase di scavo sono solo una parte del manufatto: non è al momento chiaro a che altezza del monumento si innestasse la fogna e dove essa scaricasse. Della struttura, smantellata quasi integralmente in epoca medievale, si sono conservate parte della spalletta est e parte del fondo, nonché integralmente la platea di fondazione. La spalletta, si documenta per una lunghezza di m 0,47 ed un alzata di m 0,21, con un'ampiezza di m 0,60.



105 - Milano, via De Amicis.

Buco di palo contenente frammenti di condensatori per la lavorazione dei metalli.

È realizzata in mattoni sesquipedali legati da malta (modulo cm 45 x 30 x 7), integri ed in frammenti posti di piatto, su corsi regolari. Il fondo del condotto è realizzato anch'esso in sesquipedali posati in modo da formare una tessitura regolare. Sono disposti di piatto su un unico corso distribuito su cinque filari. I mattoni si posano su una platea di fondazione in malta grigia, con numerose inclusioni, spessa ca. m 0,12. Il mantenimento *in situ* del condotto non ha consentito di documentare quanto resta del taglio di fondazione. È verosimile che lungo il lato est si innestassero canalette secondarie.

Le aree ad ovest e ad est del condotto vengono probabilmente occupate da ambienti, forse annessi di servizio del monumento. Ad ovest della fogna sorge un vano, perimetrato da pilastri, orientato in senso NE-SW. Si conservano le fondazioni dei pilastri quadrati, realizzate in laterizi ed embrici disposti in corsi regolari e privi di legante, direttamente appoggiate sul suolo. Gli alzati rasati in antico, erano probabilmente in materiali deperibili. L'ambiente è pavimentato da un piano di calpestio in ciottoli e materiale ceramico e si estende su una superficie di m 3,30 x 1,70 (m 115,10 s.l.m.).

Ad est è stato messo in luce un lacerto di muro, orientato in senso NW-SE, di cui si conserva l'alzato. È stato documentato per m 1,60 di lunghezza, con un'ampiezza di m 0,40 in alzato e di 0,50 in fondazione. L'alzato ha un'altezza di m 0,30, pari a tre corsi, la fondazione di m 0,35. L'alzato del muro ha un nucleo in malta, frammenti di laterizi e ciottoli, posti di piatto, con paramento in mattoni sesquipedali, che formano una tessitura regolare. La fon-



106 - Milano, via De Amicis.

Condotto fognario di fase IV.

dazione ha un nucleo in frammenti di pietra grezza, di laterizi e di coppi legati da limo-sabbioso, con paramento in blocchi lapidei.

A SW della fogna è ancora attivo il canale di fase precedente.

Periodo VI - fine I-II sec. d.C.

Si definisce con questo periodo un momento di transizione tra la conclusione delle attività cantieristiche e la nuova fase edilizia. Sulla superficie si documentano tracce in negativo di asportazioni, di scassi e di scarichi, alternati a livellamenti. La quota di questo orizzonte è pari a m 115,00 s.l.m.

Periodo VII - dal III sec. d.C.

La seconda fase edilizia è preceduta da un livellamento dell'area edificabile.

A nord dell'anfiteatro sorge un quartiere NW-SE, forse a carattere residenziale o destinato a far fronte alle necessità del monumento, con stalle, botteghe o magazzini.

Ad ovest del condotto fognario è stato documentato un comprensorio NW-SE, esteso su una superficie di m 29 x 23. Al centro si imposta un ambiente rettangolare, ampio m 14 x 5, di cui si conservano tratti irregolari dei perimetri est, nord, ed ovest. I muri sono realizzati con fondazioni in ciottoli, laterizi e abbondante materiale ceramico, disposti in corsi regolari, privi di legante. Le strutture poggiano direttamente sul suolo e sono armate ai lati con pali



104 - Milano, via De Amicis.

Particolare della strada "glareata" con le impronte dei solchi carrai.

lignei. L'ambiente sfrutta un piano d'uso in laterizi, ciottoli e frammenti ceramici (m 115,25 s.l.m.). A SW il vano affaccia su una corte, che mantiene inalterata la distribuzione degli spazi del precedente cortile con pilastri, sovrapponendosi ad esso. Dell'ambiente è stato riconosciuto parte del piano di calpestio, con un'estensione di m 4,50 x 4 circa (m 115,20-115,30 s.l.m.) ed un pilastro. Il piano d'uso è realizzato in ciottoli, laterizi, scaglie lapidee, frammenti ceramici, mescolati a ghiaia fine. Ad est il vano principale affaccia probabilmente su un portico, di cui è stata individuata la palizzata, che sosteneva la copertura. A nord è probabile che si estendesse un cortile con estensione ad ovest: sono state individuate le fondazioni in ciottoli e laterizi, privi di legante, di un muro orientato in senso NW-SE (m 1,77 x 0,37 x 0,10). In fase con il muro è un piano in ciottoli (m 115,25 s.l.m.). A sud del vano rettangolare sembrano riconoscibili le tracce di una recinzione, oltre la quale il canale di fase IV è ancora attivo. Non si può escludere che tra il canale e la recinzione si frapponesse una strada, forse un battuto o uno sterrato, trasformato in seguito in una strada glareata. Il quartiere visse per lungo tempo, tanto che gli edifici richiesero opere di manutenzione e di ristrutturazione. Alcuni perimetrali furono consolidati da nuove strutture in muratura, inserite in tagli di fondazione.

Dalle buche di palo provengono numerosissimi frammenti di condensatori, contenitori da fuoco impiegati in laboratori artigianali o farmaceutici per la lavorazione di alcuni metalli.

Periodo VIII - dall'epoca costantiniana

Tutti gli edifici del periodo VII vengono rasati al suolo.

Probabilmente in questo contesto il canale del periodo IV viene interrato, definendo verso la II metà del IV sec. d.C. il termine *post quem* per il suo disuso. La stessa indicazione cronologica è suggerita da un livellamento, solcato dalle numerose buche di asportazione di pali relativi all'impianto del periodo VII. Il deposito, documentato alla quota di m 115,40 s.l.m., ha restituito una moneta bronzea di Costantino (306-337).

Periodo IX - epoca tardoantica-altomedievale

La terza fase edilizia prevede la costruzione di un nuovo comprensorio, che mantiene invariati orientamenti ed ingombri di quelli più antichi. A est del condotto fognario si documenta un impianto NW-SE ampio m 21,30 x almeno m 9. I vani hanno fondazioni in muratura, alloggiare in trincee ampie m 0,60. Dell'edificio si conserva parzialmente la sola fondazione del perimetrale NE-SW, realizzata in laterizi frammentati e ciottoli posti in modo da formare una tessitura regolare su corsi ordinati ed annegati in abbondante malta. I tratti conservati sono lunghi m 0,44 e m 0,46, con una profondità massima di m 0,37. Lungo il lato sud l'edificio si affaccia su una strada glareata. La glareata testimonia un utilizzo che si protrae nel tempo: in un primo momento il manto stradale ha un'ampiezza di 5 metri, successivamente si restringe a m 3 e lungo i bordi si depositano strati di sabbia e argilla, come conseguenza dell'accumularsi dei detriti nonché dello scorrimento dell'acqua. Al di sotto del manto stradale sono stati documentati numerosi e profondi solchi carrai. Il percorso viario correva parallelamente all'anfiteatro e forse si raccordava in direzione NE con una delle antiche vie extraurbane (attuale corso di Porta Ticinese).

Nella parte sud dell'area di scavo sono stati individuati lacerti di fondazioni murarie in associazione a buche di palo, simili per tecnica edilizia a quelli di cui sopra. In base ai lacerti di muratura e grazie alle trincee di spoliatura di epoca posteriore, è possibile riconoscere un perimetrale NE-SW che delimita due ambienti. Quello sud ha un'ampiezza di m 6 (NE-SW) x 4 (NW-SE). L'ambiente nord è stato documentato per m 6 (NE-SW) x 1,30 (NW-SE). Le fondazioni si conservano per m 0,20.

Probabilmente il quartiere edificato si estendeva anche ad est della fogna. Sono stati individuati lacerti di strutture murarie che definiscono almeno due ambienti orientati anch'essi in senso NW-SE. I perimetrali hanno fondazioni in ciottoli e materiale lapideo, legati da malta bianca. I corsi presentano una tessitura pressoché regolare. Le fondazioni hanno un'ampiezza di m 0,70 e si conservano per una profondità di m 0,30 massimo. Il perimetrale nord dei due vani è ricostruito per una lunghezza di m 5,20. Il divisorio dei vani, orientato in senso NE-SW, aveva una lunghezza di almeno m 12.

Periodo X - epoca altomedievale

Appartengono a questo ambito le sporadiche tombe che invadono in parte il manto stradale ed in parte la superficie dell'abitato. Le deposizioni si riferiscono a contesti isolati, con una distribuzione apparentemente casuale sul terreno. Sono inumazioni in cassa lignea o laterizia, in alcuni casi dotate di corredo. Singolare il rinvenimento di un'inumazione in nuda terra di canide.

Periodi XI-XIII - dal bassomedioevo ad oggi

A partire probabilmente dall'epoca bassomedievale inizia la sistematica demolizione degli edifici e della fogna, per quanto l'anfiteatro subisca i primi interventi di spoliatura già in epoca tardoantica. Le tombe vengono violate, la ricerca di materiale da costruzione determina ampi scassi e buche di scarico. Il panorama che si delinea è quello di un'area suburbana dismessa. Successivamente è verosimile che il quartiere sia recuperato per lo sfruttamento agricolo o sia tenuto a giardino: in questo senso andrebbero interpretati gli spessi livellamenti che si susseguono a partire dalla quota di m 115,50 s.l.m. La sequenza stratigrafica degli strati trova conferma nei materiali recuperati: nei depositi di epoca bassomedievale vi è una forte concentrazione di ceramica romana e tardoromana, che diminuisce notevolmente a favore di materiale sempre più recente nei livellamenti successivi: invetriata, graffita, maiolica. Sono inoltre stati documentati tre canali per l'acqua che si dispongono parallelamente ed ortogonalmente a quelli di epoca precedente pur non sovrappo- nendosi ad essi. Dei tre canali due corrono in senso NW-SE ed attraversano buona parte dell'area di scavo nord, il terzo si pone ortogonalmente ad essi, solcando la superficie di cantiere per tutta la sua ampiezza.

Nei secoli successivi non si segnalano interventi significativi, sino all'epoca post-rinascimentale quando viene costruito un articolato condotto fognario, in parte attivo sino alla demolizione dei capannoni del mobilificio. Lungo il fianco nord si innesta una complessa cameretta di raccolta e scarico delle acque. Si può ipotizzare che tale condotto, che separa nettamente l'area indagata in due zone, abbia scelto come sede un canale naturale o antropico preesistente e molto antico, forse in fase con le canalizzazioni di prima età imperiale, dimostrando una continuità d'uso nel tempo.

Precedentemente alla costruzione dei capannoni del mobilificio Cà d'Oro le uniche attestazioni di edilizia riguardano cantinati concentrati in corrispondenza del fronte nord del cantiere.

Delfina Consonni, Carla Pagani

Lo scavo è stato eseguito dal personale qualificato della Società Lombarda di Archeologia sotto la direzione tecnica di D. Consonni e I. Marsden, con la supervisione di D. Salsarola, con direzione scientifica della dr. A. Ceresa Mori. La bonifica dell'area è stata commissionata dalla società MG Attività Immobiliari s.r.l. di Novara. Lo studio preliminare dei reperti è affidato alla dr. A. Guglielmetti, con la collaborazione della dr. M. Novarese per la parte numismatica. Si ringraziano per la collaborazione e la disponibilità, mai venute meno, l'arch. L. Cortese ed il sig. P. Montipò. Si ringraziano inoltre per l'impegno mostrato nell'assecondare le esigenze degli archeologi in fase di scavo il geom. G. Volta ed i suoi operatori.

