

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

**Facoltà di Studi Umanistici  
Dipartimento di Beni Culturali e Ambientali  
Dottorato di Ricerca in Scienze del Patrimonio letterario,  
artistico e ambientale  
XXIX Ciclo**

**L'ACQUA A *MEDIOLANUM*. CONTROLLO E GESTIONE  
DELLE RISORSE IDRICHE IN ETÀ ROMANA**

**S.S.D. L-ANT/07**

Tesi di Dottorato di:

**Ilaria FRONTORI**

**Matr. R10600**

Tutor: **Chiar.mo Prof. Fabrizio SLAVAZZI**

Coordinatore: **Chiar.mo Prof. Alberto Valerio CADIOLI**

Anno Accademico 2015 – 2016

## Indice

- Introduzione	p. 1
1. Contesto idrogeologico e ambientale: acque in superficie e nel sottosuolo	
1.1 La situazione attuale	p. 4
1.2 Il panorama antico	p. 9
2. Studi pregressi e nuove prospettive di indagine	p. 11
3. I fossati di <i>Mediolanum</i> :	
3.1 Il Seveso, il Nirone e l'alimentazione del fossato	p. 17
3.2 Il fossato di età tardorepubblicana	
- Via del Lauro	p. 27
- Piazza Fontana	p. 30
- Via Larga e aree adiacenti	p. 38
- Via Disciplini e via del Don	p. 47
- Via Cardinal Caprara	p. 50
- Via Cusani, via Ponte Vetro	p. 53
- Via Brisa, via Vigna, via Morigi	p. 56
- Largo Carrobbio	p. 63
3.3 Il fossato di età massimiana	p. 66
- Via Croce Rossa	p. 68
- Via Montenapoleone	p. 74
- Via Borgogna	p. 80
- Via Verziere	p. 84
- Corso Magenta, via Ansperto	p. 86
3.4 La Vepra, la Vettabbia e il deflusso del fossato	p. 90
3.5 La Vepra	p. 91
- Via S. Vincenzo, via S. Calocero	p. 93
- Piazza Resistenza Partigiana	p. 97
- Piazza Vetra, ex via dei Vetraschi	p. 100
3.6 La Vettabbia	p. 106
- Via Vettabbia	p. 108
- Via Calatafimi, via Santa Croce	p. 109
3.7 La dismissione e l'interro del fossato	p. 127

4. Il reticolo idrico interno e i corsi d'acqua lungo le direttrici viarie	
4.1 Dall'insediamento golasecchiano alla romanizzazione	
- Via Moneta	p. 143
- Via Santa Radegonda e via Santa Margherita	p. 147
- Via Santa Maria Podone	p. 149
- Via Lupetta, via Torino e adiacenze	p. 150
- Via Cesare Correnti e Chiostrì di S. Eustorgio	p. 154
4.2 Tra l'età augustea e la prima età imperiale	
- Piazza Meda, corso Matteotti	p. 161
- Via F.lli Gabba	p. 165
- Corso di Porta Romana, piazza Ercolea, via Rugabella	p. 173
- Via de Amicis, via Arena, via Conca del Naviglio: l'area dell'Anfiteatro	p. 191
4.3 L'età di Massimiano	
- Corso Vittorio Emanuele, l'Acqualunga	p. 199
- Via Senato	p. 203
5. Il sistema idraulico: approvvigionamento, distribuzione e deflusso	
5.1 I pozzi	p. 209
5.2 L'acquedotto: evidenze archeologiche e fonti antiche	p. 224
5.3 Lo smaltimento delle acque	p. 240
- Il sistema di smaltimento dell'anfiteatro	p. 251
- Il sistema di smaltimento del cardo e del decumano	p. 255
- Osservazioni conclusive	p. 262
- Catalogo delle evidenze	p. 272
- Bibliografia	p. 321

## Introduzione

L'interesse per l'idrografia antica di *Mediolanum*, già oggetto di sporadici studi nel corso dei decenni passati, ha subito negli ultimi anni un rilevante incremento, per via dei continui rinvenimenti di corsi d'acqua, canalizzazioni e infrastrutture idriche disseminate nel tessuto urbano. Contestualmente, un notevole impulso è stato fornito dalle recenti politiche urbanistiche della città contemporanea e dai numerosi progetti legati alla ripresa dell'idrografia storica del territorio.

Grazie al progressivo intensificarsi delle indagini archeologiche e all'applicazione di metodologie sempre più accurate, per l'età romana si sta delineando un quadro idrografico fitto e articolato, che suggerisce un'immagine della città molto distante dall'attuale ma non così diversa da quella mantenuta fino agli inizi del secolo scorso. Come è noto ai suoi abitanti, infatti, fino ai primi decenni del Novecento Milano doveva avere sembianze piuttosto diverse proprio per via del suo stretto legame con l'acqua, garantito da un complesso reticolo di canali artificiali e da un apparato idrico alimentato da acque sorgive. L'articolato sistema di canali, che fungeva da preziosa risorsa irrigua per le campagne e da raccordo delle vie di comunicazione fluviali tra Lago Maggiore, Lago di Como e Po, iniziò a dissolversi con la metà dell'Ottocento per scomparire del tutto con il fascismo, attraverso il laborioso processo di ammodernamento che ha irreversibilmente trasformato la città.

L'origine dell'intero sistema va ricondotta agli iniziali processi di romanizzazione del territorio e ai primi interventi di pianificazione urbana, direttamente connessi ad ampie opere di regimazione idrica. L'intensa sovrapposizione edilizia che ha interessato Milano dall'età post-medievale ai giorni nostri ha cancellato, con scarse possibilità di recupero, buona parte del vasto apparato idrografico e delle principali opere idrauliche di età romana: ciò nonostante, i frequentissimi rinvenimenti di evidenze legate all'acqua hanno portato a riaprire il dibattito sul reale aspetto della città antica, rivalutando l'importanza di questo elemento nella definizione della sua corretta fisionomia, ben prima dell'imponente realizzazione dei navigli.

Da questo scenario è emersa l'esigenza di raccogliere e sistematizzare le tracce di una realtà frammentata e quasi completamente perduta, impossibile da comprendere senza una visione d'insieme: questo è l'intento alla base del seguente studio, che attraverso la raccolta e l'analisi del dato archeologico, della parola delle fonti e del confronto con realtà parallele ha tentato di ricomporre il panorama idrografico milanese di età romana nella speranza di recuperare nuovi elementi utili a integrare o correggere la *forma urbis* attualmente nota.

Nel dettaglio, lo studio si è sviluppato su tre livelli di ricerca distinti, ma del tutto complementari tra loro: una prima fase ha previsto la raccolta e la sistematizzazione dei principali dati archeologici, storici e cartografici utili alla ricostruzione dell'idrografia della città romana, dalle fasi finali della romanizzazione fino all'età tardoantica; la seconda fase ha comportato la georeferenziazione delle singole evidenze attraverso un sistema GIS, per mappare l'esistente e ricomporre il quadro globale, anche in rapporto

con la realtà attuale; la terza fase ha infine approfondito lo studio delle singole situazioni inquadrando nel panorama storico milanese e confrontandole con altri contesti urbani, norditalici o extra peninsulari.

*Raccolta e sistematizzazione dei dati.* Nella fase di raccolta dei dati si sono presi in considerazione tutti i siti milanesi di età romana che hanno restituito evidenze riguardanti corsi d'acqua naturali, canali artificiali, strutture e infrastrutture idriche di diversa natura. Alcuni contesti risultavano già editi o parzialmente presentati in resoconti preliminari, ma in molti altri casi la ricerca ha interessato situazioni del tutto inedite, talvolta assenti anche dai notiziari di scavo perché di recentissima realizzazione. In questi casi si è potuto accedere alla documentazione di scavo conservata presso gli Archivi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia, oggi Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Milano<sup>1</sup>. Le singole evidenze sono state catalogate e archiviate in un database, per permettere un più efficace confronto dei dati e una più rapida fruizione.

*Georeferenziazione.* La sistematizzazione grafica dei singoli siti ha invece presupposto la creazione di un Sistema informativo territoriale, meglio noto come GIS, *Geographic information systems*, attraverso il quale è stato possibile posizionare le evidenze in rapporto all'assetto urbano antico e attuale. Il progetto è stato supportato dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio, per una futura confluenza dei dati raccolti nel webGIS *RAPTOR*, un geodatabase recentemente sviluppato, condiviso a livello interregionale per la tutela del territorio<sup>2</sup>.

L'applicazione di un GIS allo studio dell'idrografia antica e dell'impianto idraulico di *Mediolanum* ha consentito di raccogliere, incrociare e georeferenziare un'enorme quantità di dati di natura eterogenea (planimetrie di indagini recenti, schizzi di vecchi rinvenimenti, informazioni desunte da fonti storiche e cartografiche), amplificandone il potenziale descrittivo e fornendo nuovi dati sull'assetto urbanistico antico. L'interazione su un'unica piattaforma di carte idrografiche, altimetriche e archeologiche ha chiarito le relazioni tra evidenze, background geomorfologico e principali elementi del tessuto urbano, con un livello di precisione mai raggiunto in precedenza. Il prodotto ottenuto sembra poter essere altrettanto utile nell'ottica della tutela del paesaggio antico, perché permette di elaborare cartografie di rischio e aumentare la capacità di controllo del territorio a fini preventivi.

*Ricostruzione e confronto.* Censite, georeferenziate e messe a sistema le evidenze, si è proceduto a inquadrarle all'interno del panorama storico e archeologico milanese, rapportandole ai principali stadi di sviluppo urbano. In questa fase si è inoltre tentato di ampliare l'areale di indagine per isolare situazioni geograficamente e cronologicamente affini che potessero offrire spunti significativi, volgendo lo sguardo specialmente verso l'area padana, occupata da contesti geomorfologicamente più vicini.

---

<sup>1</sup> Per la possibilità di accedere all'Archivio Storico e all'Archivio Scavi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia, fondamentale per la completezza della trattazione, si ringrazia la dott.ssa A.M. Fedeli, Funzionario responsabile per la Città metropolitana di Milano.

<sup>2</sup> A questo proposito si ringrazia la dott.ssa S. De Francesco, Funzionario unico responsabile della tutela della provincia di Lodi; per i dettagli sul progetto *RAPTOR* si veda FRASSINE, DE FRANCESCO 2014.

I risultati della ricerca sono confluiti nel seguente lavoro, che si articola in cinque sezioni.

La prima e la seconda parte, di carattere più generale ma assolutamente necessarie, sono rispettivamente dedicate all'inquadramento idrogeologico e ambientale di Milano e alla storia degli studi sull'idrografia milanese.

La terza e la quarta parte comprendono la trattazione delle evidenze archeologiche di età romana utili a ricostruire l'assetto idrografico della città, esposte secondo un ordine tematico e cronologico. Si inizia con la presentazione e l'elaborazione delle tracce archeologiche, storiche e cartografiche relative alle due fasi del fossato difensivo, per seguirne il percorso da nord verso sud, rapportandolo alla cinta muraria e ai principali assi viari. Seguono le ricostruzioni del reticolo idrico interno alla città e dei corsi d'acqua estesi lungo le direttrici viarie esterne, presentando le evidenze in base all'orizzonte cronologico di appartenenza<sup>3</sup>.

L'ultima sezione è dedicata a un inquadramento di massima del sistema idraulico urbano in età romana, attraverso la presentazione di alcuni particolari casi di studio: in questo caso la ricerca non ha previsto un censimento globale delle evidenze (pozzi, acquedotti, condotti fognari), ma un'analisi diacronica dei sistemi di approvvigionamento, distribuzione e deflusso idrico in uso in età romana, rapportati al paesaggio idrografico e urbanistico. Chiude il volume un catalogo schematico delle evidenze esaminate, esposte in ordine alfabetico.

---

<sup>3</sup> In questa sezione si è naturalmente fatto riferimento alle varie ipotesi di localizzazione del porto romano, ma si è volutamente evitato di trattarlo in maniera analitica per l'assenza di evidenze recenti che aggiungano dati rispetto a quanto già scritto in passato. Si rimanda a CERESA MORI 1985a; CAPORUSSO 1990; CERESA MORI 2003; CERESA MORI 2004a; *Immagini di Mediolanum* 2014, pp. 89-92. Uguale trattamento è stato riservato alle Terme Erculee, attualmente in corso di ridiscussione per le recentissime evidenze che stanno emergendo in occasione dei cantieri della linea 4 della Metropolitana Milanese: per una sintesi sul complesso termale si rimanda invece a MIRABELLA ROBERTI 1984, pp. 69-84; CERESA MORI 1986b; CERESA MORI 1990b; SLAVAZZI 1990; CERESA MORI, SARTORI 1997; *Immagini di Mediolanum* 2014, pp. 176-186.

# 1. Contesto idrogeologico e ambientale: acque in superficie e nel sottosuolo

## 1.1 La situazione attuale

Come nel resto della Pianura Padana, le terre intorno a Milano sono ricchissime di acque, organizzate in un fitto reticolo di corsi naturali e di canalizzazioni artificiali; la capillarità di superficie riflette la condizione del sottosuolo, dove l'altrettanto abbondante risorsa idrica è origine della presenza, a vari livelli di profondità, delle falde freatiche e artesiane<sup>4</sup>.

Non molto diversa dall'attuale doveva essere la situazione nell'antichità, considerata la copiosità di attestazioni archeologiche riferibili a paleoalvei, canali e infrastrutture legate all'acqua registrate nell'area urbana e nel territorio. *Mediolanum* si colloca infatti nella media pianura alluvionale, all'incirca a metà strada tra i tracciati del Ticino e dell'Adda, lambita da numerosi fiumi minori come il Seveso, l'Olona e il Lambro provenienti dalla fascia prealpina o dalle colline moreniche della Brianza<sup>5</sup>. Tutti i corsi d'acqua presentano uno sviluppo sostanzialmente parallelo, con orientamento e pendenza omogenei, da nord-nord-ovest a sud-sud-est, assecondando l'inclinazione del piano padano<sup>6</sup>.

All'interno di questo complesso reticolo idrografico caratterizzato da continue deviazioni e confluenze, uno degli elementi di origine naturale che caratterizza maggiormente il paesaggio urbano è il Seveso. Il fiume, a carattere torrentizio, sfiora il limite settentrionale della città seguendo un percorso che ha origine in area comasca, presso il comune di S. Fermo della Battaglia. Dopo aver attraversato la Brianza e incorporato le acque di alcuni canali minori, tra cui il Molia, si esaurisce in via Melchiorre Gioia, immettendosi nel naviglio della Martesana e contribuendo a dare vita al cavo Redefossi, secondo una sistemazione del tutto artificiale, imposta dalla quattrocentesca costruzione della Martesana e da interventi di regimazione precedenti. Fino alla seconda metà dell'800, come rammenta l'accurata descrizione di Bignami<sup>7</sup>, il bacino del Seveso in città raggruppava un articolato insieme di canalizzazioni minori, comprendente il canale Civico<sup>8</sup>, il canale di Borgonuovo, la Vepra e la Vettabbia, tutti accomunati dalla funzione di collettori fognari. Dopo un graduale processo di copertura iniziato sul finire del secolo e solo recentemente compiuto, oggi il fiume risulta tombinato in tutto il suo tratto urbano: questa condizione, ulteriormente compromessa dall'impermeabilizzazione del suolo e dalla cementificazione dei terreni agricoli nel

---

<sup>4</sup> BRAGA 1998, pp. 152-153.

<sup>5</sup> ANTICO GALLINA 1993a, pp. 52-53; ALEMANI 1996, pp. 15 ss.; per un inquadramento geologico complessivo della pianura padana si veda LAURETI, PELLEGRINI 1998; per gli aspetti geomorfologici del territorio intorno a Milano DAVID, LOMBARDI 2000, pp. 327 ss., con bibliografia precedente.

<sup>6</sup> BRUSCHETTI 1821, p. 1; POGGI 1911, p. 171; COLUMBO 1960; CERESA MORI 1985a, p. 66; ANTICO GALLINA 1993a, pp. 52-53; BANFI, GALASSO 1998, p.1. Poggi aggiunge: "quando uno di questi corsi d'acqua si discosta sensibilmente da tale andamento senza cause naturali apparenti segno è quasi certo che la mano dell'uomo ebbe parte" (POGGI 1911, p. 171).

<sup>7</sup> BIGNAMI 1868, pp. 9-14.

<sup>8</sup> Il canale Civico sembra ricalcare con percorso circolare l'antico tratto del Seveso in città, dividendosi presso via Cusani in Grande Seveso e Piccolo Seveso, con funzione di principale canale scolmatore del centro (BIGNAMI SORMANI 1881, p. 60).

bacino a nord di Milano, è la prima causa dei frequenti fenomeni di dissesto, non ancora sufficientemente arginati.

Leggermente discostato dal centro cittadino, il primo fiume per portata ed estensione è il Lambro, esteso per circa 130 km tra il Monte San Primo, nel Triangolo Lariano, e il Po. Il suo tratto settentrionale scorre in Brianza, costeggia l'area a est di Milano quasi completamente a cielo aperto, attraversa il lodigiano e sfocia nel Po presso Corte Sant'Andrea<sup>9</sup>. A Melegnano raccoglie le acque del cavo Redefossi, della Vettabbia e del suo tratto definito "meridionale", ugualmente noto come *Lambro Morto* o *Lambro Merdario*, per via della sua funzione di principale colatore urbano già dall'età romana<sup>10</sup>.

Presso il limite occidentale scorre invece l'Olonza, che nasce dal Campo dei Fiori a nord di Varese per poi seguire un percorso fortemente modificato nel corso dei secoli: entrando in area urbana il fiume si incrementa con le acque di alcuni torrenti - tra cui il Bozzente e la Lura<sup>11</sup> - per poi proseguire in città parzialmente incanalato in un percorso sotterraneo<sup>12</sup>. Prima di sdoppiarsi e sfociare nel Lambro Meridionale e nel Po, il fiume accoglie nuovi tributari, tra cui il Merlata (o Fugone) e la Mussa o Mossa (chiamata Pudiga nel suo tratto extraurbano)<sup>13</sup>.

Tra i bacini dell'Olonza e del Seveso scorre anche il moderno Nirone, che nasce a sud del comune di Solaro nel Parco delle Groane, non da una sorgente naturale ma dalla confluenza di vari corsi d'acqua generati dall'accumulo pluviale. Dopo aver lambito alcuni comuni della periferia nordoccidentale, accoglie le acque del Guisa e dà origine al torrente Merlata, che a sua volta sfocia nell'Olonza.

Da ultimo la Vettabbia, il *flumen mediolanensis* tanto celebrato dalle fonti, scorre ancora oggi nel suburbio meridionale dopo aver raccolto le acque di tutti i corsi superiori, dividendo gli studiosi rispetto alla sua origine naturale o artificiale. Da piazza Vetra procede verso sud fino al vecchio borgo di Morivione, attraversa la zona di Ripamonti e s'inoltra nelle campagne fino al depuratore di Nosedo. Raggiunte e servite le abbazie di Chiaravalle e Viboldone, va a gettarsi nel Lambro a nord di Melegnano.

Accanto ai principali corpi idrici di origine naturale, a loro volta soggetti a correzioni più o meno invasive, nel corso dei secoli una cospicua concentrazione di canali artificiali ha contribuito a incidere il volto della città. Se la maggior parte di questi canali è ormai viva solo nei ricordi - prima tra tutti la "fossa interna", scavata nel 1157 in previsione dell'attacco del Barbarossa<sup>14</sup> e coperta nel 1930<sup>15</sup> - i pochi conservatisi continuano a

---

<sup>9</sup> DAVID, LOMBARDI 2001-02, p. 27.

<sup>10</sup> BIGNAMI SORMANI 1889.

<sup>11</sup> Che nel suo tratto finale prende il nome di Nirone o Lirone (CODARA 1927, p. 24; ZIMOLO 1957, p. 867) o Tirone (DAVID, LOMBARDI 2002, p. 27, nt. 19).

<sup>12</sup> Nel medioevo il suo tratto urbano venne ulteriormente inalveato per raggiungere la darsena, ma attualmente il segmento risulta tombinato e in secca (BASCAPÈ 1950, p. 12).

<sup>13</sup> Il torrente Pudiga nasce a sua volta dalla congiunzione dei torrenti Lombra e Cisanara: per maggiori dettagli sul corso dell'Olonza e dei suoi affluenti si vedano POGGI 1911, pp. 171-175; DAVID, LOMBARDI 2002, p. 27, nt. 17.

<sup>14</sup> Il fossato medievale si divideva in tre rami distinti: il "naviglio morto" dal Pontaccio a San Marco, la "fossa interna" da S. Marco al Ponte degli Olocati e il "naviglio di San Girolamo", con pendenza opposta, tra via De Amicis e Foro Bonaparte (BIGNAMI 1868, p. 5; BIGNAMI SORMANI 1881, p. 53; BASCAPÈ 1950, pp. 16-17). Di questo fossato, scavato a protezione dei sobborghi sorti fuori dal perimetro antico, rimangono testimonianze dirette dei cronisti medievali tra cui Sire Raul, Romualdo Salernitano e Rahevino; come quello più antico, doveva essere alimentato dalle acque del Seveso e del Nirone e sfociare nella Vettabbia (FANTONI 1990, pp. 76-77, 79); MENANT 1982, p. 210. Ricorda Bascapè come il tratto da Porta Ticinese all'Ospedale Maggiore fosse chiamato "Naviglio in maniche di camicia", per la sua evidente



condizionare fortemente il paesaggio urbano contemporaneo. Tra questi, i più noti sono i navigli: realizzati nel Medioevo con l'intento di collegare Milano alle altre città norditaliche attraverso le vie d'acqua padane, entro la fine del '400 consentirono una navigabilità ininterrotta dal Ticino all'Adda<sup>16</sup>, divenendo allo stesso tempo copiosa fonte irrigua del territorio e principale forza motrice dei mulini.

Grazie all'ambizioso progetto che prevedeva di connettere Milano al Ticino e incrementare i volumi del fossato difensivo, negli anni '70 del XII secolo si inaugurarono i lavori di scavo del Naviglio Grande<sup>17</sup>. Risultato dell'ampliamento del preesistente Ticinello e del *Navigium de Gazano*<sup>18</sup>, solo un centinaio di anni più tardi il canale raggiunse la completa navigabilità fino al Laghetto di Sant'Eustorgio, precursore della "Darsena"<sup>19</sup>. Dal 1439 con la Conca di Santa Maria, o di Viarenna<sup>20</sup>, il naviglio fu collegato anche alla fossa interna, consentendo il trasporto del materiale diretto alla Fabbrica del Duomo fino al vicino Laghetto di S. Stefano<sup>21</sup>. Persa la funzione commerciale, oggi il canale mantiene la sola funzione irrigatoria, alimentando uno dei bacini agricoli più produttivi d'Europa, esteso circa 38.000 ettari<sup>22</sup>.

Nel 1457 Francesco Sforza ampliò il sistema commissionando a Bertola da Novate lo scavo della "Martesana"<sup>23</sup>, detta anche naviglio Piccolo: nato come allacciamento commerciale con il lago di Como e la valle dell'Adda, il canale divenne presto navigabile e con Ludovico il Moro nel 1497 venne allacciato alla fossa interna mediante il leonardesco Tombone di S. Marco<sup>24</sup>. Dopo secoli di inattuabili tentativi di collegamento fluviale tra Milano e il Po, parzialmente sfociati nella costruzione del "Navigliaccio" tra Pavia e Binasco, il grandioso sistema si chiuse con la realizzazione del naviglio Pavese: dai primi esperimenti trecenteschi, la difficoltà di progettazione, dovuta a un dislivello di circa trenta metri<sup>25</sup> dall'incile alla foce, portò all'inaugurazione di un canale effettivamente navigabile solo in epoca napoleonica<sup>26</sup>.

Il moderno reticolo idrografico è composto anche da fontanili, rogge, "cantarane" e tante altre opere idriche di carattere minore che scorrono in superficie e nel sottosuolo.

---

funzione utilitaristica, in contrapposizione al tratto tra Porta Romana e San Marco definito invece "Naviglio aristocratico", perché contornato da ricche ville e giardini (BASCAPÈ 1950, p. 55).

<sup>15</sup> SCRIMA 2015, pp. 75 ss.; a proposito del progetto di copertura della fossa interna si veda anche la *Relazione della commissione tecnica nominata dal comitato promotore di studi e proposte per l'otturazione e la deviazione della Fossa Interna di Milano*, Milano 1878.

<sup>16</sup> Per una sintesi della letteratura e delle fonti sulla storia dei navigli milanesi, si vedano BRUSCHETTI 1821; FANTONI 1990; MALARA 2012 con bibliografia precedente.

<sup>17</sup> FANTONI 1990, p. 28.

<sup>18</sup> FUMAGALLI, DELLA TORRE 1792, p. 102; BRUSCHETTI 1821, p. 5; BISCARO 1908, p. 301; FANTONI 1990, p. 28.

<sup>19</sup> Il naviglio raggiunge la piena navigabilità in un periodo sicuramente antecedente al 1341, data in cui G. Fiamma dà notizia dell'utilizzo a Milano di particolari imbarcazioni dette *ganzeræ*, sfruttabili a scopo commerciale e bellico, originarie del lago di Como (ZIMOLO 1957, p. 879; FANTONI 1990, p. 31); secondo Bascapè diviene navigabile dopo la riforma del 1269-1270 (BASCAPÈ 1950, p. 24).

<sup>20</sup> Più precisamente attraverso il cosiddetto *Navigium Novum*, poi ricalcato dalla Conca di Viarenna (FANTONI 1990, p. 32, n. 27, p. 37).

<sup>21</sup> La libera navigazione era concessa solo alla Fabbrica del Duomo, che rimase esente da ogni tributo; per i privati il naviglio era invece inaccessibile per via di una catena, per superare la quale era richiesto il pagamento del "dazio della catena" (BASCAPÈ 1950, pp. 40-41).

<sup>22</sup> BIGATTI 2000, p. 72.

<sup>23</sup> BRUSCHETTI 1821, pp. 12-13; BASCAPÈ 1950, p. 113; BIGATTI 2000, pp. 61 ss.

<sup>24</sup> BASCAPÈ 1950, p. 27; BIGATTI 2000, p. 15. Tra 1520 e 1574 si realizza anche il naviglio di Paderno, consentendo un collegamento diretto tra il lago di Como, l'Adda e la Martesana (BASCAPÈ 1950, p. 31).

<sup>25</sup> MALARA 2012, pp. 74-75.

<sup>26</sup> BIGNAMI SORMANI 1881, p. 55; BASCAPÈ 1950, pp. 32-35.

Se nel 1868 Emilio Bignami nella sua classificazione dei canali milanesi distinse più di quaranta unità<sup>27</sup>, allo stato attuale un analogo tentativo di catalogazione non potrebbe mai auspicare in un grado di precisione così accurato.

Tra i primi per estensione si ha il Redefosso<sup>28</sup>, nato nel 1323 con funzione difensiva per volere di Galeazzo I, mediante l'ampliamento di un canale preesistente<sup>29</sup> e successivamente incanalato sotto il dominio austriaco per far fronte alle esondazioni del Seveso. Rinominato in tempi recenti "Cavo Redefossi", dagli anni '30 del secolo scorso procede nel sottosuolo tra il Tombone di S. Marco e Porta Romana, gettandosi nel Lambro a Melegnano dopo aver irrigato le campagne circostanti. Di origini ancor più antiche è il Cavo Borgognone, chiamato in passato "Naviglietto" o naviglio di porta Tosa<sup>30</sup>, noto già da alcuni documenti di fine XIII secolo<sup>31</sup>: originariamente deviato dalla fossa interna all'altezza di Porta Vittoria per muovere i mulini e irrigare i campi a est della città, scorre ancora sotto il corso XXII Marzo, sfociando nel Lambro. Non lontano, scorre ugualmente tombinato anche l'antico fontanile Acqualunga, che traeva origine da una polla naturale situata tra Gorla e Precotto, dalla quale è stato anticamente inalveato verso viale Monza e corso Venezia<sup>32</sup>. In tempi più recenti in seguito all'abbassamento della falda, il suo corso era incrementato dal cosiddetto "Cavetto delle due once", una derivazione della Martesana che doveva costeggiare lo "stradone di Loreto"<sup>33</sup>, attuale corso Buenos Aires.

Oltrepassata la fitta rete di acque di superficie, il milanese è contraddistinto, oggi come nell'antichità, da un capillare sistema di acque sotterranee, tipico delle pianure di origine alluvionale e direttamente dipendente dalla composizione litologica del sottosuolo.

A causa dell'ingente massa idrica, nella fascia di passaggio dai suoli prevalentemente ghiaiosi dell'alta pianura a quelli sabbiosi della media pianura, il subaffioramento della falda freatica determina il fenomeno delle risorgive<sup>34</sup>. Le sorgenti affiorano spontaneamente in corrispondenza della risalita della falda, incrementata dall'infiltrazione delle acque meteoriche o dall'apporto dei corsi d'acqua superficiali, spesso generando impaludamenti o vere e proprie polle sorgentizie. Questo incessante ecosistema nascosto ha costituito nei secoli la principale fonte d'irrigazione delle campagne e di approvvigionamento dei centri urbani, oltre a rappresentare uno degli elementi paesaggistici più caratterizzanti del territorio padano.

---

<sup>27</sup> BIGNAMI 1868, p. 50.

<sup>28</sup> BRUSCHETTI 1819, pp. 3 ss.; BIGNAMI 1868, p. 8, pp. 77 ss.; BIGNAMI SORMANI 1881, pp. 58-59; ROGGIANI 1986, pp. 221 ss.

<sup>29</sup> BASCAPÈ 1950, p. 24; FANTONI 1990, p. 80.

<sup>30</sup> BASCAPÈ 1950, pp. 17 ss.: l'autore propone il 1183 come data di realizzazione e considera il canale un tentativo di collegamento navigabile tra Milano e il Po, poiché la Vettabbia, precedentemente percorribile per tutta la sua estensione, a quei tempi era ormai impraticabile da parte delle imbarcazioni.

<sup>31</sup> BISCARO 1908, pp. 289-290.

<sup>32</sup> BIGNAMI 1868, pp. 41-45; BASCAPÈ 1950, pp. 95-96; ROGGIANI 1986, p. 229. Per Lombardini l'Acqualunga sarebbe da ricollegare al Lambro, come specificato negli Statuti di Milano del 1396, riediti nel 1502: "Si ha quindi motivo di credere che a Crescenzago esistesse nel Lambro una chiusa, colla quale derivavasi l'Acqualunga, cui si saranno aggiunte acque di sorgenti, essendo naturale che, in tanta penuria di acque civiche, avessero i milanesi ad utilizzare anche quella del Lambro nella più opportuna località. Attraversato posteriormente questo col Naviglio della Martesana, cessò tale derivazione, limitandosi l'Acqualunga a convogliare le sole sorgive che confluiscono nella fossa interna presso il palazzo Busca Serbelloni. Prima del 1870 quel canale scorreva nel mezzo dell'attuale corso di Porta Orientale (LOMBARDINI 1872, pp. 4-5, nt. 3).

<sup>33</sup> BIGNAMI SORMANI 1881, p. 66.

<sup>34</sup> *Ibidem*, p. 16; BIGNAMI SORMANI 1881, pp. 46-67; CASATI, PACE 1991, p. 372; BRAGA 1998, p. 154.

Dall'età romana a quella medievale, fino a tempi piuttosto recenti, l'acqua limpida veniva atinta direttamente dalla falda mediante pozzi profondi pochi metri, o opportunamente incanalata dalle risorgive in lunghi fontanili, ancora vividi nella memoria storica dei milanesi<sup>35</sup>. Nel corso dell'800 si ebbe un lungo periodo di sospensione dei prelievi, a causa di una grave contaminazione provocata dalla carente regolamentazione nel deflusso delle acque scure<sup>36</sup>: l'assenza di impianti fognari adeguati, combinata al sensibile aumento della popolazione e alle scarse misure igieniche, causò infatti la proliferazione di tifo e colera, che raggiunsero in breve tempo caratteri epidemici. Ne derivarono svariati tentativi di progettazione di un acquedotto che conducesse l'acqua in città dall'esterno, incanalandola da sorgenti naturali collocate perlopiù in ambito prealpino: nessun progetto fu tuttavia mai realizzato, perché in contrasto con gli equilibri paesistici e le effettive possibilità di esecuzione<sup>37</sup>. Solo tra 1884 e 1888 con il piano Beruto, il primo piano regolatore della città, si avanzò la proposta di captare direttamente la risorsa idrica dai livelli più profondi del sottosuolo, lontani dalla contaminazione dell'acquifero più superficiale<sup>38</sup>. Attraverso la costruzione di pozzi supportati da sistemi di pompaggio e da serbatoi di accumulo<sup>39</sup>, si arrivò alla progettazione del primo vero acquedotto milanese, ancora oggi in funzione.

La sistematicità nello sfruttamento della falda, contestuale al massiccio prelievo a scopo industriale, ha determinato sensibili conseguenze per lo stato di salute delle acque sotterranee: a partire dagli anni '50 del secolo scorso infatti si è registrato un deciso abbassamento del livello idrico, stimabile nei casi più gravi a decine di metri<sup>40</sup>. Negli ultimi anni la cessazione delle attività dei più grandi poli produttivi dell'*hinterland* e la regolamentazione dei flussi ha portato a un nuovo progressivo rialzamento della quota piezometrica<sup>41</sup>, causa delle attuali persistenti criticità.

Sappiamo per certo che il valore delle risorgive fu pienamente compreso anche in antico<sup>42</sup>: la loro posizione condizionò infatti la parcellizzazione delle campagne<sup>43</sup> e la distribuzione degli insediamenti durante i vari stadi della romanizzazione, plagiando l'impianto urbano al momento della sua programmazione. Per quanto riguarda Milano, non a caso, le attestazioni riferibili al primo stanziamento golasecchiano<sup>44</sup> e insubre sono concentrate nella fascia corrispondente alla curva di livello 121<sup>45</sup>, in corrispondenza di

---

<sup>35</sup> Dalla polla naturale, spesso recintata mediante tini lignei, veniva praticata una buca corrispondente alla "testa del fontanile", dalla quale si dipartiva la canalizzazione denominata "asta del fontanile", diretta verso i terreni da irrigare (BIGNAMI SORMANI 1881, p. 56; l'autore riporta anche l'elenco completo dei fontanili nel territorio milanese noti ai suoi giorni).

<sup>36</sup> POGGI 1911, pp. 28 ss.

<sup>37</sup> BREDI 2015, p. 186.

<sup>38</sup> La vulnerabilità della falda è inversamente proporzionale alla distanza dal piano di campagna, cioè alla sua "soggiacenza", in funzione del grado di impermeabilità tra acque superficiali e sotterranee (BRAGA 1998, p. 134).

<sup>39</sup> *Ibidem*, pp. 190 ss.

<sup>40</sup> TROLLI 1957; BERETTA *et alii* 2006, p. 69; ARDUINI *et alii* 2007.

<sup>41</sup> Dal 1989 la provincia di Milano ha attuato un piano di monitoraggio delle falde denominato Sistema Informativo Falda (SIF), regolato da una convenzione tra gli enti che gestiscono le acque sotterranee; dal 2005 il progetto "Qualfalda" si occupa della classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici principali (ARDUINI *et alii* 2007).

<sup>42</sup> Si veda a questo proposito FRASSINE 2013, pp. 21-22.

<sup>43</sup> ANTICO GALLINA 1993a, p. 54.

<sup>44</sup> CERESA MORI 2015, p. 91 con bibliografia precedente.

<sup>45</sup> ANTICO GALLINA 1993a, p. 64; *Immagini di Mediolanum* 2014, p. 15.

un dosso asciutto compreso tra l'area del Duomo, via Torino e piazza Cordusio, al di sopra delle aree altimetricamente depresse<sup>46</sup>.

## 1.2 Il panorama antico

Rispetto ad altri contesti in cui gli elementi ambientali caratterizzanti si sono preservati piuttosto fedelmente nel tempo, a Milano il reiterato intervento antropico ha sconvolto quasi completamente l'originale fisionomia del paesaggio antico, pregiudicandone la comprensione e la ricostruzione. Sotto il profilo idrografico il fenomeno si riflette esponenzialmente a causa delle incessanti interferenze che hanno prima compromesso e poi definitivamente cancellato l'equilibrio naturale.

Nonostante ciò, il territorio circostante Milano ha preservato nel tempo un continuo attaccamento alla risorsa idrica, che pare essersi mantenuto almeno fino all'età comunale, se ancora Bonvesin de la Riva nel 1288 rimarca come *nulla sub celo civitas tanta tallium fontium copia cognositur nec creditur copiosa*<sup>47</sup>.

I più antichi provvedimenti volti a domare il paesaggio naturale e le acque risalgono alle prime fasi di sfruttamento del territorio, ben precedenti l'occupazione romana. Nel corso del loro stanziamento nella media pianura, già le comunità golasecchiane e insubri devono aver provveduto a occasionali opere di bonifica, isolamento e canalizzazione, successivamente sviluppate e applicate dagli stessi agrimensori e architetti romani.

Con il passaggio alla romanità, i primi tentativi di deviazione dei corsi d'acqua a servizio della città sono da ricollegare alla costruzione della cinta difensiva<sup>48</sup> e all'alimentazione del relativo fossato: seppur meno invasivi dei provvedimenti che seguiranno, tali interventi sono il primo passo verso lo squilibrio del contesto idrico naturale. Il successivo stadio di alterazione è da imputare alle attività di regimazione legate alle attività agricole monastiche, che attraverso una fitta rete di canalizzazioni artificiali a scopo irriguo e artigianale portarono a un consistente impoverimento delle portate idriche dei corsi d'acqua del territorio.

Su scala maggiore, le massicce opere di regimazione perpetrate nel corso del medioevo allo scopo di collegare Milano alle principali vie d'acqua padane hanno ulteriormente aggravato la situazione, fino ad arrivare alla completa scomparsa del paesaggio idrologico antico con la tombinatura e il riempimento dei canali urbani tra '800 e '900. Proprio l'annosa questione della distanza tra la città e le vie d'acqua navigabili sembra avere determinato la maggior parte degli interventi effettuati nel corso dei secoli: a questo proposito, sono significative le parole di Bruschetti, che ancora negli anni '40 del XIX secolo enfatizza la problematicità di questo aspetto: "Specialmente i primi canali navigabili del Milanese formeranno in ogni tempo l'ammirazione dell'osservatore intelligente, che, edotto della storia dell' arte, amerà di riconoscere davvicino, come al

---

<sup>46</sup> A proposito del condizionamento imposto dalla risorsa idrica nelle dinamiche di sviluppo degli insediamenti in ambito padano si veda BRAGA 1998, pp.156-157.

<sup>47</sup> Bonvesin de La Riva, *De Magnalibus Mediolani*, I, 3.

<sup>48</sup> Come già sottolineato in CERESA MORI 1985, p. 66.

crearsi dell'arte medesima si è rimediato al difetto ch'una grande città ripiantata in lontananza dal mare, dai laghi e dai fiumi che favoriscono il commercio”<sup>49</sup>.

Se i progetti idraulici di età bassomedievale hanno profondamente trasfigurato la città, è stata la pianificazione urbanistica romana a inaugurare l'alterazione del naturale ecosistema idrografico. *Mediolanum*, erede diretta dello stanziamento insubre ma ampliata e fortificata in età tardorepubblicana<sup>50</sup>, era senza dubbio lambita da svariati fiumi di notevole portata, il cui corso non risultava tuttavia sufficientemente vicino al perimetro per servirlo in maniera ottimale<sup>51</sup>. Come attesta la casistica offerta dalle colonie norditaliche di tarda età repubblicana<sup>52</sup>, la totale assenza di un importante alveo naturale o di un ampio bacino idrico prossimo all'abitato doveva risultare piuttosto atipica e sconveniente, rimarcando l'urgenza di reperire efficaci soluzioni al problema.

Fu così che nei primi decenni di occupazione romana, in sinergia con la progettazione dell'impianto urbano, venne inaugurata una sistematica opera di irregimentazione delle risorse idriche disponibili, incrementata e ottimizzata nel corso dei secoli successivi. I provvedimenti volti ad accrescere il bacino idrico milanese prevedevano da una parte la deviazione di corsi d'acqua naturali, in modo che sfiorassero o attraversassero la città, e dall'altra la realizzazione *ex novo* di canali artificiali<sup>53</sup>. I fiumi e i torrenti più vicini, come il Seveso e l'Olonza, vennero irreversibilmente deviati a servizio dell'accresciuto centro<sup>54</sup>, in modo che se ne potesse disporre a scopo difensivo, commerciale e fognario. A poco a poco, il sistema fu ulteriormente integrato con la costruzione di un reticolo di condutture diversificate in funzione dell'approvvigionamento, della circolazione e del deflusso delle acque.

Se grazie a una nutrita serie di evidenze archeologiche si è attualmente in grado di riconoscere alcuni interventi di regimazione attribuibili all'autorità romana, è ancora difficile fornire un'immagine lucida della situazione ambientale riscontrata dai dominatori sul finire dell'età repubblicana, e di ricostruire lo stato naturale dei corsi d'acqua che vennero successivamente alterati. Gli strumenti utili alla causa sono infatti inadeguati, per via dell'accanito intervento umano che ha interessato città e territorio negli ultimi due millenni e per lo sviluppo troppo recente dell'interesse e della percezione delle tracce antiche. Tuttavia, i pochi riferimenti delle fonti letterarie, l'analisi delle considerazioni formulate dagli studiosi del passato e alcuni contesti recentemente rinvenuti possono aiutare a colmare parte dei vuoti.

---

<sup>49</sup> BRUSCHETTI 1842, p. XI, ugualmente citato da CODARA 1927, p. 20.

<sup>50</sup> Numerosi studi intrapresi dalla metà del secolo scorso hanno permesso di definire con sufficiente certezza il tracciato della cortina muraria di prima fase: MIRABELLA ROBERTI 1963a; MIRABELLA ROBERTI 1993; CERESA MORI 1993; CERESA MORI 2005; SACCHI 2012, pp. 59 ss.; *Immagini di Mediolanum* 2014, pp. 49 ss.; FEDELI 2015c con bibliografia precedente. Per quanto riguarda la datazione, la realizzazione della prima cinta oscilla tra l'età tardorepubblicana e augustea: i risultati di un sondaggio effettuato presso la Torre del Carrobbio nel 1983 sembrerebbero indicare un'attribuzione alla tarda età repubblicana (CERESA MORI 1984, p. 56) mentre secondo uno studio più recente della tecnica edilizia utilizzata si propone una cronologia di età augustea (SACCHI 2012, pp. 59 ss.).

<sup>51</sup> BRUSCHETTI 1821, p. 2.

<sup>52</sup> A questo proposito basti pensare ai centri lombardi di *Cremona, Comum, Ticinum, Laus Pompeia e Mantua*, o dalla maggior parte degli abitati di area veneta (BONETTO 1997).

<sup>53</sup> POGGI 1911, p. 170.

<sup>54</sup> ANTICO GALLINA 1993a, p. 54; DAVID, LOMBARDI 2001-02, pp. 25 ss.

## 2. Studi pregressi e nuove prospettive di indagine

“Si può dunque ragionevolmente dubitare se Belloveso sia stato il fondatore di Milano: si può anche ragionevolmente dubitare se Milano abbia avuto un fondatore, cioè un capitano, un principe il quale, avendo il disegno di creare una città, abbia collocato una popolazione nel sito ove sta Milano. La ragione di questa dubitazione nasce dall'osservare che le città quasi tutte, e nella Lombardia e nell'Italia, sono collocate alle rive d'un lago, alle sponde d'un fiume, al lido del mare; e i luoghi muniti e forti si sono piantati anche lontani dall'acqua, ma in siti elevati e di accesso difficile. Milano non ha alcuno di questi vantaggi. Chiunque avesse avuto pensiero di fabbricare una nuova città su di questa pianura, doveva essere invitato a disegnarla poche miglia lontano, alle sponde del Tesino, ovvero dell'Adda, oppure anche del Lambro: l'acqua è tanto necessaria agli usi comuni, e la navigazione è tanto opportuna per trasportare ogni genere, che si dovettero scavare artificialmente de' canali secent'anni sono, per rendere comuni anche a Milano questi comodi; il che si sarebbe certamente risparmiato qualora il sito fosse stato trascelto con determinazione di piantarvi una città. Milano mi sembra formata per una serie di circostanze senza un fondatore, e mi pare che, dalla condizione d'un povero villaggio, gradatamente ampliata, diventasse insensibilmente una città, senza che uomo alcuno avesse concepita l'idea dapprincipio di farla tale”<sup>55</sup>.

La ricostruzione dell'idrografia di Milano antica ha costantemente affascinato gli studiosi di disparate discipline, dall'archeologia alla geologia, dall'ingegneria all'urbanistica, dalla speleologia alla storia locale. Indipendentemente dai risultati o dal livello di tecnicismo raggiunto, ogni ricerca si è scontrata con la dura realtà urbana, compromessa da una diffusa sovrapposizione edilizia che ha sconvolto la fisionomia naturale degli elementi idrici del passato. Contro ogni previsione, una serie di studi condotti negli ultimi due secoli ha saputo aggiungere elementi preziosi ai fini della comprensione del paesaggio antico, attraverso una sapiente analisi della cartografia storica, degli elementi paesaggistici e delle evidenze archeologiche. Sebbene alcune recenti riflessioni abbiano parzialmente messo in discussione la ricostruzione ipotizzata fino a qualche decennio fa, la validità di questi lavori continua a rimanere indiscussa, ed è opportuno pertanto ripercorrerne brevemente lo sviluppo.

Una delle prime eminenti figure interessate alla passato del sistema idrico milanese fu il conte Giulio Porro Lambertenghi, che con la sua raccolta degli “*Statuti delle strade ed acque del contado di Milano*”<sup>56</sup>, tentò nel 1869 una pionieristica sistematizzazione di una nutrita serie di documenti d'archivio degli organi di controllo delle acque di età bassomedievale, fino ad allora ignota agli storici milanesi. Un precedente con intento meno tecnico e più descrittivo è costituito dall'opera enciclopedica “*Milano e il suo territorio*”<sup>57</sup>, edita nel 1844, che riservò un'intera sezione alla storia delle acque urbane, ancora una volta prendendo in considerazione solo gli avvenimenti accaduti dall'età comunale in poi.

Ad eccezione di questi casi isolati, gli studi successivi non furono altro che una serie di trattazioni di carattere ingegneristico scaturite dalla preoccupazione per il degrado degli

---

<sup>55</sup> P. Verri, *Storia di Milano. Tomo primo in cui si narrano le vicende della città incominciando dai più remoti principi sino alla fine del dominio dei Visconti*, Milano, 1783, pp.6-7.

<sup>56</sup> G. Porro Lambertenghi (a cura di), *Statuti delle strade e delle acque del contado di Milano, fatti nel 1346*, in *Miscellanea di Storia Italiana*, vol. VII, 1869, pp. 311-437; si segnala la riedizione dell'opera a cura di A. Stella nel 1992.

<sup>57</sup> L. Litta Modignani, C. Bassi, A. Re (a cura di), *Milano e il suo territorio*, Milano 1844.

impianti fognari urbani<sup>58</sup>. Si tratta prevalentemente di scritti di ingegneri e architetti coinvolti nel processo di riqualificazione idrica della città, che affiancarono a discorsi più propriamente idraulici alcune ricerche sull'origine e le vicende storiche dei canali ancora esistenti.