MILANO Piazza Cardinal Ferrari

Indagini archeologiche

Nei mesi di febbraio-maggio 2006, in previsione della costruzione di un'autorimessa sotterranea in piazza Cardinal Ferrari-via San Calimero a Milano, è stata adottata da parte della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia una strategia d'intervento che prevedeva l'apertura, in aree a verde pubblico, di due sondaggi diagnostici da scavare stratigraficamente sino al raggiungimento del suolo sterile.

Attuando tale piano è stato possibile indagare, secondo le moderne metodologie scientifiche, una porzione significativa dell'area da bonificare (pari a circa il 20% della sua estensione) e, quindi, di formulare una valutazione piuttosto affidabile sull'entità, sulle caratteristiche qualitative e sullo stato di conservazione della stratificazione archeologica conservata nel sottosuolo.

La consistenza stratigrafica dei depositi risulta di media entità e si attesta su uno spessore che raggiunge m 2,50 circa dal moderno piano stradale.

In termini qualitativi la stratificazione antropica risulta poco strutturata in quanto esito di processi tipici di aree non intensivamente urbanizzate; la sequenza appare inoltre disturbata da intromissioni contemporanee ampie e profonde.

Note di topografia storica

Il sito, racchiuso tra la cortina muraria medievale (metà del sec. XII) e la cerchia bastionata d'epoca spagnola (metà del sec. XVI), si trova nel comparto sud-orientale del suburbio dell'antica *Mediolanum*.

Come noto, tutta l'area orbita sulla fuoriuscita dalla città romana del decumano massimo, che finisce con il coincidere col tratto iniziale dell'importantissima *via Romana* diretta verso la capitale dell'impero, aperta in una fase avanzata del processo di romanizzazione (CERESA MORI A. 2000, *Stratigrafia archeologica e sviluppo urbano a Mediolanum*, in *Milano tra l'età repubblicana e l'età augustea*. Atti del Convegno di studi, 26-27 marzo 1999, Milano, pp. 81-91) e corrispondente all'attuale corso di Porta Romana.



108 - Milano, piazza Cardinal Ferrari.
Ubicazione dello scavo.

Lungo l'asse viario, a meridione del quale si colloca il sito, sono attestate diverse aree funerarie frequentate a partire dall'età augustea sino alla metà del II sec. d.C. (BOLLA M. 1988, *Le necropoli romane di Milano, Notizie dal Chiostro del Monastero Maggiore*, suppl. V, pp. 15-17).

Dopo le devastazioni arretrate al suburbio dalla calata degli Alamanni nel 270 d. C., l'intera zona diviene oggetto di un piano di riqualificazione urbanistica a carattere religioso e civile.

Il vescovo Ambrogio avvia nel 382 la costruzione della *basilica Apostolorum* (l'attuale San Nazaro Maggiore), intorno a cui sorgerà un primo nucleo cimiteriale paleocristiano (BONETTI C. 1997, *La basilica Apostolorum: l'edificio*, in *La città e la sua memoria: Milano e la tradizione di S. Ambrogio*, Milano, pp. 70-73).

Nel terzo venticinquennio del IV sec. d.C. il potere imperiale promuove la costruzione, fuori le mura, di una monumentale via porticata conclusa da un arco onorario con compiti di scenografico ingresso alla città per tutti coloro che giungevano da Roma. Già intorno alla metà del V secolo la strada porticata risulta demolita mentre l'arco sopravvive sino al XII secolo (CAPORUSSO D. 1990, *La via porticata e l'arco onorario*, in *Milano capitale dell'impero. 286-402 d.C.*, catalogo della mostra, Milano, p. 99).

La fisionomia assunta dall'area in epoca medievale e moderna, e che si conserverà poi sostanzialmente inalterata sino alle soglie del XX secolo, è desumibile dalla cartografia storica di Milano elaborata dal XVI secolo,

dal catasto Teresiano (metà del sec. XVIII) e da quello Austriaco (metà sec. XIX).

La circoscrizione di Porta Romana, entro cui ricade il sito, appare caratterizzata dall'attraversamento delle vie più importanti (corso di Porta Romana, corso di Porta Vigentina, via San Calimero), bordate da caseggiati ed edifici. Man mano che ci si allontana dalle arterie stradali la maglia edificata tende sempre più a diradarsi a vantaggio di isolati edifici rurali, di ortaglie e di giardini, spesso di proprietà di enti ecclesiastici ivi stanziati, solcati da canali irrigatori e colatori.

La compiuta urbanizzazione dell'area, prevista dal primo Piano Regolatore della città di Milano elaborato dal Beruto nel 1884, culminerà con l'apertura nel 1923 della piazza intitolata al Cardinale A. Ferrari.

Cenni sulla chiesa di San Calimero

Tradizione vuole che lungo un diverticolo posto a meridione della *via Romana*, in un'area già frequentata a scopo funerario, venisse sepolto il quarto vescovo di Milano, Calimero, che esercitò il suo magistero intorno agli anni 270-280 d.C.

Sul luogo della deposizione venne costruita una *cella memoriae*, dove raccogliersi in preghiera nel giorno della sua commemorazione.

L'esistenza concreta di un edificio paleocristiano (basilica funeraria?) legato alla figura del vescovo Calimero a partire almeno dalla metà del V sec., pare suggerita, pur con tutte le cautele necessarie, da Ennodio (475-521), il quale ricorda il restauro della costruzione promosso dal vescovo Lorenzo (490-512). Che il complesso fosse sorto su un'area cimiteriale, fungendo esso stesso poi da elemento funerario "catalizzatore", sembrerebbe indicato dai frammenti di sarcofago romano e di epigrafi romane e paleocristiane lì rinvenuti in passato e ancora oggi murati nella fiancata meridionale della chiesa o custoditi nella sua cripta (CALDERINI A. 1954, *Parlano le pietre*, in *San Calimero*, fasc. 8, pp. 290-293; CUSCITO G. 1995, *Il coemeterium Romanum a S. Calimero*, pp. 779-786).

Ulteriori informazioni riguardanti la basilica paleocristiana in età altomedievale provengono da un epigrafe commemorativa, attualmente conservata nella cripta, apposta dal vescovo Tommaso verso la fine del sec. VIII per ricordarne i restauri da lui voluti.

Ad epoca medievale (sec. XII) si data la ricostruzione in forme romaniche della chiesa, di cui rimangono ancora in piedi la fiancata meridionale ed il catino absidale, mentre a quella barocca (metà del sec. XVII) sono riferibili gli ammodernamenti apportati dal Richino.

L'attuale fisionomia neo-romanica si deve agli sciagurati lavori di restauro del Colla del 1882-84 (ZAPPEGNO L. 1981, *Le chiese di Milano*, Roma, pp. 194-195; FIORIO M.T. 1985, *Le chiese di Milano*, Milano, pp. 246-248).

Risultati preliminari delle indagini

I dati raccolti dimostrano che sulla stratificazione sterile (periodo I) si conservano scarsi contesti di età tardoromana (periodo II), quasi del tutto asportati dalle soprastanti attività moderne (periodo III), a loro volta incisivamente manomesse dalle opere contemporanee (periodo IV).

L'intreccio stratigrafico appena delineato si caratterizza per l'assenza dei depositi di età medievale (dal VI-VII al XIV secolo), evidentemente già asportati in antico. (I riferimenti cronologici richiamati nella presente relazione si basano sulla collocazione stratigrafica dei contesti e su



109 - Milano, piazza Cardinal Ferrari.
Sepoltura in nuda terra di periodo II.

un'analisi preliminare dei manufatti rinvenuti curata, nel 2006, dalla dr. A. Guglielmetti: l'elaborato è custodito presso l'Archivio della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia di Milano).

Passando poi ad analizzare in dettaglio le varie attività che compongono le fasi stratigrafiche di ciascun periodo cronologico, il panorama che ne emerge risulta il seguente:

Periodo I

La stratificazione sterile, raggiunta in entrambi i sondaggi, risulta fortemente alterata dal punto di vista morfologico dalle attività abrasive posteriori di origine antropica (vedi periodo III).

Il profilo del suolo geologico, da considerarsi residuale, conserva una anomala inclinazione (ca. m 0,50) da sud/sud-est (m 113,50 s.l.m. nel saggio 2) verso nord/nord-ovest (m 112,95 s.l.m. nel saggio 1).

Partendo da questo dato, che risulta in contraddizione con gli elementi più affidabili su cui si basa la ricostruzione dell'andamento altimetrico generale dello sterile a Milano, il quale lungo l'asse nord-ovest/sud-est tende progressivamente ad incassarsi in uscita dalla città (CERESA MORI A., TIZZONI M., *Milano nell'età del ferro*, in CERESA MORI A. 2004 (a cura di), *L'anfiteatro di Milano e il suo quartiere. Percorso storico-archeologico nel suburbio sudoccidentale*, Milano, p. 45), se ne deduce che maggiormente incisive furono le manomissioni nella parte settentrionale dell'area indagata (saggio 1).

Periodo II

Le scarse testimonianze di età tardoromana documentano una prima frequentazione antropica a carattere funerario.

Solo nel saggio 1 è stata rinvenuta una tomba ad inu-

mazione entro fossa in nuda terra (tomba 1). I dati raccolti non consentono di stabilire se la sepoltura nell'antico *coemeterium Romanum* sia avvenuta prima o dopo la supposta edificazione della basilica paleocristiana di San Calimero (forse dopo?).

Seguendo, poi, un percorso indiziario basato sull'analisi dei dati custoditi nei contesti del periodo immediatamente successivo (vedi oltre periodo III) è possibile ipotizzare che:

- grazie al rinvenimento di fosse d'asportazione tombali, sul sito ci sia stata un'area cimiteriale ben più ampia, organizzata in modo piuttosto regolare con più file di sepolture disposte sia in senso NE-SW (ortogonali alla *via Romana*?) che NW-SE (parallele alla stessa via?), con tombe isolate poste in senso E-W (perché condizionate dalla basilica paleocristiana?) ed altre ancora insolitamente posizionate per fasce concentriche semilunate, che lasciano presupporre l'esistenza di un edificio funerario a pianta semicircolare o circolare;

- visto il ritrovamento di numerosi resti scheletrici disarticolati e di avanzi di muretti asportati, il rito di seppellimento adottato in maniera preferenziale sia stato quello dell'inumare i defunti non solo entro fosse terragne ma anche in casse di muratura, internamente rivestite di coccioposte ed in qualche caso impreziosite da rivestimenti marmorei e da epigrafi memoriali;

- dato il ritrovamento di manufatti ceramici di epoca tardoantica, benché rimaneggiati, la frequentazione rituale del cimitero sia stata particolarmente accentuata in quel periodo (IV-VI sec.).

Periodo III

Le attestazioni di epoca moderna (sec. XV-XVIII) implicano una duplice destinazione d'uso del sito susseguite nel corso del tempo.



110 - Milano, piazza Cardinal Ferrari.
 Planimetria della necropoli di periodo II.



111 - Milano, piazza Cardinal Ferrari.
 Resti della palificata lignea lungo il fossato di periodo III.

In un primo momento vengono aperte numerose, ampie e profonde fosse per estrarre le vene di sabbia di cui è ricca la stratificazione naturale; contestualmente si procede, da un lato, all'abrasione tabulare degli orizzonti superficiali di pre-sterile solitamente posizionati a copertura delle ghiaie alluvionali, dall'altro, alla depredazione dell'antico cimitero.

In seguito l'area viene ridotta a coltura e pascolo, con ortaglie solcate da canali irrigatori e scolmatori che fungono, forse, da diramazioni secondarie del complesso sistema dei Navigli.

Il fossato più ampio, intercettato nel saggio 2, pare posizionarsi tra l'antica via Peschiera (corrispondente grossomodo all'attuale via G. Pini) ed il Naviglio tombinato di via Santa Sofia.

Il paesaggio di consolidata ruralizzazione rimane sostanzialmente inalterato sino alle soglie del sec. XX.

Periodo IV

I contesti di età contemporanea (sec. XIX-XX) riflettono il più ampio fenomeno di ampliamento del tessuto urbano alle fasce non costruite tra le due cerchie murarie, normato dal primo Piano Regolatore della città di Milano redatto da Beruto nel 1884.

Premessa necessaria per l'attuazione del piano furono le opere di bonifica ambientale (estensione della rete idrica e fognaria, avvio dell'interro dei Navigli, ecc.), cui riferire il tombinamento del fossato individuato nel saggio 2, verosimilmente ridotto ad una fogna a cielo aperto, e la sua sostituzione con un condotto fognario in muratura.

Con l'apertura nel 1923 della piazza intitolata al Cardinale Andrea Ferrari, il sito assume la sua definitiva fisionomia conservata sino ai nostri tempi.

Leonardo De Vanna, Carla Pagani

Le indagini, dirette scientificamente dalla dr. A. Ceresa Mori della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia e coordinate sul campo da L. De Vanna con l'aiuto di D. Benedetti, A. Briotti e M. Novarese, sono state condotte da operatori della Società Lombarda di Archeologia di Milano (M. Amore, A. Bentivegna, C. Boracchi, D. Borroni, D. Bursich, F. Carpignano, C. Colombo, D. Di Nunzio, E. Gatto, S. Petrillo, C. Piredda, A. Sabatiello) su commessa della cooperativa Archi s.r.l. di Milano.

MILANO

Via Gorani 4

Saggi di scavo

La zona di via Gorani riveste un particolare interesse dal punto di vista archeologico, in quanto si trova immediatamente a SE dei ruderi conservati a cielo aperto nell'adiacente area di via Brisa e all'interno di un più vasto settore, compreso grosso modo fra Porta Vercellina e il Carrobbio, interessato da numerosi rinvenimenti attribuiti all'articolato complesso edilizio noto come Palazzo Imperiale.

In vista dell'attuazione di un progetto di riedificazione nell'area attualmente adibita a parcheggio, la proprietà ha commissionato un'indagine preventiva per valutare l'entità del deposito archeologico.

A questo proposito, va aggiunto che nella stessa area furono già effettuati nel 1991 alcuni sondaggi diagnostici preventivi (*NSAL 1991*, pp. 117-120, con bibl. precedente) e successivamente, nel corso 2001, nella limitrofa via Borromei venne eseguito un intervento archeologico in vista della ristrutturazione dello stabile per la nuova sede della Meliorbanca. Lo scavo identificò importanti resti pertinenti il complesso palaziale, attualmente musealizzati nella sala Congressi della Meliorbanca (*NSAL 2001-2002*, pp. 116-118).

La Soprintendenza per i Beni Archeologici ha quindi disposto, in questo caso, lo scavo di quattro saggi delle dimensioni di m 8 x 8, e profondità media di m 4 dal livello di calpestio, dove è stato intercettato il terreno sterile (quota m 116,95 s.l.m.). I saggi 1, 2, 3 sono stati posizionati in sequenza da E (in corrispondenza dell'accesso da via S. Maria alla Porta 3) verso W; il saggio 4 era ubicato a N del saggio 3 e a E della Torre Gorani, ad una distanza di sicurezza. I saggi 3 e 4 hanno intercettato interventi moderni (il primo una cisterna, il secondo una cantina) che hanno causato la perdita della stratigrafia archeologica. Nei saggi 1 e 2 è stato possibile ricostruire, almeno parzialmente, le vicende sopravvenute nell'area riconducibili, in base alla rielaborazione dei dati di scavo, a sette fasi insediative.

Periodo I, fase 1

Una prima occupazione dell'area è testimoniata, nel solo saggio 2, da un cordolo (m 0,50 x 1,05 x 0,25) orientato E-W realizzato con frammenti di laterizi disposti a spina di pesce, legati da limo con inclusa ghiaia. In fase con questa struttura si trovava, leggermente spostato verso nord, un lacerto di pavimentazione in "graniglia" bianca molto deteriorato (m 116,16 s.l.m.). Lo stato dei rinvenimenti, nonché le modeste dimensioni, impediscono di formulare ipotesi sulla destinazione di tale struttura.

Periodo I, fase 2

In un secondo momento, forse corrispondente ad un allargamento del vano, viene costruito un muro (m 1,60 x 0,97 x 0,35) che ripete l'orientamento del precedente, pur essendo un po' spostato verso sud. Il muro, realizzato in conglomerato di pezzame laterizio inglobato in malta grigiastra con paramento in mattoni, sorgeva su una trincea di fondazione riempita con strati alternati di laterizi fram-



112 - Milano, via Gorani.
Ubicazione dello scavo.

mentati, limo, ghiaia e sabbia pressate secondo una tecnica piuttosto usuale a Milano e ben attestata nel I sec. d.C.

Periodo II, fase 1

Corrisponde all'abbandono e obliterazione delle strutture di fase I. L'area inoltre è interessata da una serie di riporti di terreno sigillati (m 116,69 s.l.m.) da uno strato di limo giallastro, depurato e compatto dello spessore di m 0,20 interpretabile come consolidamento in vista della costruzione di nuovi edifici.

Periodo II, fase 2

Nella fascia meridionale del saggio 1 è stata intercettata un'imponente fondazione (m 4,90 x 1,20 x 1,05) orientata in senso E-W e realizzata in conglomerato di ciottoli di fiume e sporadici frammenti di laterizi inglobati in abbondante malta biancastra. Situato a NW ed in posizione perpendicolare si trovava un tramezzo che chiudeva il vano verso W realizzato con una stesura di ciottoli di fiume coperti da una lastra laterizia e legati da malta bianco grigiastra mediamente tenace. Nell'area delimitata da questi due muri e in corrispondenza dell'angolo NE del saggio è stato documentato, per una estensione di m 1,01 x 2,87, un pavimento (m 117,18 s.l.m.) a mosaico. Per quanto è stato possibile documentare, il pavimento presentava un'orlatura formata da una fascia nera su campo bianco; la balza marginale nera era profilata verso sud da una sorta di canalina orientata E-W, anch'essa rivestita di tessere nere e probabilmente destinata allo scorrimento idrico. Le tessere erano allettate su una sottile preparazione di calce e cocchiopesto rosa stesa su un secondo livello di cocchiopesto di colore rosa intenso con inclusa ghiaia e pietrisco che copriva un vespaio in ciottoli, frammenti di laterizio e pietre posti di taglio e legati con limo argilloso.

Un lacerto (m 0,28 x 0,67 x 0,05 a quota m 117,15 s.l.m.) di preparazione pavimentale costituito da cocchiopesto di colore rossastro con inglobate lastre marmoree, si trovava a sud dell'imponente fondazione che attraversava il saggio da est a ovest, già descritta.



113 - Milano, via Gorani.

Particolare del mosaico rinvenuto.

La medesima tecnica edilizia, rappresentata da ciottoli inglobati in malta biancastra, è stata riscontrata in un muro intercettato nel saggio 2, orientato N-S e documentato per una estensione parziale di m 1,25 x 0,75 x 1,50. Verso ovest si appoggiava ad esso, rivestendone anche la parete, un pavimento in cocchiopesto (m 3 x 0,80 x 0,06 a quota m 166,77 s.l.m.) di colore rosa intenso steso su un secondo livello di cocchiopesto di colore rosa chiaro molto tenace che copriva un vespaio in laterizi frammentari legati da limo.

Periodo III

Nel saggio 1 si assiste in questo momento all'obliterazione del pavimento decorato a mosaico mediante la stesura di un livello di malta rosa (spessore m 0,03, a quota m 117,22 s.l.m.) con superficie lisciata. Il piano viene successivamente rialzato, con uno strato di limo sabbioso, coperto da un secondo strato dalla stessa matrice ma con numerosi inclusi, dello spessore variabile da cm 3 a cm 12. Su di esso vi era un pavimento a mosaico (a quota m 117,60 s.l.m.) di cui sopravvivevano solo sporadiche tracce, insufficienti a formulare ipotesi sul motivo decorativo. Il livello di allettamento delle tessere, in calce bianca di spessore millimetrico, era steso su uno strato di cocchiopesto rosa con abbondanti inclusi calcarei che copriva una preparazione in cocchiopesto rosa molto tenace, a sua volta stesa su un vespaio in frammenti di laterizi, ciottoli e pietre allettati su limo sabbioso di colore verdastro con incluse scaglie di laterizio e piccola ghiaia pressata. È verosimile che in questo momento sopravviva il muro E-W della fase precedente, mentre il tramezzo orientato N-S viene obliterato dai livelli appena descritti.

Nel saggio 2, dove appare verosimile la sopravvivenza del muro in conglomerato, è stato rinvenuto a est di esso il residuo di un pavimento, conservato a livello della preparazione (a quota m 117,31 s.l.m.) in cocchiopesto rosa molto deteriorato che copriva uno strato di intonaci dipinti (nella patina decorativa è stato possibile individuare i colori rosso, verde, giallo, nero e turchese), anch'esso con funzione preparatoria alla creazione del pavimento.

Periodo IV

Questa fase documenta l'abbandono dell'edificio, la spoliazione di parte delle strutture e la destinazione a brolo dell'area suggerita da riempimenti in limo di colore bruno nerastro con inclusi numerosi materiali provenienti da distruzioni (frammenti di laterizi, ciottoli, grumi di cocchiopesto e di malta). In assenza di altre indicazioni si data questa fase all'epoca medievale.

Periodo V

Si collocano in questo momento le strutture verosimilmente pertinenti al Palazzo Crivelli già individuato nei sondaggi effettuati in quest'area nel 1991. L'edificio, costruito nel XV secolo da un ramo dei Crivelli, fu ereditato nel 1635 dai Mandelli, dai quali fu successivamente venduto a don Lorenzo de Mene, gentiluomo spagnolo che lo rimaneggiò in gran parte. Solo in seguito, nel 1664, venne acquistato dalla famiglia Gorani che vi rimase per circa un secolo, quando venne venduto a Casimiro Secco-Commeno (BASCAPÈ G.C., *I palazzi della vecchia Milano*, Milano 1986, pp. 143-144). Nel saggio 1 è stato documentato un muro orientato E-W (m 1 x 4 x 1,60) in ciottoli e

pezzame laterizio legati da malta grigiastra. La stessa tecnica edilizia è stata riscontrata in due strutture individuate nel saggio 2 e cioè un muro orientato N-S (m 1,45 x 0,60 x 0,90) e una cisterna circolare (del diametro di m 3). In fase e in posizione intermedia vi era il lacerto di un piano di calpestio (m 118,67 s.l.m.) in malta giallastra molto grezza.

Periodo VI

In tutti e quattro i saggi sono stati rinvenuti lacerti di strutture che presentavano una medesima tecnica edilizia caratterizzata da mattoni legati da malta di colore giallastro attribuiti ad un unico complesso residenziale identificato con il Palazzo Gorani di cui sopravvivono ancora alcune murature in alzato, nonché la torre, ubicata nella fascia ovest dell'area oggetto di indagine.

Periodo VII

Questa fase, testimoniata da impianti fognari e da una cantina che investe completamente il saggio 4, è relativa ad un edificio del XIX secolo, abbattuto dai bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale.

Lo scavo ha quindi rivelato l'esistenza di un primo insediamento del I secolo d.C. obliterato dalla costruzione di strutture verosimilmente connesse alla residenza imperiale e pertanto collocabili fra III-IV secolo d.C. La lunga persistenza di queste strutture è documentata dall'accrescimento dei piani pavimentali. Questo dato conferma la tradizione scritta, secondo la quale alcuni vani del complesso palaziale restano in funzione in epoca longobarda e in alcuni casi fino al X secolo anche se con funzioni, presumibilmente, differenti.

Laura Lodovici, Carla Pagani

Lastra in osso decorata a rilievo

Nel riempimento (US 358) di una grande buca appartenente al periodo VII dello scavo e contenente materiale eterogeneo proveniente dalle demolizioni dei periodi precedenti, è stata rinvenuta una lastra in osso oggetto della presente nota preliminare.

La lastra misura cm 8,2 x 3,1 ed è decorata a rilievo con l'immagine di un genio alato ignudo su un fondo di foglie. È ricavata da un metapodio presumibilmente di bovino, con i margini inferiore e superiore che presentano un taglio obliquo in direzioni opposte.