La prima grande opera dedicata all'argomento è infatti il “*Dell'origine e del progresso della scienza idraulica nel Milanese ed in altre parti d'Italia*”<sup>59</sup>, scritta nel 1860 da Elia Lombardini, ispettore per le acque della Lombardia e competente studioso dell'idraulica fluviale. Pochi anni più tardi il tema venne ripreso dall'ing. Emilio Bignami Sormani, direttore del reparto “acque e giardini” del comune di Milano e presidente del Collegio degli ingegneri e degli architetti. Dalle prime ricerche di Bignami emerse come fino a quel momento non fosse mai stata avvertita la necessità di un'organizzazione sistematica dello smaltimento delle acque, che venivano convogliate dal piano stradale in condotti realizzati senza seguire un progetto generale e senza preoccuparsi del reticolo idraulico già esistente<sup>60</sup>. Con “*I canali nella città di Milano: considerazioni e proposte*”, e “*Milano idrografica*”<sup>61</sup>, tra il 1866 e il 1881 l'autore inaugurò un dibattito decennale, risolto con la progettazione di un razionale apparato di smaltimento delle acque reflue per il settore centrale della città, delimitato dalla cerchia del Seveso<sup>62</sup>. I due scritti di Bignami includono una dettagliata seriazione del reticolo dei canali esistenti e un manuale di prescrizioni da adottare per preservarne la natura, come lo stesso autore lascia intendere: “Uno studio sui canali, secondo me, non doveva solo limitarsi alla loro descrizione, ma doveva condurre ad un giudizio sulla loro giacitura e sulle loro condizioni, e doveva formulare qualche proposta per la loro migliore sistemazione”<sup>63</sup>.

Un deciso passo verso la piena conoscenza della rete idrica e verso la concreta realizzazione di un impianto di smaltimento urbano è rappresentato dall'attività dell'ing. Gioacchino Tagliasacchi e da “*I canali Seveso e Vettabbia e la fognatura della parte centrale di Milano*”<sup>64</sup> del 1889. Presidente di una commissione di accertamento a nomina municipale<sup>65</sup>, Tagliasacchi gettò le basi per il progetto esecutivo del nuovo impianto fognario, che tuttavia fu ultimato e perfezionato dall'ing. Felice Poggi. Le tre proposte

---

<sup>58</sup> A questo proposito si veda la sezione dedicata in questo stesso volume.

<sup>59</sup> E. Lombardini, *Dell'origine e del progresso della scienza idraulica nel Milanese ed in altre parti d'Italia osservazioni storico-critiche concernenti principalmente i lavori di Leonardo da Vinci, di Benedetto Castelli, e di Gian Domenico Guglielmini*, Milano 1860.

<sup>60</sup> POGGI 1911, p. 11: dall'opera emerge inoltre la carenza di un'opera di controllo e manutenzione del reticolo, a causa della impossibilità di ispezionare le condutture più moderne per via di tombini che non consentivano un'adeguata accessibilità (*ibidem* pp. 13-14).

<sup>61</sup> E. Bignami, *I Canali nella città di Milano. Considerazioni e proposte*, in *Il Politecnico: repertorio di studi letterari, scientifici e tecnici*, Serie 4, Volume 1, Fascicolo 3, 1866; E. Bignami Sormani, *Milano idrografica*, in *Mediolanum I*, 1881, pp. 46-73.

<sup>62</sup> Al gruppo di lavoro rappresentato da Bignami appartenevano anche gli ing. Tatti e Cesa-Bianchi, ricordati da Poggi come gli artefici dei primi progetti sul sistema di deflusso della città (POGGI 1911, p. 11, nt. 1).

<sup>63</sup> BIGNAMI 1868, p. 1; Alle opere citate seguirono altri studi editi negli Atti del Collegio degli ingegneri e degli architetti di Milano, tra cui lo *Studio delle fognature di Milano* in Atti del Collegio degli ingegneri ed architetti di Milano, 19, 1886 p. 69-117.

<sup>64</sup> G. Tagliasacchi, *I canali Seveso e Vettabbia e la fognatura della parte centrale di Milano. Memoria dell'ingegnere Gioacchino Tagliasacchi*, Milano 1889.

<sup>65</sup> Le proposte progettuali furono edite in *Reale Società Italiana d'igiene e Collegio degli ingegneri ed architetti di Milano. Commissione per lo studio delle fognature di Milano. Relazione delle sotto-commissioni*, Milano 1886; i risultati furono pubblicati in G. Tagliasacchi, *Sul miglior sistema di fognatura per la città di Milano - Appendice alla relazione della Commissione eletta dal sindaco in seguito all'ordine del giorno del Consiglio comunale del 13 gennaio 1886*, in *Il Politecnico: giornale dell'ingegnere architetto civile ed industriale*, Serie 36, Fascicolo 1, Volume 20, 1888.

presentate tra il 1885 e il 1886 da Tagliasacchi alla *Commissione per lo studio delle fognature di Milano*, elaborate in cooperazione con Emilio Bignami e con il dott. Ambrogio Beretta<sup>66</sup>, non solo costituirono la base teorica del progetto esecutivo di lì a poco realizzato, ma inclusero una serie di informazioni dettagliate sulla storia e sullo stato di conservazione del reticolo idrografico e fognario più antico, considerato anche allora il più efficace nell'equilibrio della città.

Qualche mese più tardi, il funzionario dell'ufficio comunale Felice Poggi - ben presente nelle memorie dei milanesi per la proposta di allacciamento del nuovo acquedotto all'acquifero sotterraneo, in opposizione alle già citate teorie di dubbia fattibilità<sup>67</sup> - portò all'effettiva approvazione dei precedenti progetti, dotando la città del primo sistema fognario integrato.

Il suo scritto più celebre, ancora oggi essenziale nello studio del sottosuolo della città, è dedicato a "*Le fognature di Milano*"<sup>68</sup>: è un trattato che alterna a dettagli estremamente tecnici un resoconto degli studi sulla gestione delle acque, pregno di indicazioni preziose per la ricostruzione della situazione idrologica antica. Oltre alla descrizione dei principali collettori ancora in uso, l'autore procede infatti a una rassegna delle varie tipologie di condotti realizzati a Milano tra l'età romana e contemporanea, evidenziando la pregevole accuratezza delle opere antiche, progressivamente scaduta nel corso dei secoli "fino alla disgraziata riforma iniziata col secolo XIX"<sup>69</sup>. Nella seconda parte del volume l'autore propone un modello del contesto idrogeologico del territorio comprendente la giacitura altimetrica della superficie e del sottosuolo, la catalogazione e il rilievo dei canali esistenti e il confronto con la situazione riscontrata in altre città: è superfluo sottolineare come tali informazioni siano essenziali nell'ottica della ricostruzione del paesaggio idrologico antico, fungendo ancora oggi da base per le ricerche in corso.

Un secondo filone di studi rivolto alla ricerca idrografica milanese comprende una serie di opere editate dagli inizi dell'Ottocento, dedicate alla progettazione dei navigli e al tema della navigazione storica. Anche in questo caso, fra trattazioni puramente ingegneristiche e meccaniche, emergono illuminanti spunti riguardo all'origine di alcuni canali e agli interventi di pianificazione idrica del passato, con particolari riferimenti all'età romana e tardoantica.

Autore delle tre edizioni della precoce "*Istoria dei progetti e delle opere per la navigazione interna nel Milanese*"<sup>70</sup>, Giuseppe Bruschetti accese l'interesse riguardo alla possibilità di collegare senza soluzioni di continuità Milano ai principali bacini idrici norditalici, attraverso un sistema di canali navigabili tra Lario, Verbanò e Po e dando vita alla prima

---

<sup>66</sup> POGGI 1911, pp. 32-68.

<sup>67</sup> Cfr. cap. 1 in questo stesso volume; per una sintesi dell'attività di F. Poggi si veda anche LEMBI 2006, pp. 217 ss.

<sup>68</sup> F. Poggi, *Le fognature di Milano: rapporto dell'Ufficio tecnico all'on. Giunta municipale su li studi e lavori relativi alla fognatura cittadina nel periodo dal 1868 al 1910*, Milano 1911.

<sup>69</sup> *Ibidem*, p. 21.

<sup>70</sup> G. Bruschetti, *Istoria dei progetti e delle opere per la navigazione interna del Milanese*, Milano 1821; G. Bruschetti, *Storia dei progetti e delle opere per la navigazione interna del Milanese. Seconda edizione corretta ed accresciuta*, Milano 1842; G. Bruschetti, *Storia dei progetti e delle opere per la navigazione interna del Milanese*, in G. Bruschetti, *Raccolta delle opere idrauliche e tecnologiche*, Torino 1864, pp. 81-531. L'opera di Bruschetti è preceduta ed ispirata dallo studio di Agostino Masetti, Direttore generale delle pubbliche costruzioni, che nel 1833 compose le *Notizie statistiche intorno ai fiumi, laghi, canali navigabili delle province comprese nel governo di Milano*, base documentaria di molte ricerche successive. Una seconda opera dello stesso autore di fondamentale rilevanza nell'ottica dello studio dell'idrografia antica è *Storia dei progetti e delle opere per l'irrigazione del Milanese*, edita nel 1834.



flotta di battelli a vapore del territorio. Nei decenni successivi il tema della navigazione storica ebbe nuova luce nei saggi di Carlo Parea, Paolo Gallizia e Luca Beltrami<sup>71</sup>, dedicati alla definizione degli itinerari e alle difficoltà riscontrabili, alle tipologie di imbarcazioni utilizzate e alle “principali misure per formare il profilo generale della rete di navigazione interna del Milanese”<sup>72</sup>.

In un momento di fervore progettuale per la complessa realizzazione del nuovo scalo portuale cittadino<sup>73</sup>, si inserirono alcune opere che dedicarono particolare attenzione al problema degli approdi in età romana: si ricorda a titolo esemplare l'opera di Arrigo Solmi<sup>74</sup>, in cui l'autore, attraverso le parole di Ausonio, Sidonio Apollinare e Landolfo Seniore, cercò di ricomporre la navigabilità storica della rete fluviale, tentando di localizzare l'antico *portus mediolanensis*, di cui rimaneva il solo riferimento in alcuni documenti medievali<sup>75</sup>.

Un'ultima cospicua serie di opere di ingegneria idraulica comprende gli studi sul sistema dei navigli, pubblicati a partire dagli inizi del '900, dopo l'attuazione dei primi provvedimenti di tombinatura dei canali<sup>76</sup>. Con “*Gli antichi navigli milanesi?*” del giurista Gerolamo Biscaro o con gli scritti dell'ing. Giuseppe Codara<sup>77</sup>, si assiste ai primi tentativi di redazione della storia degli elementi idrografici della città, nel disperato tentativo di recuperare un patrimonio ambientale sempre più prossimo al definitivo esaurimento<sup>78</sup>.

---

<sup>71</sup> C. Parea *Sulla navigazione interna del Milanese* in *Nuova raccolta d'autori italiani che trattano del moto dell'acque*, Bologna 1824, pp. 442-482; P. Gallizia, *La navigazione sui canali del Milanese*, Tipografia degli Ingegneri, Milano 1884; L. Beltrami, *Per la storia della navigazione nel territorio milanese: manoscritti e documenti donati alla Biblioteca Ambrosiana*, Milano 1888: l'opera di Beltrami raccoglie più di mille manoscritti, donati dall'autore alla Biblioteca Ambrosiana, riguardanti la progettazione e l'amministrazione dei navigli.

<sup>72</sup> PAREA 1824, p. 452.

<sup>73</sup> A proposito dei progetti riguardanti il nuovo porto commerciale e industriale di Milano, che avrebbe dovuto nascere in zona Porto di Mare ma che non venne mai realizzato, si vedano I. Vandone, *Milano porto di mare*, Collegio degli Ingegneri Architetti di Milano, Milano 1924; G. Baselli, *Il porto di Milano e i canali di allacciamento ai vecchi navigli*, in Milano. Rivista mensile del Comune, maggio 1941, fascicolo 5, pp. 307-314; M. Tanci, *Milano “Porto di mare” (un annoso problema, maturo per la risoluzione)*, in *Aspetti, problemi, realizzazioni di Milano. Raccolta di scritti in onore di Cesare Chiodi*, Milano 1957, pp. 548-555.

<sup>74</sup> A. Solmi, *L'antico Porto di Milano*, in *Archivio Storico Lombardo*, 54, 1927, pp. 457-468.

<sup>75</sup> PAREA 1927, p. 462.

<sup>76</sup> Il primo passo verso la totale dismissione delle vie d'acqua si ebbe nel 1857 con la copertura del Laghetto di S. Stefano in Brolo, ormai venuto meno alle sue funzioni di bacino portuale di destinazione dei marmi di cantiere per la Veneranda Fabbrica del Duomo; per gli stessi motivi, con il Piano Beruto del 1884 si decise poco dopo di tombinare alcuni dei principali canali, tra cui il Naviglio di S. Girolamo (1892), il Ticinello (1895) e la Vettabbia (1898). Dal 1929 l'intero sistema venne messo in discussione con il piano regolatore degli architetti Piero Portaluppi e Marco Semenza; nonostante l'opposizione di personalità autorevoli nel panorama urbanistico milanese come Luca Beltrami, per motivi di igiene, viabilità e per conferire alla città un'immagine modernistica entro la fine degli anni '30 fu tombinata anche la fossa interna, che scorreva in corrispondenza delle attuali Piazza S. Marco, via Senato, via Francesco Sforza, via Molino delle Armi, via Carducci. A questo proposito si vedano CODARA 1930; COMOLLI 1994; MALARA 2012, pp. 130 ss.; SCRIMA 2015.

<sup>77</sup> G. Biscaro, *Gli antichi navigli milanesi*, in *Archivio storico lombardo*, II, 1908, pp. 285-326; G. Codara, *I navigli della vecchia Milano*, Milano 1927; G. Codara, *I Navigli di Milano: passato, presente e futuro*, Milano 1927.

<sup>78</sup> Al tema dei navigli milanesi sono dedicati numerosi saggi, tra cui vale la pena ricordare G.C. Bascapè, *Il Naviglio di Milano e gli antichi canali lombardi*, Milano 1949-1950; G. C. Zimolo, *Canali e navigazione interna in età moderna*, in *Storia di Milano*, VIII, Milano 1957; P. Gadda Conti, *La Milano dei Navigli*, Milano 1965; E. Malara, *Il porto di Milano tra immaginazione e realtà*, in *Leonardo e le vie d'acqua*, Firenze 1983, pp. 27-40; G. Fantoni, *L'acqua a Milano: uso e gestione nel Basso Medioevo (1385-1535)*, Bologna 1990; E. Malara, *Milano città porto: origine difensiva e trasformazione funzionale del naviglio interno*, Milano 1996; E. Malara, *Il porto di Milano tra Quattrocento e Seicento* in *In viaggio sui Navigli*, Milano 2001; E. Malara, *Il Naviglio di Milano*, Milano 2008.

All'infuori di qualche virtuosa eccezione<sup>79</sup>, i primi passi verso la reale consapevolezza delle fasi più remote dell'idrografia cittadina risalgono solo alla metà del secolo scorso con la figura di Aristide Calderini, membro della Commissione per la *Forma Urbis Mediolani*<sup>80</sup> e promotore delle relative attività di ricerca pubblicate nella collana "Ritrovamenti e scavi per la Forma Urbis Mediolani"<sup>81</sup>.

Nella sezione dedicata ai fiumi e i canali della sua "Milano archeologica", compresa nella "Storia di Milano" edita nel 1953 dalla Fondazione Treccani degli Alfieri<sup>82</sup>, l'autore tentò di ripercorrere l'andamento dei principali corsi d'acqua, abbozzando un'analisi delle opere di regimazione e delle tecniche di approvvigionamento impiegate in età romana: affrontò inoltre il tema della bonifica delle campagne, riconoscendo la possibilità di una paternità preromana riguardo ad alcuni interventi nell'assetto geoidrologico del territorio<sup>83</sup>. Anche l'illustrazione del contesto geologico e geografico ad opera di Ardito Desio<sup>84</sup>, in apertura al primo dei sedici volumi, riservò ampi spazi alla trattazione degli aspetti idrici di superficie e del sottosuolo, lasciando trasparire l'intento rigorosamente scientifico alla base dell'opera<sup>85</sup>. Nella stessa collana si inserì anche "Canali e navigazione interna dalle origini al '500" di Giulio Cesare Zimolo<sup>86</sup>, un *excursus* diacronico degli allacciamenti fluviali tra Milano e i grandi bacini norditalici, particolarmente attento alle condizioni di navigabilità dei singoli canali nelle varie epoche<sup>87</sup>.

I primi risultati nella restituzione archeologica dell'assetto idrologico milanese si devono invece all'attività di Mario Mirabella Roberti, Soprintendente alle Antichità della Lombardia tra 1953 e 1973: tra i molteplici aspetti esaminati nei suoi numerosi scritti, le riflessioni riguardo alla pianificazione dell'impianto urbano, naturalmente connessa alle preesistenze idrografiche, e alla sistemazione centuriale delle campagne rappresentano linee di ricerca del tutto innovative, che fungeranno da solida base per i successivi studi. Limitandosi alle ricerche riguardanti l'ambito idrologico, vale la pena ricordarne la scoperta e l'analisi di importanti tratti della cinta muraria tardorepubblicana e del relativo fossato difensivo, dell'*horreum*, delle Terme Erculee e del Battistero ambrosiano<sup>88</sup>.

---

<sup>79</sup> Ci si riferisce in particolare ai tentativi di ricostruzione dell'idrografia romana contenuti in POGGI 1911 e COLOMBO 1928.

<sup>80</sup> La commissione fu istituita nel 1937 dalla sezione lombarda dell'Istituto di Studi Romani, includendo A. Calderini, A. De Capitani d'Arzago, A. Frova e F. Reggiori (CERESA MORI 1984, p. 129).

<sup>81</sup> *Ritrovamenti e scavi per la "Forma Urbis Mediolani"*, Voll. 1-4, Quaderni di Studi Romani, Milano 1951-1955.

<sup>82</sup> A. Calderini, *Milano archeologica*, in *Storia di Milano I*, Milano 1953, pp. 465-719.

<sup>83</sup> CALDERINI 1953, pp. 160-161.

<sup>84</sup> A. Desio, *Il nostro suolo prima dell'uomo*, in *Storia di Milano I*, Milano 1953, pp. 3-14.

<sup>85</sup> LEMBI 2006, p. 94

<sup>86</sup> G.C. Zimolo, *Canali e navigazione interna dalle origini al 1500*, in *Storia di Milano*, volume VIII, parte XV, Milano 1957, pp. 865-895.

<sup>87</sup> Spostandosi verso un orizzonte geografico più esteso, il tema della navigazione storica venne affrontato anche in un numero monografico dell'Archivio Storico Lombardo, contenente contributi quali G.P. Bognetti, *La navigazione padana e il sopravvivere della civiltà antica*, in Archivio Storico Lombardo, 89, 1962, pp. 5-16, U. Gualazzini, *Per la storia della navigazione padana nell'età imperiale*, in Archivio Storico Lombardo, 89, 1962, pp. 17-31 e A. Usigli, *Qualche considerazione storica sulla navigazione padana*, in Archivio Storico Lombardo, 89, 1962, pp. 118-130.

<sup>88</sup> M. Mirabella Roberti, *Milano. Le terme Erculee*, in *Arte Lombarda*, VI, 1961, p. 114; M. Mirabella Roberti, *Le scoperte archeologiche nell'area di via Broletto via del Lauro*, in *La nuova casa della "Milano"*, Milano 1963; M. Mirabella Roberti, *Milano romana e paleocristiana*, Milano 1972; M. Mirabella Roberti, A. Paredi, *Il Battistero Ambrosiano di San Giovanni alle Fonti*, Milano 1974; M. Mirabella Roberti, *Dieci anni di lavori per le antichità a Milano*, in *Atti del I Convegno archeologico regionale* (Milano, 29 febbraio - 1 marzo 1980), Brescia 1981, pp. 349-363; M. Mirabella Roberti, *Milano romana*, Milano, 1984.

Sulla scia delle ricerche di Mirabella Roberti, dagli anni '80 del secolo scorso si è acuito l'interesse per l'elemento idrico connesso all'assetto urbanistico della città antica, alimentato dalle frequenti attestazioni archeologiche di canali e infrastrutture legate all'acqua emerse in occasione dei lavori edilizi. La maggior parte delle attestazioni deriva proprio dai grandi cantieri legati alla realizzazione della Linea 3 della metropolitana e dai numerosi scavi urbani ubicati nel centro storico o in zone limitrofe: la qualità delle ricerche, condotte da personale altamente competente, ha permesso infatti di ottenere una quantità di dati non rapportabile ai risultati delle esperienze precedenti<sup>89</sup>. Ne sono conseguite rilevanti riflessioni ad opera di studiosi della Soprintendenza archeologica e degli atenei cittadini, tra cui Donatella Caporusso, Anna Ceresa Mori, Anna Maria Fedeli, Maria Vittoria Antico Gallina, Massimiliano David. Grazie a un'attività di ricerca pluridecennale, si è ormai giunti a una discreta - ma parziale - conoscenza del reticolo idrografico e del sistema idrico nelle varie fasi di occupazione<sup>90</sup>, a un'ipotetica localizzazione del porto<sup>91</sup> e alla comprensione dei rapporti tra i corsi d'acqua e i principali elementi urbanistici<sup>92</sup>. La mole e la qualità dei dati attualmente a disposizione evidenzia non certo i limiti raggiunti dalla ricerca finora condotta, ma piuttosto le possibilità di sviluppo ancora inestimabili. È evidente infatti come l'argomento sia ancora oggi da considerare in via di definizione, soprattutto se si considerano le continue attestazioni di corsi d'acqua, canali e strutture idriche che affiorano quotidianamente tra gli elementi del tessuto urbano antico.

Da questi presupposti prende vita la seguente ricerca, che prova a ridiscutere alcune ipotesi precedentemente formulate e colmare le lacune più evidenti, attraverso il confronto tra le teorie generalmente accettate e gli ultimissimi dati forniti dalle indagini recenti. Avanzando in maniera graduale, senza azzardare conclusioni prive di scientificità, si procederà per fasi dalla sistematizzazione e la georeferenziazione dei contesti che hanno restituito elementi utili alla ricostruzione, alla corrispondenza tra realtà e informazioni fornite dalle fonti letterarie ed epigrafiche, fino alla valutazione delle persistenze comprovate dalla toponomastica e dalla cartografia storica. L'obiettivo primario sarà giungere a una maggiore consapevolezza della realtà idrografica della città antica, sperando di fornire nuovi e stimolanti elementi nell'ottica della ricostruzione della *forma urbis Mediolani*.

---

<sup>89</sup> Per quanto riguarda le stazioni della Linea 3 della metropolitana si citano a titolo esemplare i contesti di via Croce Rossa, via Rugabella, p.zza Erculea e Piazza Duomo; in riferimento ai grandi cantieri edilizi legati principalmente alla realizzazione di parcheggi ubicati in siti urbani ad elevato rischio archeologico si ricordano i casi di via Calatafimi, piazza Meda, piazza Fontana, via Borgogna, via Madre Cabrini (per l'elenco completo si rimanda al catalogo contenuto in questo stesso volume).

<sup>90</sup> CAPORUSSO 1990; CAPORUSSO 1992; ANTICO GALLINA 1993a; ANTICO GALLINA 1996b; ANTICO GALLINA 1997a; ANTICO GALLINA 1997b; DAVID, LOMBARDI 2000; DAVID, LOMBARDI 2002; ANTICO GALLINA 2006; *Immagini di Mediolanum* 2014; SACCHI 2012; FEDELI 2015a; FEDELI 2015b. Tra le ultime edizioni si segnala anche il recentissimo testo di FANTONI 2016, che rappresenta una sintesi delle vie d'acqua milanesi tra l'età antica e altomedievale.

<sup>91</sup> CAPORUSSO 1990; CERESA MORI 2003; CERESA MORI 2004a.

<sup>92</sup> CERESA MORI 1985a; DAVID 1991.

### 3. I fossati di *Mediolanum*

#### 3.1 Il Seveso, il Nirone e l'alimentazione del fossato

Come ampiamente attestato dalle evidenze archeologiche e dalle fonti letterarie<sup>93</sup>, a *Mediolanum* la difesa del perimetro urbano sembrò essere garantita sin dai primi decenni dell'occupazione romana da un solido apparato difensivo, comprendente una cortina muraria e un fossato. La fondazione della prima cinta fu inaugurata con buone probabilità dopo l'ottenimento dello statuto di *municipium* (49 a.C.), in un momento non precisato tra l'età cesariana e augustea<sup>94</sup>. Con il progressivo sviluppo del centro urbano che portò all'innalzamento della città a capitale tetrarchica, la struttura venne riadattata con l'addosso di elementi di rinforzo<sup>95</sup> e con due importanti ampliamenti verso nord-est e verso ovest, a includere rispettivamente il nuovo quartiere occupato dal grande complesso termale di Massimiano<sup>96</sup> e il circo.

Gli illustri studi intrapresi dagli anni '80 del secolo scorso<sup>97</sup> hanno permesso di ricomporre con sufficiente certezza l'evoluzione del tracciato della cortina muraria, la tecnica edilizia adoperata e le relazioni con i principali elementi dell'impianto urbano: risulta invece più complessa la definizione del percorso del fossato, a causa dell'esiguità delle tracce conservate, gravemente compromesse dalle trasformazioni idrauliche di età medievale<sup>98</sup> e dall'intensa sovrapposizione edilizia che ha interessato la città dall'età tardoantica in poi.

A dispetto di queste oggettive difficoltà, la ricerca degli ultimi decenni ha fornito (e continua a fornire) importanti elementi nell'ottica della determinazione del percorso del fossato. Integrando i dati emersi dalle recenti indagini archeologiche con la revisione delle passate ricerche, questo studio procederà ripercorrendo l'intero perimetro urbano con il proposito di evidenziare tutte le problematiche emerse, per fornire un quadro soddisfacente dello sviluppo di questo importante elemento urbanistico e idrografico della città romana.

---

<sup>93</sup> Si ricorda a questo proposito come Tacito nel 69 d.C. ponga la città tra i *firmissima Transpadanae regionis municipia* (Hist. I, 10) e come qualche secolo più tardi Ausonio la dichiarò *duplice muro amplificata loci species* (*Ordo urbium nobilium*, VII).

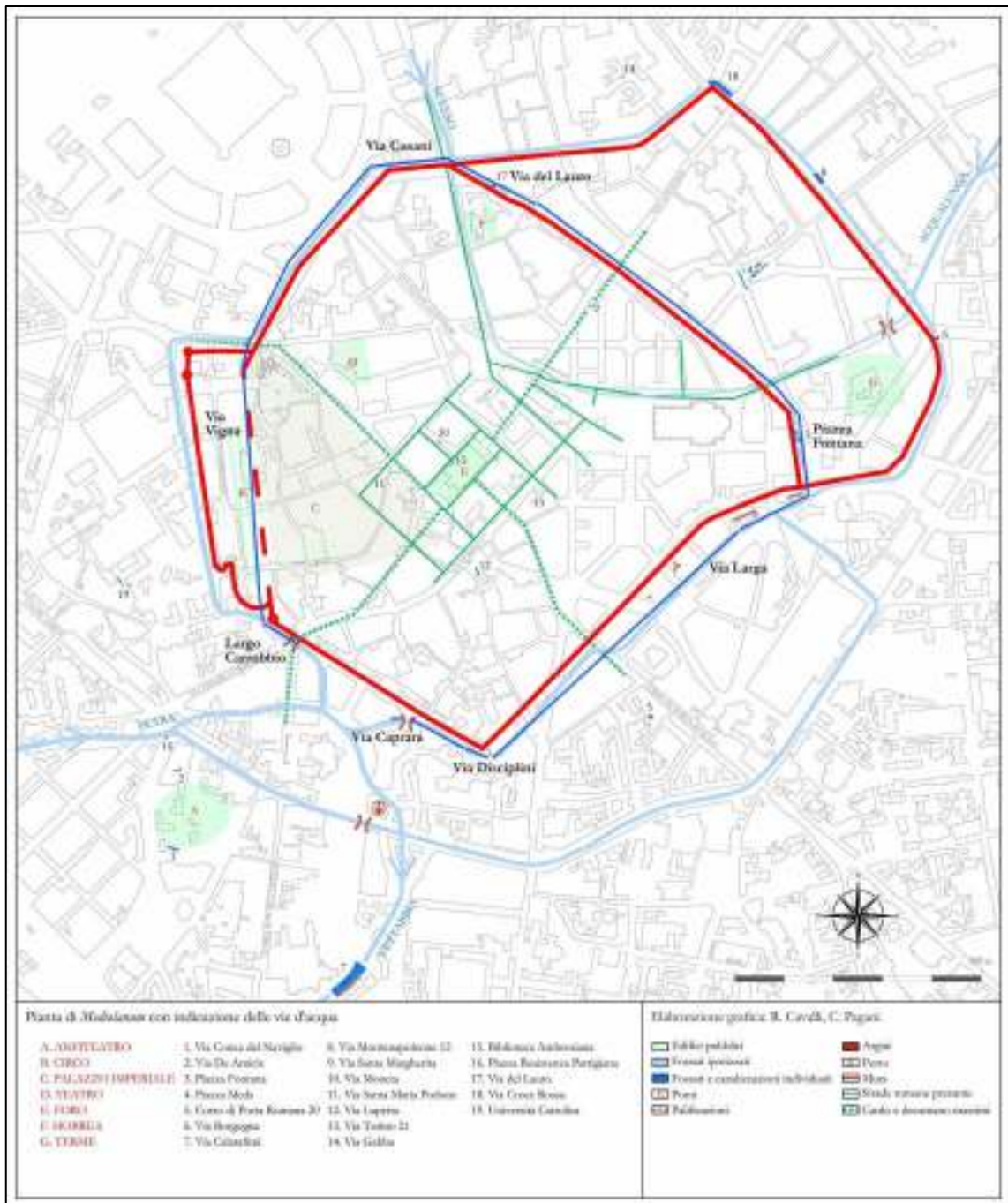
<sup>94</sup> MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 11; la realizzazione della prima cinta continua a oscillare tra l'età cesariana e augustea: i risultati di un sondaggio effettuato presso la Torre del Carrobbio nel 1983 sembravano propendere per un'attribuzione alla tarda età repubblicana (CERESA MORI 1983, p. 56; CERESA MORI 2015b, p. 63, nt. 69) mentre uno studio più recente della tecnica edilizia propone una cronologia di età augustea (SACCHI 2012, pp. 59-60 con bibliografia precedente).

<sup>95</sup> Come nel caso della torre di via Del Lauro, costruita con elementi di reimpiego in addosso alla cinta nel corso del III secolo d.C. (MIRABELLA ROBERTI 1963a, p. 187; TOCCHETTI POLLINI 1983, p. 1; MIRABELLA ROBERTI 1993, p. 2; CERESA MORI 2005, p. 11; SACCHI 2012, pp. 31 ss.).

<sup>96</sup> Il quartiere è ricordato anche da Ausonio come *regio Herculei celebris sub honore lavacri*.

<sup>97</sup> TOCCHETTI POLLINI 1983; MIRABELLA ROBERTI 1983; CERESA MORI 1990a; MIRABELLA ROBERTI 1993; CERESA MORI 1993; BONETTO 1998; CERESA MORI 2005; SACCHI 2012; FEDELI 2015c.

<sup>98</sup> CATTANEO 1884, p. 148.



1. Il tracciato del fossato tardorepubblicano (in blu, da FEDELI 2015a, elaborata dall'autrice).

Nella ricostruzione del più antico fossato, una delle questioni più spinose e attualmente irrisolte è la definizione del processo alla base della sua alimentazione, più volte ipotizzato da coloro che in passato si occuparono dell'argomento, senza mai giungere a una soluzione universalmente accettata.

La difficoltà principale deriva dalla scarsità di evidenze utili alla causa, perché l'idrografia dell'area settentrionale della città, dove è più logico che si dovesse collocare il principale adduttore, è stata tra le più alterate dagli interventi idraulici posteriori. In secondo luogo, altrettanto inefficaci sono risultate le testimonianze degli antichi, che in rarissimi casi si sono riferiti al fossato milanese, comunque limitandosi alla fase di età tetrarchica senza mai soffermarsi sulla fossa di fase più antica. A questi presupposti si aggiunge una terza fonte di incertezza: è possibile che nella sua prima fase di vita il fossato fosse alimentato da un sistema che non necessariamente fu mantenuto con l'ampliamento della cinta; di contro, è altrettanto possibile che le dinamiche di alimentazione, per l'alto grado di efficienza raggiunto, siano state rispettate o eventualmente integrate.

La carenza di riferimenti diretti relativi al fossato più antico, sommata all'assenza di tracce archeologiche concrete, ridurrebbe a un valore prossimo allo zero la possibilità di ricostruire una situazione mediamente realistica. Vale la pena dunque ripercorrere le varie riflessioni relative anche al fossato più recente, nel tentativo di individuare qualche elemento che possa aiutare a discernere le due fasi e capire se possono essere state interessate dallo stesso meccanismo di approvvigionamento.

Nell'area di Porta Comasina - via Cusani, al vertice settentrionale del circuito fortificato, è tradizionalmente collocato uno dei punti in cui un torrente naturale accedeva alla fascia periurbana per alimentare il fossato della mura romane<sup>99</sup>. Come già ampiamente proposto da chi in passato si è occupato dell'argomento<sup>100</sup>, il corso d'acqua si divideva in due canali artificiali diretti a oriente e a occidente, poi rispettivamente denominati Grande e Piccolo Seveso<sup>101</sup> (o Sevese), da non confondere con l'omonimo torrente, di origine naturale.

I due canali procedevano parallelamente alla cinta incorporando altri affluenti minori fino alla zona meridionale della città, altimetricamente più depressa<sup>102</sup> - dove è stato ipoteticamente collocato il porto cittadino<sup>103</sup> - per scaricare nella Vettabbia.

---

<sup>99</sup> Se questo torrente sia da interpretare come Nirone o Seveso si chiarirà nel corso della riflessione.

<sup>100</sup> BIGNAMI 1868, p. 9; DE CAPITANI D'ARZAGO 1939, p. 24; CAPORUSSO 1990, p. 94; CAPORUSSO 1991b, p. 52; FEDELI 2015a; FEDELI 2015b, p. 33.

<sup>101</sup> O anche Canal Grande e Canal piccolo (POGGI 1911, p. 187; DE CAPITANI D'ARZAGO 1939, p. 24).

<sup>102</sup> Questa spartizione sembra mantenersi più o meno costante fino al 1576, anno a cui risale la notizia dello sdoppiamento del canale artificiale Seveso all'altezza di via Cusani. A questo proposito, si ricordano le parole di Bignami: "Il canale grande Seveso, è quello che dal partitore, volgendo a sinistra, va ad attraversare il Ponte Vetere per continuare sotto le vie dell' Orso, del Monte di Pietà, della Croce Rossa, del Monte Napoleone, Durini, e sotto le case lungo il lato di tramontana del Verziere, ed indi sotto le case fra questo e la via di S. Clemente arrivare a questa via, ed alla via del Palazzo reale che attraversa. Dopo di che sotto il Palazzo Reale, il Teatro Canobbiana, e le case che seguono parallelamente alle vie Larga e Velasca, sbocca sotto il Corso di P. Romana che pure attraversa. Quindi procede sotto le case parallelamente alla via di S. Maddalena, sotto il Corso di S. Celso, e sotto le case parallelamente alla via dei Disciplini, ed attraversata la via della Chiusa, giunge sulla Piazza della Vetra, dove si ricongiunge colle acque del canale piccolo Seveso. [...] Il canale piccolo Seveso è invece quello che dal partitore volge a destra per sottopassare parte del foro Bonaparte, la via di S. Giovanni sul muro, il Corso Magenta, la via Nirone, ed attraversata la via S. Valeria, continuare fra le case e giardini che stanno lungo la via del Cappuccio, ed arrivato al largo d'imbocco alla via del Circo procedere sotto la via del Torchio ed il Carrobbio. Da qui corre a sottopassare le case che sorgono lungo una parte del Corso di P. Ticinese parallelamente alla direzione del Corso, ed indi arriva alla via dei Vetraschi ed alla piazza della Vetra dove

Sfortunatamente la sovrapposizione edilizia e le profonde modificazioni al sistema idrico perpetrate nel tratto settentrionale del perimetro urbano hanno quasi del tutto cancellato il reticolo idrografico di età romana, comportando la quasi totale scomparsa di tracce archeologiche che indichino il passaggio del fossato tra Porta Vercellina, Porta Comacina e Porta Nuova. Questa scarsità di evidenze ha ostacolato la ricostruzione delle dinamiche di sdoppiamento del torrente, generando fraintendimenti e impedendo la localizzazione del suo esatto punto di confluenza nella fossa urbana romana.

Secondo Poggi e Calderini, autori di preziose riflessioni sul sistema idrografico antico, le due principali fonti di approvvigionamento del fossato romano dovevano essere il Seveso e il Nirone, deviati verso le mura a nordovest e a norddest del vertice settentrionale del perimetro urbano, in una posizione favorevole rispetto all'inclinazione del piano padano. Anche in questo caso entrambi gli autori si soffermano sulla fase massimiana, maggiormente nota, mentre tralasciano lo studio del fossato più antico per la scarsità di evidenze utili alla sua ricostruzione<sup>104</sup>.

Per quanto riguarda il Seveso, sembra che il suo punto di ingresso nel fossato delle mura non si collocasse nell'area di via Cusani, ma in prossimità di Porta Orientale, o *Argentear*: gli autori sostengono infatti che il torrente, proveniente dai monti del comasco, in età romana si avvicinasse naturalmente alla città nell'attuale zona di Niguarda, per poi procedere fino a corso Loreto (dal 1906 corso Buenos Aires) in un alveo naturale oggi occupato dalla roggia Gerenzana. Proseguendo lungo corso Venezia, in un letto condiviso con il fontanile Acqualunga<sup>105</sup>, sarebbe giunto fino a San Babila per gettarsi nel fossato dopo essere passato sotto un ponte a due arcate<sup>106</sup>.

Come ricorda il Giulini, il passaggio del Seveso nelle terre fuori Porta Orientale sembra accertato anche da una bolla papale datata al 1154, in cui il torrente è citato come riferimento geografico per l'estensione delle terre del monastero di S. Dionigi: “quelle terre che sono appresso al fiume Seviso dall'una parte e dell'altra, in tutte le pertinenze degli uomini abitanti nella porta che dicesi Nuova e in Porta Orientale”<sup>107</sup>. Secondo l'autore, anche dalla pianta di Galvano Fiamma tale tracciato sarebbe chiarissimo: il Seveso sarebbe passato dietro al monastero di S. Dionigi, avrebbe proseguito obliquamente fino alla Porta Orientale medievale, per poi portarsi in linea retta presso la Porta Orientale delle mura massimiane<sup>108</sup>.

Di uguale parere è anche l'ing. Lombardini: “Il Seveso, attraversata la vecchia strada di Vallassina nel luogo detto anche oggidì Ponte Seveso, ed unito all'Acqualunga, che sembra si derivasse principalmente dal Lambro verso Crescenzago, dopo aver animato un molino in prossimità della demolita chiesa di San Dionigi, ossia dell'odierna barriera

---

incontra il canale Vetra unito al quale sottopassa il Mercato delle erbe per ricongiungersi poco inferiormente col canale grande Seveso” (BIGNAMI 1868, pp. 11-12); si veda anche POGGI 1911, p. 187.

<sup>103</sup> Per la questione del porto si vedano CERESA MORI 2003 e CERESA MORI 2004a.

<sup>104</sup> “...se è incerta la situazione idrica per l'età di Massimiano e dei suoi successori, ancora più precarie potrebbero essere le conclusioni che si dovrebbero riferire al tempo delle prime mura della città e del relativo fossato” (CALDERINI 1953, pp. 522-523).

<sup>105</sup> POGGI 1911, p. 190, nt. 1.

<sup>106</sup> CALDERINI 1953, pp. 520-522: il ponte è stato effettivamente attestato nel 1895 davanti alla basilica di S. Babila e il palazzo compreso tra C.so Monforte e via Durini (MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 39; ANTICO GALLINA 1996b, p. 202; GALLIAZZO 1994, n. 297); per i dettagli, si veda il catalogo in questo stesso volume.

<sup>107</sup> GIULINI 1916, p. 287.

<sup>108</sup> *Ibidem*.

di Porta Orientale, dirigevasi alla porta dello stesso nome presso San Babila, e quindi, unito al Nirone, da quel lato scorreva nell'antica fossa fino all'altro molino contiguo al chiostro dei monaci della Colombetta, ora confluisce nella Vetera. Tutte quelle acque per tal modo riunite, dopo aver servito agli usi della nascente industria della città, alla sua difesa ed allo spurgo di essa, si gettavano nella Vettabbia, o Vecchiabbia, che occupava l'ultimo tronco primitivo del Seveso summentovato"<sup>109</sup>.

La tesi condivisa dagli autori esprime un'apparente chiarezza nell'ipotetica definizione del fossato di età massimiana e, sebbene la ricostruzione dell'alimentazione del fossato più interno sia ben più complessa, si può provare ad accettare la validità di queste argomentazioni e proseguire a ricostruirla.

Ammessi che il Seveso fosse stato già deviato in età tardorepubblicana a Porta Orientale secondo il percorso appena delineato, è possibile che esso continuasse il suo corso verso la città lungo le attuali vie S. Primo, Sant'Andrea, Verri e Hoepli per confluire nella fossa delle mura poco più a sud dell'incrocio tra via S. Raffaele e Santa Radegonda. Poggi avanza come elemento a favore di questa ipotesi la persistenza in una pianta di metà '700<sup>110</sup> di un cavo parallelo a corso Venezia, via San Primo e via Verri, già riconosciuto come un'antica derivazione del torrente diretta alla zona di piazza San Fedele (fig. 2). L'assenza di evidenze concrete nelle sedi stradali di via S. Andrea e via Verri, indagate in occasione di alcuni lavori al sistema fognario moderno, ha tuttavia dissuaso l'autore dal considerare l'ipotesi del tutto ammissibile, facendolo propendere per una datazione più tarda: in quest'ottica, il canale sarebbe piuttosto da considerare il prolungamento del cavo di alimentazione delle mura massimiane, esteso in città per alimentare il sistema idrico interno o lavare i condotti fognari<sup>111</sup>.

Qualche spunto di riflessione in merito all'argomento può forse emergere dall'analisi dei dati recentemente raccolti durante un'indagine condotta in piazza Meda per l'esecuzione di un parcheggio interrato: lo scavo ha infatti consentito di indagare la stratigrafia fino alle primitive fasi di antropizzazione, in un'area collocata esattamente sull'asse di questo ipotetico canale<sup>112</sup>. Sebbene non sia stato possibile rinvenire tracce concrete di un corso d'acqua di ampia portata, dalle evidenze emerse si è ricostruita la presenza di un contesto pluristratificato databile dall'età augustea all'epoca moderna, organizzato su due assi viari con l'esatto andamento di via Verri e via S. Paolo. Nelle fasi di vita più antiche, l'area fu sfruttata a scopi agricoli e dotata di un articolato sistema di canalizzazioni, al cui centro furono realizzate due glareate NE/SW e NNW/SSE: osservandole, una delle canalizzazioni rispetterebbe pienamente l'orientamento del supposto canale di alimentazione del Seveso, ma non riporterebbe una capienza adeguata alla portata idrica necessaria ad alimentare un fossato. Dalla metà del I sec. d. C. l'area fu riqualificata, con la bonifica del terreno e la costruzione di alcuni ambienti artigianali destinati alla

---

<sup>109</sup> LOMBARDINI 1872, p. 4: negli scritti di Lombardini si nota una precisa volontà di sottolineare il carattere scientifico alla base delle teorie proposte, fondate sullo studio dei documenti storici e cartografici (*ibidem*, nt. 2).

<sup>110</sup> Dovrebbe trattarsi della pianta risalente al 1760 e pubblicata dal Giulini, nota come "*Carta topografica della città di Milano nei secoli bassi*" (GIULINI 1854, p. 334). L'autore sostiene che il cavo corrisponda all'area dei "boschetti dei Giardini Pubblici e di via San Primo",

<sup>111</sup> POGGI 1911, pp. 184-185.

<sup>112</sup> Relazione tecnica a cura di L. Lodovici; CERESA MORI, LODOVICI, PAGANI 2010/11; PAGANI 2012. Per i dettagli riguardo al contesto, si rimanda alla specifica trattazione nella sezione dedicata al "Reticolo idrico interno" in questo stesso volume.



lavorazione delle pelli: tale bonifica, comprendente una serie di interventi come drenaggi con anfore intere e trincee a strati, rispose alla necessità di risanare una zona umida precedentemente contraddistinta dall'abbondante scorrimento di acqua.

Anche se la stratigrafia non ha confermato la presenza del canale immaginato da Poggi, dall'altra parte è innegabile che l'intera area fosse caratterizzata da abbondante presenza idrica già dall'età augustea: di conseguenza non è inverosimile immaginare che il quartiere fosse interessato dal passaggio di un corso d'acqua collocato nelle vicinanze, il cui orientamento avrebbe potuto condizionare più o meno direttamente anche la parcellizzazione degli spazi agricoli, delle strade e delle canalizzazioni minori. E non è un caso che poco più a nord, nel contesto di via Gabba, si sia attestata la presenza di un paleoalveo sfruttato con continuità anche in epoca storica<sup>113</sup>. Appurata l'esistenza di un corso d'acqua, in ogni caso è difficile che esso servisse autonomamente all'intera alimentazione del fossato tardorepubblicano, perché lo avrebbe raggiunto circa a metà del perimetro orientale, troppo in basso per poter garantire un buon flusso idrico in tutto il quadrante nordorientale.

Se per la fase più antica l'idea di un approvvigionamento da est non sembra convincente, l'alternativa è cercare le tracce di un potenziale affluente in direzione del nord geografico, dove gli studiosi avevano già volto lo sguardo. Per quanto Poggi e Calderini localizzano la confluenza del Seveso verso il limite nordorientale del perimetro presso Porta Orientale, entrambi rimarcano come nei sobborghi fuori Porta Nuova si distaccasse dal principale corso del torrente un canale minore, chiamato Sevesetto, appositamente realizzato per l'alimentazione della fossa di Massimiano<sup>114</sup>. Tale canale era stato artificialmente deviato dal Seveso presso l'attuale via Melchiorre Gioia, seguendo un percorso sinuoso ancora rispettato dalle vie Edolo, Ponte Seveso, Fabio Filzi e Galilei, per poi proseguire lungo via S. Marco e via Brera ed alimentare il fossato tardoimperiale all'incrocio tra via dell'Orso e via Monte di Pietà: non sarebbe giunto invece fino alla fossa tardorepubblicana, collocata più a ovest<sup>115</sup>. Recentemente Roggiani ha addirittura proposto per il Sevesetto una possibile identificazione con lo stesso Nirone<sup>116</sup>.

Una flebile conferma della ricostruzione del corretto percorso del Sevesetto può forse essere ricercata nel tratto di palificazione lignea accompagnata da beole emerso nel Capodanno del 1959 in via Castelfidardo angolo Bastioni di Porta Nuova: interpretata come parte di una banchina fluviale, suggerirebbe la presenza di un corso d'acqua diretto verso le mura, forse ad alimentarne il fossato<sup>117</sup>. Nessuna foto, rilievo delle strutture o informazione riguardo alla loro esatta posizione è tuttavia pervenuta, ed è dunque impossibile sbilanciarsi verso considerazioni che vadano oltre la sola supposizione<sup>118</sup>.