Il tema iconografico del genio alato ignudo su un fondo di foglie trova confronti in placchette in osso riferibili alla particolare produzione attestata tra gli ultimi decenni del XIV secolo e i primi decenni del XV secolo e collegata alla "Bottega degli Embriachi", specializzata nella lavorazione dell'avorio e dell'osso, o all'attività delle altre botteghe coeve o di poco posteriori che da essa trassero ispirazione (SCHLOSSER J., *Die Werkstatt der Embriachi in Venedig*, in *Jahrbuch der Kunsthistorischen Sammlungen des Allerhöchsten Kaiserhauses*, 1899, pp. 220-282).

In particolare figure di geni alati ignudi disposti orizzontalmente su un fondo di foglie di rosa erano riprodotte sulle lastre in osso che rivestivano i coperchi dei cofanetti detti nuziali, spesso insieme ad altri geni che reggevano gli scudi, sui quali dovevano essere dipinti gli stemmi delle



114 - Milano, via Gorani.

Lastra in osso decorata a rilievo con figura di genio alato ignudo su fondo di foglie.

famiglie dei promessi sposi (si veda ad es. MERLINI E., *La "Bottega degli Embriachi" e i cofanetti eburnei fra Trecento e Quattrocento: una proposta di classificazione*, in *Arte Cristiana*, 1988, pp. 267-282, figg. 4, 8-11).

Tali figure erano presenti però anche su un altro oggetto tipico della produzione di queste botteghe, ovvero le cornici ottagonali di specchi, composte da singole lastre in osso accostate, ed è proprio in queste ultime che trova confronto la lastra da via Gorani per l'impostazione verticale della figura del genio alato e per il taglio obliquo dei margini, caratteristico della modalità di assemblaggio delle lastre componenti le cornici (cfr. ad es. TOMASI M., *La bottega degli Embriachi. Museo Nazionale del Bargello*, Firenze 2001, cat. n. 5, pp. 28-31; RANDALL R.H. Jr. (a cura di), *Masterpieces of Ivory from the Walters Art Gallery*, Baltimora 1985, cat. n. 354; *Lavori in osso e avorio dalla preistoria al rocò*, catalogo della mostra, Bologna 1959, tav. 26).

Si può ipotizzare una collocazione della lastra sul lato destro verticale della cornice, coerente con la postura del genio alato che presenta la mano sinistra sul fianco e il braccio destro sollevato in atto di indicare verso l'alto.

Riservandosi di approfondire in futuro l'analisi per un inquadramento più preciso, si può comunque segnalare la particolare consonanza stilistica della lastra in oggetto con alcune placchette in osso di impianto orizzontale, raffiguranti geni alati distesi, attribuite alla fase più antica e di qualità più elevata della produzione tra la fine del XIV e gli inizi del XV secolo (cfr. ad es. DAL PRÀ L., *Oggetti in osso del Castello del Buonconsiglio e la "Bottega degli Embriachi"*, in *Un Museo nel Castello del Buonconsiglio. Acquisizioni, contributi, restauri*, Trento 1995, pp. 317-333, fig. 33; MARTINI L. (a cura di), *Oggetti in avorio e osso nel Museo Nazionale di Ravenna (secoli XV-XIX)*, Ravenna 1993, p. 75, nn. 32-33). L'affinità è particolarmente evidente nella resa della testa del genio e della sua acconciatura, delle ali e soprattutto del fitto strato di foglie di rosa, di cui sono riprodotte con grande cura le venature e le seghettature sui margini, creando un notevole effetto chiaroscurale.

Si ritiene che la "Bottega degli Embriachi" sia stata avviata da Baldassarre degli Embriachi (o Ubriachi) a Firenze verso il 1370-1380 e che abbia proseguito poi l'attività a Venezia dal 1393-1395 circa (con un importante ruolo direttivo del maestro Giovanni di Jacopo), per continuare, dopo la morte del fondatore, sotto la guida dei suoi eredi fin verso il 1430 circa (si vedano le recenti analisi critiche in MARTINI L., *Bottega degli Embriachi. Cofanetti e cassettoni fra Gotico e Rinascimento*, Brescia 2001; TOMASI M., *cit.*, 2001, pp. 5-14; IDEM, *Baldassarre Ubriachi, le maître, le public*, in *Revue de l'art*, 134, 2001, pp. 51-60).

Uno dei prodotti più famosi della bottega erano appunto i cofanetti nuziali a base ottagonale, esagonale e rettangolare con coperchi di varie forme, rivestiti con placchette in osso decorate a rilievo e con intarsi a fini motivi geometrici, detti "alla certosina", in legno, corno, osso, naturali o colorati.

Fra i temi riprodotti sulle lastre che ornavano le pareti dei cofanetti vi erano storie ispirate a miti antichi rivisitati dalla tradizione medievale, alla Bibbia oppure alla novellistica dell'epoca (ad esempio Paride, Medea e Giasone, Piramo e Tisbe, Susanna e i vecchioni, leggenda di Helias o novella di Stella e Mattabruna), sempre con una predilezione per gli aspetti celebrativi dell'amore e della fedeltà in tali vicende, oppure anche semplici coppie di figure.

Oltre che dedita alla produzione di oggetti profani, la bottega era attiva anche sul versante dei manufatti di carattere sacro di altissimo livello, tra i quali si può ricordare il trittico eburneo della Certosa di Pavia che si ritiene commissionato da Gian Galeazzo Visconti intorno al 1396 (MERLINI E., *Il trittico eburneo della Certosa di Pavia: iconografia e committenza*, in *Arte Cristiana*, parte I, 1985, pp. 369-384, parte II, 1986, pp. 139-154).

Sulla scia del successo della produzione embriacesca si attivarono diversi imitatori e continuatori, i quali diedero vita a botteghe che si dedicarono soprattutto alla riproduzione, talvolta seriale, dei cofanetti in osso, che conobbero così una vasta diffusione.

Chiara Bianchi

La determinazione osteologica si deve alla dr. S. Di Martino.

MILANO Via della Moscova 26

Indagini archeologiche

A partire dal mese di marzo 2004 è stata sottoposta ad indagine archeologica un'area di ca. mq 7500 in via della Moscova, all'altezza del numero civico 26. L'intervento è stato realizzato su richiesta della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, in seguito all'approvazione di un progetto di riqualificazione dell'area con annessa costruzione di un parcheggio sotterraneo.

Prima dell'indagine archeologica il fondo, attiguo alla chiesa di S. Teresa, era occupato da un'area asfaltata, adibita a parcheggio, direttamente antistante a via della Moscova e, immediatamente a nord, da un parco giochi alberato, ormai dismesso.

L'investigazione si è articolata in tre fasi lavorative distinte: la prima, a partire dal marzo 2004, ha coinciso con lo scavo di un sondaggio preliminare di circa mq 130; la seconda, iniziata nel settembre 2004 e conclusasi il 25 luglio 2005, corrisponde allo scavo di un area di circa mq 1400, identificata, durante la prima fase di lavorazione, come l'area occupata dalla chiesa di S. Carlo; la terza fase, conclusasi nel giugno 2007, è consistita in un'assistenza archeologica sulla restante superficie della proprietà.

Il sondaggio archeologico

Il sondaggio archeologico ha permesso il riconoscimento delle strutture inerenti alla chiesa di S. Carlo, con annesso monastero dei Carmelitani Scalzi, attestate in quest'area da fonti storiche e cartografiche a partire dal 1614. Tali strutture sarebbero sopravvissute, riutilizzate come magazzini, polveriera e manifattura tabacchi, nel corso del 1700 e del 1800, fino alla completa distruzione operata dai bombardamenti bellici del 1945.

Basandosi sugli studi cartografici delle piante che raffigurano la chiesa di S. Carlo e il convento annesso (in particolare la pianta del 1801 della "Città di Milano" di Giacomo Pinchetti, dove la chiesa di S. Carlo è rappresentata con impianto a croce latina), e sovrapponendole all'attuale pianta del sito è stata decisa l'apertura di due sondaggi archeologici di m 5 x 5 nella zona presumibilmente occupata dall'abside e sul fronte dell'edificio.

In seguito ai risultati emersi dal primo sondaggio, dove non sono stati rintracciati i muri perimetrali della chiesa, si è deciso un ampliamento verso nord e verso est. In questa sede l'intervento degli operatori archeologici si è limitato all'asportazione degli strati superficiali, e al rilievo delle strutture sottostanti.

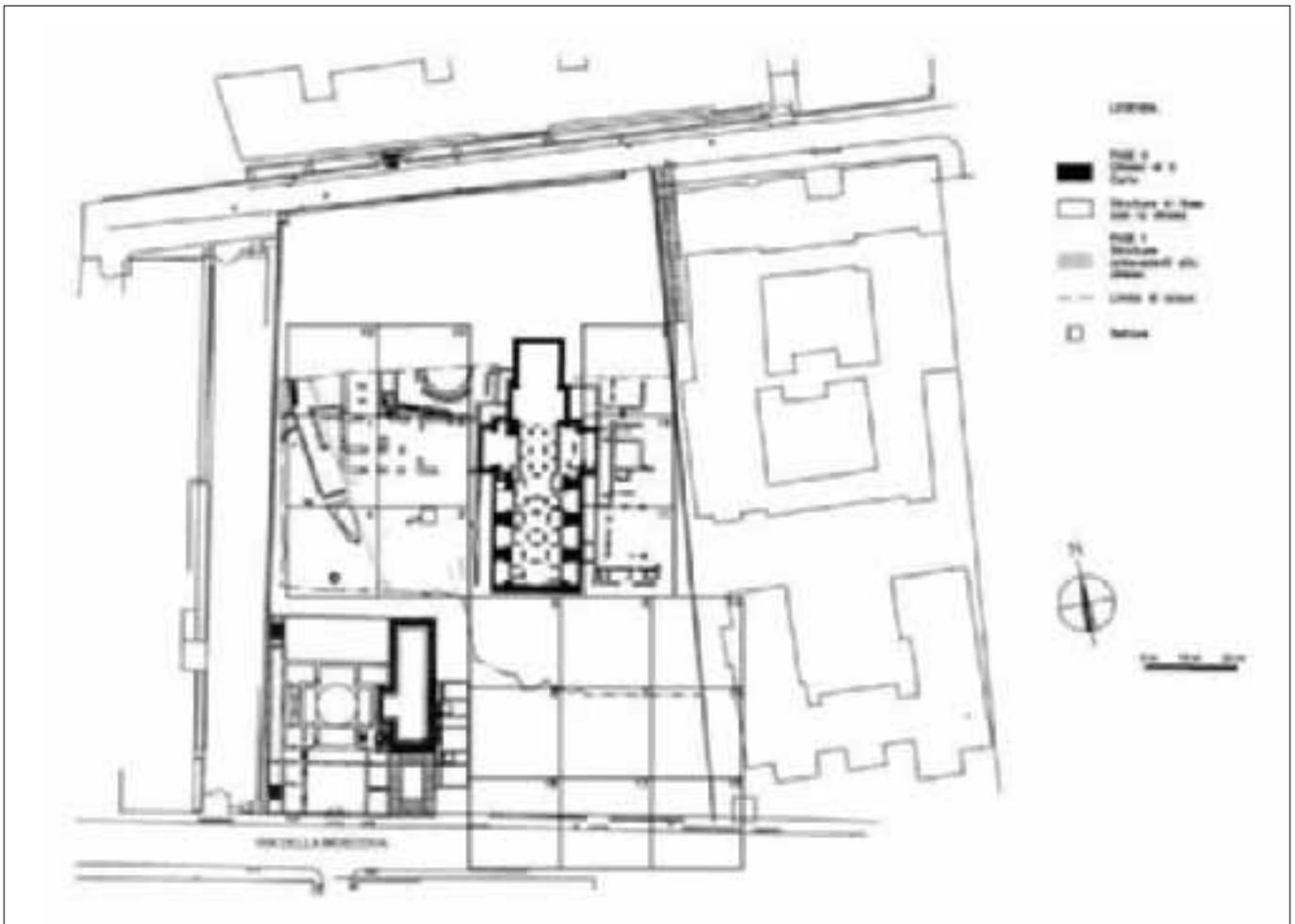
È verosimile che l'area interessata dai saggi possa corrispondere al lato NE, e in parte alla zona centrale, della chiesa dedicata a S. Carlo, citata dalle fonti dal 1614, e rimaneggiata nel corso dei tre secoli successivi.