---

<sup>113</sup> Anche in questo caso si rimanda alla specifica trattazione.

<sup>114</sup> CALDERINI 1953, p. 522; DAVID, LOMBARDI 2001-02, p. 31.

<sup>115</sup> POGGI 1911, p. 186.

<sup>116</sup> ROGGIANI 1986, p. 15.

<sup>117</sup> ATS, cart. 209; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 71; CAPORUSSO 1990, p. 92; CAPORUSSO 1991a, p. 31; CAPORUSSO 1991b, p. 51.

<sup>118</sup> Nella cart. 209 dell'ATS (in cui è confluita la documentazione della precedente cart. 21) è contenuto infatti un solo documento in cui si segnala la notizia del ritrovamento e la generica posizione all'interno dell'area dell'Istituto Oftalmico di via Castelfidardo.

Nei pressi di Porta Giovia, dalla parte opposta del perimetro murario, la ricerca risulta ancora più difficile, sia per la più complessa idrografia naturale, sia per le incongruenze riscontrate negli studi proposti. Tra le varie ipotesi, la più accreditata prevede che la fossa urbana venisse alimentata dal Nirone, un torrente con un tracciato ripetutamente alterato nel tempo<sup>119</sup>, deviato verso le mura in un momento ancora da chiarire, oscillante tra l'epoca romana e medievale. Scarsissime sono le evidenze utili alla determinazione del suo percorso storico in area extraurbana e urbana, e ancora oscure risultano le dinamiche del suo incanalamento nel fossato: per comprendere la complessità della situazione, risulta ancora una volta preziosissima l'opera del Poggi, che esaminando la cartografia e i precedenti studi di Giulini<sup>120</sup>, Bruschetti<sup>121</sup>, Lombardini<sup>122</sup>, Bignami<sup>123</sup>, Biscaro<sup>124</sup> e Pagani<sup>125</sup>, tenta di ricostruirne la storia e il corso.

Di seguito le diverse teorie, riportate e ordinate da Poggi:

- secondo il Giulini, il torrente Nirone, giungendo dalle mura di Azzano Visconti e passando attraverso la pusterla delle Azze<sup>126</sup> (poi inglobata dalle fortificazioni del Castello Sforzesco), entrava nella città e si gettava nella fossa delle mura antiche “fra la Porta Comacina e la Vercellina”<sup>127</sup>, cioè tra Ponte Vetere e San Giovanni sul Muro;
- per il Bignami<sup>128</sup> il Nirone, raccolte le acque delle Groane, sarebbe stato deviato presso la chiesa al Ponte dell'Archetto (detto anche Ponte della Mossa), per contribuire all'alimentazione del fossato delle mura romane<sup>129</sup>;
- Bruschetti, di contro, sostiene che la chiesa al Ponte dell'Archetto e il relativo canale per la totale derivazione delle acque del Nirone siano stati costruiti sicuramente dopo il 1183 e che di conseguenza in età romana siano privi di relazioni con il fossato<sup>130</sup>;
- in accordo con quest'ultima visione è anche il Biscaro, che ricorda come il Nirone e la Roversella (poi Rigosella) siano stati introdotti in città solo nel 1260 attraverso la pusterla delle Azze, mentre in precedenza “il Nerone, procedendo oltre quel ponte, andava a raggiungere la Vepra od Olona, che scorre a poca distanza”<sup>131</sup>;
- secondo Lombardini, l'acqua del Nirone fu invece deviata nell'antica fossa presso la demolita chiesa della Trinità, presso la via del Baggio<sup>132</sup>, ora via Cusani: proprio in

---

<sup>119</sup> Per la complessa situazione idrologica dell'area occidentale della provincia di Milano si veda POGGI 1911, pp. 177-178.

<sup>120</sup> GIULINI 1854.

<sup>121</sup> BRUSCHETTI 1834.

<sup>122</sup> LOMBARDINI 1872.

<sup>123</sup> BIGNAMI SORMANI 1881.

<sup>124</sup> BISCARO 1908.

<sup>125</sup> PAGANI 1912.

<sup>126</sup> CHIAPPA MAURI 1998, p. 83.

<sup>127</sup> GIULINI 1916, p. 286, 290; o anche “dalla piazza che restava fuori dalla Porta Comacina” (GIULINI 1916, p. 291; GIULINI 1854, pp. 81-82).

<sup>128</sup> BIGNAMI SORMANI 1881, p. 50.

<sup>129</sup> BIGNAMI 1868, p. 15, nt. 1.

<sup>130</sup> BRUSCHETTI 1834, pp. 5-6; POGGI 1911, pp. 181-182: secondo l'autore, la deviazione del Nirone non sarebbe da relazionare nemmeno all'alimentazione del fossato di età comunale. Di questa idea è anche CERESA 1985, p. 66.

<sup>131</sup> BISCARO 1908, p. 289, nt. 1.

<sup>132</sup> La contrada del Baggio corrispondeva all'attuale tratto di via Cusani tra via Rovello e Ponte Vetere (COLOMBO 1935).

quella località le acque si dividevano verso ovest e verso est, chiamandosi rispettivamente Nirone e Seveso”<sup>133</sup>;

- il prof. Pagani, infine, conferisce il titolo di maggiore alimentatore idrico del fossato massimiano a un altro corso d’acqua, il Rio Mossa: noto anche come Roggia Grande, tale canale era una deviazione della Mossa (detta anche Mussa o Pudiga) che entrava in città presso i bastioni del castello, proseguiva verso corso Magenta per poi incontrare il fossato all’incrocio tra le vie S. Agnese e via Nirone<sup>134</sup>.

Poggi, non condividendo la maggior parte delle ipotesi, sembra accogliere con favore solo la riflessione di Pagani: pur non escludendo che il Rio Mossa potesse essere uno degli affluenti minori del fossato, lo giudica di portata insufficiente ad alimentarne l’intero tratto occidentale per via della posizione dell’incile, posto troppo a sud rispetto allo sviluppo complessivo. Conclude l’articolata disputa ribadendo che il maggior apporto al tratto occidentale del fossato, a suo avviso, sia dovuto alle acque del Seveso, nell’antichità ben più copiose rispetto all’età contemporanea<sup>135</sup>.

Questa posizione contrasta apertamente con la teoria del Giulini, che dedica una lunga riflessione all’individuazione dell’affluente del fossato massimiano esaminando la pianta di Galvano Fiamma e gli studi di Besta<sup>136</sup>. L’autore si convince del fatto che siano le acque del Nirone a scorrere fino alla Porta Orientale, proprio perché il torrente si immetteva nella fossa nel punto più alto del suo tracciato. Per convalidare questo dato, a proposito del tratto di fossato compreso tra Porta Comacina e Porta Nuova aggiunge: “non era asciutto, ma aveva una porzione d’acqua derivata dal Nirone, la quale giungeva fino al corso di Porta Orientale col nome di Cantarana, e congiunta poi col Seveso prendeva anch’essa di lui il nome”<sup>137</sup> sostenendo dunque che la cintura idrica fosse composta da Seveso, Nirone, Cantarana e Canossa<sup>138</sup>. L’autore propone a conferma di tale ricostruzione un testo conservato all’archivio del Tribunale delle Strade, in cui è descritta la ripulitura delle fognature del 1588: il Nirone, dalla piazzetta detta “Pasquaro delle Azze”, veniva chiuso in un condotto sormontato da un alto terrapieno, per giungere al naviglio, sorpassarlo, e proseguire fino al capo del vicolo detto “di Capra”, che metteva al corso di Porta Comacina “indi passando per vari giardini veniva innanzi

---

<sup>133</sup> POGGI 1911, p. 182: è bene riportare anche il testo originale, per comprendere le correzioni del Poggi: “nel luogo denominato *Il Ponte dell’Archetto*, presso il bivio delle due strade di Varese e di Sesto Calende, derivarono pure a monte le acque utili del Nirone, in apposito canale fin presso la distrutta chiesa suburbana di Santa Trinità, cui ora corrisponde la contrada del Baggio; rivolgendole ivi in due rami nella fossa circondaria, il primo verso la parte occidentale per unirsi alla Vetera, ed il secondo nella parte settentrionale fino alla porta Orientale” (LOMBARDINI 1872, p. 4).

<sup>134</sup> POGGI 1911, p. 183; PAGANI 1912.

<sup>135</sup> *Ibidem*, p. 183: il Seveso doveva essere ulteriormente alimentato da una serie di rogge, fontanili e ruscelli che attraversavano il suburbio settentrionale, confondendosi tra loro; l’autore a questo proposito sottolinea che alcuni corsi d’acqua a lui contemporanei, come il Canale di San Momaso, di San Mamete, la Carattera e la Rigosella, ricalcano degli alvei ben più antichi, che dovevano gettarsi nella fossa.

<sup>136</sup> Così scrive il Besta: “Solevano quelle del Nirone decorrere per la piazza fuori di Porta Comacina e si dividevano a comodo della città, una parte verso Porta Nuova e Porta Orientale, congiungendosi con l’acque del Seveso, con maggior forza purgavano la città, et parte alla volta di Porta Vercellina, ed anch’esse si univano a quelle del Seveso, e poi tutte insieme cadevano nella Vitabia” (GIULINI 1916, pp. 291 ss.; GIULINI 1854, pp. 81-82).

<sup>137</sup> *Ibidem*, p. 82; CERUTI 1869, pp. 788.

<sup>138</sup> GIULINI 1916, pp. 286, 289. Sia Giulini sia Colombo ricollegano l’etimologia dei due toponimi all’impaludamento derivato dal fossato: Cantarana, dal canto delle rane che popolavano l’ecosistema, e Canossa dalle canne che crescevano in abbondanza lungo le sponde (GIULINI 1916, p. 296; COLOMBO 1928, p. 82).

alla chiesa di S. Protaso<sup>139</sup>, ed alla strada che da quella va al Ponte Vetro: di là, ora su la piazza del Castello, ora per le case, giungeva alla cima della contrada allora detta de' Cusani ed ora del Baggio; ma prima di toccarla il canale si divideva in due rami; uno alla destar seguiva il suo corso su la piazza fino alla contrada del Maino, ora di S. Vincenzino, e di là, giunto a S. Giovanni sul Muro, proseguiva il già descritto suo giro della città: l'altro alla sinistra della contrada dei Cusani, dentro le case, passava dietro l'osteria del Baggio ed indi al Ponte Vetro e poi girava sino alla Porta Nuova ed Orientale sino a congiungersi col Seveso<sup>140</sup>.

La situazione appare assai intricata, ma non priva di spunti che manifestino una potenziale validità. Tra questi per esempio, l'idea che l'antico Nirone possa essere identificato in un ramo della Mossa (Pudiga nel suo tratto extraurbano) non sembra tanto irrealistica: la proiezione del tratto di Nirone che doveva entrare in città presso la pusterla delle Azze sembra in effetti intersecarsi con l'alto corso del torrente proprio in corrispondenza del punto occupato dal sopracitato ponte dell'Archetto<sup>141</sup>.

A proposito della datazione della deviazione del Nirone intorno alle mura, dalla seconda metà del '900 si diffuse l'idea che tale opera regimatoria fosse da far risalire alle più remote fasi occupazionali romane: Frova, parafrasando il De Capitani, lo definiva "una vena di acqua portata artificialmente dai romani nel vallo delle Mura", che in un primo tempo da S. Giovanni sul Muro prosegue sotto via Brisa e via Morigi fino al Carrobbio e successivamente viene deviata verso C.so Magenta, largo Nirone, via Nirone, via Lanzone, i giardini interni di via Cappuccio e via Circo<sup>142</sup>.

Secondo una proposta alternativa elaborata da Mirabella Roberti il Nirone avrebbe invece già in età repubblicana lambito i confini della città in modo naturale, costituendo una decisa limitazione alla prima progettazione urbanistica: proprio nella preesistenza del torrente, infatti, sarebbe da ricercare la ragione della smussatura del limite occidentale di *Mediolanum* e la scelta di una pianta pentagonale, a discapito di un reticolo più regolare<sup>143</sup>.

Come si può dedurre da quanto riportato, anche i più illustri studi non sembrano aver raggiunto soluzioni totalmente attendibili in merito alle reali dinamiche di alimentazione del fossato: questo fatto dipende direttamente dalla carenza stratigrafica, poiché nessuno scavo ha fino a questo momento fornito evidenze adeguate a elaborare proposte sufficientemente convincenti. Il risultato è un generale stato di cristallizzazione del dibattito, che negli ultimi anni non sembra aver ottenuto risultati illuminanti.

Indagini recenti hanno però permesso di raccogliere una rilevante quantità di dati, in buona parte inediti, utili alla determinazione di altri aspetti costitutivi del fossato: grazie a questi elementi è ora possibile ricostruirne il reale percorso, fino a qualche decennio fa in alcuni tratti del perimetro solo ipotizzato, delinearne le caratteristiche morfologiche e comprenderne i rapporti con il circoscritto impianto urbanistico.

---

<sup>139</sup> Ci si riferisce alla chiesa di S. Protaso al Castello, o S. Protaso in Campo, demolita nel 1787 e situata all'incrocio tra via Landolfo e via Sacchi (<http://www.lombardiabeniculturali.it/istituzioni/schede/8110167/>; COLOMBO 1935).

<sup>140</sup> *Ibidem*, p. 294.

<sup>141</sup> Si veda nt. 129.

<sup>142</sup> FROVA 1955, p. 6.

<sup>143</sup> MIRABELLA ROBERTI 1973-74, p. 312; MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 18.



2. Carta topografica di Milano nei secoli bassi (dal 774 al 1311) realizzata nel 1760 (VERCELLONI 1987, p. 20).

## 3.2 Il fossato di età tardorepubblicana

### Via del Lauro

Partendo dal nord geografico e procedendo verso est lungo il circuito murario di età tardorepubblicana<sup>144</sup>, le prime attestazioni di segmenti della cinta connessi a un tratto del fossato difensivo si rinvennero nelle cantine di via del Lauro 7 tra 1958 e 1961<sup>145</sup>.

In occasione della costruzione della nuova sede della Compagnia di Assicurazione di Milano si portò alla luce un complesso costituito da un tratto delle mura repubblicane rinforzato da una torre quadrata, probabilmente eretta nel corso del III d.C., resti di un'aula absidata di I secolo d.C. e parte di un *horreum* d'inizi IV secolo d.C.<sup>146</sup>.

Il paramento esterno della cortina difensiva, conservata in tre tratti per un alzata di quasi due metri, era affiancato da un potente deposito stratificato ricco di residui vegetali e animali, ragionevolmente interpretato da Mario Mirabella Roberti come la sequenza sedimentaria di abbandono del fossato difensivo<sup>147</sup>. Nei primi 6 m adiacenti alle mura la stratigrafia si approfondiva per circa 3,10 m, per poi abbassarsi ulteriormente nei successivi 7 m fino a un massimo di 5,60 m di profondità dal piano stradale moderno. Questo deposito si estendeva oltre la cinta per circa 13 m, interrompendosi in corrispondenza di un secondo muro in ciottoli alluvionali, identificato come l'opera di arginatura del fossato dal lato della campagna, fondato 4 m sotto la quota stradale<sup>148</sup>.

Nel riempimento del fossato si distinsero almeno quattro livelli principali, pertinenti alle sue fasi d'uso e di abbandono: i più antichi contenevano ceramica a vernice nera campana B e sigillata aretina datata tra 10 a.C. e 10 d.C.,<sup>149</sup> indicando un arco cronologico di utilizzo almeno dalla fine del I secolo a.C.<sup>150</sup>; i materiali dei livelli più recenti comprendevano invece frammenti di ceramica di età medievale. Se al momento dello scavo non fu possibile recuperare dati cronologici certi riguardo al momento di colmata e abbandono del fossato, gli elementi recuperati dai primi sedimenti permisero di precisare la cronologia della costruzione della cinta, per la quale fino a quel momento si disponeva solo di un *terminus ante quem* fornito dalla narrazione di Tacito del 69 d.C.

In seguito a uno sbancamento condotto nella cantina dello stesso stabile senza autorizzazione della Soprintendenza, nel 1982 si effettuò un sondaggio proprio in corrispondenza dell'area occupata dal fossato: in questa sede si intercettarono un altro tratto del suo riempimento contenente ceramica di I secolo d.C. nei livelli sedimentari più profondi, e alcune strutture murarie con materiale di reimpiego fondate sul suo interro<sup>151</sup>. Tra febbraio e marzo 1985 infine, un ulteriore scavo realizzato tra via del Lauro 1 e via Boito 3 nella fascia immediatamente esterna alle mura, permise di portare

---

<sup>144</sup> Per una sintesi sul percorso delle mura di prima fase si vedano TOCCHETTI POLLINI 1983; CERESA MORI 1990a; MIRABELLA ROBERTI 1993; CERESA MORI 2005; *Immagini di Mediolanum* 2014, pp. 49-64.

<sup>145</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 14 nel catalogo a fine volume.

<sup>146</sup> MIRABELLA ROBERTI 1963a.

<sup>147</sup> *Ibidem*, pp. 185-186.

<sup>148</sup> Il muro era alto 4 m e spesso 1,25 m circa (MIRABELLA ROBERTI 1963a, pp. 185-186; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 26; MIRABELLA ROBERTI 1993, p. 2).

<sup>149</sup> MIRABELLA ROBERTI 1990, p. 494; MIRABELLA ROBERTI 1993, n. 26.

<sup>150</sup> FEDELI 2015b, p. 34.

<sup>151</sup> CERESA MORI, ALLINI, JORIO 1982; per motivi di sicurezza non si superò la quota di 118,42 m s.l.m.

alla luce una serie di strutture si età romana e medievale, oltre a un potente deposito alluvionale posto ancora una volta in relazione con la presenza del corso d'acqua<sup>152</sup>.



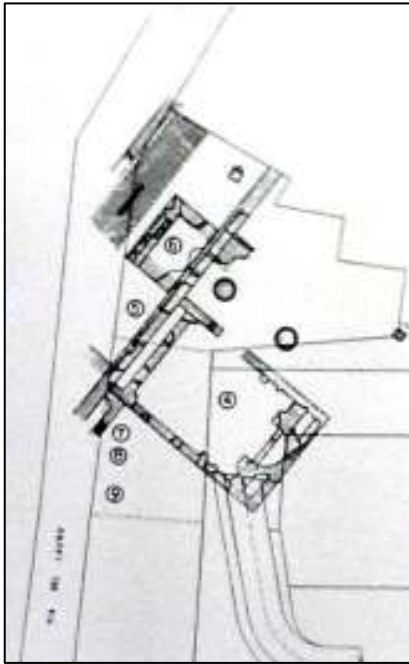
3. Via del Lauro, le mura al momento del ritrovamento (AFS E00663).



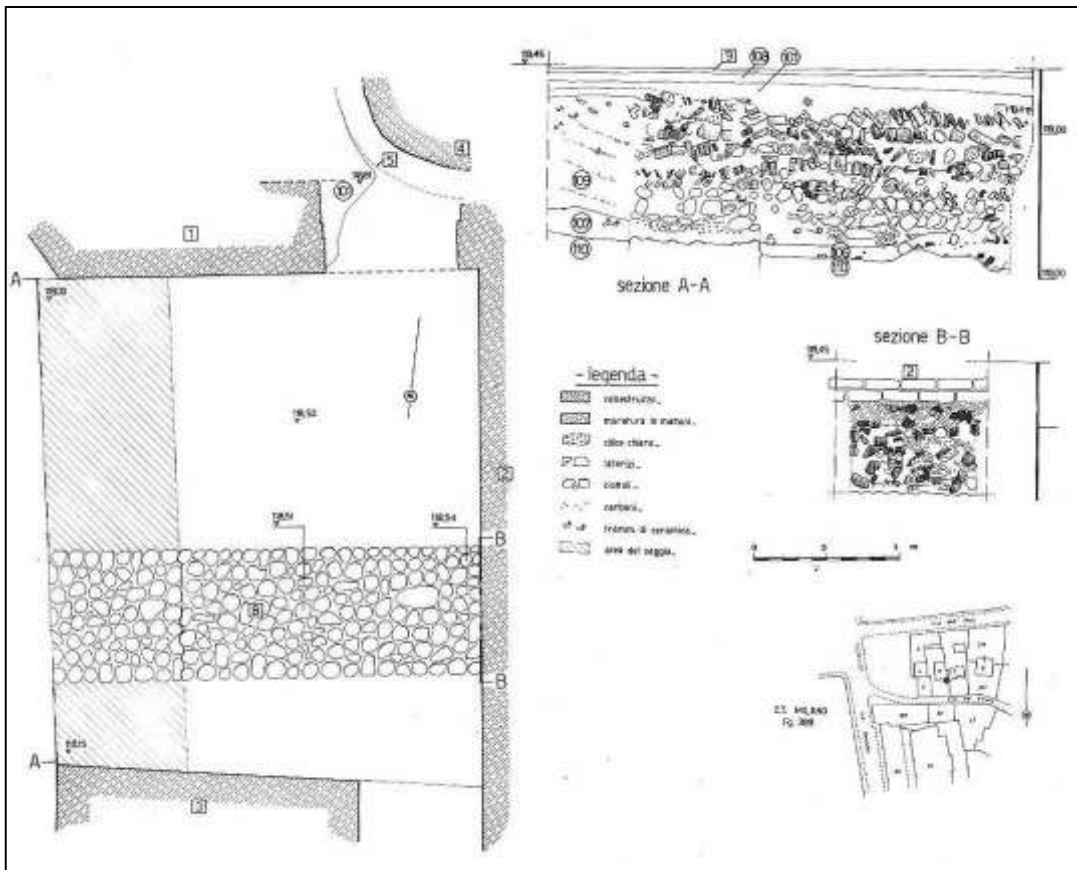
4. Via del Lauro, il contesto dopo lo scavo e con l'attuale valorizzazione (AFS E0663 e *Milano Archeologia* 2015, p. 19).

---

<sup>152</sup> CERESA MORI 1985b.



5. Pianta dei ritrovamenti e muro di contenimento del fossato (da MIRABELLA ROBERTI 1963a, p. 181; 1984, p. 30).



6. Planimetrie e sezioni dello scavo del 1982 (da CERESA MORI, ALLINI, JORIO 1982, p. 67).



## Piazza Fontana

Da via del Lauro la cinta più antica proseguiva secondo una linea retta fino a via Filodrammatici, dove nel 1952 venne alla luce un tratto di muro lungo ben 14 metri, conservato dalla piazzetta di fronte al civico 6 al portico del Teatro alla Scala<sup>153</sup>.

Come ricorda il Poggi<sup>154</sup>, nel 1872 uno scavo del prof. Pagani aveva già individuato in questa zona alcuni tratti del fossato della prima cerchia muraria, collocato in corrispondenza delle “Cantarane della Scala, del Marino, dell’Agnello e di San Martino”<sup>155</sup>: bisogna dunque immaginare che da via Filodrammatici il sistema difensivo attraversasse tutta l’area in senso NW/SE, piegando poi verso sud in un punto non ben precisato collocato in linea d’aria tra piazzetta Pattari e piazza Beccaria.

Una prima parziale conferma di tale ricostruzione si ritrova nel lacerto di strada glareata di fine I secolo a.C. rinvenuto tra via Santa Radegonda e via S. Raffaele nel 1992<sup>156</sup>: la strada, con orientamento NW/SE, sembrerebbe ricalcare l’andamento della cinta in questo preciso tratto, costituendo dunque l’asse viario interno parallelo al perimetro urbano.

Poco chiaro è invece da sempre risultato il percorso del fossato nell’area ubicata immediatamente a est del Duomo, in corrispondenza della piega della cortina: tra 1937 e 1938 sono emersi tre segmenti murari poco più a sud, durante l’apertura di via Santa Tecla<sup>157</sup>, ma nessuna indagine del secolo scorso ha mai restituito elementi concreti nella fascia collocata immediatamente a sud di corso Vittorio Emanuele<sup>158</sup>.

Un contesto recentemente indagato tra piazza Fontana e piazza Beccaria<sup>159</sup> sembra fornire nuovi elementi utili alla riflessione, grazie al ritrovamento di un corso d’acqua che potrebbe rappresentare un tratto del fossato della prima cinta. Le ricerche hanno avuto inizio nel 2003, quando in occasione dei lavori di ampliamento dello Star Hotel Rosa situato tra piazza Fontana e via Pattari, la Soprintendenza richiese l’esecuzione di quattro saggi preventivi e il conseguente scavo integrale dell’area<sup>160</sup>: il quartiere risultava infatti ad elevato rischio archeologico per l’immediata vicinanza del tracciato delle due cinte murarie e per altri rinvenimenti di varia natura risalenti al secolo precedente<sup>161</sup>.

Le indagini estensive sono avanzate a più riprese dall’estate del 2004 al 2014<sup>162</sup>, con l’esecuzione di un progetto di riqualificazione dell’intero isolato fino a piazza Beccaria: sebbene dalle varie aree indagate non sia emerso alcun elemento strutturale riferibile alla

---

<sup>153</sup> CALDERINI 1953, p. 492, nt. 1; FROVA 1955, p. 15; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 23: l’autore suggerisce in realtà come la tecnica costruttiva del muro, in conglomerato, possa farlo interpretare come muro di contenimento del fossato oppure un restauro (MIRABELLA ROBERTI 1984, nt. 8).

<sup>154</sup> Che viene addirittura datata al 197-191 a.C. (POGGI 1911, p. 185, nt. 1).

<sup>155</sup> PAGANI 1912; ROMUSSI 1912, p. 39.

<sup>156</sup> CERESA MORI, HOWES, WHITE 1992/93, p. 128; FEDELI, PAGANI 2015.

<sup>157</sup> LEVI 1940, p. 45; TOCCHETTI POLLINI 1983, p. 6; CERESA MORI 1994a, pp. 23-29.

<sup>158</sup> Neanche lo scavo nell’area del Palazzo dell’Arcivescovado ha dimostrato la presenza di resti strutturali della cinta (CERESA MORI 1994a; CERESA MORI 1997, pp. 68-69; CERESA MORI 2005, p. 15).

<sup>159</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 11 nel catalogo a fine volume.

<sup>160</sup> CERESA MORI, CONSONNI, PAGANI 2005.

<sup>161</sup> Per le evidenze precedentemente emerse nell’area si vedano SOLDATI FORCINELLA 1989, pp. 169-172; CERESA MORI 1994a, pp. 22-23.

<sup>162</sup> CERESA MORI, CONSONNI, PAGANI 2005; FEDELI 2015a, p. 26; FEDELI 2015b, p. 34. Per le ricerche condotte tra l’anno 2012 e l’anno 2014, attualmente inedite, si dispone dei dati contenuti nelle rispettive relazioni tecniche redatte della dott.ssa L. Lodovici e dal dott. M. Redaelli conservate presso l’Archivio scavi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia.

cinta vera e propria, lo scavo ha permesso di ricostruire la presenza di evidenze databili dal I secolo a.C. all'età medievale, tra cui un sistema di canali, aree residenziali e produttive, che aggiungono nuovi e preziosi elementi alla comprensione dell'assetto di quest'area periurbana di *Mediolanum* lungo l'intera età romana.

In sintesi, le fasi occupazionali più antiche videro l'esistenza di due elementi idrici orientati in senso N/S, collocati immediatamente all'esterno dell'ipotetico percorso murario, affiancati a un vicino nucleo residenziale installato invece *intra muros*, forse addossato al perimetro della stessa cinta<sup>163</sup>. Nell'area posta tra i canali e l'*insula*, profondi rimaneggiamenti moderni sembrano aver irrimediabilmente intaccato la stratigrafia relativa all'eventuale passaggio della cortina, impedendone il riscontro concreto<sup>164</sup>.

Il primo corso d'acqua, orientato N/S e del quale cui si sono conservati il fondo e le due sponde per una lunghezza complessiva di 27 m circa<sup>165</sup>, esisteva almeno dalla tarda età repubblicana e sembrava adattarsi in un preesistente alveo naturale in secca, di cui rimanevano scarsissime tracce<sup>166</sup>. Dalle osservazioni maturate in fase di scavo risultò che questo antico fiume si estendesse con orientamento N/S presso il limite orientale dell'area di scavo, in corrispondenza cioè dello spazio poi occupato dal nuovo fossato, testimoniando una naturale persistenza da tempi antichissimi all'età romana.

La presenza del paleoalveo fu percepita dalla particolare conformazione del substrato non antropizzato, che più a ovest compariva a una quota variabile tra i 114,30 e i 115,00 m s.l.m. mentre a est affiorava a maggiore profondità, con un salto di quota di quasi un metro<sup>167</sup>. Lo sterile si diversificava leggermente anche nella composizione geologica: se a ovest presentava una matrice ghiaiosa piuttosto uniforme di colore bruno con lenti sabbiose, a est risultava più eterogeneo e scostante, con livelli di ghiaia e sabbia disposti in maniera differente a seconda della zona. L'alternanza di sabbie e ghiaie in superficie fu interpretata come la conseguenza dello scorrimento delle acque di un fiume con probabile andamento N/S: non si chiarì se fosse già del tutto in secca al momento dell'occupazione dell'area, ma la concentrazione delle evidenze nell'area posta più a ovest e la sovrapposizione del corso d'acqua di fine I secolo a.C. fecero ipotizzare che i depositi archeologici avessero occupato la parte occidentale dell'alveo in un momento di ritiro parziale delle acque, forse a fiume ancora attivo.

L'instabilità idrologica dell'area fu confermata anche dalle tracce più antiche di occupazione dell'area orientale, costituite da canalizzazioni relitte, solchi e avvallamenti orientati NW/SE colmati da depositi organici, interpretati come manifestazioni di esondazioni o episodi di scorrimento incontrollato delle acque: i depositi fini

---

<sup>163</sup> Per un'analisi dettagliata della fase abitativa e del suo apparato decorativo si veda CERESA MORI, PAGANI 2010, pp. 417 ss.

<sup>164</sup> CERESA MORI, CONSONNI, PAGANI 2005, p. 136; dalla Relazione Tecnica dell'intervento 2012 emerge come tra il fossato e l'area destinata al passaggio della cinta intercorra una distanza di 4 m, che parrebbe coerente con i ritrovamenti in altre aree della città.

<sup>165</sup> Il canale è stato rinvenuto in due diversi momenti nel corso degli interventi del 2004 e del 2012: nel 2004 ne è emersa la porzione settentrionale, più ridotta e mancante della sponda occidentale (US 1376, CERESA MORI, CONSONNI, PAGANI 2005, p. 136; Relazione Tecnica MI PFO 04-05 a cura della dott.ssa D. Consonni) mentre nel 2012 la porzione meridionale (US 3148, Relazione Tecnica MI PFO 12 a cura della dott.ssa L. Lodovici): i due tratti portati alla luce, complementari per orientamento e posizione, misuravano rispettivamente 10 e 13 m, e sono stati considerati parte di uno stesso corso d'acqua conservato per una lunghezza complessiva di 27 m.

<sup>166</sup> Informazione contenuta nella Relazione Tecnica MI PFO 14 redatta dal dott. M. Redaelli.

<sup>167</sup> Per la precisione a 114,10 m s.l.m.

pedogenizzati su cui si fondarono le prime strutture contenevano materiali di epoca romana della tarda età del ferro<sup>168</sup>.

Qualcosa cambiò alla fine del I secolo a.C., quando il corso d'acqua assunse una forma più regolare: il letto si estendeva per una larghezza massima di 10 m nella parte più alta ma non più di 3 m presso il fondo, con una profondità di 2 m senza presentare una pendenza significativa nel tratto individuato. Mentre la sponda orientale risultava più dolce e regolare, quella occidentale era costituita da un declivio caratterizzato da frequenti salti di quota, forse risultato di fenomeni erosivi. In questi stessi anni si collocò la prima traccia di attività antropica connessa all'uso del corso d'acqua, rappresentata da tre fitti filari di pali a sezione ellittica e quadrangolare distribuiti su tutta l'estensione, sul fondo e sulla sponda orientale. I pali lignei, di dimensioni differenti e a distanze variabili, sembravano indicare uno o più interventi di irreggimentazione volti alla manutenzione del fondo e alla rettificazione o consolidamento delle sponde.

L'area adiacente alla sponda occidentale non sembrava ancora essere sede di strutture, e il fenomeno è di facile comprensione considerata la sua presunta ubicazione nella fascia prossima alle mura precedentemente occupata dal bordo dell'alveo. Sulla sponda opposta invece si installarono le prime attività, costituite da alcuni ambienti abitativi o artigianali: inizialmente su tutta la superficie venne steso un livello di ghiaia con funzione drenante e stabilizzante, per preparare il terreno alle nuove costruzioni e isolarle dal sottostante suolo organico e paludoso<sup>169</sup>. I nuovi ambienti erano costituiti da vani con strutture in muratura e un sistema idraulico piuttosto articolato, di cui si conservarono due elementi di scolo: il primo condotto si presentava come una fossa semplice, priva di rivestimento, orientata NE/SW e diretta al vicino fossato<sup>170</sup>; poco più tardi la prima fossa veniva affiancata da un secondo condotto con le pareti completamente rivestite di assi lignee, affiancato da coppie di pali disposti ordinatamente tra loro<sup>171</sup>, proveniente dalla stessa fonte ma diretto al fossato due metri più a nord (fig. 7). Le due canalizzazioni sembravano provenire da un ambiente quadrangolare, leggermente interrato e delimitato da strutture fondate su palificazioni, posto a circa 15 m dal fossato: sebbene non se ne fossero conservati i livelli d'uso, il ritrovamento di un focolare (o fornace) e di una vasca foderata da assi lignee collegata a uno dei canali che scolavano nel fossato, suggerì la presenza di qualche attività produttiva. Il persistente impiego dell'acqua fece propendere per la presenza di una macina o di un mulino, o per un'attività legata alla concia delle pelli: tutti i materiali provenienti da questi contesti erano uniformemente ascrivibili all'età augustea.

L'ambiente si affacciava verso est su un'ampia strada glareata orientata N/S, realizzata tra la fine del I secolo a.C. e l'età augustea ma ripetutamente interessata da ripristini nei secoli successivi. Collocata a circa 25 m dal fossato oltre un terrapieno di protezione largo circa 3 m, la strada si conservava per più di 45 m di lunghezza e per oltre 5 di larghezza, con un andamento simile all'attuale via Beccaria: il dislivello di quasi 70 cm tra i due limiti rivelava una considerevole pendenza diretta da N a S. Sembrava inoltre che sul lato ovest, l'unico intercettato, fosse affiancata da una canaletta: per garantire una

---

<sup>168</sup> Informazione contenuta nella Relazione Tecnica MI PFO 14.

<sup>169</sup> Informazione contenuta nella Relazione Tecnica MI PFO 14; la stessa situazione si è riscontrata anche nell'area MI PFO 04-05.

<sup>170</sup> Conservato per una lunghezza di circa 9 m, una larghezza di 1,50 m e una profondità di 0,70 m.

<sup>171</sup> Conservato per una lunghezza di circa 13 m, una larghezza di 1 m e una profondità di 0,55.

maggiore stabilità e un efficiente drenaggio delle acque meteoriche, il piano stradale fu poggiato direttamente sul substrato di ghiaia sterile, leggermente sottoscavato per regolarizzarne l'alloggiamento. A posteriori, potrebbe essere parte di questa stessa glareata anche il tratto di strada selciata emerso nel 1898 tra corso Vittorio Emanuele e l'imbocco di via Beccaria", con profondi solchi carrai e un tombino<sup>172</sup>: se così fosse, avremmo la prova del mantenimento dell'asse viario romano nell'attuale topografia.

Pochi anni dopo, forse tra l'età augustea e l'età tiberiana, il fossato venne interessato da nuovi interventi di regolarizzazione che ne restrinsero le sponde e ne rafforzarono gli argini, limitando leggermente l'invaso a 4 m e colmando i condotti laterali. Le nuove opere compresero palificazioni e scarichi di materiale: sul margine occidentale un riporto di terreno dall'andamento tabulare regolarizzò i salti di quota e una costipazione di materiali residui venne stesa in senso N/S in collegamento a un nuovo piano stradale; il fondo venne solcato da fitte palificazioni. La sponda occidentale venne appunto affiancata da un percorso carraio N/S posto tra il canale e la cinta, mentre quella orientale ospitò un nuovo nucleo artigianale extramuraneo, anch'esso servito da un piano stradale con orientamento E/W, dunque diretto verso la campagna.

In un momento di poco posteriore, presso la sponda orientale venne realizzata un'opera di difficile comprensione, che presuppose l'incisione di un secondo fossato parallelo e adiacente al primo, largo 4 m e ugualmente palificato<sup>173</sup>. Il nuovo fossato andò ad affiancare il precedente a distanza ravvicinata, in nome di un massiccio intervento di regimazione non ancora chiarito, ma forse dipendente da un aumento della portata idrica che doveva risultare eccessiva per un solo canale, oltretutto ristretto da reiterate opere di arginatura. Nessuno dei due fossati risulta delimitato da un muro come nel sopracitato caso di via Del Lauro, ma l'evidente strutturazione costituita da riporti di materiale e palificazioni che costeggiano entrambe le sponde sarebbe da interpretare come un'opera alternativa in funzione di contenimento.

A ovest del fossato, oltre l'area ipoteticamente riservata alle mura, nel corso del I secolo d.C. si sviluppò un'*insula* abitativa che invase la fascia di rispetto interna alla cinta<sup>174</sup>. L'isolato comprendeva ambienti orientati in senso N/S ed E/W, caratterizzati da pavimenti in opera cementizia e muri con fondazioni a strati, secondo una tecnica edilizia largamente impiegata a Milano tra età augustea e I secolo d.C.<sup>175</sup>. I materiali reimpiegati all'interno delle trincee di fondazione comprendevano un denso nucleo di frammenti di intonaco dipinto databile tra la fine del I secolo a.C. e la seconda metà del I secolo d.C.: il dato risulta di estrema rilevanza poiché fornisce un valido *terminus post quem* per la costruzione dei nuovi nuclei abitativi, che si sostituirono ad ambienti più antichi<sup>176</sup>.

---

<sup>172</sup> CAROTTI 1897/98, p. 399; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 519.

<sup>173</sup> US 3393, rinvenuto durante la campagna 2012: dalla combinazione delle planimetrie elaborate nel 2005 e nel 2012 e dalla loro attenta osservazione, è possibile constatare che il canale rinvenuto nel 2005 sia un tratto di questo secondo fossato adiacente al primo e non del fossato più antico; il fraintendimento sembra derivato dalla mancata conservazione della sponda occidentale durante la prima indagine, elemento che ha certamente reso difficile l'individuazione del canale più antico.

<sup>174</sup> Il ritrovamento delle strutture residenziali risale alle prime indagini, datate al 2005: i successivi interventi, localizzati dalla parte opposta del fossato, non hanno aggiunto ulteriori dati pertinenti al contesto (CERESA MORI, CONSONNI, PAGANI 2005, pp. 136-137).

<sup>175</sup> CERESA MORI, PAGANI 2007, pp. 224-225; BONETTO, PREVIATO 2013.

<sup>176</sup> *Ibidem*, pp. 227-229; CERESA MORI, PAGANI 2007, pp. 419-425.

A partire dalla prima-media età imperiale le strutture subirono demolizioni e rifacimenti, ospitando ancora attività artigianali, testimoniate dal ritrovamento di un'altra fornace. Il fossato, pur continuando a vivere, fu interessato da reiterate attività di sedimentazione presso la sponda ovest e dalla costruzione di nuove palificazioni; sulla sponda est, ancora ben definita, è possibile che si siano sviluppate attività di lavorazione dei metalli, poi sostituite o affiancate da botteghe dedite alla macellazione e alla lavorazione dell'osso<sup>177</sup>. In corrispondenza del crinale tra i due canali e della sponda orientale vennero realizzati cinque pilastri in muratura fondati su pali lignei, interpretati come sostegni per una struttura di attraversamento<sup>178</sup> (fig. 9).

La situazione si stravolse bruscamente dalla fine del III secolo d.C., momento in cui si registrarono lo smantellamento delle palificazioni, l'asportazione della struttura di attraversamento e l'interro di entrambi i fossati con potenti riporti artificiali. I livelli di colmata, oltre a contenere grandi quantità di macerie, hanno restituito ingenti concentrazioni di materiale osteologico animale macellato o semilavorato, proveniente dalle botteghe collocate sulla sponda orientale: i materiali recuperati da questi contesti indicano un arco cronologico compreso tra la fine del III secolo d.C. e gli inizi del IV secolo d.C.

Gli eventi ricostruiti per le ultime fasi di vita del fossato sono coerenti con le dinamiche urbanistiche che interessano l'area nel momento in cui *Mediolanum* diventa capitale<sup>179</sup>: è verosimile infatti che con l'annessione delle Terme Erculee e il loro quartiere all'interno del perimetro urbano, il fossato della prima cinta subisca un progressivo o immediato interro, essendo ormai decaduta la funzione che aveva ricoperto nei secoli precedenti.

In fase di scavo si è suggerito come ancora tra IV e V secolo d.C., a interro completato, dovesse comunque persistere un flebile corso d'acqua, che difatti sarebbe stato ricalcato da un canale di raccolta più recente sviluppato in corrispondenza degli antichi fossati. Di questo canale, che sul terreno non ha lasciato tracce sensibili, si sarebbero però conservati gli argini in muratura, poi asportati, costituiti da alcune strutture in blocchi lapidei legati da malta idraulica, con orientamento e localizzazione coerenti. A questa stessa fase si assegnano anche alcune strutture e piani d'uso corredati di un pozzo e di un sistema di deflusso delle acque indirizzato verso il presunto canale<sup>180</sup>.

Entro l'età altomedievale, momento di contrazione del tessuto urbano, l'intera area venne destinata a brolo, come provato dallo spesso strato limoso a base organica depositato uniformemente sulle strutture precedenti<sup>181</sup>: i materiali prelevati dal *Dark Earth* si riferiscono infatti a un orizzonte cronologico di VII secolo d.C.<sup>182</sup>.

Questi recenti ritrovamenti offrono nuovi spunti nella definizione dell'assetto urbano della *Mediolanum* alto e medioimperiale, attraverso dati archeologicamente garantiti.

L'esistenza in età tardorepubblicana di un canale presso il limite orientale del perimetro e la sua colmata in età massimiana sono la conferma di quanto finora ricostruito riguardo a questo settore della città tra primi secoli dell'impero e il passaggio a capitale:

---

<sup>177</sup> CERESA MORI, CONSONNI, PAGANI 2005, pp. 137-138.

<sup>178</sup> I pilastri sono emersi durante le indagini del 2012 (tre pilastri) e del 2014 (due pilastri): i dati riportati sono tratti dalle rispettive relazioni (per lo scavo del 2014 si rimanda alla Relazione Tecnica a cura del dott. Marco Redaelli).

<sup>179</sup> FEDELI 2015b, p. 34.

<sup>180</sup> Relazione tecnica MIPFO12.

<sup>181</sup> CERESA MORI, CONSONNI, PAGANI 2005, p. 140.

<sup>182</sup> Relazione tecnica MIPFO12.

con l'annessione della *Regio Herculea* il limite difensivo o simbolico dettato dalle mura viene a cadere e così anche le mansioni del relativo fossato. In secondo luogo, la posizione e l'orientamento di questo corso d'acqua, che possiamo riconoscere con buoni margini di probabilità come il fossato urtico, permettono di rinsaldare in questo tratto anche il supposto tracciato della cerchia, che doveva rispettare un orientamento tendenzialmente N/S, con un'inclinazione di qualche grado in senso NW/SE. Il tratto murario così orientato, per congiungersi al segmento rinvenuto in via Filodrammatici doveva presupporre uno spigolo piuttosto deciso nell'area delle attuali via Agnello e via Pattari, che effettivamente conservano un andamento divergente di circa 30 gradi tra loro.

Infine, la densità di strutture connesse ad attività artigianali testimonia sia la collocazione di queste installazioni ai margini della città, sia la loro proliferazione lungo le vie d'acqua, imprescindibile durante i vari procedimenti di elaborazione. Anche la presenza di un asse viario di discreta rilevanza esterno al fossato, come vedremo, troverà precise corrispondenze anche in altri tratti periurbani di *Mediolanum*.



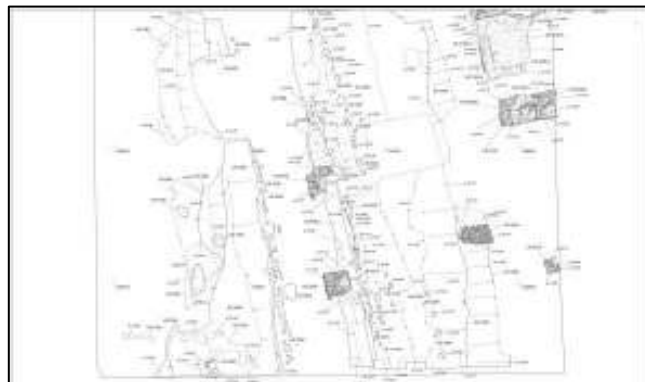
7. Piazza Fontana, canali esterni alla cinta muraria tardorepubblicana (Fedeli 2015a).



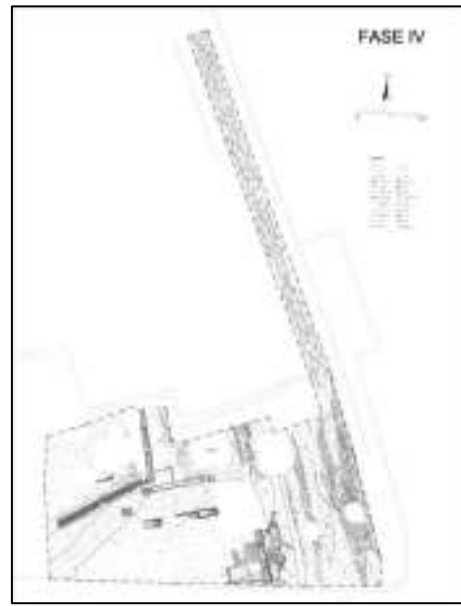
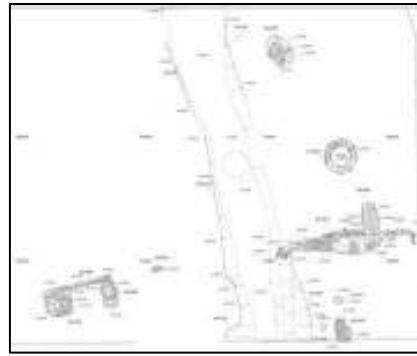
8. Piazza Fontana, le canalizzazioni laterali (Relazione Tecnica 2014).



9. Piazza Fontana, i pilastri alla base della struttura di attraversamento (Relazione Tecnica 2014).



10. Piazza Fontana, posizionamento dei pilastri (Relazione Tecnica 2014).



11. Piazza Fontana, rinvenimenti dell'indagine 2014 (Relazione Tecnica 2014).



## Via Larga e aree adiacenti

L'angolo sudorientale del perimetro romano, nell'isolato oggi compreso tra piazza Fontana, via Larga e via Albricci, è una delle aree urbane in cui è emersa la maggiore concentrazione di evidenze legate alla cortina difensiva, ampiamente attestata a sud di via delle Ore, via Pecorari e via Paolo da Cannobio e poco più a nord di via Larga<sup>183</sup>. Tuttavia, a dispetto dell'abbondanza di dati, ancora oggi l'intera area risulta una delle più complesse da ricostruire, probabilmente a causa della natura degli elementi a disposizione, spesso derivanti da rinvenimenti fortuiti o da ricerche piuttosto datate.