Lo scavo archeologico

Lo scavo ha riguardato un'area di oltre mq 1400, consentendo di riconoscere quattro fasi cronologiche.

Periodo I

Questo periodo precede la costruzione della chiesa di



115 - Milano, via della Moscova.
Ubicazione dello scavo.

S. Carlo ed è caratterizzato da uno strato di limo fortemente sabbioso, di colore grigiastro, uniforme ed esteso su tutta l'area di cantiere. Questo contesto risulta pressoché privo di materiali archeologici: al suo interno sono presenti scaglie di laterizio in scarsa percentuale, carboni e rari ciottoli di piccole dimensioni. La fase contrassegna un uso agricolo dell'area, con tracce di arature.

Periodo II

In questo momento si assiste alla costruzione della chiesa di S. Carlo, con orientamento N-S, e abside a nord. L'impianto si presenta a croce latina, con una lunghezza di m 50 ed una larghezza di m 27, in corrispondenza dei bracci della croce, e di m 20 in corrispondenza dell'aula. Le fondazioni murarie sono realizzate in corsi regolari di mattoni, legati da malta grigia chiara, poco tenace. Gli alzati in muratura in alcuni tratti sopravvivono per un massimo di nove corsi di mattoni, pari a circa 1 metro di altezza. La larghezza varia da m 1,15 a m 0,80. All'interno della chiesa, lungo i perimetrali dell'aula, si impostano sei ampi contrafforti, a forma di "T", che misurano m 3,80 x 2,65, mentre il braccio della T è lungo m 3,80. In corrispondenza della parte interna della facciata, sono inoltre presenti due piccoli contrafforti, ampi m 1,80 x 1,10. Tutte queste strutture descrivono sei cappelle laterali, con un ingombro interno di m 5,60 x 2,50.

I muri perimetrali della chiesa restano in uso senza subire

modifiche per i tre secoli successivi e vengono reimpiegati negli impianti posteriori.

La stratigrafia inerente questo periodo è caratterizzata da un contesto costituito da tritume di laterizio misto a scarsa malta, di uno spessore variabile fra cm 5 e cm 20. Questo strato è stato riscontrato in prossimità di tutte le strutture murarie, all'interno della chiesa, ed è stato interpretato come un piano di cantiere per la costruzione della chiesa stessa, poiché copre direttamente i tagli di fondazione per le murature.

Lungo la parte centrale della chiesa, tra le cappelle di fase II, viene costruita una trincea N-S lunga m 33, larga m 10 e profonda m 2 ca. Essa è costituita da una serie di tagli, affiancati l'un l'altro, ed è funzionale alla fondazione di 22 loculi sepolcrali sotterranei in muratura, disposti su tre file parallele. Tutti gli ambienti dovevano essere voltati e alcuni loculi presentano un'intonacatura biancastra. In un caso l'intonaco riporta una scritta: "ANNO - DO - NOSTRI EGO FERNADVS SECONDVVS FILIVS FRAN ARGVS FIERI FECIT SV VRBANO - 8".

In sette dei 22 loculi è stata rinvenuta una pavimentazione in mattoni di buona fattura ed in buono stato di conservazione stesa su una preparazione in malta e sabbia molto tenace, poggiante direttamente sullo sterile.

I vani misurano m 2,30 x 2,50, il più piccolo, e m 5 x 3,50 il più grande. Ai loculi della zona centrale della chiesa vengono aggiunti posteriormente tre loculi nel braccio est e due nel braccio ovest, di medesima fattura dei prece-



116 - Milano, via della Moscova.

Veduta generale del cantiere di scavo.

denti e con le stesse modalità di deposizione. Gli interventi di epoca posteriore hanno compromesso lo stato di conservazione dei perimetrali dei loculi.

Per quanto concerne le deposizioni interne ai loculi, sono state rinvenute 12 fosse contenenti ossa appartenenti a più individui e non in connessione anatomica, fatta eccezione per un caso. Alcuni loculi erano privi dei depositi, in altri è stata riscontrata la presenza di uno strato di cm 2-3 caratterizzato da qualche osso umano frammentario, legno decomposto e qualche chiodo in ferro. Tale situazione è verosimilmente il risultato di una campagna di bonifica delle sepolture prima della distruzione degli ambienti voltati, per la trasformazione dell'impianto che avviene in epoca successiva. Bisogna inoltre sottolineare che delle dodici sepolture due sono state ritrovate al di fuori delle strutture dei loculi, a indicare che l'area sepolcrale non era definita rigidamente entro un perimetro circoscritto, bensì era consentito estendersi altrove.

Il taglio di fondazione in cui i loculi erano contenuti è stratigraficamente posteriore al corpo di fabbrica principale della chiesa. Tuttavia non si può escludere che la messa in opera di questi vani appartenesse al progetto originario della chiesa e che sia stata realizzata immediatamente dopo l'erezione dei perimetrali dell'edificio.

Periodo III (fine 1700-1945)

In quest'arco cronologico l'edificio religioso viene trasformato in un impianto industriale. L'intervento più invasivo sulla chiesa è testimoniato dalle fondazioni di 30 imponenti pilastri, che misurano in media m 1,80 x 1,80 x 2,30 di profondità accertata. Gli alzati dei pilastri sono costruiti, nella parte basale con un blocco di pietra in serizzo (modulo m 0,80 x 0,80 x 0,40). La superficie di questi è alla medesima quota del piano pavimentale dell'ambiente, ed essi dovevano sostenere colonne in ghisa, con un diametro di m 0,35, data la presenza sulla testa di alcuni blocchi di un'impronta circolare.

Il pavimento dell'edificio è costituito da lastre di beola, ampie m 0,40 x 0,80 x 0,05, affiancate l'una all'altra, è stato messo in luce in buono stato di conservazione, se si escludono alcuni interventi di scasso più recenti.

La radicale trasformazione dell'impianto da religioso a produttivo comporta l'obliterazione di quanto era contenuto entro i perimetrali della chiesa. Le uniche strutture mantenute in uso in questa fase sono i perimetrali stessi ed i contrafforti della fase II.

L'edificio viene definitivamente distrutto in seguito ad un bombardamento ad opera degli alleati nel 1945.

L'allargamento dell'area nord di scavo

Nel mese di marzo 2006 si è proceduto ad allargare di circa m 10 x 10 l'area nord dello scavo, con il fine di rintracciare il muro di chiusura dell'abside della chiesa di S. Carlo e verificarne lo stato di conservazione. Esso è stato rintracciato a circa m 6 verso nord dal precedente limite di scavo. Tale struttura, orientata E-W, è risultata identica nel modulo di costruzione ai restanti perimetrali, ma in peggior stato di conservazione. All'interno di tale struttura sono stati rinvenuti i lacerti dei muri diretti N-S delimitanti il sotterraneo settentrionale, chiusi a nord dal corrispettivo muro orientato E-W.

Le assistenze archeologiche

Le aree ad ovest, ad est e a sud della chiesa sono state sottoposte ad assistenza archeologica. Data la notevole estensione, circa mq 6000, sono state divise in diciotto settori di circa m 20 x 20 contraddistinti da numeri arabi.

Periodo I (1500?-1615)

In questo periodo sono state inserite tutte le evidenze archeologiche risultate stratigraficamente anteriori alla costruzione della chiesa di S. Carlo e degli annessi edifici.

Settori 1, 4, 12

Il periodo I in questi settori è rappresentato in primo luogo da un lungo muro orientato NW-SE, che risulta essere la struttura più antica. Il muro è stato evidenziato per una lunghezza complessiva di ca. m 48 e una larghezza media di m 0,50 e prosegue sotto il limite nord di scavo. Ad una prima analisi tale struttura può essere interpretata



117 - Milano, via della Moscova.
Sepolture di fase I.

come un muro di confine fra due proprietà, che al momento della costruzione della chiesa e del convento viene in parte rasato e in parte riutilizzato dalla costruzione della ghiacciaia di fase II.

Al muro si appoggiano due piani pavimentali in laterizi rispettivamente presso il limite nord e il limite sud, conservati in lacerti.

Settore 3

La fase I in questo settore è rappresentata da tre strutture orientate NW-SE che, verosimilmente, al momento della costruzione del convento vengono per gran parte demolite.

Di queste è stato rintracciato infatti il taglio di asportazione, che prosegue nel settore 2.

Settori 5, 8

Attribuibili a questa fase sono sei sepolture ad inumazione (denominate Tt. 13, 18), in quanto rinvenute sotto il sagrato della chiesa (vedi fase II).

Due sepolture (Tt. 13 e 16) sono caratterizzate dalla posizione prona dell'inumato, con la faccia a terra, disposte rispettivamente con il cranio a nord e a sud, gli arti superiori posti incrociati sotto il bacino, le gambe distese.

Le tombe 14, 15, 18 invece presentano l'inumato supino, con il cranio orientato rispettivamente verso sud, nord, sud-est. Le tombe 15 e 18 sono caratterizzate dalla presenza di un corredo, consistente in medagliette votive in bronzo, di cui alcune legate da catenelle con perline in bronzo e altre verosimilmente contenute in astucci in cuoio, croci a due bracci in bronzo e un pendente in vetro con decorazioni in bronzo. La tomba 14 è priva di corredo, ma caratterizzata dalla presenza di due scheletri, di cui uno è un feto o un nato morto (le analisi sono in corso), depresso accanto alla presunta madre, forse anch'essa morta durante il parto. La tomba 17 presenta l'inumato sul fianco destro,

con il cranio verso nord, in posizione fetale, accompagnato da un corredo consistente in medagliette e croce a due bracci in bronzo.

Il riempimento riscontrato in tutte le tombe ha evidenziato la presenza di chiodi di ferro spesso rinvenuti coincidenti con i limiti del taglio delle tombe, il che fa supporre la presenza di bare in legno.

Settori 6, 14-17

In questi settori il periodo I è rappresentato da una serie di riporti e piani d'uso, spesso costituiti da laterizi sbriciolati, al di sopra di uno strato di limo sabbioso nero, riscontrati in tutta l'area a sud della chiesa.

Settore 18

Qui le evidenze archeologiche attribuibili al periodo I sono limitate ad un acciottolato con i resti di una soglia, conservato per breve tratto, attribuibile alla pavimentazione esterna di edifici precedenti l'impianto del sagrato e una buca riempita di corna animali da mettere in relazione con quelli descritti nei settori 5, 8.

Settore 11

L'unica struttura attribuibile al periodo I è un muro orientato NE-SW, conservato per una lunghezza di 16.50 m in fondazione caratterizzata da grossi ciottoli.

Settore 7

In questo settore è stato eseguito un saggio stratigrafico di m 10 x 10 senza l'ausilio di macchine. Tale scavo ha confermato la presenza in quest'area di vari piani d'uso, alcuni dei quali disposti sopra al pre-sterile, altri al di sopra del limo sabbioso nero diffuso in tutta l'area archeologica. Gli strati si alternano a riporti di limo o macerie. In particolare, in alcuni casi sono stati rinvenuti dei solchi attribuibili al passaggio di piccoli carri.

Il sondaggio stratigrafico ha confermato un dato emerso

anche nell'assistenza dell'area a sud della chiesa: la presenza nel pre-sterile di sporadici laterizi e ceramica fluitata attribuibili ad età romana. Ciò farebbe supporre che questa zona, anteriormente alla prima forte antropizzazione, fosse maggiormente esposta a dilavamento rispetto all'area a nord.

Periodo II (1615-1745)

A questo periodo vengono attribuite le evidenze inerenti all'impianto degli edifici annessi alla chiesa di S. Carlo ed al loro periodo d'uso fino alla soppressione dell'Ordine dei Carmelitani avvenuta in età napoleonica.

Settori 12, 1

Procedendo da ovest verso est, in questa fase è stato documentato un muro con paramento in ciottoli e laterizi, orientato per gran parte NW-SE; interpretabile, ad una prima analisi, come un nuovo muro di confine in seguito a un allargamento della proprietà del convento, forse avvenuto con l'acquisto del terreno.