A questo dato si aggiunge un'ulteriore complicazione di natura topografica, poiché proprio in questo settore si colloca il raccordo dell'ampliamento massimiano alla prima cinta, con il conseguente rinforzo della cortina. Per questo motivo è in molti casi complicato attribuire le evidenze alla prima o alla seconda fase della cinta, soprattutto di fronte a scavi di vecchia data.

Limitandosi alla determinazione del percorso del fossato, in tutta la fascia periurbana sudorientale non risultano al momento tracce di canali morfologicamente e topograficamente rilevanti: forse a causa della carenza di indagini recenti nell'area prossima alle mura o forse per le trasformazioni idrauliche posteriori, sembra che il fossato si dissolva per ricomparire solo davanti al Carrobbio, dove è stato rinvenuto un ponte<sup>184</sup>.

A dire il vero, anche in corrispondenza dell'incrocio tra via Larga e la strada che conduce a piazza Santo Stefano si ha notizia dell'esistenza di un ponte antico, di cui però risulta difficile precisare la datazione: ne fa menzione Giulini, che ne scorge un riferimento nel corso di alcune ricerche tra gli incartamenti dell'archivio dell'Ospedale Maggiore<sup>185</sup>. Come ricorda l'autore, il ponte serviva all'attraversamento del fossato nel passaggio tra il Verziere e il Brolo<sup>186</sup>: risulta ancora esistente nel 1301, anno in cui viene citato, in un atto di concessione di un terreno da parte dell'Arcivescovo Franco ai frati dell'ospedale del Brolo ad uso di cimitero. Essendo posto sulla linea della fossa romana, è possibile che la sua origine sia ben più antica, per quanto non ne siano mai emerse evidenze concrete. Secondo Giulini la sua localizzazione sarebbe inoltre da considerare un forte segno della presenza di una porta, o di una pusterla, della cinta difensiva romana: M. David, che riprende la teoria, ritiene tale pusterla certamente riferibile alle mura massimiane, poiché, a suo avviso, allineata con il segmento di cinta rinvenuto da Mirabella Roberti presso il Verziere nel 1965<sup>187</sup>. Negli ultimi anni nessun nuovo elemento ha potuto sopperire alla penuria di dati e non è ancora possibile stabilire l'origine e l'esatta posizione della pusterla e del ponte, mai attestati sul terreno.

---

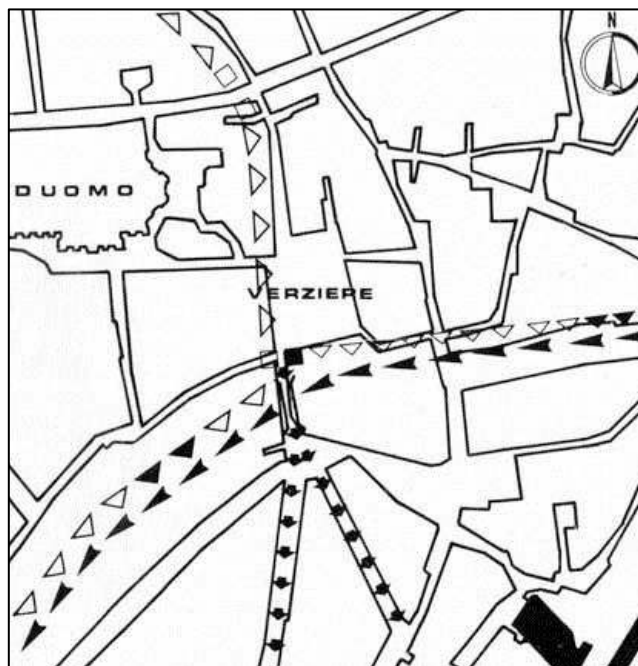
<sup>183</sup> Tutto il tratto meridionale della cinta è stato attestato in diversi punti: MIRABELLA ROBERTI 1983; TOCCHETTI POLLINI 1983; CERESA MORI 1990a; MIRABELLA ROBERTI 1993; CERESA MORI 2005; *Immagini di Mediolanum* 2014, pp. 49-64.

<sup>184</sup> A questo proposito CAIMI 1876, p. 178; CERESA MORI, DE DONNO 1991, pp. 190-191; ANTICO GALLINA 1996b, pp. 198 ss. Le uniche precise indicazioni della posizione del fossato nell'area meridionale della città sono fornite da T. Soldati Forcinella che lo localizza tra i civici 4 e 6 di corso di Porta Romana (SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 319) e da Giulini che lo individua nell'area di via Rugabella (GIULINI 1916, p. 315).

<sup>185</sup> GIULINI 1916, pp. 347 ss.

<sup>186</sup> "A ponte Verzarii et Sevisi in brolium praedictum" (*Ibidem*, p. 348).

<sup>187</sup> DAVID 1990, pp. 129-130 con bibliografia precedente.



12. Localizzazione della pusterla di S. Stefano da David 1990, p. 131.

All'esterno delle mura in corrispondenza di quest'area doveva collocarsi anche il *brolium*, difficile da riscontrare archeologicamente, ma ampiamente citato dalle fonti<sup>188</sup> e dalla toponomastica<sup>189</sup>. Fiamma lo descrive come un bosco situato a ridosso delle mura, dotato di piante da frutto di uno spiazzo centrale sorto presso una fonte, intorno alla quale si tenevano cerimonie sacre e adunanze di giovani in armi<sup>190</sup>. Il Latuada ne propone la localizzazione tra la chiesa di San Babila l'arco onorario presso San Nazaro, dunque dove effettivamente si registra la presenza di un'ampia area caratterizzata da abbondanza di acqua ed esigue evidenze archeologiche.

Poco lontano, il passaggio del fossato in età tardorepubblicana sembra indirettamente suggerito da alcune strutture emerse nel corso del Novecento presso via Larga, recentemente riconosciute come opere di contenimento spondale. Oltre a conservare consistenti segmenti murari riferibili alla prima cinta<sup>191</sup>, l'intero quartiere è costellato da strutture fondate su palificazioni lignee, inizialmente interpretate come banchine di un ipotetico bacino portuale<sup>192</sup> ma ormai unanimemente considerate elementi di arginatura del braccio sudorientale del Seveso<sup>193</sup>. Tali strutture si dispongono a una distanza più o meno costante dal tracciato della cortina muraria tardorepubblicana, che in alcuni punti appare addirittura rovesciata verso l'esterno per via dell'azione erosiva dell'acqua, come

<sup>188</sup> Tra cui Landolfo Iuniore, che cita una riunione tenutasi *in prato quod dicitur brolium*.

<sup>189</sup> Come dimostrano i toponimi S. Stefano in Brolo e S. Nazaro in Brolo.

<sup>190</sup> MOMPOLLIO MONDINI 1943, p. 60.

<sup>191</sup> Sono emersi tratti della cortina in via Albricci, via Paolo da Cannobio, via Pecorari, via Rastrelli, via Santa Tecla e via Delle Ore (*La veneranda anticaglia*, 1960, n. 1, p. 27; TOCCHETTI POLLINI 1983, fig. 239; CAPORUSSO 1991d, p. 243; MIRABELLA ROBERTI 1993 p. 3; CERESA MORI 2005, p. 13).

<sup>192</sup> CAPORUSSO 1991d, pp. 245 ss.

<sup>193</sup> CERESA MORI 1994a, pp. 30-31; CERESA MORI, SARTORI 1997, p. 28; CERESA MORI 2005, pp. 13 ss.

nel caso di via Paolo da Cannobio<sup>194</sup>. Pur essendo in molti casi riferibili a un'epoca più tarda, come indicano i numerosi elementi di reimpiego utilizzati<sup>195</sup>, le strutture seguono l'andamento della cintura idrica che fiancheggiava la cerchia già nella sua fase più antica, rimarcandone il perimetro: è possibile che in un momento non precisato di impaludamento della zona extramurale le sponde, precedentemente prive di argini strutturati, siano state rafforzate da più robuste opere di consolidamento, che oggi rimangono gli unici resti della presenza di un fossato<sup>196</sup>.

I numerosi rinvenimenti novecenteschi della zona, per la maggior parte inediti e documentati dai soli giornali di scavo di A. Levi e dei suoi assistenti, sono stati riesaminati e pubblicati da A. Ceresa Mori in occasione della presentazione dei lavori nel complesso dell'Arcivescovado<sup>197</sup>: grazie a questa preziosa sintesi è oggi possibile disporre di una sistematizzazione delle notizie, di difficile lettura per via di una serie di incongruenze legate alla collocazione e all'interpretazione dei contesti.

Il rinvenimento più antico risale al 1937, quando tra via Santa Tecla e via Larga (già via Adua) emerse a più riprese un contesto caratterizzato da diverse strutture palificate, rappresentate in una planimetria pubblicata nel 1940 (fig. 14)<sup>198</sup>: a luglio si intercettò in via Santa Tecla un muro lungo circa 7 m parallelo a via Larga, in conglomerato di ciottoli e filari di laterizi passanti, attribuito dalla Levi alla cerchia tardorepubblicana<sup>199</sup>; poco più a sud venne alla luce anche una seconda struttura su palafitta (indicata dalla lettera B nel rilievo), costituita da due filari di pali saldati tra loro da legni appoggiati sulle teste, che completava una prima palificazione rinvenuta nel 1935 durante i lavori tra via San Clemente e via Larga a nord della canalizzazione del Seveso<sup>200</sup>; nel settembre del 1937 emerse un altro tratto di palificazione con uguale orientamento sul marciapiede di via Palazzo Reale, a circa 8 m dalla facciata interna del civico 8 di via Adua; nel gennaio seguente si intercettò un nuovo segmento di mura tardorepubblicane e a 13 m da esso il proseguimento della stessa palafitta.

Qualche decennio più tardi nuovi importanti rinvenimenti emersero all'angolo tra via Paolo da Cannobio e via Bottonuto<sup>201</sup>, strada oggi non più esistente, omonima del vecchio quartiere medievale demolito negli anni '30 in corrispondenza dell'attuale piazza Diaz<sup>202</sup>. Nel dicembre del 1953 venne infatti alla luce un primo muro parallelo a via Paolo da Cannobio, riaffiorante dopo una breve interruzione sotto la sede stradale

---

<sup>194</sup> *La veneranda anticaglia* 1960, n. 1, p. 27; CERESA MORI 1994a, p. 31.

<sup>195</sup> CERESA MORI 1985a, p. 71; CERESA MORI 2005, pp. 13 ss.

<sup>196</sup> La presenza di un robusto argine in muratura presso la sponda esterna del fossato difensivo sembra essere una costante nella storia di Milano: anche la fossa costruita per l'assedio di Federico Barbarossa pare infatti interessata da una struttura simile (VISIOLI 1991, p. 37).

<sup>197</sup> CERESA MORI 1994a.

<sup>198</sup> LEVI 1940, fig. 2.

<sup>199</sup> In riferimento a questo muro l'autrice cita una presunta palificazione sottostante, che non compare sui giornali di scavo e potrebbe essere frutto di una confusione con altri rinvenimenti dell'area.

<sup>200</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 197; CERESA MORI 1994a, p. 26.

<sup>201</sup> MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 12.

<sup>202</sup> La riqualificazione dell'area del Bottonuto rientrava già nel Piano Regolatore del 1926, che prevedeva la realizzazione di una strada a scorrimento veloce tra San Babila e via Monti, la cosiddetta "Racchetta", fortunatamente mai compiuta: nello stesso progetto rientrava anche la demolizione della originaria chiesa di San Giovanni in Conca. L'effettiva demolizione del quartiere venne successivamente avviata nel 1930 con la destinazione dell'area a un nuovo complesso comprendente un parcheggio, un edificio di dieci piani per uffici e negozi, un albergo e un cineteatro; anche quest'opera venne interrotta, ma a demolizioni già parzialmente eseguite. Con il progetto di Portaluppi del 1933 si diede infine inizio alla costruzione della moderna piazza Diaz.

dell'odierna via Albricci: dal punto di vista strutturale, il muro presentava un nucleo a sacco e paramenti costituiti da due corsi di laterizi alla base, una risega, altri 9 corsi di mattoni, una pietra calcarea squadrata e altri 16 corsi laterizi. Alla distanza di 14 m il muro era affiancato da un'ampia palafitta lunga 14 m e larga 2,50 m, con pali connessi da tavole longitudinali fermate da pioli in legno, e da due pozzi. Tra i materiali di spoglio rinvenuti tra i pali si ricorda una lastra con festoni, bucrani e patere della prima metà I secolo a.C. Nello stesso scavo, circa 20 m verso via Larga vennero alla luce una vasca rivestita di cocciopesto, un breve tratto di muro e un altro pozzo romano. Nel gennaio del 1954 emersero infine sopra la palafitta dei blocchi in serizzo, una semicolonna e un frammento di ara iscritta<sup>203</sup>.

Nel 1960 all'angolo tra via Baracchini 9 e via Paolo da Cannobio durante i lavori per la ricostruzione del Teatro Lirico si rilevarono un tratto della cortina tardorepubblicana in pietra di Viggiù e, alla distanza di 20 m, nuove murature fondate su palificazioni e affiancate da lastre di beola, ancora una volta interpretate come opere di arginatura: tre capitelli di reimpiego datati alla media età augustea, erano reimpiegati sotto il muro palificato<sup>204</sup>. Nel resoconto pubblicato subito poco dopo lo scavo, è incluso l'unico riferimento diretto al passaggio del fossato: l'autore sottolinea infatti come presso la banchina sembrava scorresse a vari livelli un ramo del Seveso, la cui quota di fondo era a 7 m dal piano stradale dell'epoca<sup>205</sup>. La notizia pare confermata da un articolo dell'11-12 maggio 1960, conservato presso l'Archivio Topografico della Soprintendenza<sup>206</sup>, in cui si racconta come nei pressi di via Larga siano venuti alla luce resti di un'antica palafitta e il terzo letto del vecchio Seveso, risalente al III secolo d.C. (fig. 20).

Analizzando complessivamente i rinvenimenti emerge come tutte le strutture siano da ricollegare a un grande intervento pubblico di arginatura del canale Seveso in una fase di particolare impaludamento dell'area, probabilmente in età gota o comunque non antecedente al V secolo d.C. Le palificazioni in fondazione, riservate in diversi contesti milanesi al consolidamento di terreni acquitrinosi<sup>207</sup>, reimpiegano infatti abbondanti elementi di spoglio, tra cui anche un blocco dall'anello esterno dell'anfiteatro, che induce ad abbassare la datazione dell'intero intervento<sup>208</sup>.

A proposito di eventuali interpretazioni alternative, A. Ceresa Mori<sup>209</sup> osservava come non potessero sussistere elementi sufficienti ad associare le varie strutture a un porto, considerata la loro estensione pari a più di 400 m complessivi, la distanza costante di 14/20 m dalla cortina e l'assenza di elementi strutturali sulla sponda opposta: in questo caso, anche la depressione tra via Pantano, S. Nazaro e l'università non corrisponderebbe a un porto artificiale ma una zona ribassata per cause naturali, come del resto anche la quota molto elevata della falda sembrerebbe dimostrare.

Allargando l'areale di ricerca, le evidenze non sembrano tanto dissimili da quelle rinvenute nel settore sudoccidentale di *Opitergium*, dove si trovò una piattaforma in grossi blocchi calcarei fondata su palificazioni: in questo caso però, la struttura venne

---

<sup>203</sup> FROVA 1955, pp. 16-17; SOLDATI FORCINELLA 1989, pp. 11; CERESA MORI 1994a, p. 22.

<sup>204</sup> CERESA MORI 1994a, pp. 21-22: oltre la banchina si è rinvenuto anche un pozzo.

<sup>205</sup> *La veneranda anticaglia*, 1960, n. 1, p. 27.

<sup>206</sup> ATS cart. 58.

<sup>207</sup> LEVI 1940, p. 43.

<sup>208</sup> CERESA MORI 1994a, p. 30. Per la dismissione dell'anfiteatro si veda SANNAZZARO 2004, p. 96.

<sup>209</sup> CERESA MORI 1994a, pp. 30-32.

interpretata sia con funzione di consolidamento delle sponde del corso d'acqua, sia come punto di approdo<sup>210</sup>.

Tornando ai ritrovamenti milanesi, A. Ceresa Mori<sup>211</sup> rammenta infine come già il Colombo avesse sottolineato il valore dei toponimi conservati, a partire dallo stesso termine "Bottonuto", riferibile a un intervento di bonifica di un corso d'acqua<sup>212</sup>. L'autore ricordava infatti come inizialmente il toponimo fosse stato relazionata da Galvano Fiamma al termine *Pons necis* (dalla forma corrotta *Pont nugo*), un ponte dell'uccisione, posto nelle vicinanze. Giulini ne scoprì invece la dizione più antica in un documento datato al 1132, in cui si citava il dono di alcuni beni alla chiesa di San Giovanni Iterano, o Itolano<sup>213</sup> o ancora Isolano<sup>214</sup> (poi divenuto Laterano), costruita non lontano dalla pusterla chiamata del *Butinugo*<sup>215</sup>: a questo proposito, Colombo rimarcava come il termine basso latino *buta* o *butta* avrebbe voluto indicare "un'opera di muramento sotto l'alveo di un fiume per scolo di terreni più bassi"<sup>216</sup>.

Toponimi a parte, le sole evidenze archeologiche attestate nell'area sembrano sufficienti a localizzare in quest'area un'eccezionale abbondanza di acqua, ulteriormente garantita dalla presenza della vasca in cocciopesto e dei numerosi pozzi rinvenuti nelle adiacenze. Tutti gli elementi suggeriscono lo sviluppo di un quartiere occupato da ambienti connessi ad attività legate all'acqua, probabilmente di carattere artigianale, testimoniate oltretutto in altre zone prossime al fossato, tra cui piazza Fontana. Nel caso di via Larga non disponiamo di datazioni sicure, considerate le condizioni di rinvenimento, ma la vicinanza della cerchia tardorepubblicana e la presenza negli stessi contesti di materiali datati alla prima età imperiale<sup>217</sup> sembrano poter suggerire anche per tali attività una datazione precedente alle opere di arginatura di età tardoantica.

Si potrebbe considerare una parziale conferma a questa ipotesi la stratigrafia rinvenuta durante un recente intervento di scavo condotto nell'agosto del 2013 tra via Palazzo Reale e via Larga<sup>218</sup>. In occasione dei lavori per la rimozione e la ricostruzione di una cameretta di ispezione e di un condotto fognario, si è indagata una porzione della carreggiata stradale<sup>219</sup>, portando in luce un contesto privo di evidenze strutturali ma utile a comprendere la natura del paesaggio circostante in età romana.

Le fasi più antiche comprendono l'asportazione di alcune strutture (forse lignee?) pertinenti a un primo momento occupazionale e la successiva bonifica dell'area attraverso due interventi: una prima deposizione sistematica di anfore collocate orizzontalmente e orientate N/S in maniera omogenea e una serie di strati di laterizi e frammenti anforacei, collocati intenzionalmente entro un taglio artificiale.

---

<sup>210</sup> BUSANA 1995, p. 81; ANTICO GALLINA 2011c, p. 116.

<sup>211</sup> CERESA MORI 1994a, p. 30.

<sup>212</sup> COLOMBO 1928, nt. 64.

<sup>213</sup> FUMAGALLI 1854, p. 259.

<sup>214</sup>: Secondo il Latuada l'originario toponimo S. Giovanni Isolano si riferirebbe al fatto che "quasi un'isola vien cinta dalle acque del Seveso" (LATUADA 1738, p. 241).

<sup>215</sup> GIULINI 1916, p. 351.

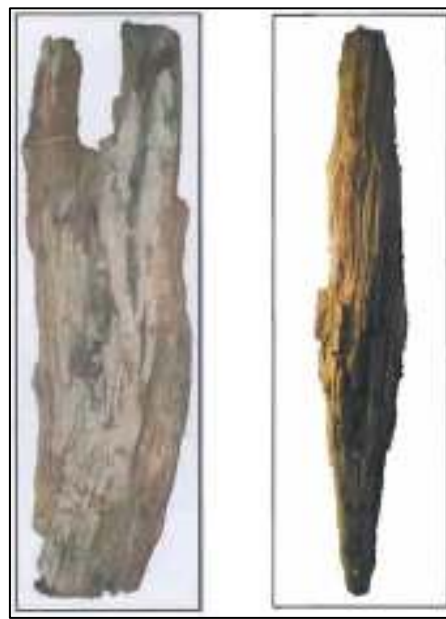
<sup>216</sup> *Ibidem*: l'autore ricorda inoltre una serie di toponimi simili, ugualmente collocati in aree ricche di acqua, come Bottanuco, nel bergamasco sulla riva sinistra dell'Adda, e Bottenigo presso Mestre.

<sup>217</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, pp. 10-11.

<sup>218</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 22 nel catalogo a fine volume.

<sup>219</sup> L'intervento, attualmente inedito, è stato condotto dallo Studio Ar.Te. Archeologia e Territorio; le informazioni qui riportate sono tratte dalla Relazione Tecnica conservata negli archivi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia, a cura del dott. P. Sbrana.

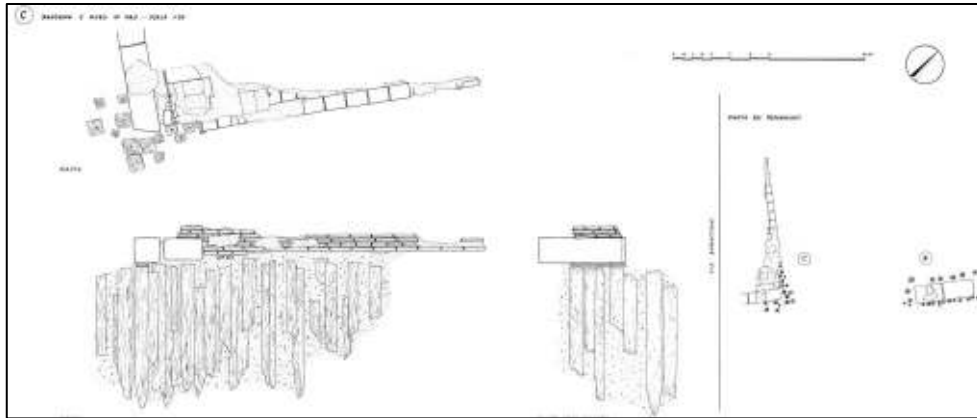
Benché documentate in un'area molto ridotta, tutte le evidenze hanno suggerito una loro localizzazione in un ambiente ricco di acqua: la presenza nei livelli più antichi di strati di limo con lenti di sabbie e ghiaie fini, di origine naturale, con assetto tabulare e assenza di materiali antropici è tipica delle aree paludose, interessate da acqua stagnante. Anche la messa in opera del deposito di anfore e delle stratificazioni di materiale laterizio sarebbe coerente con l'intenzione di bonificare un'area semi-umida e limitare le infiltrazioni: è altamente probabile infatti che le opere siano da interpretare come elementi di costipazione del terreno in previsione di nuove costruzioni, come si è attestato in molte altre aree urbane soprattutto a partire dalla fine del I secolo a.C.<sup>220</sup>. Anche questo ritrovamento, come i precedenti, si inserirebbe coerentemente nelle soluzioni adottate in un'area prossima a un elemento idrico, che altro non può essere se non il tratto di Seveso circostante la cortina, considerata la posizione di poco esterna alla cinta romana. Poco si può dire dell'inquadramento cronologico, considerata la ridotta area indagata: tuttavia, la presenza di frammenti di ceramica a vernice nera, pareti sottili, ceramica comune di tradizione tardoceltica e terra sigillata<sup>221</sup> porterebbe la datazione tra l'età tardorepubblicana e i primi decenni del I secolo d.C.



13. Palificazioni tra via Larga e piazza Fontana (LEVI 1940, p. 44) e campioni di pali (ANTICO GALLINA 2011c).

<sup>220</sup> A questo proposito si veda il non distante contesto di via Gabba.

<sup>221</sup> Tra i frammenti di terra sigillata norditalica, si segnala un fondo di coppa con bollo *MYRO*, databile entro i primi decenni del I secolo d.C. (CIPRIANO 2016, pp. 76-77).



14. Tratto di banchina e muro palificato tra Via Larga e Via Baracchini 9 (ADS 3-1960).



15. Tratto di mura rovesciate in via P. da Cannobio (*La veneranda anticaglia* 1960, n. 1, AFS D750).



16. Banchina palificata in Via Baracchini ang. via P. da Cannobio (AFS D759).



17. Banchina palificata in Via Baracchini ang. via P. da Cannobio (AFS D760).



18. L'assistente Silvani in Via Albricci ang. via P. da Cannobio (AFS L1609, L1610).

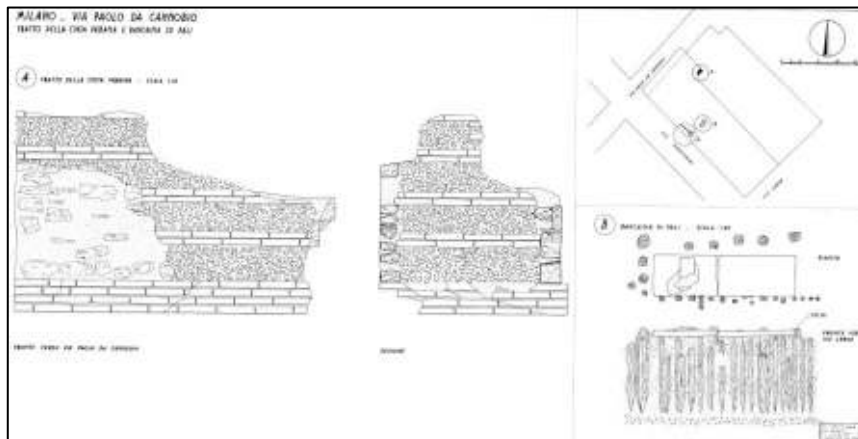


19. Banchina in via Santa Tecla (AFS E16).





20. Banchina in via Santa Tecla (AFS, E19) e articolo del maggio 1960 (ATS).



21. Via Baracchini ang. via P. da Cannobio, Tratto di cinta urbana e banchina su pali (ADS 58-1960).



22. *Opiterygium*, banchina fluviale (Antico Gallina 2011c).

## Via Disciplini e via del Don

Un'analogia situazione è attestata in via Disciplini e via del Don, dove negli anni '50 del secolo scorso sono emerse massicce strutture laterizie costruite su pali in rovere, interpretate come opere di arginatura del Seveso.

Gli scavi condotti tra le due strade nel triennio 1952-1955 hanno infatti permesso di riportare alla luce l'antico letto del canale, che si è rivelato rafforzato da un muro di contenimento parallelo alle vie e fondato su palificazioni lignee<sup>222</sup>. La tecnica edilizia del muro, conservato per circa 10 metri presso il civico 15 di via Disciplini, comprendeva laterizi legati da malta tenacissima e una fondazione sorretta da un sistema di pali in rovere distribuiti su diversi filari e collegati tra loro da assi orizzontali. Purtroppo della struttura non risulta esser stata mai effettuata alcuna documentazione grafica o fotografica, ma possediamo un posizionamento di massima in due carte elaborate da A. Ceresa Mori<sup>223</sup> (fig. 23a).

Dal letto del Seveso si sono recuperate grandi quantità di materiale romano<sup>224</sup>, in parte disperso, comprendenti ceramiche fini, anfore, una statuetta di *Attis*, una cornice di un monumento funerario in pietra d'Angera (con iscrizione C.CASSIO C.F) e la celebre situla bronzea (fig. 23b). La situla di via Disciplini, pur non avendo confronti stringenti, si data tra l'età augustea e la prima età imperiale<sup>225</sup>; tra le terre sigillate, una coppa liscia Drag. 38 e una coppa Drag. 30 decorata a pannelli separati da cariatidi, databile all'età antonina, testimoniano una frequentazione nella seconda metà del II d.C. La statuetta fittile di *Attis*, di ambito funerario, è invece databile al I secolo d.C.

I resoconti di scavo del 1954 testimoniano il ritrovamento presso lo stesso civico 15 di ulteriori filari di pali, posti a circa 8 metri di profondità dal piano dell'epoca, con orientamento diverso rispetto al muro e alla distanza di un metro l'uno dall'altro<sup>226</sup>: anche in questo caso l'intervento fu interpretato come un'opera di consolidamento del terreno acquitrinoso. Tra i materiali recuperati dall'ampio sondaggio, oltre a ingenti quantità di ceramica aretina e frammenti architettonici, Frova sottolineava la scoperta di un cranio di cammello, per la prima volta attestato a *Mediolanum*<sup>227</sup>.

L'argine e le palificazioni non sono gli unici elementi riferibili all'acqua rinvenuti nel quartiere: nel 1954 lo scavo di Mirabella Roberti in via privata del Don intercettò un riempimento con materiali romani a 5 m di profondità, a indicare come l'intera area fosse interessata da una profonda depressione geomorfologica<sup>228</sup>, e nell'anno seguente in via Disciplini tra il civico 3 e la sede stradale emersero quattro pozzi romani<sup>229</sup>.

---

<sup>222</sup> FROVA 1955, p. 17; CERESA MORI 1989, p. 11; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 116; CERESA MORI 1994, p. 30; CERESA MORI 2004a, p. 77.

<sup>223</sup> CERESA MORI 1985a, pp. 66-67; CERESA MORI 2003, fig. 1, 11.

<sup>224</sup> FROVA 1952, p. 92; ATS cart. 21.

<sup>225</sup> CASTOLDI 2004, p. 78.

<sup>226</sup> CALDERINI 1953 p. 507; FROVA 1955, p. 17; FROVA 1955b, p. 19.

<sup>227</sup> *Ibidem*.

<sup>228</sup> Deve essere lo stesso riempimento rinvenuto in prossimità del ponte trecentesco di via della Chiusa (*La veneranda anticaglia*, 1957, n. 1, p. 19); CERESA MORI 1989, p. 11; a questo proposito si veda anche la situazione idrogeologica di piazza Vetra, *infra*.

<sup>229</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, pp. 114, 116; CERESA MORI 2004a, p. 77.

Nel 1955 al civico 5 si portò alla luce anche l'arcata di un ponte<sup>230</sup>, che doveva collocarsi proprio in corrispondenza del punto in cui la strada piega ad angolo retto: sebbene la struttura sia stata da sempre giudicata di età medievale, presso le sue fondazioni si sono rinvenuti frammenti ceramici e lapidei di età romana<sup>231</sup>. Un'altra arcata di ponte esistente almeno dal XIV secolo è stata intercettata nel 1955 anche nella vicina via della Chiusa, dove in prossimità della riva dell'antico corso d'acqua si rinvennero molti frammenti di patere in sigillata aretina, vasi tardoceltici, un frammento di lucerna con *chrismon* e un capitello iscritto<sup>232</sup>.

La presenza di strutture medievali o rinascimentali lungo questo tratto del fossato non deve meravigliare perché le fonti suggeriscono che esso sia rimasto attivo almeno fino al XVI secolo: Giulini sottolinea infatti che la Canossa, cioè il tratto di Seveso nei pressi di Porta Romana, sia stata interrata solo nel 1548, quando tutti gli acquedotti della città furono coperti, e che nel XIII secolo conservasse ancora un ponte in corrispondenza della Pusterla di Sant'Eufemia<sup>233</sup>. Aggiunge che la Canossa ricalcava l'antico fossato che separava la contrada della Maddalena da quella della Rugabella "sin presso al Monistero altre volte detto «di Cambiagio» ed ora di «Sant'Agostino Bianco», dov'era la Porta o Pusterla di Sant'Eufemia"<sup>234</sup>: nel suddetto monastero, fondato nel XIII secolo e situato tra via Disciplini e via Cornaggia<sup>235</sup>, si sarebbero conservate anche alcune aperture destinate all'introduzione delle acque dalla vicina fossa verso la città, o più probabilmente al loro deflusso verso il fossato<sup>236</sup>.

Per completare il quadro del perimetro meridionale della città, è bene porre l'accento sull'evidente dislivello tra via Disciplini e le più interne via della Stampa e via dei Cornaggia, sviluppate con uguale andamento ma poste a una quota più alta di circa due metri: come già notato più volte in passato<sup>237</sup>, il forte scarto, del tutto anomalo per Milano, sarebbe la prova del passaggio dal terraggio interno alla fascia esterna alla cinta, occupata proprio dal fossato.

---

<sup>230</sup> ATS 21; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 114: del ponte sembra non si possedano né il corretto posizionamento né una planimetria, ma solo un prospetto dell'arcata conservato dell'ATS, cart. 81 e un breve riferimento di A. Silvani nella cart. 21 (grande galleria medievale o ponte).

<sup>231</sup> ANTICO GALLINA 1996b, nt. 59.

<sup>232</sup> Il ponte presentava un'arcata di forma ogivale con una luce di 7,50 m (*La veneranda anticaglia*, 1957, n. 1, p. 19; MIRABELLA ROBERTI 1963c, p. 26; MIRABELLA ROBERTI 1979-80, pp. 479-480; CERESA MORI 1989, p. 11; ANTICO GALLINA 1996b, nt. 59).

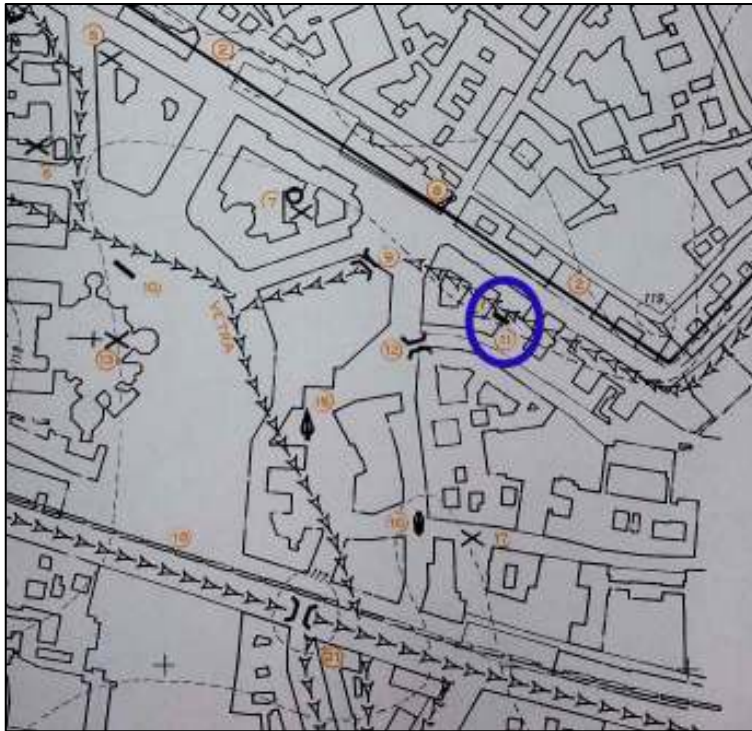
<sup>233</sup> GIULINI 1916, p. 315.

<sup>234</sup> *Ibidem*.

<sup>235</sup> MEZZANOTTE BASCAPÈ 1948, p. 255.

<sup>236</sup> GIULINI 1916, p. 315.

<sup>237</sup> CALDERINI 1953 p. 507 sottolinea come via Stampa fino al 1700 fosse infatti chiamata via Levata; come ricorda Mirabella Roberti, a Calderini si deve anche la volontà di difendere l'antica topografia di via Cornaggia, il cui angolo rispecchia l'antica cinta, durante le ricostruzioni del dopoguerra tra 1940-1945 (MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 24, nt. 4).



23. Via Disciplini 15, posizionamento e situla bronzea (CERESA MORI 1985a, p. 67; CERESA MORI 2004, p. 78).

## Via Cardinal Caprara

Poco più a ovest, in piazza Vetra all'imbocco di via Cardinal Caprara<sup>238</sup>, nel giugno del 1960 durante la costruzione del palazzo dell'Esattoria Civica venne alla luce l'imposta occidentale di un altro ponte romano<sup>239</sup>. La struttura, larga circa 2,5 m<sup>240</sup> ed emersa a 6 metri dal piano stradale, era realizzata in opera quadrata di ceppo e si fondava su uno spesso strato di calcestruzzo: la fondazione era a sua volta sostenuta da un'accurata e complessa palificazione di travi lignee, contraffortata lateralmente da pali orizzontali<sup>241</sup>. Secondo Mirabella Roberti, a giudicare dai materiali recuperati nelle murature e presso le fondazioni, il ponte sembrava essere un'opera piuttosto tarda, posteriore al III secolo d.C.<sup>242</sup>: pare infatti che oltre a ceramica di I secolo d.C. si fosse rinvenuta una moneta di Costantino del 306-337 d.C. infissa tra i conci<sup>243</sup>. Secondo A. Ceresa Mori invece, la presenza di materiali di IV-V secolo d.C. (tra cui ceramica africana da cucina e un frammento di *spatheion*) potrebbe abbassare sensibilmente la cronologia, o comunque rimetterla in discussione<sup>244</sup>.

Il canale sottostante il ponte doveva essere il Seveso: la struttura era infatti posta sull'asse di una strada parallela alle mura<sup>245</sup> per scavalcare il tratto terminale del fossato orientale attraverso una pusterla, qualche decina di metri prima della sua confluenza nella Vepra<sup>246</sup>. Secondo A. Ceresa Mori la presenza di tale pusterla sarebbe confermata dal ritrovamento di un condotto fognario romano in fondo a via Olmetto in corrispondenza del ponte, prova dell'esistenza di un asse stradale anche a cavallo delle mura<sup>247</sup>.

Come già accennato, un'altra arcata di ponte in mattoni di forma ogivale (arcata 7,50 m) esistente dal '300 è stata intercettata nel 1955 anche nella vicina via della Chiusa, a testimonianza della persistenza di un ramo del Seveso in questa zona almeno fino alla bassa età medievale<sup>248</sup>.

---

<sup>238</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 39 nel catalogo a fine volume.

<sup>239</sup> MIRABELLA ROBERTI 1963c, p. 26; BLANK 1968, p. 566; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 515; GALLIAZZO 1994, n. 295. In ANTICO GALLINA 1996b, p. 201 il ponte n. 3 (rinvenuto nel largo tra Via S. Vito e via Olmetto) e il n. 5 (rinvenuto in via Caprara 1) sono in realtà la stessa struttura.

<sup>240</sup> *La veneranda anticaglia*, 1960, n. 3, p. 28.

<sup>241</sup> *Anfiteatro di Milano* 2004, p. 77: il ponte è contraffortato lungo il suo lato ovest, verso S. Lorenzo.

<sup>242</sup> MIRABELLA ROBERTI 1963c, p. 26.

<sup>243</sup> ANTICO GALLINA 1996b, p. 201.

<sup>244</sup> CERESA MORI 1985a, p. 69.

<sup>245</sup> MIRABELLA ROBERTI 1963c, p. 26.

<sup>246</sup> Secondo Galliazzo il ponte potrebbe scavalcare un tratto secondario del Seveso, ma non è chiaro in base a quali dati l'autore abbia elaborato tale ipotesi (GALLIAZZO 1994, p. 146).

<sup>247</sup> *Anfiteatro di Milano* 2004, p. 77; per il condotto fognario di via Olmetto si veda la sezione dedicata in questo stesso volume.

<sup>248</sup> *La veneranda anticaglia*, 1957, n. 1, p. 19; *La veneranda anticaglia*, 1960, n. 3, p. 28; MIRABELLA ROBERTI 1963c, p. 26, anche se l'autore sostiene si tratti di un ramo della Vepra; MIRABELLA ROBERTI 1979-80, pp. 479-480; CERESA MORI 1989, p. 11; ANTICO GALLINA 1996b, nt. 59.



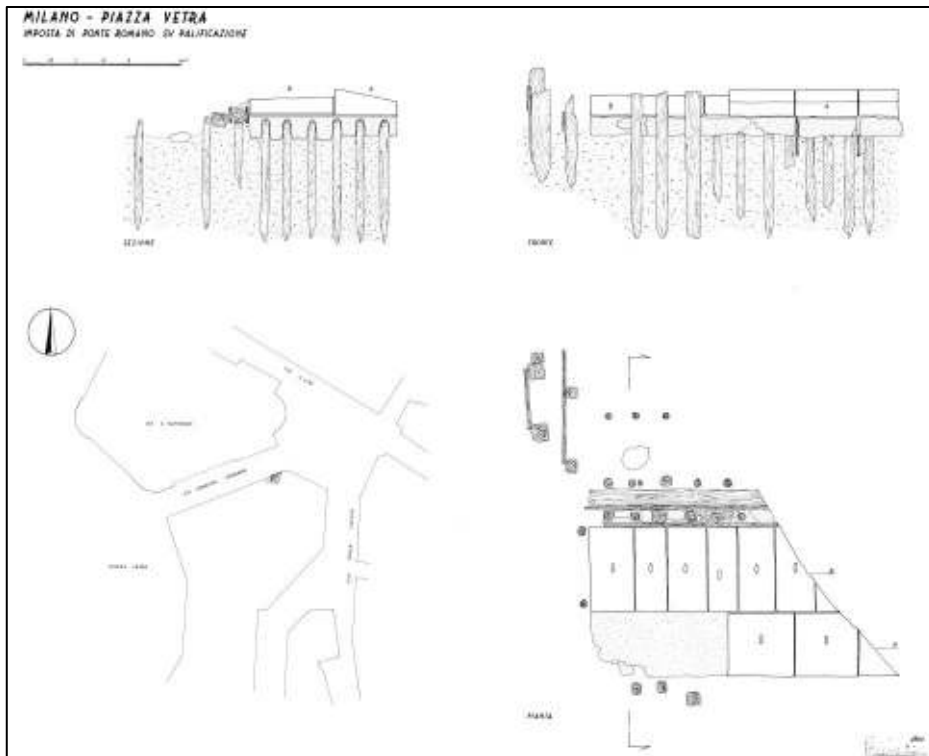
24. Via Cardinal Caprara, ponte (da CERESA MORI 2004, p. 77).



25 Via Cardinal Caprara, ponte (AFS D00798).



26 Via Cardinal Caprara, ponte (AFS D00794).



27 Via Cardinal Caprara, posizionamento e rilievi del ponte (ADS 9-1960).



28. Via Cardinal Caprara, voluta di capitello (da CERESA MORI 2004, p. 77).

## Via Cusani, via Ponte Vetero

Ritornando al vertice settentrionale del circuito murario per percorrerlo verso ovest, le tracce del passaggio del fossato sembrano diradarsi più che in qualsiasi altra zona della città. In questa fascia, le evidenze di età romana direttamente legate all'acqua sono soltanto due: un ponte rilevato tra via Cusani, via Ponte Vetero e via dell'Orso<sup>249</sup> nel corso di alcune esplorazioni dei condotti fognari nel 1877<sup>250</sup> e un breve tratto di condotto idrico intercettato in via Ponte Vetero nel 1878<sup>251</sup>.

Dell'antico ponte, Pompeo Castelfranco intercettò due testate sotto al piazzetta Ponte Vetero, all'imbocco di via dell'Orso, approfittando dello stato di secca dei Navigli e degli altri canali della città per ispezionare il reticolo fognario. Qualche anno dopo, precisamente il 22 aprile del 1892, il ponte tornò a essere visitato in occasione di nuovi lavori sulle fognature: dalle notizie pubblicate, tuttavia, sembra che in questo caso i resti fossero collocati più a ovest, "tra le imboccature di via Cusani e Foro"<sup>252</sup>, tanto da indurre alcuni studiosi a considerare l'ipotesi che potesse trattarsi di un'altra struttura<sup>253</sup>. Pochissime sono le informazioni di cui disponiamo, sia in termini di posizionamento, sia di tecnica impiegata, ed è dunque difficile giungere a qualche conclusione: ancora più problematico è precisarne la datazione, anche se in entrambe le relazioni pubblicate al momento delle scoperte il ponte viene attribuito all'età romana.

A prescindere dalla cronologia e dall'esatta localizzazione, il passaggio di un corso d'acqua in età romana in via Cusani sembra più che plausibile, considerate la geomorfologia dell'area, la toponomastica e le persistenze nei secoli successivi. Appare parimenti realistico riconoscerlo come il fossato di età tardorepubblicana (e poi massimiana)<sup>254</sup>, dal momento che nel 1937 tra via Cusani, via dell'Orso e l'ex piazza Principessa Maria Jose (ora Largo Cusani) sono venuti alla luce anche due tratti di fondazione della cinta di età repubblicana e tetrarchica, orientati come le due vie<sup>255</sup>, e un ulteriore segmento in largo Cairoli, presso la chiesa di Santa Maria del Castello<sup>256</sup>.

In corrispondenza del crocevia è stato spesso collocato anche il punto di confluenza di un ramo del Seveso all'interno della fossa urbana, anche se, come si è osservato, nessuna indagine ha mai intercettato tracce utili a riguardo.

La seconda evidenza risale invece al 1878, quando durante i lavori di fognatura in via Ponte Vetero si rinvenne un condotto idrico in tubi di terracotta conici incastrati uno nell'altro, alloggiato in una struttura muraria e protetto da tavelloni. Sebbene non si specificano ubicazione e orientamento, secondo Poggi tale condotto doveva essere alimentato da un vicino torrente per condurre l'acqua in città e servire qualche terma o fontana collocata nelle adiacenze<sup>257</sup>. L'autore sostiene che un'analogha conduttura probabilmente riferibile alla stessa linea idrica fosse emersa anche in corso Garibaldi nel 1892. Dello stesso condotto si hanno notizie anche dal Bignami, che ricorda come un

---

<sup>249</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 23 nel catalogo a fine volume.

<sup>250</sup> FIORELLI 1877, p. 352; CALDERINI 1953, p. 522, n. 4; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 298.

<sup>251</sup> BIGNAMI SORMANI 1878; POGGI 1911, p. 33.

<sup>252</sup> CAROTTI 1893, p. 495.

<sup>253</sup> ANTICO GALLINA 1996b, p. 204.

<sup>254</sup> Come già aveva osservato il De Marchi (DE MARCHI 1917, p. 308).

<sup>255</sup> ATS cart. 21; DE CAPITANI D'ARZAGO 1944, p. 12; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 298.

<sup>256</sup> MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 16.

<sup>257</sup> BIGNAMI SORMANI 1878; POGGI 1911, p. 33.



tratto di “acquedotto” di età romana con “due tubazioni parallele formate da doccioni conici e racchiuse in un muro”<sup>258</sup> fosse emerso qualche anno prima durante i lavori di fognatura in via Broletto all’imbocco di via dei Bossi e in corso Garibaldi all’altezza di via Madonnina<sup>259</sup>.

Un’ultima curiosa evidenza legata all’acqua proveniente dall’area circostante risale ad alcuni scavi degli inizi del secolo scorso: durante alcune indagini nel 1908, in via Cusani si rinvenne una statua acefala e mutila di una Naiade appoggiata a una fontana, ceduta poi alle collezioni del Museo Archeologico<sup>260</sup> (fig. 29).



29. Ninfa di via Cusani (ROMUSSI 1912 p. 119).

Se l’area circostante via Cusani non sembra essere tra le più ricche dal punto di vista archeologico, qualche informazione supplementare può essere tratta dalle fonti documentarie. Giulini ricorda come dagli antichi libri delle Litanie Triduane risultasse che il cosiddetto Ponte Vetro fosse resistito almeno fino alla fine del XV secolo davanti alla relativa pusterla e che fosse stato presumibilmente demolito nel 1548, quando tutte le antiche fosse vennero colmate<sup>261</sup>. Citando il Latuada<sup>262</sup>, aggiunge che nella bottega di

<sup>258</sup> BIGNAMI SORMANI 1878, p. 3.

<sup>259</sup> *Ibidem*, p. 6: il condotto verrà trattato nel dettaglio nella sezione dedicata all’acquedotto in questo stesso volume.

<sup>260</sup> ROMUSSI 1912, p. 119.

<sup>261</sup> GIULINI 1916, pp. 333-334.

uno speciale posto all'angolo della strada proveniente dalla chiesa di San Marcellino (via Broletto) si fosse conservato un tratto delle mura romane, oltre alla solita "crocetta presso alla sotterranea fossa"<sup>263</sup>.

Come succede dalla parte opposta della città, è possibile quindi che il fossato persista fino all'età rinascimentale, ed è per questo che risulta più complicato intercettarne i resti antichi, cancellati dalla continuità d'uso.

---

<sup>262</sup> LATUADA 1738, prefazione.

<sup>263</sup> GIULINI 1916, p. 334.

## Via Brisa, via Vigna, via Morigi

Oltre via Cusani, le mura procedevano in linea retta con orientamento NE/SW attraverso largo Cairoli e lungo via S. Giovanni sul Muro<sup>264</sup>, come rievocato anche dalla toponomastica: in corrispondenza di Porta Vercellina, all'imbocco del decumano massimo (l'attuale via Santa Maria alla Porta - via Santa Maria Fulcorina<sup>265</sup>), dovevano piegare di circa 30° per poi procedere in esatto senso N/S lungo tutto il lato occidentale del perimetro, fino al Carrobbio, termine del cardo massimo<sup>266</sup>.

Come già accennato, l'ampliamento di età tetrarchica e la costruzione del circo hanno quasi completamente cancellato le evidenze legate alla prima cerchia, e con essa anche le tracce del fossato, che in quell'occasione deve essere stato nuovamente deviato per adattarsi al perimetro esterno del circo. Ciò nonostante, grazie ad alcune recentissime scoperte, confrontate con i rinvenimenti del secolo scorso e con l'attuale topografia, è possibile aggiungere stimolanti elementi per la determinazione dell'assetto urbanistico dell'area nelle sue fasi più antiche.

Seppur non pienamente comprovato dall'evidenza archeologica, è lecito pensare che l'apparato difensivo si disponesse a ovest dell'asse stradale Brisa-Morigi, per poi piegare verso SE lungo via Medici (che difatti mantiene un andamento piuttosto sinuoso<sup>267</sup>) e collegarsi infine alla *Porta Ticinensis* (che conserva *in situ* ancora una torre<sup>268</sup>).

Già alla metà del secolo scorso De Capitani, combinando i risultati di scavi recenti con la revisione della documentazione di ricerche precedenti, aveva ipotizzato tale tracciato della cerchia in base alla disposizione di alcune strutture sospette tra via Brisa e via Morigi. Due robusti muri paralleli, che conservavano la “tipica distanza tra gli elementi interni e esterni del muro di difesa”<sup>269</sup> erano infatti venuti alla luce poco più a ovest dei civici 4 e 6 di via Brisa<sup>270</sup>: a detta dell'autore, le strutture riportavano un “controllato spessore rilevantissimo”, e un “andamento irregolare perfettamente seguito dalle vie”<sup>271</sup>. Oltre a questi muri, nel 1880 durante nuovi lavori di cui non si conservò alcuna documentazione, il prof. Quarenghi aveva intercettato un muro a speroni di evidente carattere difensivo, esteso per tutta la lunghezza di via Brisa e via Morigi, subito distrutto<sup>272</sup>. Un altro tratto del muro emerse nel 1952 e anche nei resoconti di quel tempo venne associato alla cinta tardorepubblicana<sup>273</sup>, per tecnica, dimensione e posizione: realizzato in conglomerato, era infatti largo 3 metri e lungo almeno 12, con esatto orientamento N/S e secondo Calderini collegato con tratti perpendicolari minori

---

<sup>264</sup> Dove effettivamente nel 1955 è stato rinvenuto un tratto del rifacimento delle mura di fase massimiana (CERESA MORI 1986c, p.12; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 384).

<sup>265</sup> Secondo l'ipotesi di A. Ceresa Mori (CERESA MORI 2010, p. 103); secondo D. Caporusso invece il decumano corrisponderebbe all'allineamento dell'attuale via Moneta (*Immagini di Mediolanum* 2014, p. 66).

<sup>266</sup> CLERICETTI 1885, pp. 20-21.

<sup>267</sup> Sembrerebbe più verosimile collocare il passaggio della cinta in via Medici piuttosto che in via S. Sisto, come si riteneva fino a qualche decennio fa (FROVA 1955, p. 6; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 31).

<sup>268</sup> CAIMI 1875; *Milano ritrovata* 1986, n. 2.1, p. 237.

<sup>269</sup> DE CAPITANI D'ARZAGO 1939, p. 75, in accordo con le teorie del prof. F. Quarenghi.

<sup>270</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, pp. 48 ss.

<sup>271</sup> *Ibidem*, p. 76.

<sup>272</sup> CLERICETTI 1885, p. 21; DE CAPITANI D'ARZAGO 1939, p. 76; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 267. Ci potrebbero essere analogie con il muro speronato rinvenuto presso il limite occidentale di Brixia? (BREDA 1993, pp. 83 ss.).

<sup>273</sup> FROVA 1955, p. 10.

alla cinta<sup>274</sup>. In tempi più recenti però, alcuni autori sono giunti ad abbassarne fortemente la datazione, accostandolo al recinto fortificato del palazzo imperiale<sup>275</sup>. I cinquant'anni passati hanno smorzato la memoria di queste evidenze: allo stato attuale poco si può aggiungere, poiché di esse non rimane alcuna documentazione grafica o tecnica, ma solo una breve descrizione e una fotografia (fig. 30).

Sommata tutti i dati precedentemente esposti, il De Capitani aveva ipotizzato che il Seveso, deviato artificialmente dai romani a riempire il fossato delle mura, seguisse il tracciato della cortina da via San Giovanni sul Muro, passando per via Brisa e via Morigi fino al Carrobbio<sup>276</sup>: a suo avviso, tale percorso sarebbe stato ulteriormente confermato dalla topografia e da una serie di “tracce di conduzione antica” rinvenute nella zona, delle quali ancora si conservava la documentazione negli archivi comunali<sup>277</sup>.

Anche Mirabella Roberti, che condivise solo in parte il concetto<sup>278</sup>, sostenne che in quest'area le mura potessero avere un andamento discontinuo a causa dei continui cedimenti e ricostruzioni dovuti alle erosioni causate dal Piccolo Seveso<sup>279</sup>.

Come detto, le recenti scoperte nell'area del *Palatium* hanno completamente ridimensionato le vecchie convinzioni, attribuendo l'appartenenza di molte delle strutture appena citate al grande complesso residenziale imperiale<sup>280</sup>. Ciò nonostante, dall'analisi dei documenti d'archivio emerge come negli anni si siano attestati nelle adiacenze molti altri lacerti murari che non sono stati inclusi nelle strutture del palazzo. Sebbene in molti casi ne rimanga scarsa documentazione, è opportuno ricordare le evidenze principali, potenzialmente attribuibili alla cinta tardorepubblicana:

- una struttura interpretata come base di una “grande torre”, nello slargo tra via Morigi e via Gorani nel 1818<sup>281</sup>;
- alcune fondazioni allineate, riconosciute come parte delle “mura augustee”, emerse nel 1904 di fronte ai civici 7, 9 e 15 di via Morigi<sup>282</sup>;
- un tratto della cortina murale tardorepubblicana individuata nel 1937-38 e ancora nel 1952-53 tra via Brisa 15 e corso Magenta 3<sup>283</sup>;
- un muro pertinente “alla cinta più interna”<sup>284</sup>, situato 14 m più a ovest dell'angolo tra via Vigna e via Brisa sotto Casa Delmati, portato alla luce per la prima volta nel 1880<sup>285</sup> e

---

<sup>274</sup> CALDERINI 1953, p. 492.

<sup>275</sup> TOCCHETTI POLLINI 1983, pp. 3-4; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 31, nt. 20; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 263.

<sup>276</sup> DE CAPITANI D'ARZAGO 1939, p. 24, nt. 1.

<sup>277</sup> *Ibidem*, p. 26, nt. 2; FROVA 1955, p. 6.

<sup>278</sup> MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 31, nt. 20.

<sup>279</sup> MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 13; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 31, nt. 20.

<sup>280</sup> A proposito del Palazzo Imperiale si veda CERESA MORI 2012: nella planimetria generale elaborata in occasione della mostra “Costantino 313 d.C.”, è evidente come molte strutture considerate dal De Capitani parte della cinta vengano invece incluse nelle pertinenze del palazzo (CERESA MORI 2012, p. 23, nn. 3, 7). Si attendono le novità ricavate dai recentissimi scavi in via Gorani e via Brisa, pubblicate in un nuovo volume dedicato ai resti del Palazzo, attualmente in corso d'opera a cura di A. M. Fedeli.

<sup>281</sup> GERLI 1917, p. 11; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 269.

<sup>282</sup> TOCCHETTI POLLINI 1983, pp. 3-4; SOLDATI FORCINELLA 1989, pp. 265, 269.

<sup>283</sup> MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 26; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 51; sembra sia la struttura rappresentata in DE CAPITANI D'ARZAGO 1939, tav. 1, b.

<sup>284</sup> CLERICETTI 1885, pp. 22-23.

<sup>285</sup> FIORELLI 1880, p. 8.

archiviato dal Caimi come il possibile “avanzo di un palazzo imperiale”<sup>286</sup>, riemerso poi nel 1937 e nel 1955<sup>287</sup> (fig. 30);

- due muri allineati appartenenti alle “mura urbane” rinvenuti tra 1955 e 1956 davanti al civico 7 della stessa via<sup>288</sup>;

- un muro con fondazione in conglomerato e ampia risega intercettato al civico 6 nel 1971 “assegnabile alla cerchia muraria di età augustea”<sup>289</sup>.

Sebbene siano emerse molte strutture che in passato sono state attribuite alla prima cerchia, nessuno dei sopracitati interventi ha permesso di raccogliere dati rilevanti per la determinazione del passaggio del fossato, che, a quanto pare, doveva essere collocato qualche decina di metri più a ovest, nell’area oggi occupata dai resti del circo. Bisogna perciò immaginare che in un momento precedente o contestuale all’ampliamento della cinta di fine III d.C. il fossato tardorepubblicano sia stato colmato e deviato, e che il suo riempimento sia stato intaccato dalle possenti fondazione del circo, che devono averne irrimediabilmente cancellato le tracce<sup>290</sup>.

Se le varie indagini condotte negli scorsi decenni in corrispondenza dei perimetrali dell’edificio non hanno restituito alcun segnale della presenza di una canale, un recentissimo scavo condotto in via Vigna<sup>291</sup>, nell’area corrispondente alla spina del circo, sembra invece proporre una plausibile soluzione al problema. In occasione di alcuni lavori edili nei sotterranei dello stabile posto al civico 6, è stato possibile indagare parte della stratigrafia sottostante il piano di calpestio del grande complesso massimiano, rilevando la presenza di una canale con andamento N/S di cui si è intercettata solo la sponda occidentale<sup>292</sup>.

L’intervento, attualmente in corso, non ha per il momento consentito di scavare il riempimento di abbandono del canale e dunque di verificarne l’estensione, la profondità e la datazione. Tuttavia, la posizione e l’orientamento della sponda lasciano ben sperare nell’ottica di un suo riconoscimento come fossato delle mura tardorepubblicane, fino a questo momento mai intercettato nella fascia tra Porta Vercellina e Porta Ticinese.

---

<sup>286</sup> CAIMI 1881, p. 25.

<sup>287</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 517. Al febbraio del 1955 risale anche un preciso rilievo della struttura, conservato presso l’Archivio Disegni della Soprintendenza Archeologia della Lombardia con numero di inventario 12-1955 e titolo “Via Vigna. Muro della cinta romana”. Lo stesso muro viene invece considerato uno dei segmenti murari del limite orientale del circo massimiano in una pianta del 1989 (ADS 77a-1989).

<sup>288</sup> *La veneranda anticaglia*, 1957, n. 1, p. 20; MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 13 (l’autore colloca il ritrovamento nel 1952-53); SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 265.

<sup>289</sup> Mirabella Roberti in ATS cart. 78; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 264.

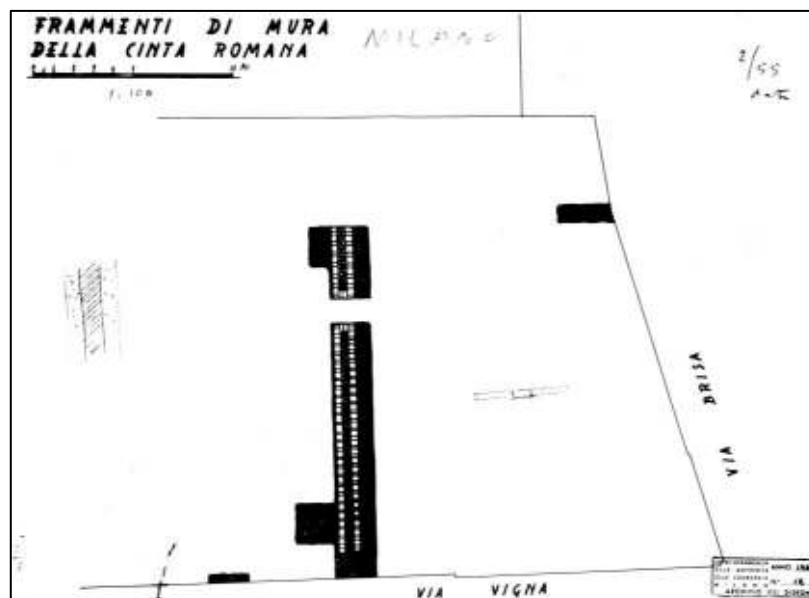
<sup>290</sup> CERESA MORI 2005, p.11.

<sup>291</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 41 nel catalogo a fine volume.

<sup>292</sup> L’indagine archeologica, ad opera dello *Studio Ar.Te. Archeologia e Territorio*, si è conclusa nel maggio del 2016 ed è attualmente inedita; per le informazioni qui riportate si ringraziano la dott.ssa Fedeli della Soprintendenza Archeologia della Lombardia e la dott.ssa Felisati dello Studio Ar.Te. Archeologia e Territorio.



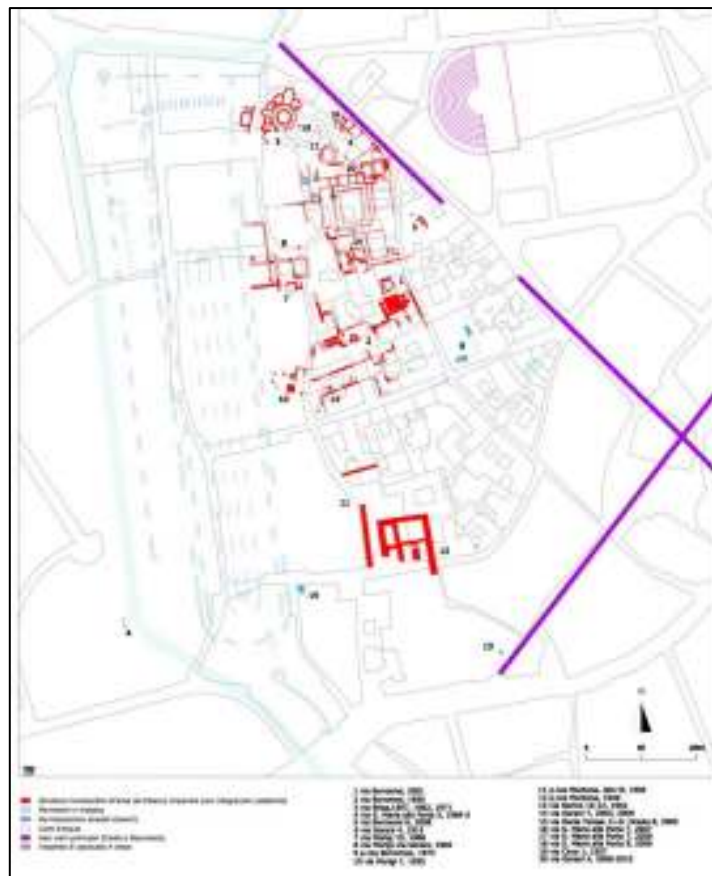
30. Tratto di cinta tardorepubblicana in via Morigi (da FROVA 1955, fig. 7).



31. Tratto di muro in via Vigna (AFS 2-1955).



32. Planimetria dell'area del Circo (DE CAPITANI D'ARZAGO 1939).



33. Planimetria dell'area del Palazzo (da Costantino 313 d.C. 2012, p. 23).

A integrazione dei dati appena presentati, è necessario rileggere una notizia relativa a un rinvenimento dell'estate del 1958 dalla parte opposta di via Ansperto, presso via Brisa<sup>293</sup>. Da quanto emerge dal rapporto, in area stradale davanti al civico 4 si intercettarono il muro orientale del circo (già emerso nel 1917) e un secondo muro parallelo più esterno, di funzione imprecisata ma caratterizzato da un'apertura definita come "un varco di sbieco più tardi in parte riempito"<sup>294</sup>. Accanto ai due muri<sup>295</sup> si individuò inoltre un battuto di ciottoli e ghiaia interpretato come il piano dell'arena, o in alternativa il "fondo del Seveso che scorreva nella valletta"<sup>296</sup> poi occupata dal circo.

Le due strutture murarie sono documentate in pianta e in sezione anche in un rilievo datato al 1961, in cui si può apprezzare l'inclinazione del varco, orientato NNE/SSW<sup>297</sup> (fig. 34): né il disegno né il resoconto aggiungono però alcun dettaglio riguardante la forma o la funzione dello stesso varco, ed è dunque impossibile capire se esso sia da interpretare come l'alloggiamento per un condotto simile a quello rinvenuto in via Ansperto 10 o si tratti semplicemente di una spaccatura nella fondazione, più tardi tamponata. Ammesso che si tratti di un condotto idrico, la mancanza delle quote del fondo non può aiutare a calcolarne la pendenza, impedendo di stabilire se servisse a far defluire le acque provenienti dall'area del circo verso l'esterno oppure incanalare delle acque pulite, provenienti da una fonte idrica posta più a est. Indipendentemente dalla direzione di scorrimento, si tratterebbe di un condotto speculare a quello rinvenuto nelle fondazioni della cortina massimiana intercettata dalla parte opposta di via Ansperto.

Un'ulteriore complicazione deriva dal fatto che sullo stesso rilievo compaiono la planimetria e la sezione di un secondo condotto con spallette e fondo in laterizi, orientato NW/SE, riprodotto perfino in una fotografia<sup>298</sup> (fig. 35): anche in questo caso però, della struttura, che sembra essere posizionata sotto il piano dell'arena, rimane solo la documentazione grafica e fotografica, perché nel report di scavo datato al 1958 non se ne fa alcun accenno<sup>299</sup>.

---

<sup>293</sup> *La veneranda anticaglia* 1958, n.3, p. 14; MIRABELLA ROBERTI 1961, p. 115; SOLDATI FORCINELLA 1989, pp. 15-16.

<sup>294</sup> *La veneranda anticaglia* 1958, n.3, p. 14.

<sup>295</sup> Non si specifica da quale parte, ma probabilmente ci si riferisce all'area posta immediatamente a ovest.

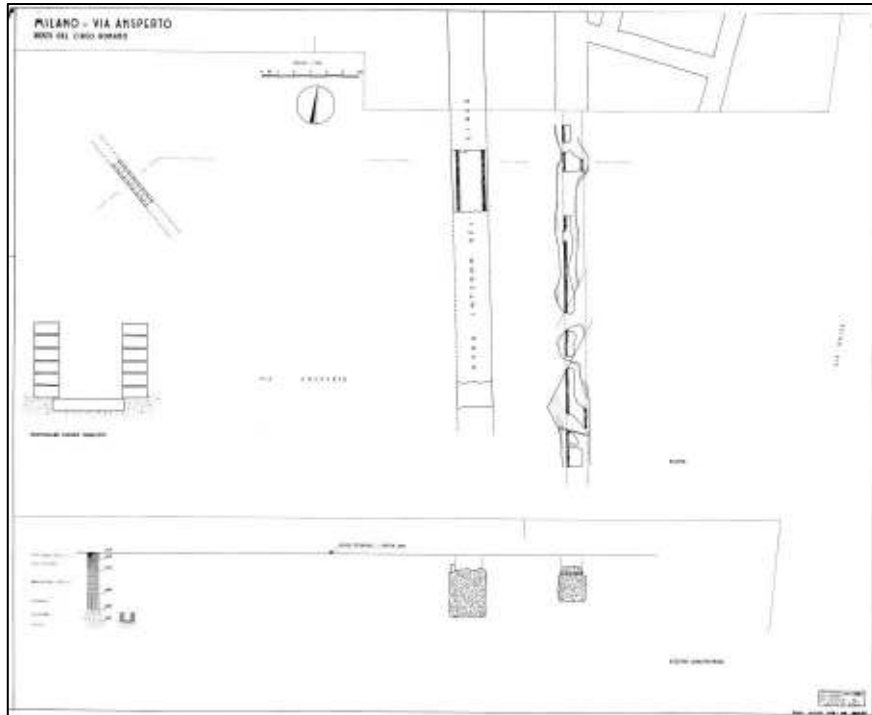
<sup>296</sup> *La veneranda anticaglia* 1958, n.3, p. 14.

<sup>297</sup> Il rilievo è conservato presso l'Archivio Disegni della Soprintendenza Archeologia della Lombardia con numero di inventario 4-1961.

<sup>298</sup> L'immagine è conservata presso l'Archivio Fotografico della Soprintendenza Archeologia della Lombardia con numero di inventario D00638.

<sup>299</sup> Ma solo in SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 16.





34. Via Ansperto, planimetria e sezione del condotto (ADS 4-1961).



35. Via Ansperto, condotto con spallette e fondo in laterizi (AFS D00638).

## Largo Carrobbio

Allontanandosi da Porta Vercellina, il proseguimento del fossato lungo il tratto sudoccidentale della cinta tardorepubblicana sembra piuttosto determinabile grazie alle evidenze rinvenute in largo Carrobbio<sup>300</sup>: sebbene in prossimità della *Porta Ticinensis* non se ne siano mai intercettate le sponde o i riempimenti di abbandono, la presenza di un corso d'acqua sin dalla prima età imperiale sembra essere confermata da prove altrettanto concrete.

Il primo eccezionale rinvenimento risale all'autunno del 1875, quando in occasione della demolizione di uno stabile addossato alla torre del Carrobbio, gli scavi di P. Castelfranco portarono alla luce all'angolo con via del Torchio due arcate di un ponte<sup>301</sup>. Della scoperta ci rimane la poetica descrizione del Caimi<sup>302</sup>, che riportando la notizia l'anno successivo, ricordò come sotto una delle arcate scorressero ancora le basse acque del Nirone<sup>303</sup>.

Il ponte, costituito da almeno due arcate a sesto ribassato realizzate in conci cuneiformi di ceppo con un paramento a vista in laterizi, si conservava per 8 m di lunghezza a circa 16 metri di distanza dalla facciata della Porta Ticinese<sup>304</sup>. L'estradosso era coperto da un tratto del selciato in grossi ciottoli pertinente alla strada soprastante, collocato poco sotto la superficie, a una quota di soli 0,70 m dal piano moderno<sup>305</sup>.

Nel 1890 si ebbe una nuova testimonianza dello stesso ponte durante alcuni lavori sui condotti dell'acqua potabile tra via del Torchio e il Carrobbio: secondo la relazione di G. Carotti, si dovette prevedere una variante di progetto per non intaccare i ruderi del ponte romano di cui ancora si conservavano 3 grandi archi, a 4 m dal piano stradale<sup>306</sup>.

Più di un secolo dopo, tra 1991 e 1992, durante il consolidamento della fognatura che ancora oggi attraversa il Carrobbio si è intercettata un'altra arcata dello stesso ponte tra l'imbocco di corso di Porta Ticinese e via S. Vito<sup>307</sup>. La struttura era in sesquipedali legati da cocciopesto, con la volta costituita da un solo corso di laterizi chiuso sull'apice da una chiave in pietre calcaree e si estendeva per circa 15 m verso via del Torchio, costituendo il prolungamento del tratto precedentemente rinvenuto.

Presso l'estradosso della volta si innestava un corpo laterale di contropinta in conglomerato di ciottoli e laterizi legati da cocciopesto, coperto da una massiciata in conglomerato: tale massiciata è stata associata alla funzione di raccordo tra il culmine della volta e l'adiacente piano stradale, di cui rimaneva una parte del muretto di contenimento. La struttura voltata aveva orientamento NW-SE ed era parzialmente

---

<sup>300</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 4 nel catalogo a fine volume.

<sup>301</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 5; GALLIAZZO 1994, n. 294; ANTICO GALLINA 1996b, pp. 198 ss., fig. 3.

<sup>302</sup> CAIMI 1876a; CAIMI 1876b.

<sup>303</sup> In una prima relazione il Caimi sostiene che il ponte oltrepassi il Nirone (CAIMI 1876a, p. 178), mentre in un secondo resoconto usa il termine "Seveso", spiegando come con questo termine s'intenda un corso d'acqua di portata maggiore, in parte alimentato dal Nirone, sfruttato come fossato delle mura (CAIMI 1876b, p. 79).

<sup>304</sup> Con la corda di 4,30 m e 3,75 m.

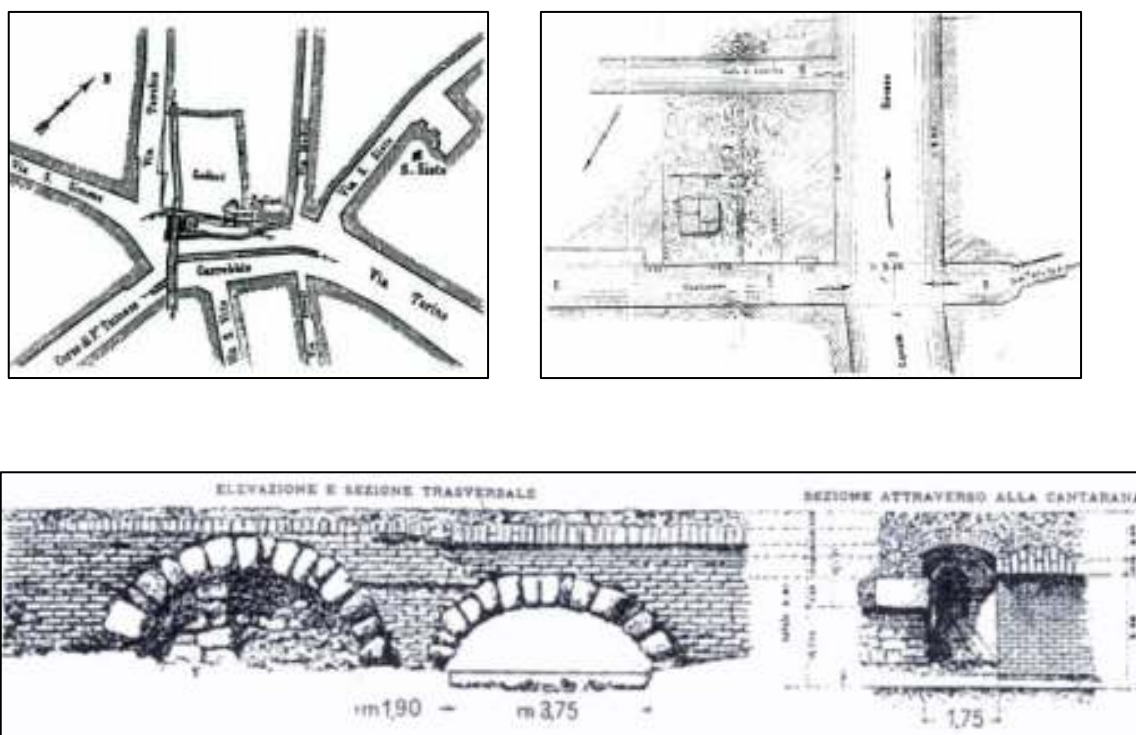
<sup>305</sup> La quota così alta aveva fatto ipotizzare che il ponte fosse una costruzione medievale (CALDERINI 1953, p. 496 n. 1; CERESA MORI 1985a, p. 76, nt. 22); lo stesso Calderini suggerì tuttavia di non considerare la fattura non convenzionale come indice di modernità, perché anche in epoca romana si adottavano soluzioni diverse a seconda della navigabilità dei corsi d'acqua.

<sup>306</sup> CAROTTI 1891, p. 451.

<sup>307</sup> CERESA MORI, DE DONNO 1991.

asportata dalle cantine moderne: se ne è portata alla luce solo la porzione superiore, rivestita internamente da rozzo intonaco in malta grigia, mentre non è stato possibile raggiungere in profondità le quote delle imposte e delle spalle. Con una prospezione geologica si è potuto però constatarne l'effettivo volume, composto da un'arcata con base in filari di pietra su preparazione di ghiaia e ciottoli di altezza complessiva di 3 m e una corda di 4,50 m. L'unica restituzione grafica di questa porzione del monumento, da sempre nota e accessibile, pare essere costituita da una pianta e un prospetto conservati all'Archivio Storico Fognature e Corsi d'Acqua del Comune di Milano<sup>308</sup>.

Il ponte a tre arcate doveva permettere il superamento del fossato in direzione delle due strade dirette verso *Ticinum* e verso *Habiate*, rispettivamente ricalcate dagli odierni corso di Porta Ticinese e via Correnti<sup>309</sup>. A proposito della datazione, non molti elementi aiutano a inquadrare con precisione il monumento, inizialmente ritenuto medievale<sup>310</sup>: allo stato attuale degli studi, l'appartenenza all'epoca romana sembra innegabile, soprattutto considerata la vicinanza alla Torre del Carrobbio, che doveva affiancare una porta urbana a due fornici sotto la quale si immagina passassero due canali di deflusso delle acque diretti proprio all'alveo del Seveso<sup>311</sup>.



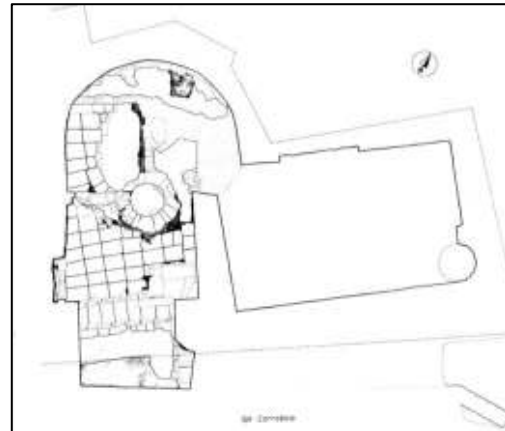
36. Largo Carrobbio, posizionamento, pianta e prospetto del ponte (da Antico Gallina 1996b, pp. 197-198).

<sup>308</sup> GENTILE, BROWN, SPADONI 1990, pp.98-99; CERESA MORI, DE DONNO 1991, p. 109.

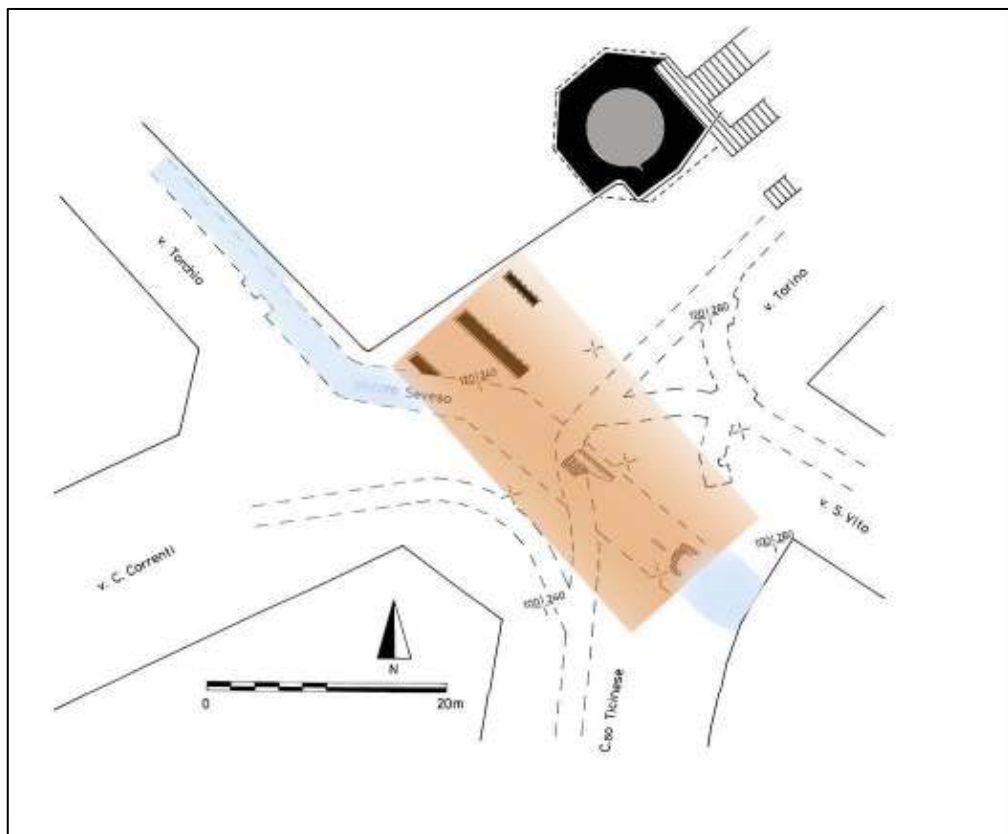
<sup>309</sup> CERESA MORI, DE DONNO 1991, p. 110; CERESA MORI 1985a, pp. 29-30

<sup>310</sup> ANTICO GALLINA 1996b, p. 199.

<sup>311</sup> La stessa Torre del Carrobbio ha avuto un'attribuzione cronologica controversa, per via della vicinanza alle mura tardorepubblicane di via San Vito e alle mura massimiane di via Medici, ma i materiali recuperati nel 1983 dal saggio sottostante la fondazione hanno suggerito una datazione alla prima metà-terzo quarto del I secolo a.C. (a questo proposito si veda *Milano ritrovata* 1986, n. 2.1, p. 237).



37. Largo Carrobbio, torre romana (AFS E750, ADS 47-1998).



38. Largo Carrobbio, pianta delle evidenze: in marrone il ponte (ADS 31-1983, elaborazione dell'autrice).

### 3.3 Il fossato di età massimiana

Con l'innalzamento a capitale dell'impero e sede della residenza imperiale il nuovo assetto urbanistico presuppose due nuovi importanti ampliamenti dell'abitato, rispettivamente cinti da nuove cortine murarie e da due nuovi tratti del fossato difensivo. Questa fase di ampliamento di *Mediolanum*, già ricordata dalle parole degli antichi<sup>312</sup>, ha trovato un puntuale riscontro anche in ambito archeologico: numerosi sono infatti i segmenti delle mura e i tratti del fossato attestati in aree che si ritengono suburbane nei primi secoli dell'impero e successivamente annesse al perimetro.

Le evidenze legate all'ampliamento orientale sono cospicue, e nella maggior parte dei casi acquisite nel corso di indagini di recentissima esecuzione: l'eccellente metodo alla base delle operazioni condotte ha consentito di aggiungere nuovi dati per la conoscenza del fossato, verificarne l'arco cronologico di vita, individuarne le sequenze di abbandono e chiarirne i rapporti con i contesti circostanti.

Per quanto riguarda l'ampliamento occidentale, che in antico ha visto la realizzazione di un articolato complesso di fortificazioni in parte coincidenti con i muri perimetrali del circo, le evidenze sono invece più scarse per via della maggiore sovrapposizione strutturale. È dunque più difficile formulare considerazioni con lo stesso grado di precisione.

Nell'angolo nordorientale del perimetro il nuovo assetto di *Mediolanum* implica la riqualificazione di un'ampia area suburbana che diventerà sede del grandioso complesso termale di Massimiano<sup>313</sup>. L'area, diametralmente opposta alla sede del *Palatium*, sembra essere stata selezionata anche per le sue caratteristiche geomorfologiche: si colloca infatti in un ambiente di tipo semi-umido, prossimo a corsi d'acqua, per garantire un abbondante approvvigionamento indispensabile alle pratiche termali e un efficiente sistema di deflusso.

Il nuovo circuito murario si stacca dunque dalla cortina tardorepubblicana tra via Cusani e via dell'Orso<sup>314</sup>, percorrendo per tutta la sua lunghezza via Monte di Pietà<sup>315</sup>, che ne mantiene l'andamento, piegando in modo deciso verso via Montenapoleone e allargandosi in corrispondenza di via Durini e di via Verziere, fino a riallacciarsi in un punto indeterminato a sud di piazza Fontana. Lo stesso percorso era ovviamente seguito dalla deviazione del fossato, che risulta ben attestata da una serie di fortunati rinvenimenti distribuiti lungo tutto il limite orientale del perimetro massimiano. Ricordano il Giulini e il Colombo come proprio questo tratto di fossato ancora agli inizi

---

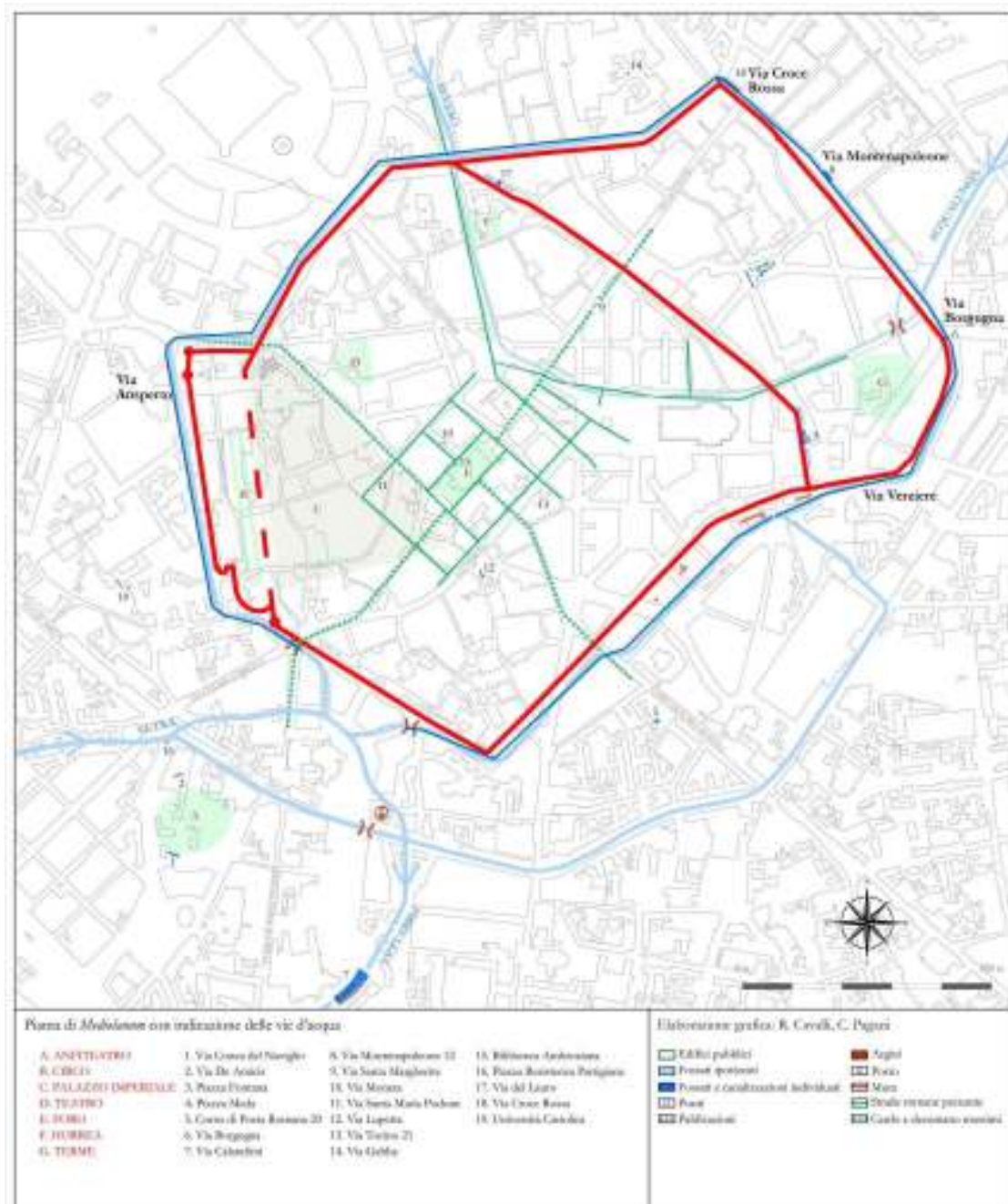
<sup>312</sup> Primo tra tutti Ausonio, seguito da Aurelio Vittore e poi da Benzo di Alessandria.

<sup>313</sup> A proposito della cronologia dell'ampliamento orientale e della possibilità che sia riferibile a un aggiunta costantiniana si veda SACCHI 2012, p. 39 con bibliografia precedente.

<sup>314</sup> PATRONI 1909, p. 274; anche all'angolo con via Verdi si è intercettato un ampio tratto murario della cinta massimiana (CERESA MORI 1985b; CERESA MORI, WHITE 1988/89, p. 261).

<sup>315</sup> Dove alla cortina si addossò in età medievale il convento di Santa Maria d'Aurona, sfruttando una delle torri difensive come campanile e fondandosi sull'interro del fossato (CERUTI 1869, pp. 791-792; DE CAPITANI 1944, p. 1-66; MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 19; LUSUARDI 1986a, p. 214; CAPORUSSO 1991a, p. 46; CASSANELLI, DAVID 2000, p. 11). In via Monte di Pietà si registrano rinvenimenti di altri tratti della cortina risalenti alla metà dell'800: a proposito di uno di questi segmenti, Ceruti osserva inoltre come in origine la fondazione "nella primitiva sua esecuzione posava sul letto dell'acquitrinio, ora abbassatosi di qualche metro per l'avvenuta inalveazione delle acque" (CERUTI 1869, pp. 788).

del XVI secolo conservasse il nome di Cantarana<sup>316</sup>: il monastero di Santa Caterina da Biassono (o Santa Caterina in Brera<sup>317</sup>), all'angolo tra le attuali via Brera e Monte di Pietà, era infatti detto *Super Cantaranam*, così come il monastero di *Sant'Agostino in Cantarana*<sup>318</sup> e la stessa via Monte di Pietà, detta *Contrada della Cantarana*<sup>319</sup>.



39. Il tracciato del fossato massimiano (da FEDELI 2015a, elaborata dall'autrice).

<sup>316</sup> GIULINI 1916, p. 286, 289, 294.

<sup>317</sup> *Ibidem*, pp. 294-295.

<sup>318</sup> Che compare in una carta anche come *Sant'Agostino de la Roggia*, cioè “della roggia” (*Ibidem*, pp. 296).

<sup>319</sup> COLOMBO 1928, p. 82; successivamente pare che l'epiteto sia stato esteso a tutti i colatori a cielo aperto della città.

## Via Croce Rossa

La prima conferma all'ipotizzato percorso del fossato si rinvenne in via Croce Rossa<sup>320</sup>, dove in occasione della realizzazione della Metropolitana 3, stazione Montenapoleone, tra l'aprile e il giugno 1985 fu portato alla luce un ampio tratto di un canale esteso per circa quaranta metri con orientamento NW/SE, esattamente al centro dell'asse stradale<sup>321</sup>.

La stratigrafia conservata indicava per l'età romana due distinte fasi di utilizzo, che corrispondevano a due differenti destinazioni del quartiere circostante: sebbene i continui interventi di rettifica all'alveo e la massiccia opera di canalizzazione moderna del Seveso avessero quasi completamente asportato la sequenza di colmatatura del canale, lo scavo del contesto permise di ricostruirne le principali fasi di sviluppo.

Già nella sua fase più antica il canale fu riconosciuto come il risultato di un'incisione artificiale larga circa 3 m e profonda 2 m e sembrava presentare una portata notevole, per via della natura dei sedimenti depositati<sup>322</sup>: dall'osservazione del suolo soprastante il substrato sterile fluvioglaciale, si evidenziò tuttavia anche una depressione sottostante i livelli antropizzati, quasi ad indicare un'infossatura naturale precedente all'incisione del canale<sup>323</sup>. Questo dato, alla luce dei rinvenimenti più recenti, potrebbe indicare la presenza di un paleoalveo preesistente e successivamente regimato, come nel caso di piazza Fontana<sup>324</sup>.

Poco lontano dalla sponda meridionale l'alveo era affiancato da due sepolture, indici della presenza di una piccola necropoli extramuranea prossima al *cardo maximus*, della quale il canale stesso sembrava costituire il limite nordorientale. Le tombe, una cremazione e un'inumazione rinvenute rispettivamente a 2 m e 4 m di profondità dal piano stradale, si datavano tra l'età augustea e la metà del I secolo d.C.<sup>325</sup>

Nello stesso momento o poco più tardi, l'area prossima alla sponda sud venne occupata da un'installazione artigianale volta alla lavorazione finale del rame e alla fusione del bronzo, della quale rimanevano alcune strutture lignee, un pozzo in laterizi romani, focolari e livelli di bruciato<sup>326</sup>. In questa occasione il canale venne sistemato da alcune opere di drenaggio che ne regolarizzarono il corso, permettendo un costante scorrimento dell'acqua<sup>327</sup>: su entrambe le sponde si incisero alcuni canali minori perpendicolari, volti ad approvvigionare le attività collocate nelle adiacenze o a farne

---

<sup>320</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 7 nel catalogo a fine volume.

<sup>321</sup> Un'iniziale indagine lungo il lato meridionale della via presso il muro del *Grand Hotel et de Milan* risale al 1983, in occasione del nuovo incanalamento del condotto fognario Seveso, precedentemente collocato al centro della strada (CAPORUSSO 1984a, p. 91; CAPORUSSO 1991b, p. 51).

<sup>322</sup> CAPORUSSO 1986, p. 122.

<sup>323</sup> CAPORUSSO, CREMASCHI 1988, p. 143.

<sup>324</sup> Non solo, anche nel caso di via Gabba, via Madre Cabrini, via De Amicis e corso di Porta Romana (*infra*).

<sup>325</sup> Le due tombe sono state individuate durante il precedente intervento del 1983, parzialmente intaccate dalla costruzione del *Grand Hotel et de Milan*. Seppur indicate come una cremazione in anfora e un'inumazione (BOLLA 1988, p. 35; CAPORUSSO 1991b, p. 56), è possibile che la seconda, datata per il corredo all'età augustea ma nella quale non si sono rinvenuti resti osteologici umani, sia in realtà una cremazione: in caso contrario, infatti, sarebbe ben più precoce delle sepolture a inumazione attualmente note a Milano, datate a partire dalla fine del I secolo d.C.

<sup>326</sup> CAPORUSSO 1991b, pp. 53 ss.; MANNONI, CUCCHIARA 1991, p. 61-62.

<sup>327</sup> CAPORUSSO 1986, p. 122; CAPORUSSO, CREMASCHI 1988, p. 145.

defluire le acque di scarico<sup>328</sup>. Nell'adiacente via Manzoni, un tratto di acciottolato poggiato sullo sterile potrebbe essere interpretato come il primo piano stradale del cardo massimo, a quota 117,75 m s.l.m.: anche questa prima lastricatura dell'asse viario andrebbe messa in relazione con queste fasi di vita, ma l'assenza di frammenti ceramici indicativi impedisce una datazione precisa<sup>329</sup>.