Settore 13

Questo settore è caratterizzato dalla presenza di due perimetrali del convento che descrivono un grande rettangolo di m 9,5 di larghezza x m 30 di lunghezza, diviso in tre ambienti di diverse dimensioni.

Ambiente 1: (m 9,5 x 7). È caratterizzato dalla presenza di due pilastri in laterizi al centro alti ca. m 1,70 da cui dipartivano volte a crociera. Tale locale risulta essere sotterraneo, ed ad una prima analisi interpretabile come cantina e/o magazzino.

Ambiente 2: (m 9,5 x 3,6). L'ambiente, sotterraneo, è diviso a metà da un tamponamento in laterizi posteriore al progetto originario dell'ambiente. Il locale a sud era provvisto di una scala d'accesso con gradini sfalsati (alla "marinara"), era pavimentato in laterizi, ed intonacato di bianco, con una croce incisa sulla parete est.

Ambiente 3: (m 9,5 x 18). Questo ambiente è caratterizzato dalla presenza di una grande cisterna, del diametro di circa 9 m, intonacata e con il pavimento costituito da laterizi posti a raggiera.

È stato inoltre identificato un condotto, con ogni probabilità d'aria, costituito da due spallette in laterizi che si connettono a due aperture nei perimetrali collegate con l'ambiente immediatamente a sud, scavato nel 2005, forse interpretabile come una sala mensa.

Settori 1-2

Il periodo II è caratterizzato dalla presenza del perimetrale ovest del convento orientato nord-sud e da otto pilastri quadrati, larghi circa 1 m, in laterizi. I pilastri, rispettivamente quattro a nord e quattro a sud, sono disposti su due assi orientati E-W. Ad una prima analisi quest'area potrebbe essere interpretata come un portico chiuso sul lato ovest, forse l'ingresso all'ala ovest del convento.

Settore 3

A riprova del fatto che l'ingresso all'ala ovest del convento potrebbe essere rintracciato nel porticato sopra descritto, nel settore 3 l'unica struttura riscontrata al di sotto della fase industriale-napoleonica e attribuibile al periodo II risulta essere una cameretta sotterranea in laterizi (ca. m 3 x 1,90), coperta da una volta con imboccatura circolare e collegata ad una canaletta esterna. Ad una prima analisi la struttura nel suo complesso potrebbe essere interpretata come un pozzo-cisterna posto al centro di un'area aperta davanti al porticato del convento.

Settore 4

Il periodo II è rappresentato da una struttura di forma ovoidale in laterizi orientata NW-SE (ca. m 8,40 x 4,50), conservata per un'altezza massima di m 1,90. È caratterizzata da un pavimento in ciottoli. Il pavimento è attraversato nel suo asse maggiore mediano da un cordolo di laterizi che crea un canale di scolo confluyente in un piccolo tombino con coperchio in pietra situato all'estremità sud del pavimento. Il tombino è a sua volta collegato con un piccolo pozzo (diam. m 0,58) esterno alla struttura ovoidale. Quest'ultima ad una prima analisi può essere interpretata come una ghiacciaia, atta alla conservazione del cibo nei mesi invernali e un locale destinato alla lavorazione dei cibi nei mesi estivi.

Settori 9-10-11

Lo scavo dell'area ad est della chiesa ha evidenziato la presenza di un lungo taglio, ascrivibile alla costruzione dei palazzi moderni adiacenti, che percorre tutti i settori da nord a sud appena a ridosso della fascia già indagata e ha asportato tutta la stratigrafia. Ne consegue che lo scavo della fascia rimanente ha evidenziato per pochi metri il prolungamento delle strutture disposte est-ovest descrittive di piccoli ambienti rettangolari, che ad una prima analisi potrebbero essere interpretati come le stanze del dormitorio del convento.

Settori 5-8,15-18

In questi settori, che racchiudono tutta la zona antistante alla chiesa, il periodo II è caratterizzato principalmente da un acciottolato che doveva ricoprire gran parte dell'area costituendone il sagrato, e dalla strada d'accesso alla chiesa, di cui si è conservata solo la preparazione.

Manio Pessina, Carla Pagani

Gli impianti metallurgici

Nell'area di scavo sono state individuate due distinte zone produttive relative alla lavorazione dei metalli.

Nella prima (quadrati 510/229-230) sono stati portati alla luce i resti mal conservati di un largo forno circolare (US 511-514), collegato tramite una canaletta (US 450) ad un pozzetto (US 264, 265). Questo impianto fusorio era ricavato all'interno del muro della chiesa di S. Carlo, allora già in disuso. Il forno era riempito da frammenti di grossi crogioli, da scorie vetrose, da grandi quantità di frammenti di vetri e da incrostazioni ferrose. Sia i crogioli, sia gli scarti associati hanno caratteristiche assai peculiari. I crogioli risultano realizzati in grafite della Boemia, sono di misure e capacità variabili ma comunque consistenti, talvolta hanno vetrificazione interna con sgocciolature e traboccamenti; sul fondo esterno essi presentano marchi impressi di almeno due tipi diversi, con scritte in lettere gotiche entro cartigli rettangolari. Nelle scorie vetrose sono disperse goccioline metalliche di argento con tracce di rame e arsenico o ferro, mentre la matrice vetrosa risulta contenere anche piombo e zolfo; le incrostazioni ferrose, costituite da ferro metallico e ossido di ferro, contengono anch'esse fasi metalliche di argento e rame. Evidentemente entrambi questi tipi di scarti sono strettamente connessi alla lavorazione dell'argento e del rame.

Le analisi metallografiche e alla microsonda (SEM) hanno permesso di stabilire che in questa struttura fusoria si svolgevano dei processi metallurgici specializzati nel recupero dei residui della lavorazione dell'argento. È noto che tutte le fusioni effettuate sia per fabbricare monete,

sia per l'affinazione, come anche le lavorazioni di orefici e argentieri, lasciano una dispersione di metallo nobile all'interno dei forni e dei crogioli, nonché negli scarti prodotti. Questa perdita di metallo nobile veniva accuratamente recuperata. Il processo tradizionale impiegato a questo scopo era l'amalgama con il mercurio, ben noto da Biringuccio e dai trattatisti del Rinascimento. Tale processo fu in uso in Italia fino alla seconda metà del XVIII secolo quando, sull'esempio soprattutto della Germania, venne introdotto il metodo della fusione in crogiolo. Quest'ultimo, descritto dal De Robilant nella seconda metà del Settecento, serviva a recuperare le molecole e le pagliuzze d'oro, d'argento e forse anche di rame che spesso erano mescolate a limatura e scaglia di ferro. Esse venivano mescolate anche a zolfo polverizzato e, quando il bagno metallico era perfettamente liquido, a piombo che faceva precipitare le particelle metalliche al fondo del crogiolo, mentre il ferro serviva a separarle dalle altre sostanze.

I dati archeologici e analitici trovano precise conferme in una serie di documenti conservati all'Archivio di Stato di Milano: essi ci informano del trasferimento, dall'Austria a Milano, di maestranze altamente specializzate nella lavorazione dei metalli nobili nella seconda metà del XVIII secolo. L'impianto di un opificio metallurgico per l'epoca tecnologicamente all'avanguardia doveva essere collegato alla vicina zecca.

Forse collegato a queste attività era uno deposito di scarti della lavorazione del rame e del ferro rinvenuto nei pressi, all'interno del pozzetto US 744. Questa struttura, che non mostra alcuna traccia di esposizione al fuoco, venne riutilizzata per lo scarico di scorie prodotte da una o più forge per la riparazione di strumenti e attrezzi; esse potevano essere ubicate nelle adiacenze, ma non ne resta traccia. Un'altra ipotesi verosimile è che nel pozzetto avesse luogo il lavaggio degli scarti della lavorazione dei metalli prima di essere immessi nei crogioli e nel forno per il recupero dell'argento.

In epoca successiva la zona SE doveva ospitare altre lavorazioni metallurgiche, poiché vi fu installata una tromba idroeolica. Si trattava di un impianto di soffiaria ad uso di forge o altri opifici metallurgici; esso era realizzato in laterizi e constava di un corpo centrale di forma cilindrica collegato a una canalizzazione di scolo tramite una camera di raccordo (US 1807). Nella copertura a volta a botte della canalizzazione si apre uno sfiato rettangolare. L'impianto si innesta nella canaletta US 1712 e risulta dunque collegato alla complessa rete di canalizzazioni che interessa tutta l'area.

Ricorderemo che la tromba idroeolica, inventata probabilmente in Italia intorno al 1660, era un apparato di soffiaria semplice, economico ed efficiente che sostituì ben presto i più costosi e delicati mantici negli impianti metallurgici preindustriali ed industriali. Il rinvenimento di piccoli frammenti di scorie e resti ferrosi nei riempimenti della struttura e della canaletta conferma la presenza nelle immediate adiacenze di un opificio siderurgico.

Costanza Cucini
(Metallogenesi s.a.s Milano)

Lo scavo, iniziato nel mese di marzo 2004 e conclusosi nel giugno 2007, è stato scientificamente diretto dalla dr. A. Ceresa Mori ed eseguito dal personale della Società Lombarda di Archeologia, con il coordinamento di M. Pessina e la supervisione di D. Salsarola. I lavori sono stati finanziati dalla Società Cooperativa "Verde Moscova"; si ringraziano in particolare il dr. F. Cocquio e la sig.ra B. Negri dello Studio Tecnico Negri, per la grande disponibilità dimostrata nel corso dei lavori.

MILANO Viale Sabotino

Indagini archeologiche

La costruzione di un grande parcheggio sotterraneo nell'area compresa tra viale Sabotino e le mura spagnole attualmente visibili nei pressi di Porta Romana, ha reso necessaria l'esecuzione, disposta dalla Soprintendenza Archeologica, di quattro saggi stratigrafici preventivi effettuati nel luglio 2004 e nell'aprile 2005, cui è seguito lo scavo archeologico in estensione su tutta l'area di progetto.

La zona corrisponde alla fascia di terreno compreso tra la cinta bastionata costruita nella seconda metà del XVI secolo (su disposizione del governatore Ferrante Gonzaga in nome di Filippo II di Spagna) e la campagna all'esterno del fossato della stessa opera di difesa (FILASETA A. 2005, *I bastioni spagnoli: organizzazione di cantiere e maestranze dal 1548 al 1553*, in *Milano città fortificata, vent'anni dopo*, Atti del Convegno - 1 ottobre 2003, *Quaderni del Castello Sforzesco*, 5, pp. 48-63).

Soltanto verso l'era moderna, con l'obliterazione del fossato e il progressivo degrado della muratura di epoca spagnola, quest'area viene incorporata nel tessuto urbano della città di Milano.

L'indagine, che ha interessato complessivamente una superficie di ca. mq 1840, si è svolta in due fasi: la prima tra il mese di aprile e il mese di agosto del 2005, la seconda tra marzo e giugno del 2006. Le fasi documentate (I-IV) attestano la frequentazione dell'area dall'età medievale e indicizzano in particolare le attività legate all'uso e all'abbandono del grande fossato della cinta difensiva di età spagnola.

Periodo I

Il periodo più antico è rappresentato da una serie di strati non antropizzati di ghiaia e sabbia sciolte, riscontrati ad una quota di m 110,50 s.l.m.



118 - Milano, viale Sabotino.

Ubicazione dello scavo.



119 - Milano, viale Sabotino.
Particolare della canalizzazione lignea di fase IV.

Periodo II

Questo periodo è caratterizzato dalla presenza di strati altamente limosi mescolati con lenti di ghiaia ed alcuni rari frammenti di laterizi, interpretabili come accrescimenti di coltivo in un'area ad uso agricolo al di fuori della città medievale. Si sono conservati inoltre sul suolo antico una serie di solchi verosimilmente d'aratro.

Periodo III

In questo periodo viene scavato il fossato di epoca spagnola e vengono costruiti i muri che ne delineano la sponda sud. Si tratta di murature costruite con una facciata in lastre di "ceppo" su una base di mattoni e malta; le tecniche di costruzione e i materiali impiegati sono simili a quelli usati per la costruzione del bastione spagnolo più a nord. I due lacerti murari conservati hanno orientamenti diversi: il muro più lontano rispetto alle fortificazioni (US 129) è quello più facilmente collegabile al confine sud del bacino d'acqua che lambiva il bastione spagnolo; esso corre nel senso E-W ed è parallelo alla cinta muraria spagnola. La seconda struttura (US 238) devia invece verso sud: non si può pertanto escludere che appartenga alla fase successiva e faccia parte del sistema di canali successivo al disuso del fossato spagnolo.

Periodo IV - fase I

L'abbandono del fossato spagnolo è indicato dalla presenza di uno strato ghiaioso mescolato con alcuni butti di macerie che occupa la parte centrale dell'area, tra il muro che delimita la sponda sud del fossato e il bastione spagnolo. Questa spina di ghiaia potrebbe essere l'unica traccia dei riempimenti appartenenti all'uso e poi all'abbandono

del fossato spagnolo originale, risparmiati in fase di realizzazione dei due canali posteriori.

Periodo IV - fasi II, III

Il periodo di abbandono o disuso del fossato spagnolo termina con la costruzione di due nuove canalizzazioni nell'area. Una di queste sfrutta il muro della sponda meridionale del fossato deviato verso sud (US 238), che, nonostante sia in un evidente stato di degrado, si presenta integro con due distinti rivestimenti di legno che ne testimoniano il lungo periodo d'uso.

Il primo rivestimento si addossa direttamente alla facciata del muro, e dovrebbe avere una funzione di puntellamento del muro stesso con lo scopo di contenere l'evidente degrado della facciata sopra menzionata. Il secondo rivestimento si presenta leggermente distaccato dalla facciata del muro US 238, probabilmente proprio a causa di un collasso generale dei diversi blocchi di ceppo; il limite nord di questo canale è rappresentato dalle mura spagnole. La funzione evidente delle due strutture lignee è di convogliare acqua corrente nel canale che insisteva nella zona del fossato spagnolo. Per motivi non chiariti, la parte ovest del canale non risulta interessata da analoghe strutture lignee. Il canale, di profondità contenuta (ca. m 1), presenta in compenso una larghezza intorno ai m 20-25.

La seconda canalizzazione individuata è molto più stretta rispetto alla precedente, e sfrutta il muro US 129 come sua sponda sud; a nord la sponda è rinforzata con un rivestimento in legno. Il canale è abbastanza profondo, ma con dimensioni minori rispetto a quello più a nord: la larghezza è di m 1,30-1,50 e la profondità è di m 1,80.



*120 - Milano, viale Sabotino.
Fossa contenente le sepolture multiple.*

Sepolture

Nel periodo d'uso dei due canali sopra descritti, è stata scavata e poi riempita verosimilmente in un breve lasso di tempo, una fossa per una sepoltura comune larga m 2,5 e lunga più di m 46. La fossa corre parallela ed appena ad 1 metro più a sud del tracciato del muro US 129 che costituì

per lungo tempo la demarcazione fra città e campagna, essendo esso il limite del fossato spagnolo. La presenza di un "foppone" o zona cimiteriale di emergenza poco al di fuori del limite della zona urbana risulta in conformità con la prassi documentata nelle fonti storiche di quel periodo.

Sepoltura multipla - Tomba 2

Sono presenti almeno 157 individui riscontrati anatomicamente articolati ma deposti in posizioni scomposte, spesso in giacitura prona (47 individui) ma anche supina (74 individui) e di fianco (13 individui). I restanti individui erano troppo frammentari per poterne stabilire la posizione. La maggioranza degli individui erano adulti e soltanto 14 corpi sono stati identificati come bambini o neonati.

I defunti sono stati trovati in 16 distinti gruppi separati fra loro da scarichi di materiale macerioso (lo stesso materiale che colma la tomba). Dal modo scomposto in cui giacciono si può intuire che i corpi, non fasciati, venivano scaricati direttamente dai carri nella fossa. La fretta di disfarsi di questi corpi e il loro dispiegamento particolare all'interno di una fossa comune, suggerisce una morte causata da una grave epidemia infettiva che potremmo, in questo periodo, identificare con la peste. Per le vittime dei vari episodi di pestilenza dell'epoca, la sepoltura in "fopponi" lontani dall'abitato era spesso l'unica soluzione praticabile (TEDESCHI C. 1899, *Origini e vicende dei cimiteri di Milano*, p. 9).

La sepoltura multipla è datata genericamente alla fase rinascimentale, in seguito al ritrovamento nel riempimento della tomba di ceramica riferibile a questa epoca. Gli unici altri ritrovamenti sono stati anelli in ferro o bronzo trovati sulle dita delle mani di alcuni individui.

Ad ovest della sepoltura multipla sono state individuate altre due sepolture (Tombe 1, 3). Anche in questo caso si tratta di sepolture multiple, ma con i resti scheletrici completamente sconvolti. In queste sepolture sono stati trovati numerosi oggetti di culto, compresi crocefissi in bronzo, medaglie di santi, e frammenti di rosari. Le due tombe contengono soltanto ossa disarticolate, per lo più ossa lunghe e crani; si può dedurre che si tratti di sepolture secondarie: le ossa sono state raccolte da altri ambienti e ridestate con cura approssimativa, poiché nelle fosse è stata trasferita soltanto una parte rappresentativa della sepoltura originale. Gli interventi periodici di ripulitura e risistemazione delle aree di inumazione, sia all'interno, sia al di fuori degli edifici sacri, per recuperare spazio per nuove sepolture, sono ben documentati a Milano in epoca medievale (TEDESCHI *op. cit.*, p. 9).

Periodo IV - fase IV

La chiusura definitiva del fossato spagnolo è segnalata dalla presenza di uno strato spesso m 1-1,5 di limo giallastro che oblitera totalmente il canale che lambiva il bastione spagnolo. Il riempimento è molto omogeneo, ha pochissime inclusioni e probabilmente è di origine alluvionale. Il canale associato con il muro US 129, invece, è colmato con un riempimento altamente macerioso.

Periodo V

Dopo l'obliterazione del fossato spagnolo l'area sembra essere stata abbandonata. Alla fine del 1800 viene realizzato un quartiere con una strada acciottolata. È questa la prima fase edilizia documentata dall'indagine archeologica nell'area posta al di fuori della cinta difensiva spagnola.

Periodo VI

La fase post-medievale è stata rasata in tempi moderni

e coperta da terriccio per la creazione del giardino pubblico presente nell'area prima dell'inizio dei lavori per la costruzione del parcheggio.

Ian Marsden, Carla Pagani

I lavori, commissionati dall'impresa edile COMER s.r.l., sono stati eseguiti dalla Società Lombarda di Archeologia s.r.l., sotto la direzione scientifica della dr. A. Ceresa Mori. L'indagine è stata diretta sul campo da I. Marsden, con cui hanno collaborato i seguenti operatori: D. Benedetti, N. Toscani, M. Bussi, P. Capozzo, L. Fontana, M. Hirose, M. Maestri, C. Pedrazzini, V. Pellegrino.

Dati preliminari sullo studio della popolazione scheletrica rinvenuta in viale Sabotino

Lo studio antropologico e paleopatologico fino ad ora ha interessato la metà della popolazione rinvenuta (pari a circa 80 individui) e si è focalizzato sulla determinazione delle principali informazioni riguardanti i dati demografici degli individui (in particolare sesso ed età), oltre che sulla ricerca di segni di eventuali patologie sofferte dai soggetti in vita, correlabile eventualmente con lo scenario demografico a cui afferisce la popolazione oggetto di analisi.

Dai primi dati emerge il quadro di una popolazione equamente distribuita fra i due sessi, formata da individui delle diverse fasce di età: il più giovane fra gli adulti ha un'età di 22 anni, il più anziano di 60 anni; sono inoltre presenti bambini ed adolescenti di età compresa fra i 2,5 ed i 16 anni. È presente inoltre un numero elevato di feti a termine e neonati, testimonianza di un'elevata mortalità *peripartum* e neonatale nel periodo in studio.

Per quanto riguarda le patologie osservate, è stato possibile evidenziare diversi segni scheletrici che hanno consentito di diagnosticare i quadri patologici maggiormente presenti nella popolazione:

Patologie dentarie

Sono emersi in diversi individui segni di patologie dentarie: in particolare, numerosi sono i casi di ipoplasia dello smalto, espressione di un'alterata crescita del dente, spesso legata a condizioni di denutrizione o situazioni di stress fisico prodotte da patologie protratte; tale segno patologico è stata osservato non solo negli adulti, ma anche nei bambini, probabile evidenza di una diffusa condizione di denutrizione estesa anche alle fasce di età più deboli. È stato inoltre evidenziata una alta incidenza di deposizioni di tartaro, in alcuni casi talmente avanzate da inglobare le arcate dentarie. Il tartaro consiste nella calcificazione delle concrezioni salivari e dei residui di cibo sulla superficie dentaria, ed è spesso causata da una cattiva igiene dentale. Tale rilievo ha notevole importanza in quanto conferma le scarse condizioni igieniche diffuse nella popolazione, confermate peraltro dalla presenza di carie a volte ampiamente destruenti osservate in diverse individui.

Patologie infettive

Diversi individui hanno evidenziato segni di patologie di natura infettiva: in particolare, un soggetto di età compresa fra 43 e 64 anni presenta una lesione al processo mastoideo destro (dietro l'orecchio) ascrivibile probabil-

mente ad un'otite cronica, di probabile origine purulenta. Le otiti, ovvero le infezioni dell'orecchio medio, se non curate possono infatti diffondersi nel distretto scheletrico circostante, formando ampi ascessi: tale condizione può inoltre estendersi all'interno della base cranica, provocando gravi forme di meningite e meningoencefalite, a decorso quasi sempre letale in epoca pre-antibiotica.

Un altro individuo inoltre presenta lo schiacciamento delle vertebre dorso-lombari. Tale tipo di lesione è suggestiva di tubercolosi ossea, o morbo di Pott, determinata dalla diffusione dell'infezione da *Mycobacterium tuberculosis* dalla primitiva sede di infezione polmonare. Tale quadro patologico, oggi di rara osservazione in virtù dell'utilizzo delle terapie antibiotiche, risultava frequente nei casi di infezione tubercolare. È da osservare che il crollo vertebrale conseguente all'infezione provocava sovente una deformazione scheletrica dell'individuo sotto forma di incurvamento del rachide dorsale, noto come "gibbo".

Diversi individui hanno presentato inoltre segni aspecifici di osteomielite, ovvero di infezione del tessuto osseo, di origine non determinata; spesso tali infezioni provenivano da soluzioni di continuo della cute e dei tessuti molli sottostanti in sede di pregressa frattura. L'assenza di terapie antibiotiche adeguate provocava una grave invalidità conseguente alla patologia e spesso la morte per sepsi.

Patologie congenite

Diversi individui hanno manifestato segni di patologie congenite, ed in particolare la spina bifida occulta: si tratta di una alterazione di sviluppo del tubo neurale durante le fasi di sviluppo fetale dell'individuo, con conseguente mancata fusione dei segmenti posteriori del tratto lombare e sacrale; la patologia è spesso asintomatica nei casi più lievi, ma può manifestarsi con forti dolori agli arti inferiori ed incontinenza degli sfinteri. Tale condizione patologica è legata alla mancanza di acido folico nella dieta durante il periodo della gravidanza e costituisce un ulteriore segnale della presenza di una dieta poco varia all'interno della popolazione in analisi.

Patologie articolari

Diversi individui hanno manifestato segni di degenerazione della cartilagine articolare sotto forma di osteofiti, ovvero neoformazioni ossee più evidenti in corrispondenza dei margini dei capi articolari: tale patologia è prodotta dall'usura delle fragili strutture cartilaginee che rivestono i capi articolari ed è determinata dall'invecchiamento, da traumi articolari e da usura per motivi occupazionali. Nella popolazione in oggetto la degenerazione artrosica sembra colpire in particolare il rachide cervicale, dorsale e lombare, ma anche le articolazioni scapolo-omerale e del gomito, localizzazioni più frequenti nei casi di origine occupazionale della patologia. Tale condizione peraltro è osservata sia nei maschi che nelle femmine, spesso anche in adolescenti, possibile segno di una diffusa usura articolare determinata da stress ripetuti e dell'utilizzo della forza lavoro anche delle fasce deboli della popolazione.