Pur in assenza delle quote del fondo del canale, la direzione di scorrimento dell'acqua si sviluppava da NW verso SE, come dimostrato dalla sequenza sedimentaria conservata all'angolo tra via Croce Rossa e via Monte di Pietà, dove fu intercettato il punto di curvatura dell'alveo<sup>330</sup>. Sebbene alcuni materiali residuali datati tra la metà del II e la metà del I secolo a.C. indicassero un primo momento di frequentazione dell'area ancor più antico<sup>331</sup>, le sepolture e i materiali connessi all'impianto artigianale suggerirono per la prima fase di vita del canale un arco cronologico compreso tra la fine del I a.C. e la metà del I secolo d.C. Entro la metà del I d.C. si esaurirono le attività di lavorazione dei metalli, sostituite da scarichi di materiali lungo la sponda sud, forse indice della vicinanza di ambienti abitativi che continuarono a vivere e accumulare rifiuti fino alla metà del II secolo d.C.<sup>332</sup>

I pochi elementi riferibili ai decenni compresi tra la metà del II e la fine del III secolo d.C. suggerirono che l'intera area fosse stata in questo periodo abbandonata o poco frequentata: i canali perpendicolari caddero in disuso e si impaludarono, con materiali collocabili fino alla metà del II d.C., probabile limite cronologico dell'utilizzo intensivo del quartiere. Il canale principale, ancora attivo, sembrò subire momenti di esondazione e incremento della portata idrica, forse in parte dovuti alla mancanza di manutenzione e di prelievo sistematico delle risorse<sup>333</sup>.

In una seconda fase occupazionale inquadrabile in età massimiana, in corrispondenza del vecchio canale venne praticata una nuova incisione artificiale più ampia, che portò a una larghezza complessiva di 10 m, mantenendo la profondità più o meno costante. Non si associarono attività significative sulle due sponde, ad eccezione di alcune buche relative a elementi strutturali di scarso rilievo e sedimenti di sabbia pulita prodotti dall'azione dell'acqua sulla sponda sud.

Il decisivo allargamento del canale è da ricollegare con buone probabilità alla realizzazione del fossato difensivo circostante l'ampliamento delle mura di età tetrarchica:<sup>334</sup> il canale mantiene infatti una distanza costante di circa dieci metri dal tratto murario che circonda il nuovo quartiere orientale di *Mediolanum* capitale, la *Regio Herculea*, voluto dall'imperatore Massimiano sul finire del III secolo d.C. Di questo ampliamento si sono attestate tracce concrete in diversi settori dell'area circostante via Croce Rossa: una fondazione sotto l'attuale *Grand Hotel et de Milan*<sup>335</sup>, svariati segmenti murari sotto le cantine degli stabili con numero dispari di via Montenapoleone<sup>336</sup>, una

---

<sup>328</sup> CAPORUSSO 1991b, p. 57.

<sup>329</sup> *Ibidem*, p. 56.

<sup>330</sup> *Ibidem*, p. 57.

<sup>331</sup> Si tratta di una dracma padana e di alcuni frammenti di vernice nera (CAPORUSSO 1991b, p. 62).

<sup>332</sup> *Ibidem*, p. 53.

<sup>333</sup> *Ibidem*, p. 64.

<sup>334</sup> Per una sintesi degli aspetti strutturali della cinta massimiana si vedano CERESA MORI 1993 e *Immagini di Mediolanum* 2014, pp. 147 ss.

<sup>335</sup> CERESA MORI, SARTORI 1997, p. 28.

<sup>336</sup> MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 30; a questo proposito si veda anche il paragrafo dedicato ai rinvenimenti di via Montenapoleone nel catalogo contenuto in questo stesso volume.



torre quadrata convertita in campanile presso il monastero longobardo di Santa Maria di Aurona in via Monte di Pietà<sup>337</sup> e un tratto di cinta reimpiegato all'interno della vicina chiesa di San Silvestro<sup>338</sup>. Lo stesso De Capitani<sup>339</sup>, durante le indagini svolte dalla Commissione per la *Forma Urbis*, individuò svariati tratti di mura lungo la via Monte di Pietà e Montenapoleone, in parte ignorati dalle ricerche: secondo l'autore la cinta non correva lungo il fronte dei palazzi rivolti sulla via, ma circa 5-7 metri più indietro, oltre una netta fascia di risparmio che probabilmente era riservata al fossato. Effettivamente anche i ritrovamenti di via Croce Rossa e, come vedremo, di via Montenapoleone, sembrano confermare questo dato.

Un'ulteriore conferma alla ricostruzione suggerita dalle evidenze rinvenute si riscontra nell'opera del Poggi: per meglio illustrare i lavori di risanamento del sistema fognario condotti dal 1896 nell'area orientale della città, l'autore riporta un disegno dell'antico alveo del Seveso sovrapposto alla conduttura di nuova realizzazione, proprio all'altezza dell'incrocio tra via Croce Rossa e via Manzoni. Dalla sezione si possono estrapolare due informazioni importanti: *in primis*, si nota la presenza di un ponte, definito dall'autore "antico" e posizionato in corrispondenza della Pusterla Nuova, cioè "dell'antica porta della città romana esistente sulla direzione della via Manzoni"<sup>340</sup>; in secondo luogo, il rilievo permette di dedurre l'ampiezza del letto del canale romano, che risulta largo circa 3,6 metri sul fondo<sup>341</sup>. Poggi ricorda inoltre come durante alcune operazioni di scavo si rinvennero in quest'area anche un fregio in marmo bianco, capitelli e frammenti di colonne di buona fattura, a suo avviso appartenenti a un arco o a una porta urbana qui presente in epoca romana<sup>342</sup>.

Sebbene sembri comparire nella sezione del Poggi, in via Croce Rossa non è stato rinvenuto alcun muro di arginatura esterno al fossato, come invece si è rilevato poco più a sud in via Montenapoleone angolo via Verri<sup>343</sup>: si è ipotizzato dunque che l'eventuale struttura fosse stata asportata dagli interventi moderni o che l'alveo avesse sponde così compatte e solide da non necessitare di opere di rinforzo<sup>344</sup>.

Dopo il IV secolo d.C., cessata la manutenzione programmata delle pareti e del fondo, si registrarono fenomeni di scorrimento d'acqua incontrollato e un progressivo insabbiamento del canale, a testimoniare un diffuso dissesto idrogeologico dell'area<sup>345</sup>.

In epoca tardoantica o altomedievale, all'interno dell'alveo venne inciso un nuovo canale di minore portata, largo circa 3 m e con pareti ripide, forse nel tentativo di regolarizzare lo scorrimento idrico. Nessuna traccia di frequentazione si conservò sulla sponda sud, la

---

<sup>337</sup> DE CAPITANI D'ARZAGO 1944, pp. 4, 12-15; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 30; CASSANELLI, DAVID 2000. Nel caso del monastero di Santa Maria d'Aurona, il De Capitani sostiene che la prima fase della chiesa si addossò alle mura, ma che il successivo ampliamento determinò la distruzione del muro e la colmata del fossato, usato come area destinata ad ambienti di servizio posti tra la chiesa e la strada (DE CAPITANI D'ARZAGO 1944, p. 15).

<sup>338</sup> DE CAPITANI D'ARZAGO 1944, pp. 12, 41 ss.; CALDERINI 1953 p. 502; CERESA MORI 1993, p. 17: gli autori ricordano inoltre come anche la Chiesa di S. Donnino alla Mazza sorga su un tratto del muro romano o su di un muro adiacente, rinvenuto nel 1958 (*La veneranda anticaglia*, VII, 1959, p. 18).

<sup>339</sup> DE CAPITANI D'ARZAGO 1944, pp. 11-12.

<sup>340</sup> POGGI 1911, pp. 199-200.

<sup>341</sup> *Ibidem*, p. 199, fig. 48.

<sup>342</sup> *Ibidem*, p. 200, nt. 1.

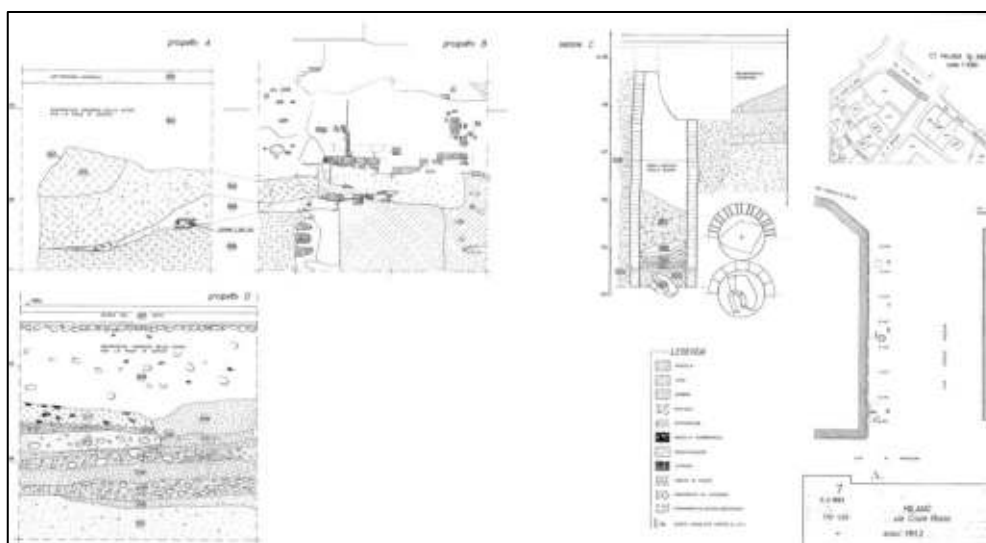
<sup>343</sup> *Infra*.

<sup>344</sup> CAPORUSSO 1991a, p. 46.

<sup>345</sup> A proposito di fenomeni di dissesto idrogeologico registrati in area padana dal IV secolo d.C. si veda CAPORUSSO, CREMASCHI 1986, p. 146 con bibliografia precedente.

fascia di terra risparmiata tra le mura e il fossato; al contrario, sulla sponda opposta una serie di buche colme di macerie testimoniavano attività non meglio specificate comprese tra IV e VI secolo d.C. Tra i materiali si rinvenne anche un frammento di crogiolo per la fusione del bronzo analogo a quelli di prima fase, accompagnato da alcune scorie: non è chiaro se gli elementi avessero valenza residuale o se piuttosto testimoniassero il perdurare di attività produttive nell'area anche in epoca tarda<sup>346</sup>.

Nulla purtroppo rimase delle fasi medievali, asportate dagli interventi moderni e dai due incanalamenti del Seveso, rispettivamente datati tra il XVII e XVIII secolo e nel 1896<sup>347</sup>: la più antica attestazione è un pozzo realizzato tra XV e XVII secolo in corrispondenza del precedente pozzo di età romana<sup>348</sup>.



40. Via Croce Rossa, posizionamento, prospetti, sezioni (ADS 7-1983).



41 Via Croce Rossa (AFS L048831).

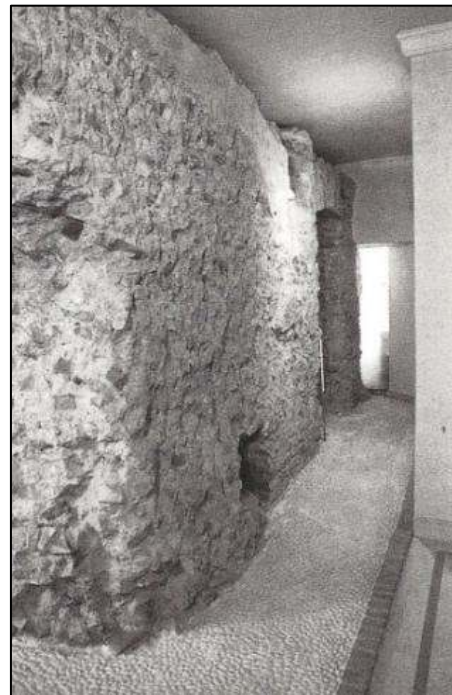
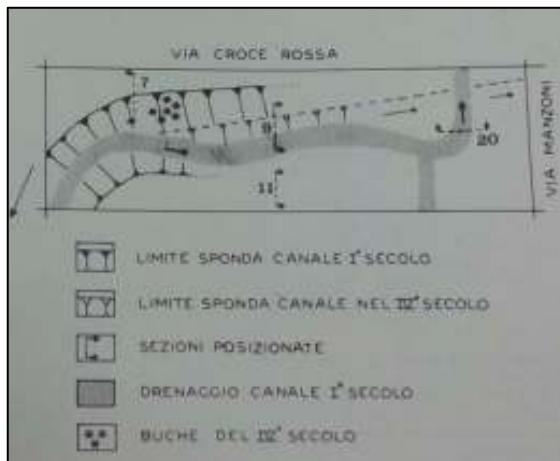
<sup>346</sup> CAPORUSSO 1991b, p. 69.

<sup>347</sup> CAPORUSSO 1986, p. 123; per la ricostruzione delle vicende riguardanti questo tratto del Seveso in età post-rinascimentale si veda CAPORUSSO 1991b, pp. 72-73.

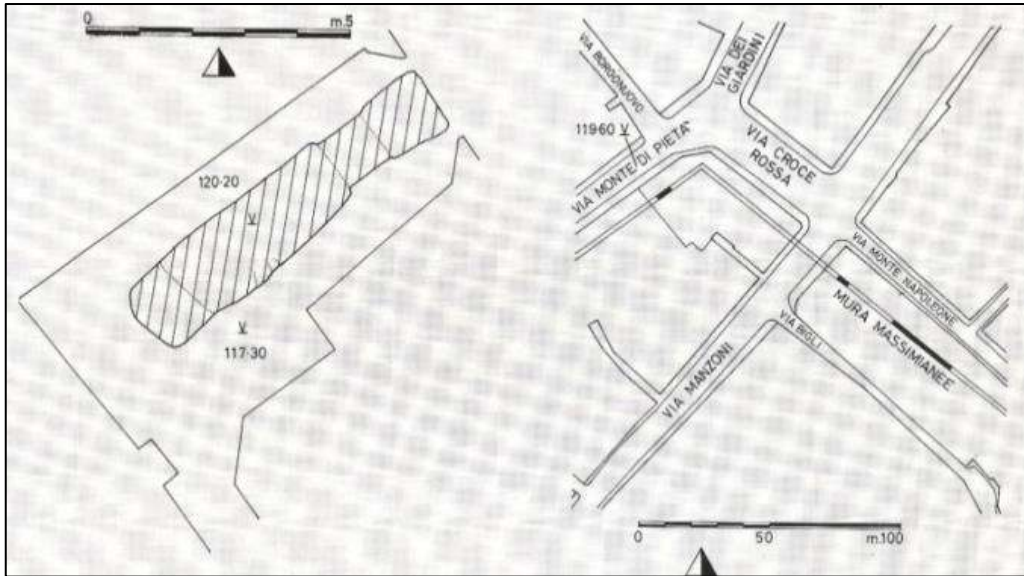
<sup>348</sup> *Ibidem*, p. 69.



42. Via Croce Rossa, panoramica dello scavo (da *Scavi MM3* 1991).



43. Via Croce Rossa, planimetria del canale e mura massimianee (da *Scavi MM3* 1991).



44. Via Croce Rossa, planimetria delle mura (da Scavi MM3 1991).



45. Via Croce Rossa, condotto del Seveso (AFS L048783).

## Via Montenapoleone

Una serie di rinvenimenti datati tra la metà del secolo scorso e pochi anni fa ha permesso di ricostruire il prolungamento del canale rinvenuto in via Croce Rossa lungo tutto l'asse di via Montenapoleone, dimostrando come la strada moderna abbia in parte ricalcato delle preesistenze antiche.

La prima attestazione risale all'inverno tra 1949 e 1950, quando si rinvenne al civico 7, posto all'angolo con via Verri<sup>349</sup>, un tratto della cortina massimiana associata a un secondo muro parallelo, interpretato come muro di contenimento del fossato urbico<sup>350</sup>. La struttura pertinente alla cerchia, spessa circa 4 m e alta 2,40 m con fondazione a 3 m dal piano stradale, era realizzata in opera listata e filari di ciottoli, come gli altri segmenti rinvenuti in città e si sviluppava oltre 30 m lungo tutta l'area indagata<sup>351</sup>.

Lungo il ciglio di via Montenapoleone, a 5,40 m di distanza dalla cortina verso la campagna<sup>352</sup>, venne alla luce un muro parallelo più sottile, spesso 1,5 m, costruito con strati di ciottoli alternati a strati di mattoni (fig. 46b). I report di scavo non accennano alla presenza di sedimenti relativi al canale o a resti del suo alveo, ma lungo le pareti di entrambi i muri, in particolare di quello esterno, gli scavatori rilevarono evidenti tracce di incrostazioni verdastre che interpretarono come segni di un costante flusso di acqua<sup>353</sup>.

All'interno del tratto di cinta muraria si notarono diversi elementi scultorei e architettonici di reimpiego, tra cui un'ara funebre in marmo bianco con l'epitaffio di Didia Salvia, datata tra I e II secolo d.C., spostata nel cortile della Rocchetta e oggi esposta nel chiostro d'ingresso del Museo Archeologico<sup>354</sup> (fig. 47). Secondo Mirabella Roberti, che ricorda il rinvenimento trent'anni dopo, il grande canale sotterraneo ancora visibile lungo la via durante i lavori dell'estate del 1980 sarebbe stato il resto del fossato antico<sup>355</sup>.

---

<sup>349</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 21 nel catalogo a fine volume.

<sup>350</sup> Il rinvenimento fu possibile grazie allo sterro totale per la ricostruzione dell'abitazione posta al civico 7 (GERRA 1951, pp. 20-21).

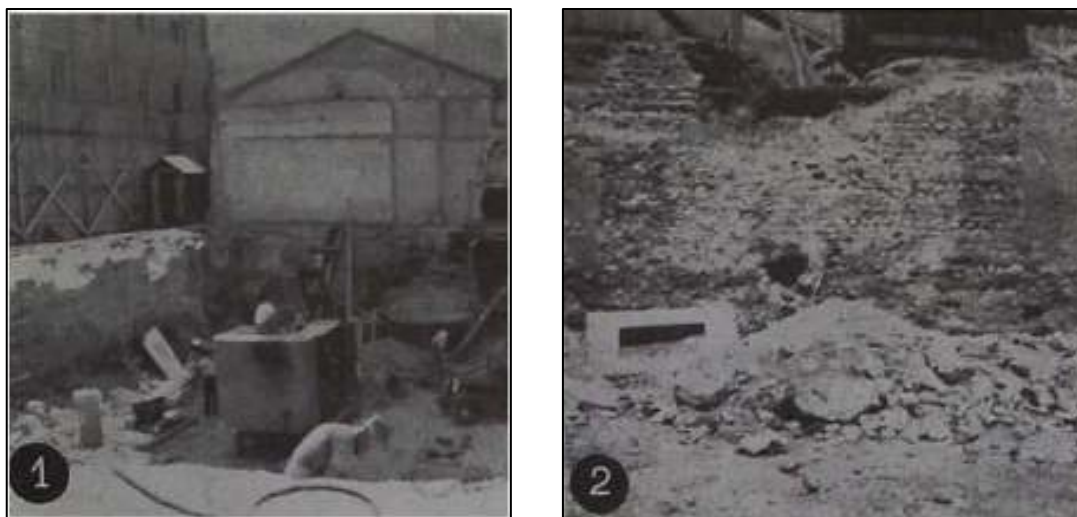
<sup>351</sup> DEGRASSI 1951, p. 48.

<sup>352</sup> CALDERINI 1953 p. 502.

<sup>353</sup> GERRA 1951, p. 20.

<sup>354</sup> GERRA 1951, p. 21; DEGRASSI 1951, p. 48

<sup>355</sup> MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 30.



46. Via Verri, panoramica dello scavo e ipotetico muro del fossato (Gerra 1951 tav. XI, 1-2).



47. Via Verri, Ara di Didia Salvia (Gerra 1851 tav. XI, 3).

Più di recente, nel settembre del 2007, nuovi dati sono emersi da un'assistenza ai lavori di ristrutturazione dello stabile in via Montenapoleone 24<sup>356</sup>, situato esattamente di fronte a un tratto di mura urbiche lungo 28 m rinvenuto presso i civici 27 e 29<sup>357</sup> (fig. 48) e a un secondo segmento rinvenuto e demolito nel 1958 presso il civico 25<sup>358</sup>.

<sup>356</sup> L'indagine nel sito di Via Montenapoleone 24 (MI MNAP 07) è attualmente inedita: le informazioni sono state reperite dalla relazione tecnica a cura di M. Fallarini, conservata presso l'Archivio scavi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia, per gentile concessione della Dott.ssa Anna Maria Fedeli. Si confronti la scheda del Sito n. 20 nel catalogo a fine volume.

<sup>357</sup> Informazione reperita dalla relazione tecnica dello scavo di MI MNAP 07.

<sup>358</sup> Lo stesso segmento murario, demolito in corso di scavo, è stato individuato anche nella vicina via Bigli al civico 20 (*La veneranda anticaglia*, VII, 1959, p. 18).

Sebbene l'area di intervento fosse molto ridotta e ubicata dalla parte opposta della strada moderna, quindi ben oltre il limite orientale della fascia occupata dal fossato, alcuni elementi sembrerebbero confermarne il proseguimento.

Lo scavo ha intercettato infatti un piccolo canale con orientamento NE/SW, perpendicolare all'andamento della strada e all'ipotetico fossato. Il canale, lungo circa 4 m, presentava sul fondo diffuse tracce verdastri tipiche dei terreni che sono stati a lungo in contatto con l'acqua ed fu pertanto interpretato come un fosso per la canalizzazione idrica.

L'indagine non fornì elementi utili alla datazione o a una definizione precisa del contesto di riferimento, ma la posizione e l'orientamento della canalizzazione fanno propendere per la sua probabile immissione in un adiacente canale di dimensioni maggiori, collocato esattamente nel punto di passaggio del fossato massimiano, o del più antico canale di I secolo d.C. È possibile infatti che la canalizzazione rinvenuta in via Montenapoleone 24 sia da mettere in relazione con i condotti laterali di I secolo d.C. rinvenuti in via Croce Rossa.



48. Via Montenapoleone 27, tratto della cortina (AFS A02859).

Altri elementi utili alla definizione dell'andamento dello stesso canale sono emersi da due recentissimi scavi nelle cantine di via Montenapoleone 12 e 18, tra il 2011 e il 2013, attualmente inediti<sup>359</sup>. In entrambi i sondaggi le stratigrafie hanno infatti permesso di riconoscere la sponda nordorientale di un corso d'acqua con andamento NW/SE.

---

<sup>359</sup> Le informazioni qui riportate sono tratte dalla Relazione tecnica a cura del dott. P. Sbrana, conservata presso l'Archivio scavi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia, per gentile concessione della

Presso il civico 18, indagato nel dicembre 2011, si è registrata la presenza di una serie di sedimenti di origine e composizione pressoché identica, progressivamente depositati lungo un limite netto, con orientamento E/W. I sedimenti sembravano seguire l'andamento dello strato sterile, con sviluppo tabulare in superficie ma degradante verso sud, a formare una sponda: nonostante la ridotta superficie dell'area indagata, estesa per un totale di soli 30 mq, è stato possibile interpretare l'intera sequenza come una porzione del deposito perisondale di un corso d'acqua.

La presenza nei vari strati di materiale ceramico piuttosto omogeneo e fluitato ha suggerito una prolungata esposizione all'acqua corrente, probabilmente interessata da un gradiente idraulico molto basso, riferibile più facilmente a un canale artificiale che a un fiume<sup>360</sup>. L'osservazione preliminare dei reperti ceramici ha inoltre indotto a collocarli tendenzialmente in età tardoimperiale.

Meno di un centinaio di metri più a nord, nell'aprile del 2013 i lavori di ristrutturazione del piano interrato del civico 12 hanno permesso l'individuazione di un altro tratto dello stesso canale<sup>361</sup>: a differenza del sito precedente, la quasi totale conservazione della sequenza stratigrafica antica ha consentito di documentare più accuratamente la sponda e il deposito di abbandono dell'alveo, interessato da almeno tre momenti di vita distinti.

Immediatamente al di sopra dello strato sterile si è riconosciuta la presenza di sedimenti disposti lungo un netto limite, interpretabile come la sponda nordorientale di un corso d'acqua, del tutto analoga al tratto conservato pochi metri più a sud-est e conservata per circa 5,5 m. Anche in questo caso non è stato possibile arrivare al fondo del canale e neppure scavarne i depositi più antichi, collocati oltre la quota di cantiere prevista dal piano progettuale.

Il riempimento presentava una sequenza di strati depositati con pendenza da N verso S, contenenti pochi frammenti ceramici di età romana fluitati, disposti di piatto secondo l'andamento generale della stratigrafia. Sulla sponda, gravemente intaccata da interventi moderni, non si sono riconosciute tracce di attività specifiche, ma solo forti concentrazioni di frammenti di legno carbonizzato e materiale da costruzione.

In un momento leggermente posteriore, una lunga fossa rettilinea probabilmente connessa all'asportazione di una struttura parallela alla sponda, tagliò i depositi del canale, forse in nome di un intervento strutturale più ampio ma non meglio specificato. Successivamente, tutta la stratigrafia venne coperta da un potente strato di livellamento di possibile origine alluvionale<sup>362</sup>, che sigillò completamente l'interro del canale ormai in disuso e tutte le strutture ad esso collegate: dal punto di vista cronologico, dall'osservazione preliminare dei materiali contenuti nel livellamento sembra che esso si riferisse a un orizzonte di tarda età romana.

Come si desume dalla relazione di scavo, alcuni sondaggi precedentemente realizzati qualche metro più a est nei tre locali adiacenti<sup>363</sup>, avevano già intercettato tre brevi tratti

---

Dott.ssa Anna Maria Fedeli. Per un breve accenno ai ritrovamenti si vedano FEDELI 2015a, p. 27, FEDELI 2015b, p. 35. Si confronti la scheda del Sito n. 19 nel catalogo a fine volume.

<sup>360</sup> Come specificato nella Relazione tecnica.

<sup>361</sup> Anche in questo caso le informazioni sono tratte dalla Relazione Tecnica redatta da S. Felisati conservata presso l'Archivio scavi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia.

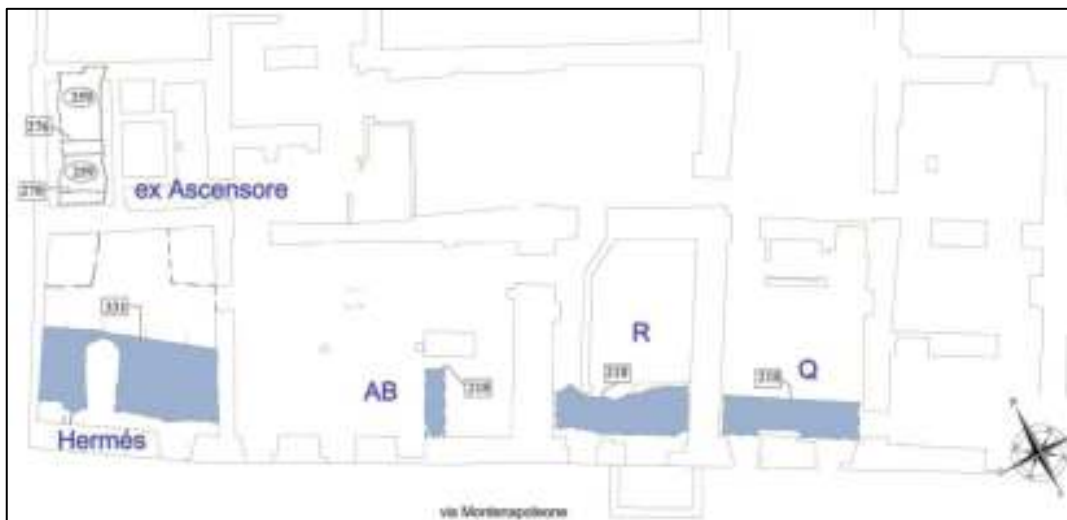
<sup>362</sup> Lo strato è stato riconosciuto in sede di scavo come un deposito di probabile origine naturale per via della potenza (0,40 cm), dell'uniformità di composizione e deposizione, e della presenza di materiali ceramici e laterizi di grosse dimensioni solo nei livelli inferiori.

<sup>363</sup> Questi primi interventi di assistenza archeologica si sono condotti tra il luglio 2011 e il settembre 2012.



dello stesso canale, perfettamente allineati con la sopracitata sponda. Sommando le estensioni di tutti e quattro i rinvenimenti, la lunghezza complessiva del tratto portato alla luce è di circa 25,5 m (fig. 49).

Tutti i rinvenimenti, sorprendentemente omogenei per posizione e orientamento, sembrano confermare la presenza in età romana di un corso d'acqua di natura artificiale, con andamento conforme alle attuali via Croce Rossa e via Montenapoleone. Sebbene il mancato raggiungimento del fondo e della sponda interna non permetta di stabilire la larghezza del canale e la direzione di scorrimento delle acque, è altamente probabile che si tratti del fossato connesso all'ampliamento della cinta in età tetrarchica. Del resto, l'ubicazione prossima alle mura, l'orientamento e l'orizzonte cronologico fornito dai reperti sembrerebbero concordare con questa ipotesi.



49. Via Montenapoleone 12, 18, planimetria del fossato massimiano (elaborazione dell'autrice).



50. Via Montenapoleone 12, 18, il taglio del canale nel substrato sterile (Relazione Tecnica).



51. Via Montenapoleone 12, 18, la sezione del canale (Relazione Tecnica).

## Via Borgogna

Circa seicento metri più a sud sulla stessa direttrice è emerso nel biennio 2006-2007 un altro breve tratto del canale, in occasione di indagini preventive alla realizzazione di un parcheggio interrato tra via Borgogna e largo Toscanini<sup>364</sup>. Considerata la localizzazione dell'area di intervento e l'alto rischio archeologico dettato dal passaggio della cinta tetrarchica e dalla vicinanza delle Terme Erculee<sup>365</sup>, si sono eseguiti cinque saggi diagnostici posizionati lungo tutta l'area interessata dal progetto, al fine di valutare l'entità del deposito archeologico.

Nel sondaggio collocato all'estremità occidentale di via Borgogna, tra corso Europa e via Durini, fu intercettata una parte della sponda sudoccidentale di un canale orientato NW/SE, immediatamente all'esterno del tracciato murario di età massimiana che da via Montenapoleone doveva piegare verso via Durini, attraversando la piazza (figg. 52, 53). Le ridotte dimensioni dell'area indagata, delimitata a est dalla moderna roggia del Seveso<sup>366</sup> e a ovest da sottoservizi ancora attivi, non consentirono di portare alla luce l'intero letto del canale, riuscendo tuttavia a registrare dati importanti nell'ottica della sua lettura.

Il tratto individuato, esteso per circa 6 m di lunghezza e 4,5 di larghezza, era ancora una volta tagliato artificialmente in un deposito alluvionale e presentava una sponda digradante in tre livelli con pendenza dolce, fino a una quota di 114,25 m s.l.m.

La sponda, che raggiungeva una profondità massima di 1,5 m, era inizialmente rivestita da due depositi con tracce lamellari e concrezioni ferrose, indicanti uno scorrimento costante dell'acqua: in questi strati, che si differenziavano visibilmente dagli altri riempimenti del canale, erano inglobati materiali lisciati e fluitati riferibili a un orizzonte di I-II secolo d.C.<sup>367</sup>.

Negli altri depositi relativi alle fasi d'uso del canale si distinguevano invece dieci unità diverse per matrice e inclusi, ma adagiate in modo omogeneo lungo la sponda senza alterarne la morfologia. I livelli erano intaccati da buche e asportazioni di pali lignei, forse legate ad opere di manutenzione degli argini o del fondo e comprendevano reperti ascrivibili a un orizzonte cronologico tardo-romano da chiudere entro il VI secolo d.C.<sup>368</sup>. A differenza dei più recenti, questi riempimenti presentavano ancora concrezioni e tracce di ossidazione indicanti un effettivo scorrimento d'acqua: in particolare, uno dei livelli era caratterizzato da una sorta di cresta che determinava la presenza di due sacche sulla parete dell'alveo, in cui si poteva generare del ristagno.

Il definitivo interro del canale sembrò avere inizio in epoca tardoantica, momento in cui si registrò lo spianamento del dislivello della sponda attraverso una serie di spessi

---

<sup>364</sup> CONSONNI, PAGANI 2007, pp. 108-109. Alcuni dati qui presentati sono contenuti nella Relazione Tecnica redatta da D. Consonni, conservata presso l'Archivio scavi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia. Si confronti la scheda del Sito n. 3 nel catalogo a fine volume.

<sup>365</sup> A proposito delle indagini nell'area delle Terme Erculee si vedano CERESA MORI 1990b, CERESA MORI 1990e; CERESA MORI 1990f; *Immagini di Mediolanum* 2014, pp. 176-186.

<sup>366</sup> Come si evince dalla relazione tecnica, la roggia moderna attraversa in senso NW-SE la parte est del saggio in una struttura in cemento con copertura a botte, ma era precedentemente incanalata tra due spallette in malta e mattoni, rinvenute in fase di scavo.

<sup>367</sup> Nel dettaglio, si tratta di frammenti ceramici comprendenti anforacei e un frammento di *crusta*.

<sup>368</sup> I riempimenti d'uso del canale comprendono frammenti di pentole cilindriche in pietra ollare e un frammento di tesa di piatto in sigillata africana; i riempimenti di alcune delle buche di palo asportate contengono frammenti ceramici di epoca tardo-romana, tra cui una parete di sigillata africana.

scarichi intenzionali, privi di segni dello scorrimento d'acqua, comprendenti materiali che arrivavano fino all'età altomedievale<sup>369</sup>.

In sede di scavo, la localizzazione e l'entità delle evidenze ha giustamente suggerito di identificare il canale come il tratto di fossato che sul finire del III secolo d.C. cinse il vicinissimo complesso delle Terme Erculee, contestualmente alla costruzione della nuova cortina: alimentato dalle acque del Seveso, sarebbe dunque il prolungamento dei tratti rinvenuti più a nord e appena presentati.

Analizzando la stratigrafia più antica e in particolare i primi sedimenti contenenti materiali di I-II secolo d.C. depositati lungo la sponda, è possibile tuttavia che anche in via Borgogna come in via Croce Rossa si siano mantenute delle tracce della fase anteriore all'incisione del fossato massimiano, non conservate invece nei siti di via Montenapoleone 12, 18 e 24. Ammettendo questa ipotesi, la presenza esclusiva di materiali di I-II secolo d.C. nei primi sedimenti spondali potrebbe suggerire che già in età altoimperiale l'area fosse attraversata da un corso d'acqua, successivamente ricalcato e ampliato dal fossato di età tetrarchica. Il dato sarebbe convalidato anche dalla naturale inclinazione del substrato alluvionale qui rinvenuto, che infatti presenta una pendenza da est verso ovest. In questo caso, il corso d'acqua sarebbe coerente per orientamento e posizione con il prolungamento del canale di I secolo d.C. rinvenuto in via Croce Rossa. In alternativa, considerata la limitatezza dell'area indagata, è ugualmente lecito pensare che i materiali siano di natura residuale e che i sedimenti siano da ascrivere alla fase di fine III secolo d.C. Se attualmente mancano i dati per giungere a una conclusione definitiva, è auspicabile che le prossime attività di assistenza archeologica che avranno luogo durante la costruzione del suddetto parcheggio, in fase di progettazione, possano colmare le lacune interpretative.

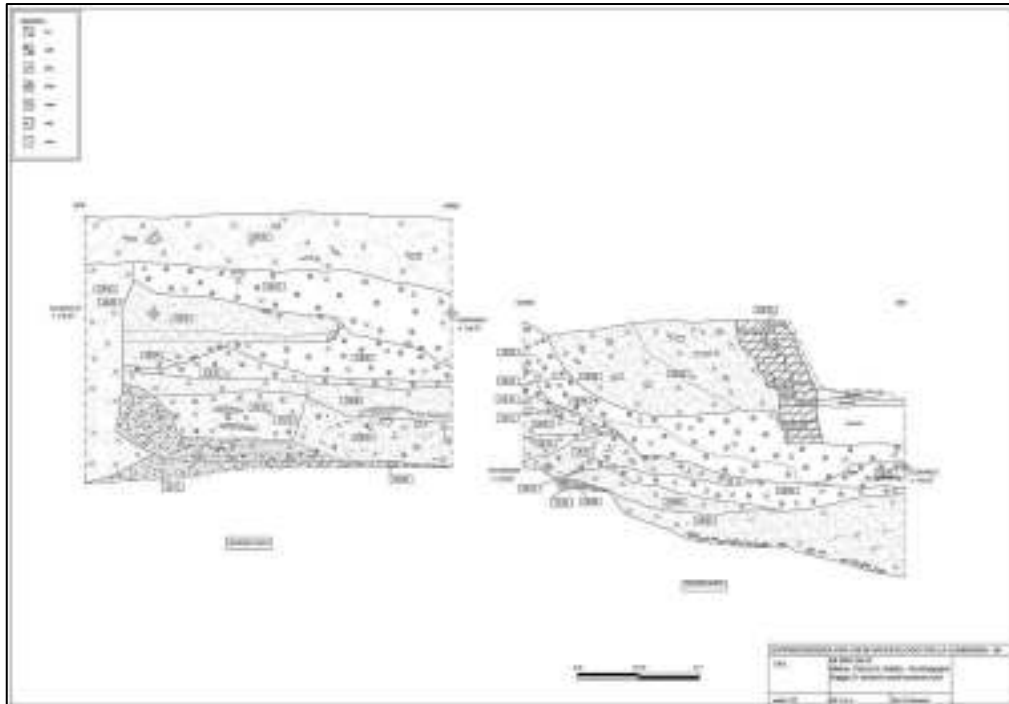
In ogni caso, come già osservato da molti studiosi, l'intera *Regio Herculea* è caratterizzata da un paesaggio semi-umido e da terreno acquitrinoso, testimoniato dalle frequenti strutture lignee su cui appoggiano le fondazioni dei monumenti qui realizzati<sup>370</sup>. Un esempio eccezionale di soluzione per l'isolamento e il drenaggio del suolo è fornito dalle strutture stesse Terme Erculee, che si impostano su potenti palificazioni in legno di rovere per stabilizzare le strutture e isolare le pavimentazioni<sup>371</sup> (fig. 54).

---

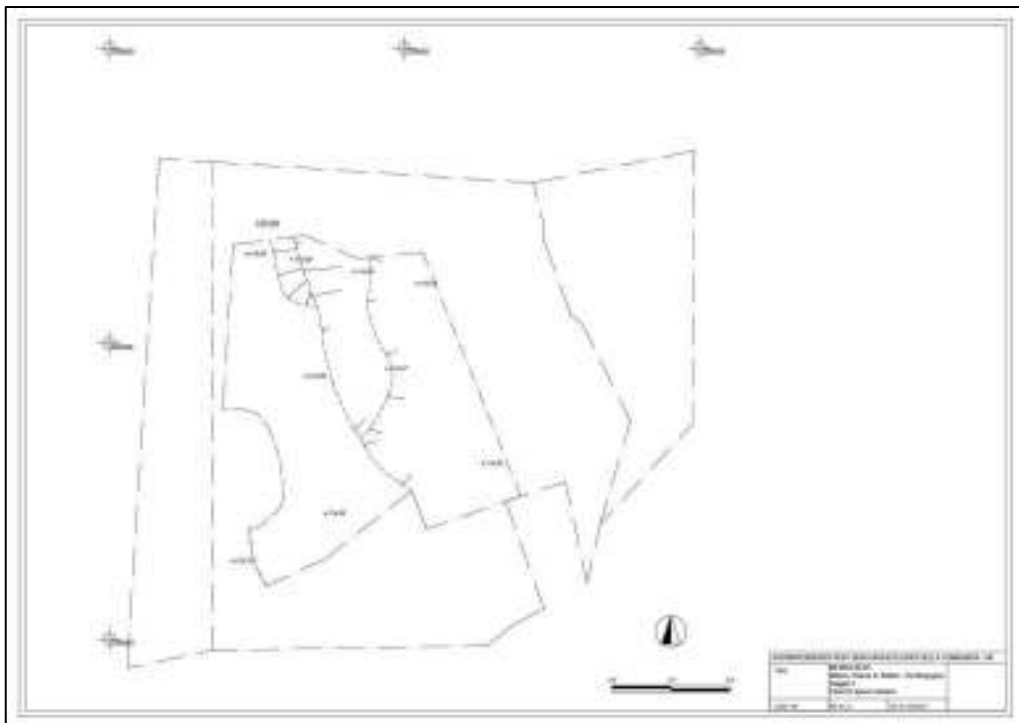
<sup>369</sup> Dai riempimenti provengono frammenti di anforacei, tra cui una parete di area microasiatica (fine IV-fine VI), un orlo di mortaio in marmo forse di epoca tardo-romana, frammenti di ceramica comune, comprendenti una parete di probabile epoca alto-medievale.

<sup>370</sup> Per una definizione completa delle varie tipologie di aree umide si veda FRASSINE 2013, pp. 17 ss.

<sup>371</sup> ANTICO GALLINA 2011c, p. 142.



52. Via Borgogna, sezione dell'interro del canale (CONSONNI, PAGANI 2007, p. 108).



53. Via Borgogna, planimetria del tratto di canale (CONSONNI, PAGANI 2007, p. 109).



54. Corso Europa, Largo Corsia dei Servi, palificazioni sottostanti le Terme Erculee (AFS B330).

## Via Verziere

Procedendo lungo il tracciato della seconda cerchia romana, alcune tracce meno evidenti della presenza del fossato sembrano emergere dall'analisi di vecchi documenti d'archivio relativi ai ritrovamenti del 1965 e del 1968 nell'area del Verziere.

Nel 1965, in occasione di profondi sbancamenti per la realizzazione di una nuova cabina dell'Enel emersero tra via Verziere e corso Europa nuovi tratti di cortina massimiana rovesciata verso l'esterno a causa dell'erosione dovuta alla presenza di un adiacente corso d'acqua<sup>372</sup>. Come si può notare dalla documentazione fotografica (figg. 55a, b, 56) e dagli articoli pubblicati sui quotidiani dell'epoca<sup>373</sup>, la fondazione della struttura, larga più di 2 metri, si inclinò rimanendo *in situ*, mentre l'alzato crollò staccandosi di netto dal resto. Tre anni dopo si individuò poco più a ovest un secondo tratto di fondazione, inglobato nei muri degli edifici posti tra via Verziere 15 e via Cavallotti, pertinente alla curva della cinta a ugualmente inclinato per l'azione erosiva<sup>374</sup>.

Le evidenze furono immediatamente ricondotte alla cinta di età tetrarchica e la particolare posizione di caduta fu associata all'incontrollato afflusso delle acque di uno dei rami del Seveso, soggetto a correnti impetuose e a frequenti piene<sup>375</sup>. Non si rinvennero purtroppo né parti delle sponde né sequenze di interro del canale.



55. Via Verziere, corso Europa, cortina massimiana rovesciata verso l'esterno (ATS cart. 11 e AFS E858).

<sup>372</sup> MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 19; CERESA MORI 1993, p. 18; CERESA MORI 1994a, p. 30; CERESA MORI 2005, p. 14; FEDELI 2015b, p. 35.

<sup>373</sup> Ci si riferisce in particolare all'articolo pubblicato sul *Corriere Milanese* del *Corriere della Sera* in data 7 maggio 1965, di cui è conservata una copia nell'Archivio Topografico della Soprintendenza Archeologia della Lombardia.

<sup>374</sup> Informazione reperita dalla pianta conservata presso l'Archivio Topografico.

<sup>375</sup> *Ibidem*. La situazione è parallela a quella rinvenuta lungo via Paolo da Cannobio e via Baracchini.



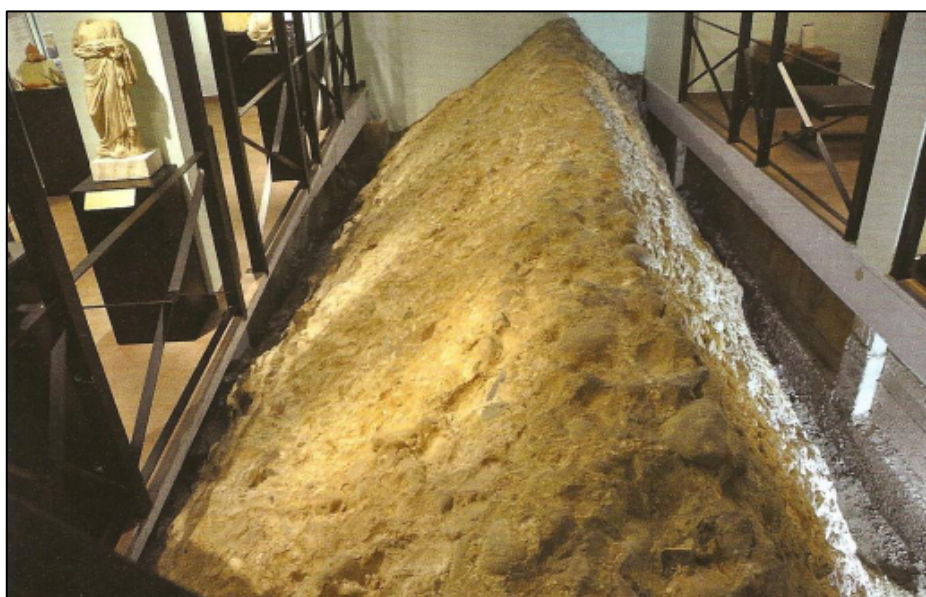
56. Via Verziere, corso Europa, cortina massimiana rovesciata verso l'esterno (AFS E857).



## Corso Magenta, via Ansperto

Anche dalla parte opposta di *Mediolanum* l'ampliamento della cortina è archeologicamente ben rappresentato<sup>376</sup>, contrariamente alla nuova deviazione del fossato, che non sembra vantare la stessa ricchezza di attestazioni. Ad oggi infatti nessuno scavo ha purtroppo permesso di intercettare parte delle sponde, dell'alveo o dei depositi legati al suo abbandono: le poche tracce che ci permettono di definirne per sommi capi il percorso sono, come vedremo, evidenze indirette.

Una prima testimonianza del passaggio del fossato è ancora oggi visibile presso il piano interrato del Museo Archeologico, dove una parte della fondazione della cortina massimiana emersa nell'agosto del 1964 è conservata in stato di parziale rovesciamento verso l'esterno (fig. 57). Proprio come riscontrato nella zona di via Larga e del Verziere<sup>377</sup>, Mirabella Roberti sosteneva che questa posizione fosse dovuta al cedimento del suolo esposto all'erosione da parte della corrente del fossato<sup>378</sup>: secondo un'ipotesi alternativa riportata dallo stesso autore, il cedimento potrebbe tuttavia dipendere dall'attività di scavo condotta dagli assediati durante l'attacco del Barbarossa<sup>379</sup>.



57. Civico Museo archeologico, fondazione della cortina massimiana (da *Immagini di Mediolanum* 2014, p. 155).

Un secondo segnale della presenza di un canale all'esterno della cortina è rintracciabile in Via Ansperto<sup>380</sup>, dove alcune evidenze sembrerebbero indicare la presenza di un corso d'acqua già in un momento precedente all'ampliamento massimiano.

---

<sup>376</sup> Il tracciato dell'ampliamento occidentale doveva allacciarsi alla vecchia cerchia in corrispondenza dell'attuale incrocio tra via Meravigli e via San Giovanni sul Muro, attraversare l'area occupata dal Monastero Maggiore, per poi piegare verso sud all'interno di via Nirone e ricollegarsi al Carrobbio.