Patologie sistemiche

In diversi individui è stato osservato lo sviluppo di iperostosi porotica; si tratta di un riassorbimento dei tavolati ossei delle ossa craniche e conseguente aspetto accidentato della superficie cranica. L'iperostosi porotica è spesso prodotta da una condizione di anemia di forma grave. È da osservare che tale condizione è stata osservata in diversi individui, in alcuni in forma particolarmente grave. In uno

in particolare la peculiare gravità porta a pensare a una anemia mediterranea.

Lesioni traumatiche

Diversi individui hanno presentato calli ossei in diverse sedi scheletriche, segni di pregressi traumi subiti *ante mortem*; le sedi più frequenti sono le ossa degli arti superiori, le clavicole, le coste. Un individuo inoltre ha presentato taglio a tutto spessore della superficie cranica; l'osservazione del margine della lesione ha consentito di ipotizzare come origine uno strumento da taglio, presumibilmente a margine libero seghettato. La particolare localizzazione della lesione e la precisione della linea di taglio consente di ipotizzare che si tratti dei segni di una craniotomia eseguita in corso di autopsia.

Queste sono le prime risultanze che verranno integrate con i dati antropologici definitivi e che saranno ulteriormente integrate con indagini volte ad accertare la presenza degli agenti patogeni tipici della peste.

Cristina Cattaneo

(Istituto di Medicina Legale Università degli Studi di Milano)

CESANO MADERNO (MI) Parco delle Rogge e della Baruccanetta

Opera idraulica di età rinascimentale

Con l'approvazione del piano regolatore, delibera comunale n. 18 del 16 marzo 2006, si è reso necessario per l'area del futuro Parco delle Rogge e della Baruccanetta, nel comune di Cesano Maderno, una preliminare indagine archeologica col fine di stabilire i futuri interventi di consolidamento del ponte-canale e degli alvei delle antiche rogge Desio e Borromeo.

Cenni storici

In passato col toponimo Baruccanetta veniva indicata la campagna compresa tra cascina Cà Nova ad oriente e cascina Liate ad occidente, attraversata dall'omonima strada consorziale, coincidente oggi in gran parte con il tracciato di via Giovanni de Medici. Il confine settentrionale è quello che separa i comuni di Cesano Maderno e di Baruccana di Seveso; mentre il confine meridionale, più difficilmente definibile, si snoda in senso est-ovest dal serraglio di palazzo Arese Borromeo, alla zona detta della Vigna, lungo gli antichi assi viari del viale prospettico Borromeo, oggi via Beato Angelico e della strada consorziale della Vigna, le attuali via Matera e San Carlo Borromeo.

Quest'area, un tempo assai ricca di filari boscati e prevalentemente rurale, si è mantenuta intatta fino al secondo dopoguerra, quando l'incremento demografico e la conseguente urbanizzazione ne hanno modificato l'aspetto originario.



121 - Cesano Maderno, Parco delle Rogge e della Baruccanetta.
Panoramica.

La roggia di Desio

La roggia di Desio venne scavata per volere di Bernabò Visconti, duca di Milano, nell'anno 1383. Nel corso dei secoli cambiò più volte di proprietà, è infatti facile immaginare che in una terra "asciutta" come la Brianza, un complesso sistema di irrigazione artificiale come questo, significava per chi ne deteneva il possesso, un investimento esente da rischi. L'indotto che procurava il controllo delle acque era elevato e andava dalla macinatura dei prodotti cerealicoli fatta nei mulini, all'irrigazione dei campi.

Tuttavia quando nel secondo dopoguerra l'agricoltura brianzola cede il passo ad una più moderna industrializzazione, in brevissimo tempo la roggia perse d'importanza fino alla sua "scomparsa" che avvenne presumibilmente nel 1947.

Ampi tratti del suo tracciato, lungo circa km 42, sono scomparsi, anche se alcuni di essi, ormai privi di acqua, sono tuttora intuibili grazie alla presenza sulle antiche sponde di un doppio filare di robinie.

Un punto di particolare interesse, ed oggetto della indagine archeologica, è stato individuato all'altezza del boschetto situato tra corso Isonzo e Cascina Cà Nova, nei terreni che fanno da confine tra i comuni di Cesano Maderno e Seveso.

In questo punto il tracciato è degno di particolare attenzione in quanto la roggia di Desio incrociava il suo percorso con la roggia Borromeo che, come descritto nella

relazione dell'ing. Carlo Ferrari del 1811, per mezzo di un "canale di vivo [...] attraversa la roggia".

La roggia Borromeo

La roggia Borromeo era un piccolo canale irriguo artificiale lungo circa km 14, che serviva a portare acqua al comune di Cesano Maderno.

L'opera di ingegneria idraulica venne realizzata sul finire del sec. XVII per volere della contessa Giulia Arese Borromeo.

Come già sottolineato nella premessa, nel secondo dopoguerra in seguito ai cambiamenti socio-economici e allo sfruttamento edilizio del territorio, l'alta pianura nord milanese è stata fagocitata dalla conurbazione metropolitana e di conseguenza della roggia Borromeo non rimane quasi più nulla se non un tratto iniziale di circa km 2 nella riserva naturale regionale della fontana del Guercio nel comune di Carugo (CO) e qualche traccia "fossile" come nel boschetto retrostante la cascina Cà Nova, dove un tempo essa scavalcava per mezzo di un "ponte - canale" in pietra l'altro importante corso d'acqua artificiale, la roggia di Desio.

Il ponte-canale, descritto nella relazione dell'Azzimonti del 1914, "...il ponte canale della lunghezza di m 3,00 ha le spalle, il fondo e la soglia di pietra...", è tuttora visibile ed in buono stato di conservazione, ed è impropriamente collocato con funzione di fontana presso il "Parco delle

Rogge” di Baruccana nel comune di Seveso.

Lo scavo archeologico

Lo scavo archeologico è stato mirato al recupero, alla documentazione e comprensione della struttura del ponte-canale.

Non avendo però a disposizione nessuna documentazione storica sulla tecnica di realizzazione di questi particolari ponti per il passaggio dell'acqua, e non possedendo eventuali confronti con costruzioni similari, a questo livello di conoscenza si possono solamente tentare delle ipotesi ricostruttive della struttura, in attesa di una ulteriore e più approfondita indagine archeologica nell'area della baruccanetta, o nei paesi limitrofi.

Innanzitutto bisogna dire che della struttura del ponte-canale è stata recuperata solamente quella che risulta essere la sponda nord, mentre la sponda sud è solamente intuibile, e visibile per una piccola porzione, nella sezione sud, oggi disturbata dalla presenza di una grossa radice di robinia.

Risulta comunque molto chiaro che la struttura dovesse avere due sponde semicircolari affrontate, US 9 e 13, costituite da blocchi squadrati di serizzo giustapposti, solo alcuni tuttora *in situ* e tra le due strutture doveva presumibilmente scorrere la trecentesca roggia di Desio.

Alle spalle di questa struttura semicircolare si intuisce, in maniera abbastanza chiara, una struttura trapezoidale, costituita da muri in laterizi con fondazione “a sacco” US 6, riempiti da medi e grossi ciottoli US 7.

La struttura trapezoidale, con il lato corto rivolto verso il ponte-canale, costituiva probabilmente una sorta di struttura ad imbuto per convogliare l'acqua all'interno del ponte stesso.

Al di sopra delle strutture US 6, 9 e 13 viene impostato un acciottolato US 5 che costituiva il letto della roggia Borromeo, presumibilmente non per tutto il suo tracciato, ma solamente in prossimità del ponte canale.

Sempre sopra le strutture US 6, 9 e 13 si impostava il ponte-canale, costituito da un unico blocco di serizzo (m 2,80 x 1,20) scavato in modo da realizzare due sponde laterali sul lato lungo che permettevano il passaggio dell'acqua della roggia Borromeo proveniente da nord, sopra la roggia Desio.

Inoltre le US 8 e 10 sono da considerarsi come lavori di ristrutturazione della struttura ponte-canale, realizzati successivamente e in un periodo imprecisabile.

Si può aggiungere un ulteriore livello di analisi se si prende in considerazione il saggio 1, realizzato immediatamente a sud del ponte-canale.

Infatti sulle sezioni nord e sud del saggio è visibile e ben documentata la presenza della roggia Borromeo, intuibile sia nel taglio eseguito per realizzare il letto e le sponde della roggia, sia nel suo naturale riempimento avvenuto dopo l'abbandono e l'inutilizzo della roggia stessa.

Se prendiamo in considerazione la quota del letto della roggia sull'acciottolato di m 209, 30 s.l.m. e la quota del tetto-riempimento roggia Borromeo visibile nella sezione sud del saggio 1 di m 208,64 s.l.m. si nota una differenza di m 0,66, spiegabile in parte con la naturale pendenza della roggia in direzione sud, ma soprattutto con la presenza, documentata storicamente nella relazione dell'Azzimonti, di un “gorgo” cioè un piccolo salto o dislivello, immediatamente a sud del ponte - canale.

Infine è probabile, all'altezza del ponte-canale, la presenza di una chiusa sulla roggia Desio in quanto un elemento litico, quello posto nell'estremità ovest, della struttura circolare in serizzo US 13 presenta una scanalatura verticale, probabile alloggiamento di un elemento a scorrimento verticale, e la struttura US 15 in laterizi contigua all'elemento con la scanalatura, lasciano intuire la possibilità di uno sbarramento sulla roggia Desio.

Questa tesi è inoltre avvalorata da alcune testimonianze storiche orali raccolte sul posto, che ricordano una chiusa sulla roggia Desio che veniva utilizzata per allagare i campi immediatamente a sud della roggia stessa.

Alberto Tagliabue

I lavori, finanziati dal comune di Cesano Maderno e diretti dalla dr. L. Simone Zoppi della Soprintendenza sono stati eseguiti dalla S.A.P. società archeologica s.r.l. di Mantova. Hanno partecipato allo scavo A. Tagliabue (responsabile) e M. Ravaglia. Si ringrazia per la preziosa collaborazione e per la ricerca storica l'arch. P. Conte.

SOLARO (MI) Via Roma

Prosecuzione indagini archeologiche

L'indagine è stata condotta, nel marzo 2007, nell'area caratteristica di via Roma che occupa una superficie (circa mq 300) adiacente, sul lato NNE, alla più ampia area edificata ed oggetto della precedente indagine archeologica (*NSAL 2005*, pp. 197-202) ad est della S.P. 527 Monza-Saronno, destinata all'edificazione del nuovo complesso residenziale SistEdil.

L'esame condotto sull'intera superficie dell'area da edificare, integrato con la sintesi dei dati raccolti nella campagna dell'aprile 2006, suggerisce, anche in questo caso, la presenza di un'area sepolcrale estesa dalla strada provinciale in direzione NNE e contraddistinta da sepolture ad incinerazione indiretta, violate in antico e sconvolte in tempi più recenti dai passaggi dei macchinari agricoli, ma ancora parzialmente visibili lungo le sezioni limitrofe est, sud ed ovest. In particolare, sulla superficie dell'area da edificare, sono stati isolati alcuni significativi spargimenti di laterizi e materiale ceramico in frammenti, piuttosto circoscritti, oltre ad un lembo di battuto stradale, con orientamento E-W, in ciottoli, ghiaia e tritume di laterizi. Si ripropone, quindi, un'organizzazione degli spazi già documentata in corrispondenza del limite più a sud dell'area ora edificata.

I dati topografici e il materiale ceramico recuperato, analogo a quello recuperato nel 2006, sono sufficienti a riconoscere una frequentazione ascrivibile all'orizzonte tardo-imperiale romano.

Adriana Briotti

L'indagine, diretta dalla dr. L. Simone ed eseguita dalla SLA s.r.l., è stata finanziata dall'impresa SistEdil di cui si ringraziano in particolare i sigg. D. Sist e G. Barletta.