<sup>377</sup> *Infra*.

<sup>378</sup> MIRABELLA ROBERTI 1965, p. 149; MIRABELLA ROBERTI 1983, p. 19.

<sup>379</sup> *Immagini di Mediolanum* 2014, fig. 179 p. 155.

<sup>380</sup> Si confrontino le schede dei Siti n. 1 e 2 nel catalogo a fine volume.

Alcuni saggi condotti tra 1993 e 1994 in una cantina dello stabile al civico 10 hanno consentito di documentare la stratigrafia corrispondente all'area del passaggio della cortina: oltre e portare in luce la risega delle mura, si è ricostruita una sequenza stratigrafica estesa tra il I secolo d.C. e il IV secolo d.C., evidenziando una conversione funzionale dell'area, come documentato in altre zone del suburbio orientale<sup>381</sup>.

Nel dettaglio, una delle fasi più antiche prevedeva l'impianto di un nucleo abitativo, testimoniato da strutture, livelli d'uso, lacerti del vespaio di un pavimento in cocciopesto, tracce di un focolare e tre canalette sovrapposte, con materiali collocabili nel corso del I secolo d.C.<sup>382</sup> Successivamente si registrò una serie di interventi di carattere occupazionale, livelli intaccati da buche di palo alternati a riporti e sbancamenti, fino ad arrivare alla costruzione delle mura di età massimiana che obliterò le strutture precedenti.

Il fattore estremamente rilevante è la costante presenza dell'acqua, elemento ricorrente dalla prima fase di vita fino alla messa in opera della cortina muraria.

Già dai livelli più profondi precedenti all'antropizzazione dell'area si rilevò infatti una progressiva stratificazione di depositi limosi a sviluppo tabulare, facilmente riconducibili all'attività di sedimentazione di un vicino corso d'acqua<sup>383</sup>. In un secondo momento, contestualmente all'impianto del nucleo abitativo, vennero realizzate tre canaline sovrapposte, colmate e nuovamente incise nello stesso punto, probabilmente in seguito a fenomeni di parziale interro: costantemente orientate N/S, seguivano l'inclinazione del sostrato naturale e riportavano lo stesso andamento del Nirone, forse per incanalare una parte dell'acqua del vicino torrente ad uso degli ambienti abitativi o artigianali (fig. 60).

Anche con l'erezione della cinta difensiva continuò a manifestarsi la necessità di regolamentare l'afflusso e il deflusso idrico: nel tratto di cortina sottostante la sede stradale di via Ansperto, si rinvenne infatti un passaggio coperto da volta a botte, riconosciuto come un collettore fognario che dalla zona del circo attraversava le mura per gettarsi nel Nirone<sup>384</sup> (figg. 58, 59). Il condotto, coperto da una volta con arco a doppia ghiera di sesquipedali con un raggio di luce di 1,55 m, attraversava il muro romano in senso NE/SW: la fondazione della cinta si approfondiva bruscamente di circa 1,5 m proprio in corrispondenza del condotto, indicando probabilmente la preesistenza di un avvallamento, forse di un canale naturale utilizzato come collettore fognario, che dalla zona del circo attraversava la cinta per gettarsi nel Nirone.

Le tracce abitative più antiche sono importanti indizi di urbanizzazione dell'area in un momento precedente all'ampliamento della cerchia, e sembrano analoghe alle strutture rinvenute in via Necchi, via Cappuccio<sup>385</sup>, nell'area del Monastero Maggiore, in via Circo e in via Puccini: *domus* suburbane signorili, alternate ad aree a carattere rurale e artigianale.

I vari interventi condotti in via Ansperto non hanno mai restituito evidenze direttamente connesse al letto del fossato e per questo motivo ancora oggi è difficile essere certi del suo reale percorso. Non è improbabile pensare tuttavia che nella sua fase

---

<sup>381</sup> Ci si riferisce al contesto di piazza Meda - corso Matteotti.

<sup>382</sup> CERESA MORI, HOWES, MELLA, MOTTO 1994, pp. 152-153.

<sup>383</sup> CERESA MORI 2005, p. 22.

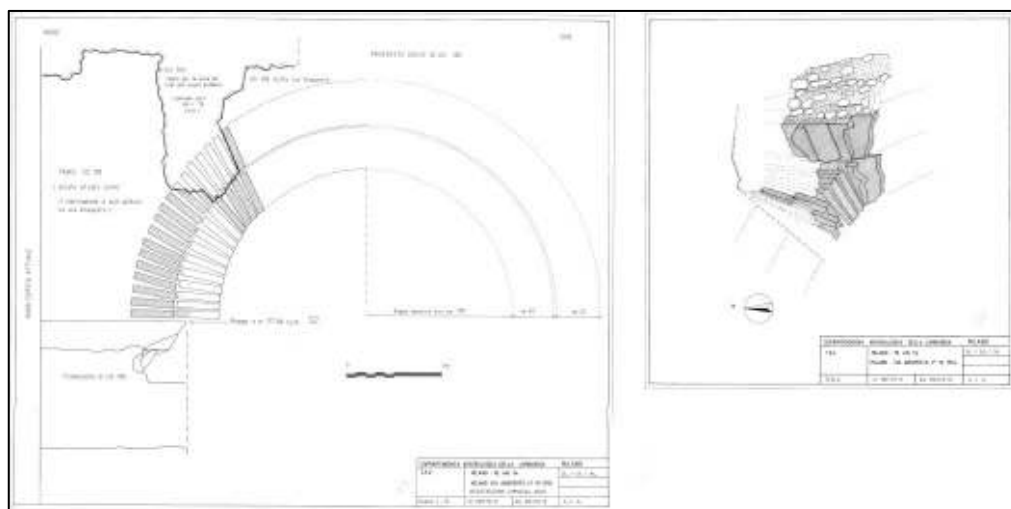
<sup>384</sup> *Ibidem*, p. 154.

<sup>385</sup> CERESA MORI, WHITE 1992/93a.

massimiana il canale scorresse proprio lungo via Nirone, come suggerirebbero il toponimo, la topografia della zona e le persistenze idrografiche dei secoli successivi. Lo stesso Giulini agli inizi del '900 si dimostrò più che convinto del percorso del fossato in questo tratto, a suo avviso esteso lungo l'attuale via Nirone e leggermente discostato dalle mura a causa di una maggiore ampiezza della fossa o della fascia di risparmio tra la cortina e la sponda<sup>386</sup>.

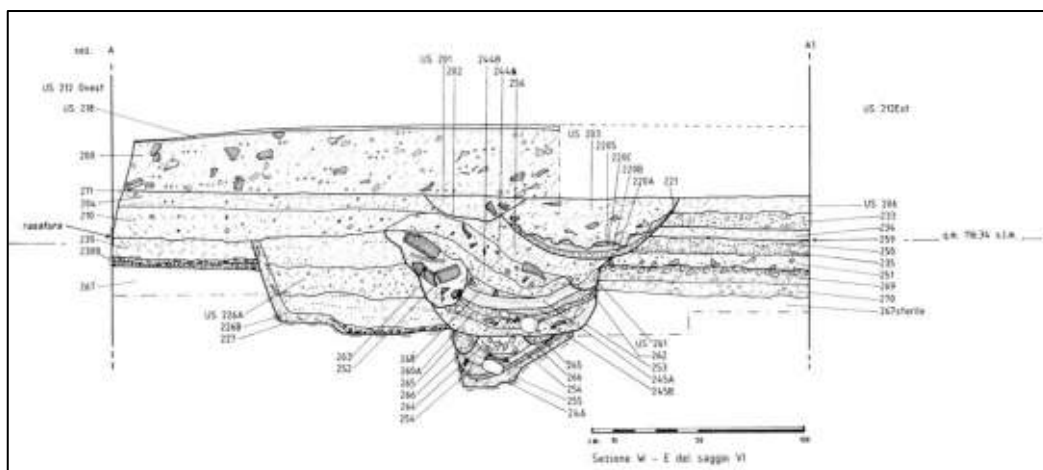


58. Via Ansperto 10, mura e sottostante condotto (AFS MIAN94US100).



59. Via Ansperto 10, Prospetto e spaccato del condotto (ADS 51j-1994).

<sup>386</sup> GIULINI 1916, p. 329.



60. Via Ansperto 10, Sezione dei depositi (ADS 51c-1994).

### 3.4 La Vepra, la Vettabbia e il deflusso del fossato

Se l'alimentazione del fossato è ancora oggetto di dibattito, ben lontana da una ricostruzione pienamente fedele alla realtà, negli ultimi decenni si sono raggiunte maggiori certezze riguardo alle modalità di deflusso delle sue acque, meglio rappresentate da fonti documentarie ed evidenze archeologiche.

È abbastanza probabile che i due rami del fossato alimentati da Seveso e Nirone, dopo aver percorso tutto il perimetro affiancandosi alla cinta muraria, si ricongiungessero nell'area sudoccidentale della città per scaricare nel principale emissario, la Vettabbia: poco prima però, nell'area dell'attuale piazza Vetra, dove a grandi linee si collocano i due punti di confluenza, essi avrebbero unito le loro acque a un terzo tributario, la Vepra, ramo urbano dell'Olona (fig. 61).

Per ricostruire le dinamiche che hanno interessato i tre torrenti e la loro convergenza nella Vettabbia sono ancora preziosissime le parole di coloro che per primi si sono occupati dell'argomento<sup>387</sup>, a cui va il merito di avere sempre sostenuto l'origine romana della Vettabbia e il suo ruolo di mediazione tra le acque provenienti dalla città e i fiumi della bassa pianura.

Anche in questo caso, come per i precedenti tratti del fossato, le evidenze archeologiche sembrano aggiungere nuovi importanti elementi che confermano e arricchiscono ciò che in parte era stato già intuito.



61. La confluenza di Nirone, Seveso, Vepra e Vettabbia (FEDELI 2015a)

<sup>387</sup> FUMAGALLI, DELLA TORRE 1792, p. 106; GIULINI 1854, p. 81; GIULINI 1916, p. 309; LOMBARDINI 1872, pp. 4-5, nt. 3; POGGI 1911; POGGI 1895, pp. 227 ss.

### 3.5 La Vepra

La Vepra (o Vetra) è un'antica deviazione artificiale dell'Olona<sup>388</sup> che lambiva i limiti settentrionale e orientale dell'area oggi occupata dall'omonima piazza<sup>389</sup>. Malgrado le modificazioni idrauliche perpetrate nel suburbio sudoccidentale dall'età comunale in poi, il suo percorso è ancora ben ricostruibile: doveva penetrare in città tra via S. Vincenzo e via S. Calocero, proseguire in via Mora (già via della Vetra), in via Urbano III (già Stretta dei Vetraschi) per poi incontrare le acque del Nirone e del Seveso e dare vita alla Vettabbia<sup>390</sup>.

Anche per la determinazione del suo percorso i testi di Giulini sembrano confermarsi tra le fonti più precise, poiché ne descrivono sia il tracciato antico sia moderno: “La Vedra al presente è un'acqua che viene dal fossato o Naviglio presso al ponte detto delle Fabbriche e inoltrandosi sotterra obliquamente per la contrada detta la Vedra de' Cittadini attraversa poi la strada che chiamiam corso di Porta Ticinese e s'avanza fino al vicolo de' Vetraschi: qui scoprendosi, riceve prima l'acqua del Nerone e poco dopo quella del Seveso e con esse sempre per linea retta va al sito già additato della Chiusa, dove passa aldilà del Naviglio a formar la Vecchiabia”<sup>391</sup>. E ancora: “Prima del 1548, avverte in ciò diligentemente Gio Antonio Castiglioni, poco lungi dalla città presso S. Giovanni alla Vepra usciva del fiume Orona un'acqua detta pur Vepra o Vedra, la quale, scorrendo tra la basilica e l'ospedale di S. Vincenzo, veniva a gettarsi nel fossato o Naviglio, presso al di già additato Ponte delle Fabbriche. [...] Erette le moderne mura fu interrotto il viaggio di queste acque dell'Orona; onde, non potendo più avanzarsi, orvano, lambendo le mura medesime, a por capo nel Naviglio, laddove entra in città”<sup>392</sup>.

Dalle parole appena riportate si possono ricavare altri elementi. Il corso d'acqua scorreva presso la chiesa di S. Giovanni alla Vepra, o alla Viperà<sup>393</sup>, e cioè in un punto inquadrabile nei dintorni della moderna via Vepra, a metà di via Vincenzo Foppa: ciò presuppone che si dovesse staccare dal fiume in corrispondenza di viale Misurata, ancora oggi esteso lungo l'Olona, per poi proseguire con preciso orientamento E/W verso il tracciato summenzionato. In età comunale il suo tratto finale fu alterato e venne inalveata nella fossa interna.

A proposito della sua origine, già il Poggi osservava come la Vepra, per via della sua incompatibilità con la pendenza del piano padano, non potesse essere in alcun modo un distacco naturale dell'Olona, ma un'antica deviazione artificiale<sup>394</sup>. Il parere è stato condiviso in tempi recenti anche da A. Ceresa, a sostegno della sua ipotesi di

---

<sup>388</sup> Già il Latuada e il Sormani ricordavano come la sua derivazione fosse da imputare ai romani (LATUADA 1738, vol. III, p. 327; SORMANI 1752a, p. 11; CERESA MORI 1985, p. 74); è anche possibile che venga inalveata nell'ultimo tratto dell'antico letto della Lura (CERESA MORI 1989, p. 16). Per le deviazioni dell'Olona riferibili all'età contemporanea si veda MASSARI 1929.

<sup>389</sup> CERESA MORI 1985, p. 66.

<sup>390</sup> POGGI 1911, p. 172; CODARA 1942, pp. 206-207: secondo l'autore, più precisamente, al ramo dell'Olona proveniente da via S. Vincenzo si sarebbe aggiunta in via Mora una seconda vena d'acqua chiamata Vepra; CERESA MORI 1985, p. 67; CHIAPPA MAURI 1998, p. 72.

<sup>391</sup> GIULINI 1916, p. 297.

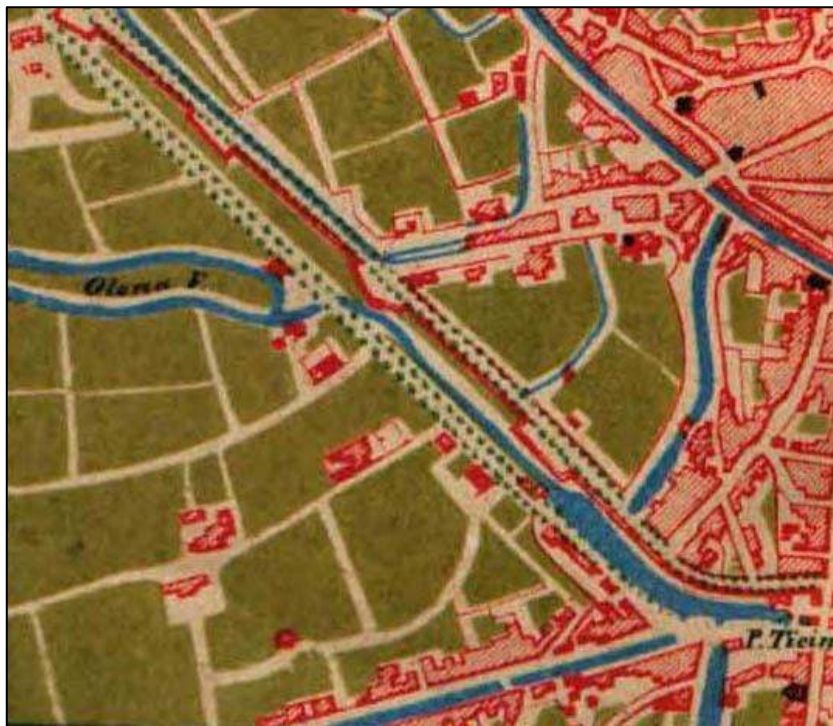
<sup>392</sup> *Ibidem*, p. 296.

<sup>393</sup> POGGI 1911, p. 172.

<sup>394</sup> *Ibidem*, p. 173; CAPORUSSO 1990, p. 93.

localizzazione del porto di *Mediolanum* in piazza Vetra<sup>395</sup>: la deviazione dell'Oloni non risponderebbe alla necessità di alimentare ulteriormente il sistema difensivo, perché ciò avrebbe presupposto l'avvicinamento della Vepra alle mura una sessantina di metri più a nord<sup>396</sup>, ma piuttosto a esigenze commerciali legate alla creazione di un collegamento navigabile con la Vettabbia<sup>397</sup>. La questione della percorribilità di questo canale e la conseguente esistenza di un porto fluviale ha in passato condotto gli studiosi a pareri discordanti<sup>398</sup>, e il mancato ritrovamento di strutture di carattere portuale nella zona ha sospeso il giudizio in merito alla realistica delle varie ipotesi.

Secondo una terza ipotesi, l'incanalamento della Vepra avrebbe potuto dipendere dalla necessità di portare una vena di acqua pulita verso la città, forse per alimentare un edificio termale prossimo all'area di San Lorenzo: in questo caso la totale assenza di riscontri concreti ha portato al pieno superamento della teoria<sup>399</sup>.



62. Dettaglio della Vepra nella mappa del Manuale del Forestiero in Milano del 1844.

---

<sup>395</sup> CERESA MORI 1985, pp. 66-68; CERESA MORI 2003; CERESA MORI 2004a.

<sup>396</sup> Sebbene il Lombardini fosse invece di quest'idea (LOMBARDINI 1860).

<sup>397</sup> POGGI 1911, p. 172, nt. 3; CERESA MORI 1985, p. 67.

<sup>398</sup> *Ibidem*, pp. 68 ss.

<sup>399</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 13-14; CERESA MORI 1985, pp. 66 ss.

## Via S. Vincenzo, via S. Calocero

Sotto il profilo puramente archeologico, il tracciato appena ipotizzato per la Vepra è supportato più o meno direttamente da alcune attestazioni significative.

La prima risale al 1888, quando durante i restauri della basilica di S. Vincenzo in Prato la costruzione di un canale di scarico rivelò la presenza di un condotto per l'acqua sormontato da un piccolo ponte romano in serizzo e laterizi<sup>400</sup>. L'esatta ubicazione delle evidenze non è specificata: dalle varie notizie prevenute, sembra corrispondere a un punto collocato sul lato sud di via San Calocero di fronte alla facciata della chiesa di S. Vincenzo, presso l'ex Casa Candiani<sup>401</sup>. Rotta, all'interno della sua cronaca mensile dei restauri, ipotizza che la conduttura sia un "acquedotto che scaricava anticamente le acque di questi paraggi"<sup>402</sup>, abbastanza largo da presupporre un ponte strutturato di accesso alla più antica basilica.

Una decina di anni più tardi, Pompeo Castelfranco durante lavori per una fognatura di fronte a S. Vincenzo rinvenne i resti di un secondo canale largo 4 m, con pareti a volta di ceppo e tavelloni fittili<sup>403</sup>. Stando al resoconto dell'autore<sup>404</sup>, il canale era emerso a circa 22 m a SW della facciata della chiesa poco sotto il piano stradale e presentava una tecnica edilizia tipicamente romana, con rappezzamenti medievali. In base all'orientamento e alla localizzazione, venne riconosciuto come la condotta in cui scorreva l'Olonza o Osona o Vepra, nota dai documenti medievali: il canale procedeva infatti da quell'area verso la "pusterla Fabbrica", lungo via S. Calocero. Il rapporto di scavo non restituisce dettagli né sull'esatto orientamento né sulla pendenza del condotto, ma dalla breve descrizione si intuisce che l'andamento del canale seguisse la via S. Calocero, con direzione di scorrimento da occidente verso oriente.

Tra gli ultimi anni del secolo e il 1912 emerse a più riprese tra via S. Vincenzo e via Ariberto anche un ampio drenaggio di anfore<sup>405</sup>: il ritrovamento più consistente è datato all'aprile del 1912, quando in via S. Vincenzo 24 si portarono alla luce più di 60 anfore infisse nel terreno con l'orlo a contatto con la ghiaia sterile<sup>406</sup>. Dai resoconti di scavo di fine '800 si nota tuttavia come l'intero isolato sia costellato di rinvenimenti sporadici di anfore talvolta in strati di argilla<sup>407</sup>, indici della presenza di un'ampia area bonificata in risposta alla presenza di uno spazio semi-umido o paludoso<sup>408</sup>.

Al 1937 risale invece il ritrovamento di un'imponente struttura su palificazioni tra via San Calocero e via S. Vincenzo, in un'area di proprietà privata presso l'ex vicolo San

---

<sup>400</sup> CALDERINI 1953, p. 583; CAPORUSSO 1990, p. 93. Si confronti la scheda del Sito n. 30 nel catalogo a fine volume.

<sup>401</sup> ROTTA 1890, p. 92; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 363. È possibile che per "casa Candiani" si intenda la stessa chiesa trasformata in fabbrica di acidi dal 1810 e rilevata da Candiani a metà dell'800, oppure un fabbricato adiacente?

<sup>402</sup> ROTTA 1890, p. 92.

<sup>403</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 31 nel catalogo a fine volume.

<sup>404</sup> CASTELFRANCO 1899, p. 96; ANTICO GALLINA 1993a, nt. 54.

<sup>405</sup> PATRONI 1912, p. 424; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 20, p. 454.

<sup>406</sup> CAROTTI 1912, p. 424; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 454.

<sup>407</sup> CAROTTI 1891, p. 442; CAROTTI 1893, p. 496; CAROTTI 1895, p. 467; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 20.

<sup>408</sup> Si segnala tuttavia, come le anfore fossero state inizialmente ricollegate alla presenza di una fornace o di un deposito (CAROTTI 1891, p. 442: in via Ariberto alla distanza di 42 m dalla via S. Vincenzo).



Calocero, verso c.so Genova<sup>409</sup>: dai resoconti dell'epoca<sup>410</sup> si evince che fosse lunga più di 7 metri e larga 2,75 metri, composta da sette corsi di mattoni poggianti su pali "completamente marciti" e distanti 0,40 m tra loro, ed estesa con andamento trasversale in direzione NW, verso via S. Vincenzo. Il limite più vicino a San Calogero presentava un paramento di mattoni disposti a testata diritta, con una grande lastra quadrangolare di beola; verso nord si protendeva infine un possente contrafforte laterizio.

Al momento della scoperta non si riconobbe la reale funzione della struttura, ma ci si limitò a sottolinearne la breve distanza dalla Pusterla dei Fabbri (lontana 50 m e costruita in parte con materiali romani) e dalla chiesa di S. Vincenzo (distante circa 100 m)<sup>411</sup>, oltre all'inquadramento cronologico all'età tardo romana. In tempi più recenti è invece stato possibile avvicinarlo ad altre strutture rinvenute lungo il corso del Seveso e riconoscerlo come una banchina o una struttura di approdo legata alla Vepra, datata tra III e IV secolo d.C.<sup>412</sup>.

Lo stretto rapporto tra la Vincenziana e l'acqua è sancito da un'altra celebre evidenza connessa alle pratiche liturgiche cristiane<sup>413</sup> ma probabilmente risalente all'età romana: si tratta di un pozzo rinvenuto nel 1887 nello scurolo della chiesa, al quale i malati si affidavano per la proprietà curative delle sue acque<sup>414</sup>. Il Rotta lo attribuisce "all'epoca pagana" per via della conformazione della sua vera, costituita da un blocco marmoreo da lui identificato come parte di un archivolt romano<sup>415</sup> (fig. 63a), anche se la presenza di un elemento reimpiegato suggerirebbe invece di abbassare l'inquadramento all'età tardoromana o tardoantica<sup>416</sup>.

L'antichità del luogo è meglio testimoniata da un'epigrafe rinvenuta da Castiglioni nella vicina abbazia benedettina e datata al I secolo d.C.<sup>417</sup>, in cui si fa riferimento a una "*fons perennis*" dedicata da un certo Agricio<sup>418</sup>, da sempre oggetto di vivaci suggestioni (fig. 63b). Nel corso dell'Ottocento, prima che la teoria venisse smentita, si ipotizzò che l'iscrizione si riferisse nientemeno alla fonte di Caio, connessa ai primi battesimi cristiani, denotando l'intera area come la sede del celebre *Hortus Philippi* e identificando la chiesa di San Vincenzo nella *basilica vetus* nominata da Ambrogio<sup>419</sup>. Come ricorda Baj, che pare appoggiare la teoria, ai tempi della composizione della *Datiana Historia Ecclesiae Mediolanensis* era ancora esistente presso la via che conduceva a *Ticinum* "una fonte d'acque limpide e salubri", di origine antica e successivamente rinvigorita dalla

---

<sup>409</sup> ATS cart. 28; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 367; CAPORUSSO 1990, p. 93; ANTICO GALLINA 1996b, p. 204.

<sup>410</sup> ATS cart. 28.

<sup>411</sup> Calderini lo colloca genericamente "in via S. Calocero angolo via S. Vincenzo" (CALDERINI 1953, p. 583).

<sup>412</sup> CAPORUSSO 1990, p. 93.

<sup>413</sup> Bossi sostiene infatti che i fedeli fossero particolarmente devoti all'acqua di questo pozzo (BOSSI 1818, p. 136).

<sup>414</sup> ROTTA 1890, p. 70; BAJ 1936, p. 27; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 366.

<sup>415</sup> *Ibidem*.

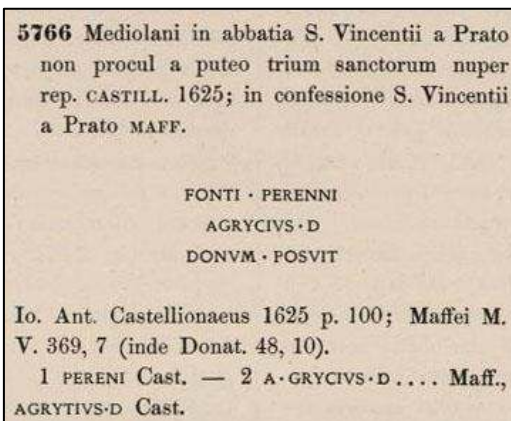
<sup>416</sup> Secondo un'altra teoria il pozzo sarebbe contemporaneo alla cripta e cioè di XI secolo, magari riadattando una fonte precedente (LATIS 1989, p. 43).

<sup>417</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 364.

<sup>418</sup> *CIL* V, 5766; ROTTA 1890, p. 70.

<sup>419</sup> BAJ 1936, pp. 22-27; CALDERINI 1942, p. 141; lo stesso destino è toccato anche ad altre chiese, tra cui Sant'Eustorgio (CAFFI 1841).

benedizione del vescovo Caio<sup>420</sup>. Una seconda tradizione vuole invece che l'originario fonte battesimale si trovasse nella vicina chiesa di S. Calocero, soppressa nel 1951, dove scaturì una fonte perenne in occasione del battesimo di S. Secondo, allievo di Calocero, ad opera dei SS. Faustino e Giovita<sup>421</sup>. Sebbene nessun dato archeologico o epigrafico abbia per ora comprovato una delle due ipotesi, non è improbabile che un'antica fonte romana sia stata poi ricalcata dal pozzo di San Vincenzo, secondo una pratica più volte attestata per le primitive fasi di cristianizzazione<sup>422</sup>.



63. Pozzo di XI secolo (LATIS 1989) ed epigrafe (CIL V, 5766= EDR124092)

Al di sotto e nelle adiacenze della basilica doveva svilupparsi anche un'ampia area funeraria romana e medievale<sup>423</sup>, di cui rimane memoria grazie ai numerosi elementi lapidei reimpiegati sul fianco settentrionale della chiesa. La necropoli, scavata in diversi momenti a partire dalla seconda metà dell'800, comprendeva inumazioni e incinerazioni in urne e anfore<sup>424</sup> e, come detto, da alcuni sarebbe stata identificata addirittura come il cimitero di S. Caio, o *Hortus Filippi*<sup>425</sup>.

La sacralità del sito occupato dalla Vincenziana è rimarcata anche da una tradizione che lo identificherebbero come la sede di un tempio rotondo<sup>426</sup> (o di un altare)<sup>427</sup> dedicato a Giove Statore, a cui fa riferimento una stele rinvenuta negli orti adiacenti<sup>428</sup>. Sembra inoltre che dopo l'editto di Costantino l'area venga occupata da una chiesa dedicata a Maria<sup>429</sup> e nel 770 dal monastero costruito dal longobardo Desiderio<sup>430</sup>.

<sup>420</sup> BAJ 1936, p. 23.

<sup>421</sup> PONZONI 1930, p. 255; BAJ 1936, p. 27.

<sup>422</sup> CASTIGLIONE 1625.

<sup>423</sup> ROTA 1890, p. 26; SOLDATI FORCINELLA 1989, pp. 364 ss.

<sup>424</sup> Anche se si presume che molte delle anfore rinvenute in realtà siano da interpretare come parte della vasta bonifica (SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 20).

<sup>425</sup> BAJ 1936, pp. 28 ss.; CALDERINI 1942, p. 141; CALDERINI 1953, p. 618; MEZZANOTTE BASCAPÈ 1948, p. 313.

<sup>426</sup> PONZONI 1930, p. 21; CALDERINI 1942, p. 142: l'autore ricorda come ai tempi del Castiglioni si potessero ancora ammirare i ruderi del suddetto tempio rotondo (*ibidem*, nt. 27).

<sup>427</sup> BOSSI 1818, pp. 135-136.

<sup>428</sup> ROMUSSI 1912, p. 46. Una seconda iscrizione, riportata su un'urna cineraria, fa riferimento alle ceneri di G. Aulio, sacerdote lupercale del dio: *Ciner G. Ani. Lnp. Dei. Syb.* (ROMUSSI 1912, p. 44). Si veda anche MOMPPELLIO MONDINI 1943, pp. 27-28 per la trattazione completa dell'argomento.

<sup>429</sup> *Ibidem*, p. 152.

<sup>430</sup> BOSSI 1818, pp. 135-136; PONZONI 1930, p. 21.

Infine, il valore dell'area di S. Vincenzo in relazione al reticolo idrografico e all'urbanistica antica non sfuggì neanche a coloro che per primi si interessarono della storia di Milano: il barnabita Grazioli, per esempio, già nel '700 ricordava come il sito potesse essere il punto di confluenza dei principali fiumi del territorio e che "Illui nos ex vetustissimis Annalibus M.S. exploratum habemus has Insubrum fedes (vetustam Urbem) PRIMO SITAS fuisse ad margines aquarum ex Ticino, Athesi, et Olona fluminibus in hanc Basilicae Vincentianae conterminam, quae Solem Orientem spectat planitiem derivatarum, atque adeo at Portae Ticinensis Templo nostro conterminam Regionem, ad quam ut pote humiliorem et declivorem, majorem aquarum vim sine dubio, confluere necesse erat"<sup>431</sup>.

---

<sup>431</sup> GRAZIOLI 1735, p. 5.

## Piazza Resistenza Partigiana

Tornando al tracciato della Vepra, superate le vie S. Calocero e S. Vincenzo il corso d'acqua doveva oltrepassare l'attuale via de Amicis tra il ponte dei Fabbri e il ponte degli Olocati, per poi proseguire verso est affiancando via Giangiacomo Mora: se fino a qualche tempo fa si credeva che il canale scorresse poco più a nord, al centro dell'incrocio di piazza Resistenza Partigiana, un notevole rinvenimento risalente al 1994 ha permesso di definirne con precisione il percorso e identificarne alcuni importanti parametri idrologici.

In occasione della posa di alcuni tubi tra via Conca del Naviglio e via De Amicis<sup>432</sup> è emerso infatti un breve tratto di un canale con orientamento SW/NE, del quale si sono portate alla luce parte del fondo e della sponda meridionale<sup>433</sup> (fig. 64). Quest'ultima era costituita da una massicciata di contenimento in blocchi di pietra squadrata (granito, serizzo e conglomerato) in parte conservati *in situ* e disposti a gradoni: tra i blocchi si evidenziarono due elementi di reimpiego decorati in pietra calcarea bianca, tra cui uno con modanature a ovali e dentelli separati da listelli (fig. 65).

Il puntuale studio sedimentologico effettuato<sup>434</sup> rivelò nella parte più bassa del deposito la presenza di sabbie pulite da fini a grossolane, disposte in livelli planari e lenticolari ben definiti, con strutture sedimentarie tipiche di una corrente moderatamente veloce. Pur avendo individuato solo la sequenza appoggiata al muro di sponda e una limitata porzione di fondo, si ricostruì per il canale un flusso idraulico paragonabile a quello degli attuali navigli, con brevi cadute di intensità, senza tracce di secca.

In base alla profondità delle sabbie rispetto alle quote dei vicini depositi antropizzati (posti a una quota più alta di 2-4 m) il canale venne considerato navigabile, anche se fu impossibile localizzare il livello delle acque per mancanza delle superfici delle banchine.

Al di sopra della sabbia sterile dell'alveo si evidenziò la presenza di un primo livello di macerie grossolane depositate, traccia di una corrente più lenta e meno costante e della conseguente conclusione della navigabilità del canale. Al termine di questa prima fase di abbandono venne collocato anche un primo intervento di asportazione dei blocchi della banchina: in seguito ebbe luogo la colmatatura vera e propria, con presenza di acqua ferma, sedimentazione palustre ricca di materia organica al centro del canale e forti sporadici flussi idrici caratterizzati da piccoli canali colmi di sabbie, forse prova di piogge di elevata intensità. Dall'osservazione dell'andamento dei sedimenti si ipotizzò per la linea di massima depressione del canale una collocazione a circa 6-7 m dalla sponda, immaginando una larghezza massima dell'alveo di circa 12-14 m.

Al decisivo interro si riferì infine un potente livellamento artificiale di ghiaia e sabbia prelevata dallo sterile: i consistenti volumi di materiale riportato vennero interpretati come la prova di una grande opera, purtroppo non collocabile cronologicamente.

Sotto il profilo cronologico, gli elementi litici inglobati all'interno dell'argine rimandano all'età tardoantica, momento in cui anche in altre zone della città si sono effettivamente registrati interventi di rinforzo delle sponde dei canali con elementi di reimpiego<sup>435</sup>: a

---

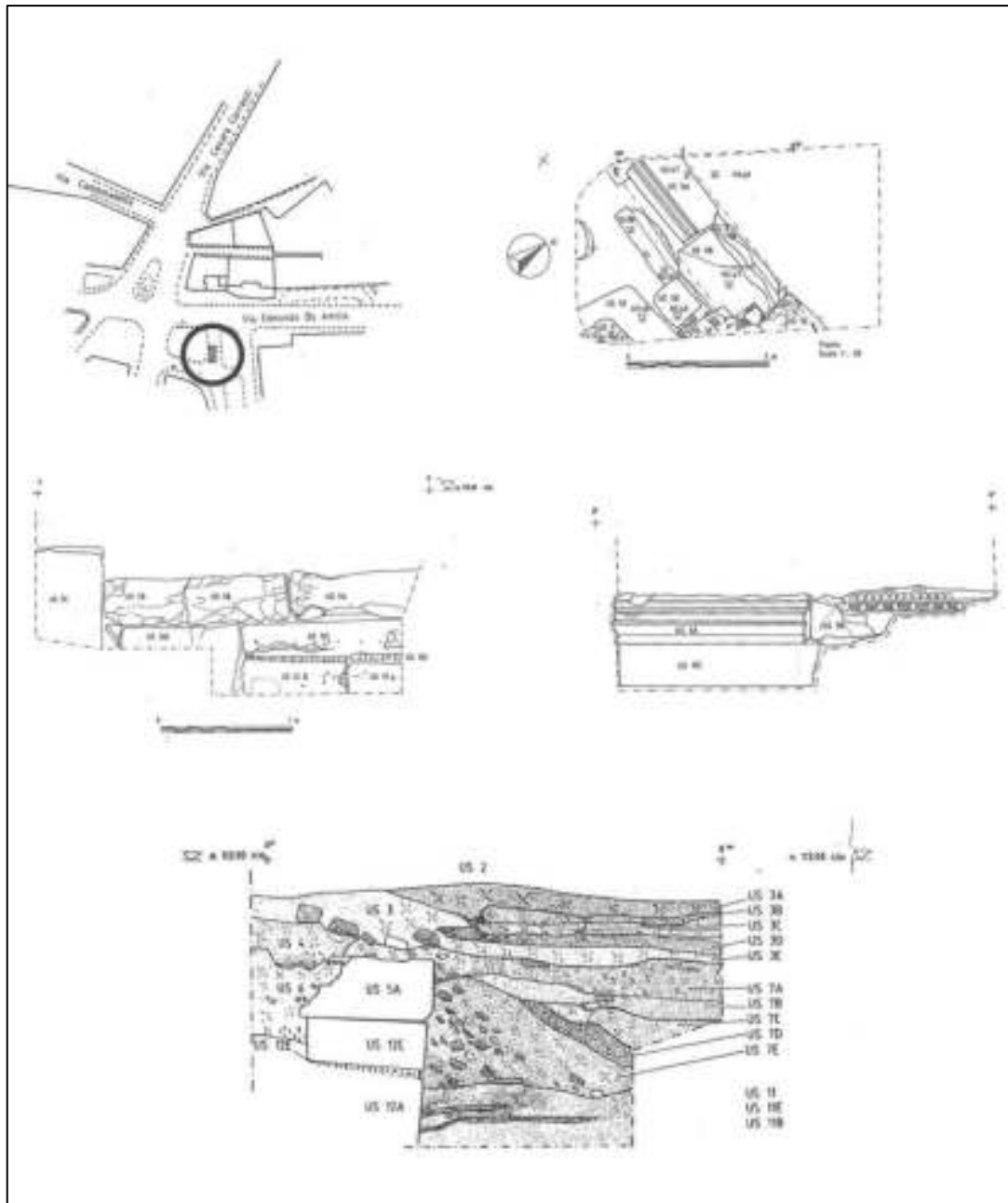
<sup>432</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 27 nel catalogo a fine volume.

<sup>433</sup> CERESA MORI, WHITE 1994, pp. 154 ss.

<sup>434</sup> Ad opera di S. Rossi (CERESA MORI, WHITE 1994, p. 156).

<sup>435</sup> CERESA MORI 1994, pp. 21 ss.; CERESA MORI 1998, pp. 25 ss.; in CERESA MORI 2005, p.14 si abbassa la cronologia, sottolineando come l'intervento trovi confronti anche in epoca bassomedievale.

questa serie di imprese si riferirebbe anche il lungo muro su palificazioni realizzato per arginare il Seveso nel tratto meridionale della cortina, in prossimità di via Larga<sup>436</sup>.



64. Piazza Resistenza Partigiana, planimetria e sezione (CERESA MORI, WHITE 1994).

<sup>436</sup> *Infra*.



65. Piazza Resistenza Partigiana, l'elemento architettonico reimpiegato (AFS L087622).

## Piazza Vetra, ex via dei Vetraschi



66. Giuseppe Elena, *Veduta della piazza della Vetra in Milano*, 1833, olio su tela (Fondazione Cariplo).

Indagini recenti in via G. Mora non hanno restituito nessuna traccia diretta del passaggio del corso d'acqua, ma solo evidenze di carattere funerario relative alla presenza di un ampio sepolcreto<sup>437</sup>. Quattordici tombe a inumazione, risalenti almeno al I d.C. e ampiamente asportate nel corso del III secolo d.C., si estendevano infatti a qualche decina di metri dall'ipotetica localizzazione della sponda settentrionale, mantenendo un preciso orientamento N/S perpendicolare all'asse della Vepra: come vedremo, la disposizione di un'area funeraria in prossimità di un corso d'acqua che ne costituisce il demarcatore naturale è piuttosto diffusa nel panorama milanese.

Poco più a est nell'area dell'odierna piazza Vetra, vennero invece alla luce nuovi segmenti della stessa struttura palificata rinvenuta in piazza Resistenza Partigiana: il meglio conservato fu rinvenuto da Calderini nel 1936-37 in via Pio IV, 18 m a NE dell'edera settentrionale di S. Lorenzo e a 4 m di profondità dal piano moderno<sup>438</sup>. Realizzato in conci di ceppo e frammenti architettonici di marmo bianco e serizzo, il muro si estendeva parallelo alla Vepra con preciso andamento NW/SE, spesso ben 2,7 m e fondato su corte palificazioni lignee (fig. 67). Al momento della scoperta se ne

<sup>437</sup> CAZZANELLI, PAGANI 2007. Altre attestazioni di carattere funerario erano emerse nel corso dei primi decenni del '900 lungo il resto della strada (CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 7).

<sup>438</sup> CODARA 1942, pp. 209-210; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, pp. 13-14, 17, 68-69, fig. 4; CERESA MORI 1985a, pp. 69-71, fig. 58, n. 10; ROSSIGNANI 1986, p. 280; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 514; *Milano ritrovata* 1991, scheda 11.3, pp. 227-228, fig. 13.3/2.

mantenne la fruibilità attraverso una botola collocata all'esterno della cappella di San Sisto, ma durante i bombardamenti della seconda guerra fu nuovamente reinterato<sup>439</sup>. Calderini interpretò la struttura come un'opera di contenimento della collina su cui sorgeva S. Lorenzo, eretta per proteggere la basilica dagli smottamenti e dall'erosione della Vepra<sup>440</sup>. Sin dal primo rinvenimento si notò un'omogeneità tecnica con le fondazioni di Sant'Aquilino<sup>441</sup>, con il vicino ponte sul Seveso di via Cardinal Caprara<sup>442</sup> e con un rozzo muro eretto a S delle mura repubblicane di via san Vito 26, inglobante alcuni gradini con posti numerati provenienti dallo spoglio dell'anfiteatro, attribuito inizialmente all'epoca narsetiana<sup>443</sup> ma più recentemente rialzato di qualche decennio<sup>444</sup>. Alla luce dei più recenti ritrovamenti, si sono notate analogie anche con l'argine tardoantico del canale Vepra rinvenuto nella vicinissima piazza Resistenza Partigiana<sup>445</sup>. Sembra che altri tratti dello stesso muro o di strutture assimilabili fossero già emersi nelle aree adiacenti: per iniziare, Codara ricorda che tra 1903 e 1904, durante le operazioni di risanamento del quartiere, abbassando il letto del canale Vepra vennero alla luce "rocchi e basi di colonne simili a quelli del colonnato tuttora in piedi, nonché pietrami e marmi squadrati e rottami diversi simili a quelli sottostanti alla cappella di S. Aquilino"<sup>446</sup>; nel marzo del 1914<sup>447</sup> un "potente muro in blocchi di pietra di carattere nettamente romano"<sup>448</sup> venne alla luce durante la costruzione della fognatura tra Porta Ticinese e via Santa Croce, immediatamente demolito per la realizzazione del nuovo condotto<sup>449</sup>; infine, nel 1935 Calderini rinvenne una nuova porzione della struttura in blocchi di ceppo, serizzo e ghiandone a tre metri di profondità presso la cappella di S. Sisto<sup>450</sup> (figg. 67b, 68).

---

<sup>439</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 15.

<sup>440</sup> *Ibidem*.

<sup>441</sup> Per la fondazione sottostante S. Aquilino, sorretta da una palificazione di pali di rovere, si veda CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 62, p. 82, nt. 3.

<sup>442</sup> *Infra*.

<sup>443</sup> CERESA MORI 1985a, p. 69.

<sup>444</sup> SANNAZZARO 2004, p. 96.

<sup>445</sup> *Infra*.

<sup>446</sup> CODARA 1942, p. 209.

<sup>447</sup> CERESA MORI 1985a, p. 71; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 513.

<sup>448</sup> CODARA 1942, p. 209.

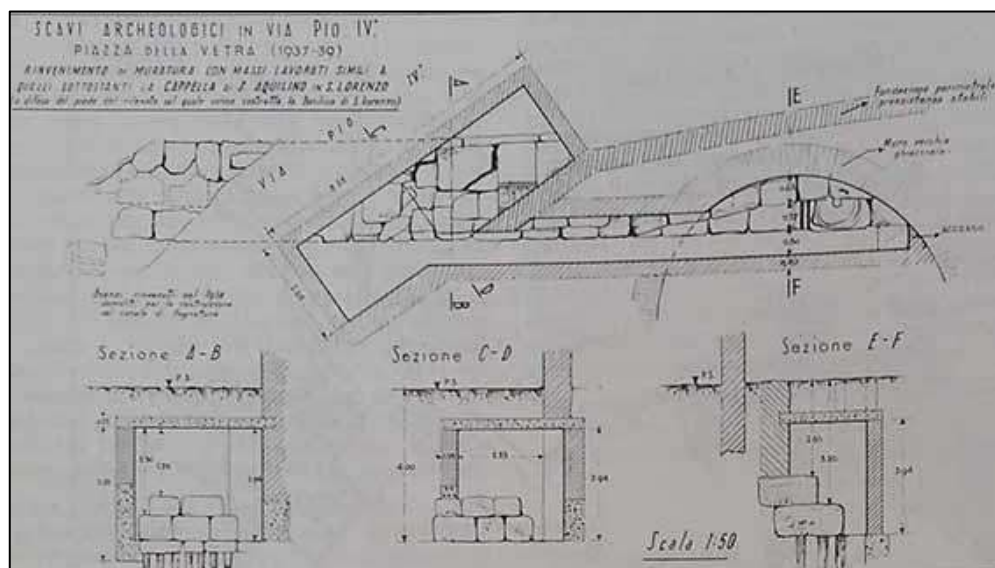
<sup>449</sup> *Milano ritrovata* 1986, n. 11.2, p. 227; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 513.

<sup>450</sup> *Ibidem*, p. 514. Per una sintesi sui ritrovamenti nella zona si veda anche CASSANELLI, DAVID, DE MICHELE 1990.





67. Rilievo delle evidenze in Piazza Vetra e strutture sotto San Sisto (da *Milano ritrovata* 1986).



68. Strutture visitabili fino a metà '900 sotto San Sisto (da *Milano ritrovata* 1986).

Tutte le evidenze sembrano comprovare la realizzazione in età tardoantica, plausibilmente in concomitanza con il cantiere della basilica di San Lorenzo<sup>451</sup>, di un'articolata opera di regimazione e arginatura del canale Vepra, condotta nel tentativo di sanare l'area dell'attuale piazza, naturalmente depressa e incline all'impaludamento<sup>452</sup>. Come diversi autori hanno già osservato<sup>453</sup>, è possibile che sin dalla prima età romana i corsi d'acqua che attraversavano la zona si riunissero qui in un ampio bacino,

<sup>451</sup> Anche la costruzione della basilica ha presupposto un'importante opera di bonifica e consolidamento del terreno, in particolare nella zona del corpo centrale e delle cappelle di S. Aquilino e S. Ippolito (ROSSIGNANI 1986, p. 280).

<sup>452</sup> CODARA 1942, p. 209; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 5, p. 73.

<sup>453</sup> MIRABELLA ROBERTI 1963c, p. 25.

progressivamente colmato dagli scarichi di materiale edilizio, culminanti con la riorganizzazione urbanistica legata alla costruzione del polo religioso.

A questo proposito, lo stesso Codara ricorda come nel 1934-35, durante i lavori per l'Istituto tecnico Carlo Cattaneo, gli scavi più profondi captarono a circa 9 metri dal piano stradale un banco di melma, riconosciuto come il fondo fangoso solitamente collocato un paio di metri sotto il livello delle acque sotterranee, detto anche “*aves superficiale*”<sup>454</sup>: piazza Vetra sarebbe dunque una depressione naturale da sempre sede dello scolo delle acque della città, più o meno impaludata a seconda del livello della falda e dello stato di manutenzione delle opere idrauliche cittadine<sup>455</sup> (fig. 69).

Le condizioni idrogeologiche della zona hanno determinato nei secoli svariati fenomeni di cedimento dei principali monumenti, tra cui la stessa basilica. Il Giani, per esempio, notò durante le operazioni di indagine preliminari al restauro della cappella di S. Ippolito come l'intero edificio stesse scivolando verso Piazza Vetra: la colpa di tale spostamento fu data proprio alla natura del terreno sottostante e all'instabilità delle fondazioni, che sotto una parte in grossi blocchi di ceppo, si riducevano a strati irregolari di calcestruzzo, sino a raggiungere la più incoerente fattura verso la base della fondazione; il terreno non rispondeva ad adeguati parametri di compattezza, e a differenza delle strutture adiacenti, non sembrava nemmeno stabilizzato da pali<sup>456</sup>.

Ulteriori conferme alla ricostruzione dell'area emergono da Calderini, che ricordò come durante gli scavi del 1926-27 in piazza Vetra un ingegnere addetto ai lavori avesse intercettato in fondo a via dei Vetraschi verso la cappella di S. Sisto il letto di un antico corso d'acqua diretto verso la zona di S. Lorenzo: prolungata tale depressione verso e oltre la basilica, si sarebbe arrivati alla cappella di Sant'Aquilino, posta per l'appunto su una platea realizzata per colmare tale depressione<sup>457</sup>. Lo stesso Calderini riportò inoltre la possibile localizzazione, poi definitivamente superata, di un complesso termale romano, nella zona della Vetra: ad esso si sarebbero attribuiti alcuni resti di sedili e pavimenti in marmo rinvenuti nel 1713 durante la costruzione dell'Oratorio del Riscatto, tra l'attuale sacrestia e la cappella della Madonna Addolorata<sup>458</sup> e il marmo “con tre teste di leone e buchi per l'uso dell'acqua fredda, tiepida e calda”<sup>459</sup> passato nella Casa Visconti Borromeo, poi Casa Rossi sul Naviglio di Porta Nuova (via Fatebenefratelli 15), incluso nella Raccolta Archinto (confluita nel Civico Museo Archeologico), e successivamente disperso<sup>460</sup>.

Va ricordato che in piazza Vetra, a sud della basilica, è ipotizzata una delle localizzazioni del principale porto cittadino in età romana: in assenza di recenti evidenze che abbiano aggiunto nuovi dati rispetto a quanto è già stato scritto<sup>461</sup>, si è preferito rimandare la trattazione ad altra sede, in attesa di nuovi elementi utili a dirimere la questione.

---

<sup>454</sup> CODARA 1942, p. 209.

<sup>455</sup> CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 5.

<sup>456</sup> GIANI 1934, pp. 201 ss.

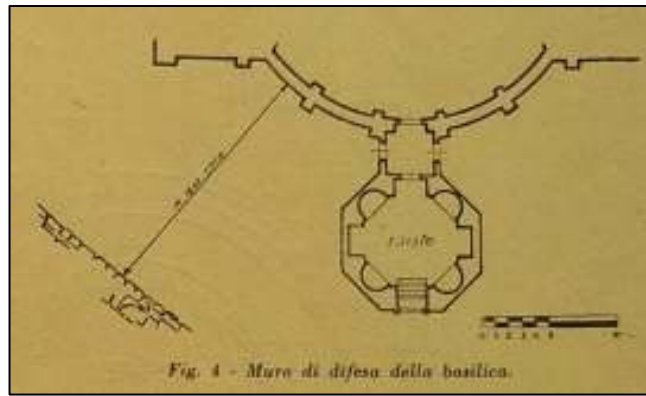
<sup>457</sup> CALDERINI 1934, p. 20.

<sup>458</sup> *Ibidem*; LATUADA 1738, p. 315.

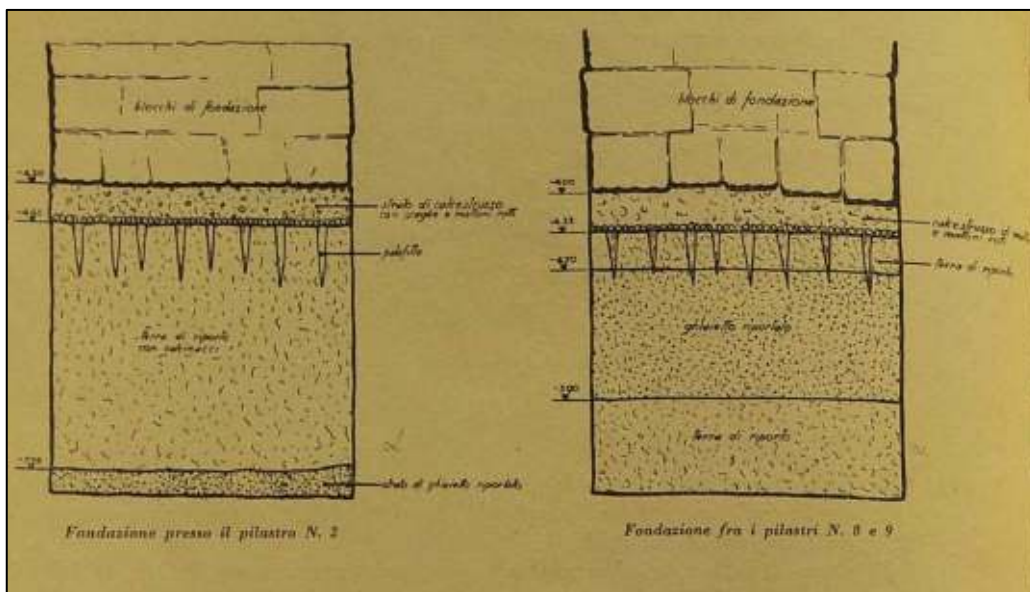
<sup>459</sup> CALDERINI 1934, p. 17.

<sup>460</sup> BIANCONI 1787, p. 377.

<sup>461</sup> CERESA MORI 1985a; CERESA MORI 2003; CERESA MORI 2004a.



69. S. Lorenzo, isopse e posizionamento del muro di contenimento (CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951).



70. S. Lorenzo, stratificazione del terreno sotto le fondazioni (CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951).

Poco lontano, tra l'imbocco della ex via dei Vetraschi<sup>462</sup> e dello "Stretton" all'inizio di via Celestino IV, nel 1934 Calderini e Ping. Codara rinvennero anche la robusta spalla di un ponte, ancora una volta fondata su palificazioni lignee, i cui resti vennero conservati in una cameretta sotterranea con accesso attraverso il chiusino dal soprastante prato<sup>463</sup>. Pare non sia mai stato chiarito se il ponte scavalcasse la Vepra oppure l'ultimo tratto del fossato<sup>464</sup>: Calderini fa riferimento alla "spalla di un ponte già esistente sulla Vetra"<sup>465</sup>, mentre Codara tenta di localizzare il ritrovamento ma non specifica quale corso d'acqua attraversi<sup>466</sup>.

<sup>462</sup> Via dei Vetraschi, in parte alterata dal Piano Regolatore Pavia-Masera del 1912, corrispondeva alle attuali via Urbano III, via Celestino IV e via Cardinal Caprara (SOLDATI FORCINELLA, ANTICO GALLINA 1983, pp. 162-163; ANTICO GALLINA 1996b, p. 201, nt. 31; DIONISIO 2004, p. 119). Si confronti la scheda del Sito n. 40 nel catalogo a fine volume.

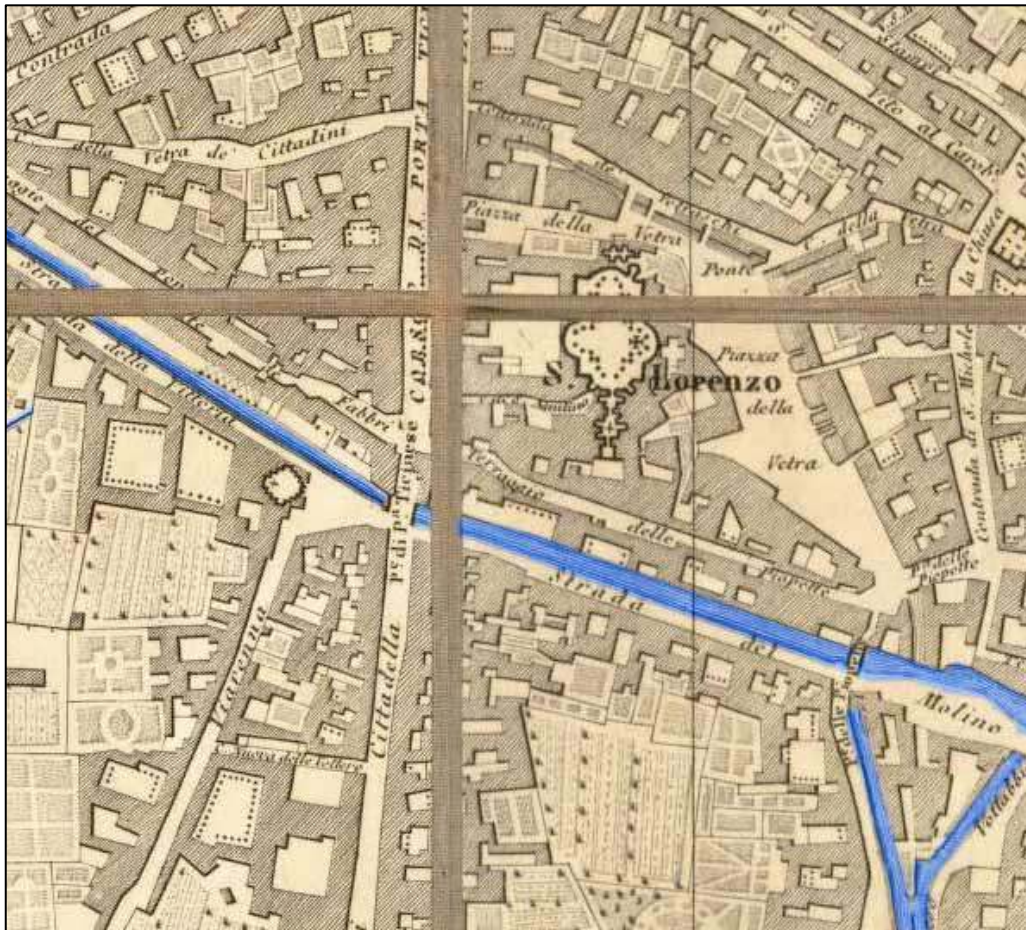
<sup>463</sup> CODARA 1942, p. 210; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 8, nt. 6; *Milano ritrovata* 1986, n. 11.3, pp. 227-228.

<sup>464</sup> ANTICO GALLINA 1996b, p. 201, nt. 32.

<sup>465</sup> CODARA 1942, p. 210; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 8, nt. 6.

<sup>466</sup> CODARA 1942, p. 211.

La mancanza di un rilievo dettagliato con l'esatto posizionamento delle strutture rinvenute impedisce di aggiungere ulteriori riflessioni: se si ipotizza infatti una localizzazione di massima tra la via dei Vetraschi e lo "Stretton" di via Celestino IV, l'imposta cadrebbe esattamente nel punto di congiunzione tra l'ultimo tratto del Nirone e la Vepra, escludendo la possibilità di associarlo univocamente a uno dei due canali.



71. Mappa di Milano di Giovanni Brenna, 1860, con la via dei Vetraschi.

### 3.6 La Vettabbia

Nessun dubbio, o quasi, pare invece sussistere riguardo le modalità di confluenza dei due rami del fossato nel grande colatore meridionale della città, la Vettabbia. Tutti gli studiosi sono infatti concordi nell'affermare che la Vepra, incamerate nell'ordine le acque del Nirone e del Seveso, desse vita alla Vettabbia in corrispondenza dell'area poi occupata dalla Chiesa medievale e dalla cosiddetta "Torre dell'Imperatore"<sup>467</sup> (fig. 72).

Per primo il Fumagalli sul finire dell'800 ricordò con precisione dove e con quali modalità i fossati delle mura si congiungessero: "Da principio e per una lunga serie di secoli ha la Vettabbia avuta la sua origine da tre fiumicelli, dal Seviso, dal Nirone e dalla Vepra, or Vedra, i quali sino alla metà del duodecimo secolo hanno continuato il loro corso al di fuori, lambendo le antiche mura della città, fabbricate dall'imperador Massimiano. [...] Entrati appena il Seviso e il Nirone in poca distanza l'uno dall'altro nella Vepra presso lo Spedale della Colombetta, già di diritto nel monastero di Chiaravalle, sboccavano tosto le loro acque, insieme mischiate, laddove quella torre eregevasi, detta dell'*Imperatore*, che nel 1777 venne atterrata, ed ivi il principio davano e il nome alla Vettabbia"<sup>468</sup>.

Allo stesso modo il Lombardini: "La fossa sull'antico perimetro [...] continuava fino alla svolta della contrada di S. Ambrogio de' Disciplini, e di poi sotto del monastero di S. Michele alla Chiesa, gettandosi nella Vetra presso la piazza dello stesso nome. Nella parte occidentale, partendo ancora dal Baggio, passava la fossa a S. Giovanni sul Muro, quindi esternamente al Monastero Maggiore, seguiva il corso di Porta Vercellina; volgevasi di poi nel Nirone di S. Francesco, donde per la contrada del Torchio dell'Olio portavasi al Carrobbio, e di là alla Vetra nella contrada de' Vetraschi"<sup>469</sup>.

Della stessa idea fu anche il Giulini: "Tutte (le acque) poi pongon capo all'acquedotto della Vedra presso alla chiesa di S. Vito ed all'altra di Santo Spirito della Colombetta, e, congiunte insieme, avanzandosi direttamente per poco tratto fino al sito che chiamasi la Chiesa, presso ad un ponte sul naviglio volgarmente detto delle Pobbiette, e più anticamente Pusterla della Chiesa, passano sotto il naviglio stesso, e di là cangian nome e formano la Vecchiabbia"<sup>470</sup>. O ancora: "Il Seveso dopo la pusterla di Sant'Eufemia, attraversando il monastero di Sant'Agostino e seguitando il suo corso tra la contrada detta «delle Cornacchie» e quella di S. Pietro in Campo Lodigiano, passa al di là della chiesa di San Michele alla Chiesa e in fine del vicino vicolo detto «de' Vedraschi» entra nella Vedra. Il Nerone dall'antica Porta Ticinese rivolgendosi dietro la chiesa di san Vito sul principio dello stesso vicolo de' Vedraschi dove dicesi «la Piazzetta», non molto lungi dal Seveso si getta nella medesima Vedra. Quindi si vede che queste due acque, una

---

<sup>467</sup> Si tratta della torre eretta in età medievale tra via Molino delle Armi e via della Chiesa protezione della Chiesa stessa (POGGI 1911, pp. 206 ss.; MEZZANOTTE BASCAPÈ 1948, p. 263, 272; CERESA MORI 1985, p. 73, fig. 65). È possibile che il toponimo si riferisca a Manuele I, imperatore di Bisanzio (1118-1180), che finanziò le opere di fortificazione in quegli anni; una teoria alternativa vuole invece che la costruzione della torre si ricollegli all'imperatore Lodovico il Bavaro nell'anno 1328 (MORIGIA 1592, p. 111). Venne distrutta tra 1778 e 1781 e se ne conservò solo uno sperone di pietra inglobato in un edificio presso il Ponte delle Pioppette (BASCAPÈ 1950, p. 59).

<sup>468</sup> FUMAGALLI, DELLA TORRE 1792, p. 106.

<sup>469</sup> LOMBARDINI 1872, pp. 4-5, nt. 3.

<sup>470</sup> GIULINI 1916, p. 282: la chiesa di S. Vito al Carrobbio (già di S. Salvatore, ma anche detta di S. Vito e S. Biagio), doveva essere collocata lungo l'omonima strada, procedendo verso la Vetra (ROTTA 1891, p. 93).

dopo la pusterla di S. Eufemia, l'altra dopo la Porta Ticinese si allontanano qualche poco, per congiungersi con la Vedra, dal sito delle antiche mura della città già da me sicuramente indicato<sup>471</sup>.



72. La Torre dell'Imperatore.

Sembra dunque che la Vettabbia, convogliate le acque di Vepra, Nirone e Seveso nella zona della Torre dell'Imperatore, proseguisse lungo le odierne via Santa Croce e via Vettabbia, via Col Moschin e via Castelbarco, per poi raggiungere il Lambro a Melegnano, secondo la direttrice ancora oggi rispettata<sup>472</sup>. Fino a qualche decennio fa tale ricostruzione, per quanto convincente, sembrava non trovare dirette conferme sul terreno a causa della vicinanza dei navigli e delle variazioni dovute alle grandi opere idrauliche a loro connesse. Recentissime indagini hanno invece permesso di aggiungere nuovi elementi alle teorie da sempre sostenute dagli studiosi, rivelando prospettive fino ad allora non contemplate.

---

<sup>471</sup> GIULINI 1916, pp. 319-320.

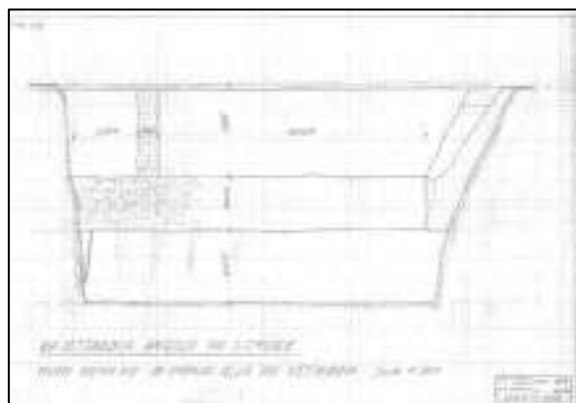
<sup>472</sup> CALDERINI 1953, p. 522; CERESA MORI 1998, pp. 27-28; per il rapporto tra Vettabbia, Lambro e Po in Landolfo si veda ANTICO GALLINA 1996b, p. 204, n. 55.

## Via Vettabbia

Il carattere semi-umido dell'area posta a sud di via Molino delle Armi venne rilevato già da alcune evidenze emerse in via Vettabbia nei primi decenni del Novecento: nel 1911 “alla Vettabbia” venne alla luce un deposito di anfore<sup>473</sup> infisse nello strato sterile con l'orlo rivolto verso il basso<sup>474</sup>, interpretabile come un intervento di bonifica del terreno. Nel 1959 all'angolo tra il civico 4 e via Santa Croce fu intercettata e demolita una struttura muraria in ciottoli fondata su palificazioni (fig. 73), parallela alla via e prossima al canale, successivamente interpretata da A. Ceresa Mori come un ipotetico resto delle strutture del porto<sup>475</sup>.



73. Il muro di via Vettabbia 4 (CERESA MORI 1998).



74. Schizzo dei rinvenimenti di via Vettabbia 4 (ADS 11a-1959).

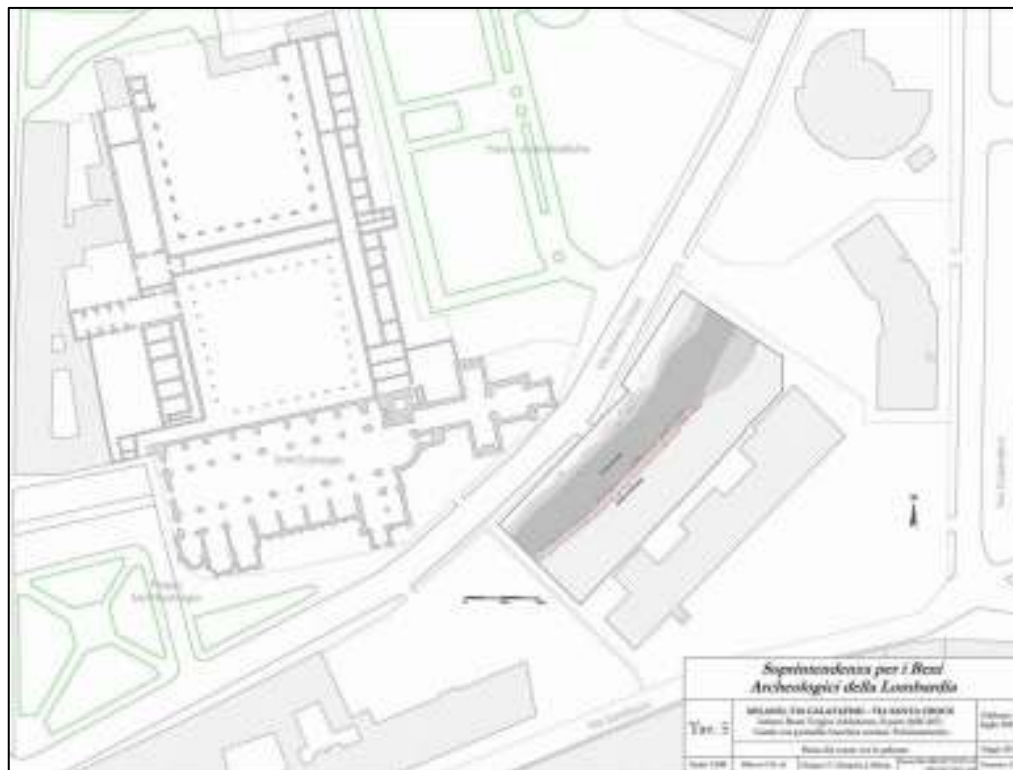
<sup>473</sup> PATRONI 1912, p. 424; FROVA 1952, p. 91.

<sup>474</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 515.

<sup>475</sup> *Ibidem*, p. 516; CERESA MORI 1998, p. 28.

## Via Calatafimi, via Santa Croce

La realizzazione di un parcheggio interrato per l'IBVA, Istituto Beata Vergine Addolorata, consentì di indagare dal 2004 al 2007 un'area vastissima, estesa per circa 3500 mq tra via Calatafimi 10 e via Santa Croce, a pochi metri dalla Basilica di Sant'Eustorgio<sup>476</sup>. L'esecuzione del progetto offrì l'opportunità di esplorare, seppur con difficoltà, una delle aree di maggiore interesse archeologico della città, per via della prossimità alla basilica, all'adiacente necropoli romana e paleocristiana e all'area occupata dal porto. L'eccezionalità dei ritrovamenti confermò l'interesse preventivamente intuito: emerse infatti un deposito pluristratificato comprendente un alveo antico interrato, parallelo all'odierna via Santa Croce ed esteso per una lunghezza complessiva di oltre 90 metri, con l'intera sequenza sedimentaria di impaludamento e di interro, scavata e ben documentata fino a una quota di 107 m s.l.m., oltre sette metri sotto il piano stradale moderno (figg. 75-77). Con il completamento delle ricerche, condotte a più riprese, fu possibile ricondurre le evidenze ad un arco cronologico di sfruttamento compreso almeno tra il I secolo d.C. e l'età tardoantica.



75. Via Calatafimi, via Santa Croce, posizionamento del corso d'acqua (Relazione Tecnica).

<sup>476</sup> I dati qui riportati sono estratti dal *report* preliminare edito in NSAL (CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007), dal contributo di CERESA MORI, BIANCHI 2015 e dalla Relazione Tecnica redatta da J. Bishop e L. Ragazzi. Si confronti la scheda del Sito n. 32 nel catalogo a fine volume.





76. Veduta panoramica del canale e della banchina (Fedeli 2015a).



77. Planimetria del canale e delle palificazioni (Relazione Tecnica).

Nella sua fase di vita iniziale il corso d'acqua, quasi certamente di origine naturale, si estendeva per una larghezza di circa 10 metri, una lunghezza di almeno 90 e una profondità di un metro e mezzo, con orientamento NE/SW. L'unica sponda naturale portata alla luce fu quella occidentale, costituita da una sequenza di strati limo-argillosi lambita dai sedimenti sabbiosi del corso d'acqua e rinforzata da sporadici pali lignei. Lungo il limite orientale non fu possibile portare in luce la seconda sponda, collocata oltre il limite della proprietà indagata: si individuò tuttavia un articolato apparato di travi e pali lignei, atto a restringere il corso d'acqua entro una sezione prestabilita. Il sistema comprendeva una serie di pali a sezione quadrangolare o circolare distribuiti su due filari paralleli all'alveo, piantati nel terreno fino a tre metri di profondità e collegati con chiodi a un tavolato di assi orizzontali, forse base di una banchina in pietra o muratura totalmente asportata<sup>477</sup>. In tre punti la struttura era ulteriormente rafforzata da un terzo filare di pali che sporgeva verso l'interno del canale, realizzato forse con la funzione di molo "frangiflutti", di pennello o di punto di appoggio per le imbarcazioni<sup>478</sup> (figg. 78-79).



78. La palizzata sulla sponda sinistra, con tracce delle assi retrostanti (Relazione Tecnica).



79. Dettagli della palizzata, dei "frangiflutti" e dei depositi (Relazione Tecnica).

<sup>477</sup> *Ibidem*.

<sup>478</sup> Per un'analisi delle sistemazioni spondali (*munitio riparum*) in età romana si veda FRASSINE 2013, p. 107).

La parziale giacitura in ambiente anaerobico ha permesso un ottimale mantenimento delle estremità inferiori dei pali, prossime alla falda anche dopo l'interro, ma una peggiore conservazione delle travi verticali e dell'assito orizzontale, conservati solo in tracce. L'analisi dei campioni prelevati ha comunque permesso di ricollegare tutti gli elementi lignei alla quercia caducifoglia o farnia (*Quercus sp. sez. Robur*)<sup>479</sup>.

La struttura palificata parrebbe riferirsi ad un'opera di regimazione di un preesistente corso d'acqua naturale, probabilmente più ampio ma caratterizzato da un vaso minore, ottenuta mediante la sistemazione delle sponde attraverso l'allestimento di caprate e la regolarizzazione della portata idrica; in alternativa, potrebbe anche costituire una *munitio riparum* finalizzata al consolidamento di un tratto della sponda utilizzato per l'approdo, come si è attestato per esempio a *Opitergium* o a *Eporedia*<sup>480</sup>. La datazione dell'intervento sarebbe da collocare nel corso del I secolo d.C.: le analisi dendrocronologiche e radiocarboniche hanno infatti inquadrato i legni in un intervallo compreso tra 1 cal d.C. - 80 cal d.C. in cronologia calibrata (1 $\hat{U}$  - curva Intcal04)<sup>481</sup>. Questa cronologia sarebbe confermata anche dai reperti contenuti nei sedimenti sabbiosi relativi alle prime fasi di scorrimento del canale, depositati sul fondo entro sottili bacini amorfi<sup>482</sup>: nell'insieme dei piccoli oggetti metallici, tra cui ami da pesca in ferro, pesi in piombo, chiavi e catene (fig. 80), si sono recuperate infatti decine di monete datate proprio tra l'età giulio-claudia e l'età flavia.

Parallelamente, lungo le sponde si accumularono scarichi di materiale eterogeneo proveniente da vicini nuclei abitativi, produttivi e funerari, con elementi ceramici, architettonici e scultorei riportanti i tipici segni di fluitazione dovuti alla lunga permanenza in acqua<sup>483</sup>. Le maggiori concentrazioni di materiale si estendevano lungo la sponda occidentale e nei punti in cui la corrente subiva rallentamenti dovuti alla presenza di anse, mentre nei punti di maggior portata d'acqua gli elementi antropici parevano diradarsi sensibilmente. In corrispondenza del tratto di canale adiacente alla Cappella Portinari si documentò la presenza di uno scarico di recipienti in terra sigillata con numerosi frammenti bollati in *planta pedis* e alcuni scarti di lavorazione, forse provenienti da una fornace posta nelle vicinanze<sup>484</sup>; dalla stessa bottega potrebbero provenire anche le matrici a placca per terre sigillate e i numerosi stampi per lucerne

---

<sup>479</sup> CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007, p. 116; ANTONINI 2011, p. 187, nt. 56.

<sup>480</sup> FRASSINE 2013, p. 108.

<sup>481</sup> *Ibidem*.

<sup>482</sup> Come già notato in sede di scavo, se il corso d'acqua è davvero nella sua sede naturale sembra anomalo che non si siano rinvenuti sedimenti con materiali più antichi del I secolo d.C.: è possibile tuttavia che tali sedimenti, se esistenti, siano stati erosi dall'acqua in uno stadio iniziale dell'uso del canale, forse in seguito ad alcune modifiche al sistema idrico urbano che avrebbero aumentato la velocità dell'acqua provocando l'erosione di eventuali depositi precedenti. Se si ipotizza che tali modifiche siano inquadrabili in età augustea, potrebbero essere messe in relazione con la deviazione del Seveso e del Nirone nel fossato delle mura tardorepubblicane.

<sup>483</sup> L'eccezionalità dei ritrovamenti è rispecchiata anche nell'aspetto quantitativo: si sono infatti complessivamente ordinate circa 900 cassette di reperti archeologici, costituiti per l'85% da materiale ceramico.

<sup>484</sup> Lo scavo condotto negli stessi mesi davanti alla basilica di Sant'Eustorgio in occasione della ripavimentazione della piazza, portò effettivamente in luce una fornace di età tardoromana (MOTTO, PAGANI 2008/09, pp. 179-185); come già sottolineato da A. Ceresa Mori tuttavia, sembrerebbe più realistico riferire tale fornace alla cottura dei materiali edilizi per il cantiere della basilica stessa, piuttosto che considerarla destinata alla produzione ceramica. Il ritrovamento di tubuli cilindrici ed elementi utilizzati per alleggerire le volte sembrerebbe comprovare tale teoria (CERESA MORI, BIANCHI 2015, nt. 2).

rinvenuti nei riempimenti del canale<sup>485</sup> (figg. 81-82). Non lontano dalla Cappella Portinari si rinvennero anche alcune epigrafi funerarie, talvolta realizzate su elementi litici reimpiegati, verisimilmente provenienti dalla necropoli paleocristiana rinvenuta sotto la basilica<sup>486</sup>: dalla stessa necropoli, che doveva essere naturalmente delimitata dal canale stesso<sup>487</sup>, potrebbe provenire anche il coronamento di una stele funeraria decorata con due teste di leone, rinvenuta però in scarichi più recenti<sup>488</sup> (fig. 86b). Uno strato di interro depositato tra i pali lignei conteneva invece una sepoltura a cremazione in anfora ancora comprendente parte dell'olla vitrea usata come cinerario (fig. 83b): il corredo, costituito da alcuni balsamari vitrei, un bastoncino vitreo, uno specchio in bronzo e un frammento di osso lavorato con resti di doratura, indicherebbe una deposizione femminile della metà o fine del I secolo d.C., probabilmente ributtata insieme al materiale scaricato fra i pali.

Sotto il profilo della datazione, la presenza di cospicui nuclei di reperti collocabili tra I e II secolo d.C., affiancata da esemplari databili fino al IV d.C., hanno inquadrato la vita del canale nei primi quattro secoli del primo millennio d.C.



80. Elementi metallici rinvenuti sul fondo del corso d'acqua (Relazione Tecnica).



81. Matrici per lucerne (Relazione Tecnica).

<sup>485</sup> CERESA MORI, BIANCHI 2015, p. 111.

<sup>486</sup> LUSUARDI SIENA, SANNAZZARO 1998, pp. 33-49.

<sup>487</sup> CERESA MORI, BIANCHI 2015, p. 111.

<sup>488</sup> *Ibidem*.



82. Matrici per recipienti in terra sigillata (Relazione Tecnica).



83. Situla bronzea e sepoltura in anfora rinvenuta tra i pali (Relazione Tecnica).

Una decisiva defunzionalizzazione del corso d'acqua si ebbe con la stesura, forse intenzionale, di un potente strato limo argilloso, spesso quasi un metro, sull'intera superficie dell'alveo (fig. 84). Da quanto emerge dall'osservazione dei depositi, l'abbandono del canale non fu frutto di un lento processo graduale, ma il risultato di una bonifica programmata dell'area. I riempimenti erano infatti del tutto privi di materiale antropico, e mancavano strati limo-organici che potessero suggerire una naturale sedimentazione legata a processi di stagnazione o di parziale impaludamento. Lungo le sponde invece, gli ingenti scarichi di materiale contenevano materiali fluitati e non fluitati, accompagnati da concentrazioni di materiale edilizio, vetri e scorie di lavorazione, in strati a matrice sabbio-ghiaiosa talvolta profondi quasi due metri<sup>489</sup> (figg. 85, 86). In tali depositi vennero poi praticati due piccoli canali artificiali orientati SW-NE e pendenti verso est, forse per bonificare il terreno da eventuali ristagni d'acqua.

Secondo A. Ceresa l'interro parrebbe rispondere a un intervento di bonifica limitato nel tempo, da mettere in relazione con le operazioni di riassetto urbanistico del vicino quartiere portuale, collocabili nel corso del III secolo d.C.<sup>490</sup>. Tale interro rientrerebbe dunque in un più ampio progetto di modifica del sistema idrico del suburbio meridionale, forse comprendente la realizzazione di un nuovo ramo fluviale collocato più a est o a più a ovest.

<sup>489</sup> Tra i frammenti ceramici, si segnala la presenza di ceramica invetriata tardoromana e sigillata africana.

<sup>490</sup> CERESA MORI, BIANCHI 2015, p. 111.



84. Sezione dei riempimenti di interro (Relazione Tecnica).



85. Scarichi di materiale organico e laterizi sulla sponda NW; concentrazione di vasellame ceramico.

Da questo momento il destino del canale fu segnato da progressive fasi di interro e di scarico, grazie alle quali è stato possibile recuperare reperti ceramici, architettonici e scultorei di pregio datati fino all'età tardoantica e altomedievale: tra le numerose sculture rinvenute si è portata alla luce anche una testa virile in marmo raffigurante un personaggio di rango, databile alla seconda metà del III secolo d.C.<sup>491</sup> (fig. 86). Sebbene non sia stato possibile individuare delle precise 'tip-lines', o linee di scarico, sembra che la principale concentrazione di materiali sia stata gettata dall'angolo nordovest del canale, proprio dall'area retrostante il cantiere della basilica di Sant'Eustorgio.

<sup>491</sup> INVERNIZZI 2012a.



86. Elementi scultorei prelevati dalle sponde.



87. Epigrafe funeraria (da CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007, p. 113).

Ancor più tardi, livelli di accrescimento naturale a matrice limosa si deposero in tutta l'area, segnalando un periodo di inattività e graduale impaludamento: il recupero di ceramica invetriata e graffita padana hanno permesso di datarli con buone probabilità all'età bassomedievale. Su questi livelli si impostarono alcune strutture più tarde, comprendenti alcune fondazioni murarie a sud e due pozzi in mattoni a nord: in questa stessa fase nell'area centrale dello scavo si registrò anche un accumulo di ceramica invetriata e di ossi animali, comprendenti corna di capridi e ossi di bovini.

All'ultimo momento di sfruttamento dell'area risalgono invece i resti di un edificio in muratura dotato di vasche e una grande roggia strutturata con orientamento NW-SE, riconosciuta come un tratto della roggia "Guzzafame", che scendendo dal tracciato di

via S. Croce piegava verso est nel giardino dell'Istituto Beata Vergine Addolorata<sup>492</sup> (a tal proposito si veda la mappa di Brenna del 1860 in cui compare tale roggia, fig. 92).

L'interpretazione funzionale e il ruolo del canale all'interno del sistema idrografico di *Mediolanum* non sembrano essere di facile risoluzione: se inizialmente la posizione e le caratteristiche idrogeologiche suggerirono di considerarlo parte dell'antico corso della Vettabbia, alcune considerazioni emerse nella seconda fase di elaborazione dei dati produssero teorie alternative, che tuttavia, alla luce dei recenti studi, sarebbero da rimettere nuovamente in discussione.

Da quanto pubblicato in passato<sup>493</sup> si evince che il tratto di canale delimitato dalle palificazioni fu interpretato come il prodotto artificiale dell'irreggimentazione di un preesistente corso d'acqua naturale, più ampio ma meno pendente e con una portata idrica inferiore. La strutturazione delle sponde avrebbe comportato un incremento della portata d'acqua, della pendenza e della velocità di scorrimento, tanto da dover prevedere la costruzione di alcuni frangiflutti lungo la sponda sinistra. Questi interventi non sarebbero stati però realizzati ai fini della navigazione, perché dall'analisi dell'andamento del fondo la pendenza ottenuta dopo gli interventi risultò prossima al 2%, dunque troppo marcata per garantire un'ottimale percorribilità del corso d'acqua da parte delle imbarcazioni<sup>494</sup>.

Questo dato portò a scartare del tutto la possibilità che il canale potesse essere considerato un tratto dell'antica Vettabbia<sup>495</sup>, percorribile invece dalle imbarcazioni, come rimarcato dallo stesso idronimo<sup>496</sup> e dagli insistenti riferimenti delle fonti antiche<sup>497</sup>. Rigettandone la navigabilità, si ipotizzò quindi che il canale fosse una sorta di colatore delle acque in eccesso dal sistema idrico legato al bacino portuale<sup>498</sup>, collocato ipoteticamente poco più a nord nella zona della Vetra<sup>499</sup>. Non si esclude che l'ingente portata d'acqua fosse sfruttata come forza motrice per mulini o altri impianti di lavorazione, come testimoniato dai ritrovamenti lungo le sponde di strutture e utensili legati alla produzione<sup>500</sup>, secondo una consuetudine ampiamente rispettata anche in tempi più recenti<sup>501</sup>. Si spiegò inoltre la presenza dei tre speroni rivolti verso l'interno del canale, interpretati come frangiflutti, come una risposta all'esigenza di frenare la corrente in un punto in cui l'alveo piegava verso SW, con una pendenza notevole: in quest'ottica, anche i materiali e gli elementi litici di grosse dimensioni rinvenuti fra i pali dell'argine furono interpretati come elementi di rinforzo della sponda artificiale.

---

<sup>492</sup> MOTTO, PAGANI 2008/09, pp. 184.

<sup>493</sup> CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007, pp. 116 ss.

<sup>494</sup> *Ibidem*.

<sup>495</sup> In CERESA MORI, BIANCHI 2015, p. 112 si afferma che una volta dismesso il canale le acque del porto siano state probabilmente deviate verso la Vettabbia.

<sup>496</sup> La tradizione principale rimanda il toponimo al verbo *vehere* o *vectare*, mentre una seconda teoria lo ricoglierebbe alla voce dialettale *vecciabbia* o *vecchiabbia* cioè "fossa antica" (BASCAPÈ 1950, p. 59); secondo Giulini invece il termine *vitabile* potrebbe riferirsi alla nefandezza delle sue acque, che per questo andavano accuratamente evitate (GIULINI 1916, p. 300).

<sup>497</sup> Principalmente Landolfo Seniore (*M.G.H., Scriptores*, VIII, 61).

<sup>498</sup> CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007, p. 116; CERESA MORI, BIANCHI 2015, p. 111.

<sup>499</sup> Pr la questione del porto fluviale di *Mediolanum* si vedano CERESA MORI 1985, pp. 66-68; CERESA MORI 2003; CERESA MORI 2004a.

<sup>500</sup> Si fa riferimento, per esempio, a una grossa macina biconica in pietra lavica rinvenuta negli strati di interro (CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007, p. 116; CERESA MORI, BIANCHI 2015, p. 111).

<sup>501</sup> BISCARO 1908, p. 294; MEZZANOTTE BASCAPÈ 1948, p. 263; CHIAPPA MAURI 1998, pp. 13-14, 70-71.



Esaminando complessivamente i dati presentati e ponendoli in relazione con altre evidenze rinvenute nelle aree circostanti emergono nuovi aspetti altrettanto rilevanti che vale la pena considerare.

Un ipotetico carattere naturale di questo elemento idrico sembrerebbe suggerito dal suo andamento e dalle caratteristiche idrogeologiche dell'area circostante: il profilo del corso d'acqua, orientato come l'attuale via Santa Croce, pare assecondare e lambire un dosso naturale su cui si erge S. Eustorgio, ora impercettibile ma chiaramente distinguibile in antico. Dalle recenti indagini effettuate nel piazzale antistante la chiesa<sup>502</sup> è infatti emerso come il substrato di ghiaia sterile sia eccezionalmente elevato rispetto alle aree circostanti, proprio per la presenza di un'altura (naturale e non artificiale) su cui si installarono la necropoli e la prima basilica<sup>503</sup>: sembra quindi che il corso d'acqua rinvenuto in via Santa Croce corrisponda a un'ansa che scorreva intorno a tale collina, successivamente sfruttata come cornice naturale del polo funerario e religioso.

In quest'ottica, sebbene in passato l'ipotesi sia stata accantonata, risulta più che ammissibile che il canale potesse fare parte dell'antico corso della Vettabbia piuttosto che di un sistema di canali minori. Si tratta infatti di un elemento idrico superiore per dimensioni e invaso a qualsiasi altro mai attestato in città<sup>504</sup>, assolutamente coerente per localizzazione e direzione di scorrimento alla presunta Vettabbia romana. Oltre a ciò, anche la larghezza del canale rinvenuto sembra essere compatibile con la supposta ampiezza originaria del fiume: da un documento emesso nel 1311<sup>505</sup> in seguito a una controversia tra alcuni utenti della Vettabbia, emerge infatti come l'autorità competente avesse imposto il riadattamento, lo sgombero e il ripristino del letto del fiume allo stato antico, corrispondente a una larghezza di circa diciotto bracci, cioè di 10,70 metri. È impressionante la corrispondenza esatta tra questo valore e l'effettiva larghezza dell'alveo di via Santa Croce, che nella sua fase di vita principale misura all'incirca dieci metri.

Tra i parametri sfavorevoli, la pendenza troppo elevata ai fini della navigabilità non sembra essere sufficientemente convincente, considerata la ridotta porzione di canale indagata: il dato potrebbe essere ulteriormente inficiato in questo particolare punto del fiume poiché in corrispondenza dei meandri la quota dell'alveo è solita approfondirsi a causa della maggiore capacità erosiva dell'acqua<sup>506</sup>.

Anche l'articolato lavoro di strutturazione della sponda sinistra, con la realizzazione di tre speroni, sembrerebbe essere più coerente con l'incremento della portata e la sistemazione dell'alveo in funzione della sua percorribilità, piuttosto che in previsione del semplice utilizzo come colatore. In antico, frequentemente si eseguivano operazioni di restringimento e regimazione dei letti fluviali per creare bacini più profondi e agevoli alle imbarcazioni: lungo il Tamigi, per esempio, si sono attestati diversi interventi di questo genere eseguiti proprio ai fini della navigabilità.

---

<sup>502</sup> MOTTO, PAGANI 2008/09, pp. 179-185.

<sup>503</sup> La costruzione della basilica su un dosso sopraelevato sembra essere ricorrente anche in altri contesti milanesi: la stessa San Lorenzo è stata edificata appositamente su di un dosso artificiale per isolarla dall'impaludamento della zona circostante.

<sup>504</sup> Ed è anche l'unico caso milanese in cui si sia potuto intercettare e scavare un corso d'acqua naturale nella sua totalità, dalle sponde al fondo, con la completa sequenza di abbandono.

<sup>505</sup> GIULINI 1916, p. 304; PRUSICKI 2012, p. 138.

<sup>506</sup> Si segnala tuttavia, come altri autori abbiano ricusato la navigabilità del fiume a causa della pendenza troppo elevata (ZIMOLO 1957, p. 869 con bibliografia precedente).

Anche Bruschetti respingeva l'idea della percorribilità del fiume basandosi sull'insufficienza della sua portata idrica<sup>507</sup>, e a questo proposito, la strutturazione rilevata in via Santa Croce potrebbe essere la prova della ricerca di incremento del regime del fiume.

Rileggendo il testo di Felice Poggi, che dedica ampio spazio alla trattazione delle origini e del corso di questo fiume, tale ricostruzione sembra trovare nuova forza.

Poggi innanzitutto considera la Vettabbia un elemento idrico di origine antichissima<sup>508</sup>, certamente precedente alla fondazione della città: dissente dal considerarla un'opera del tutto artificiale, creata dai romani per far defluire le acque del sistema di difesa, riconoscendone piuttosto un'origine naturale, comprovata dall'andamento tortuoso e dalla pendenza troppo elevata del suo primo tratto<sup>509</sup>, e dall'adattamento del suo corso inferiore alle vallicole del basso Milanese. Non nega che il fiume sia stato profondamente alterato a partire dall'età romana fino ad arrivare a quella moderna, scandendo con precisione le vicende che lo hanno interessato dal medioevo in poi: osservando la carta da lui ricostruita fig., è doveroso ripercorrere tali episodi, per cercare di risalire, per quanto possibile, al suo aspetto iniziale.

A partire dagli inizi dello scorso millennio, a fini produttivi e agricoli vennero realizzati rettifili, chiuse e canali di derivazione che sconvolsero completamente la fisionomia originale del fiume<sup>510</sup>. Il primo dispositivo intorno al 1171 fu la sopracitata Chiusa<sup>511</sup> (fig. 88, lettera B), seguita da vari cavi che scaricavano le acque dai monasteri vicini: si cita per esempio un cavo proveniente dal convento di Sant'Apollinare<sup>512</sup>, ubicato presso la pusterla di Sant'Eufemia, e il grosso cavo passante collocato presso l'attuale bocca di Molino delle Armi, corrispondente al tratto iniziale obliquo di via Santa Croce (fig. 88, cavo C-D). Questo cavo, in passato rappresentato anche nelle mappe ricostruttive della situazione idrografica della città romana<sup>513</sup>, risulta in realtà risalire almeno al 1269<sup>514</sup>: antecedente sembra essere invece il tratto coincidente con via Vettabbia (fig. 88, cavo A-D), poiché lo stesso Poggi lo definisce "l'antico scaricatore" della fossa difensiva<sup>515</sup>.

L'autore non risparmia anche alcune considerazioni di carattere tecnico: la pendenza elevata del tratto compreso tra la fossa interna e Nosedo sarebbe garanzia dell'origine naturale dell'alveo, perché mai si sarebbe potuto realizzare un canale artificiale con un dislivello così accentuato<sup>516</sup>. Sottolinea inoltre come il fiume dovesse avere, prima delle alterazioni postmedievali, un notevole vaso, sufficiente a far defluire con facilità non solo le acque del fossato romano ma anche quelle della fossa interna.

Non pare della stessa idea Prusicki, che ridiscutando le osservazioni di Poggi preferisce non considerare la Vettabbia come un unico corso d'acqua naturale ma un complesso "progetto di riconnessione che ha portato ad unità elementi diversi, in parte artificiali e in parte naturali, strettamente correlato alle complesse opere di deviazione delle acque

---

<sup>507</sup> BRUSCHETTI 1821, pp. 2-3; ZIMOLO 1957, p. 869; altri autori ammettono invece la possibilità che in età romana la portata possa essere stata maggiore, presupponendo la navigabilità (BASCAPÈ 1950, p. 16).

<sup>508</sup> POGGI 1911, p. 205.

<sup>509</sup> *Ibidem*, p. 215.

<sup>510</sup> BASCAPÈ 1950, p. 17.

<sup>511</sup> BISCARO 1908, p. 287.

<sup>512</sup> Costruito dopo la metà del XIII secolo contestualmente al Ticinello (PRUSICKI 2012, p. 146).

<sup>513</sup> Compare infatti nella mappa edita in *Milano capitale* 1990, 2a.3 p. 456.

<sup>514</sup> POGGI 1911, p. 208.

<sup>515</sup> *Ibidem*.

<sup>516</sup> *Ibidem*, p. 215.

dal corso naturale dell'Olona, ritenute ormai con buona certezza *soluzione romana ai problemi di trasporti fluviali nella pianura milanese*<sup>517</sup>.

Per supportare questa tesi, l'autore osserva come l'andamento quasi rettilineo della Vettabbia, l'ipotetica proiezione verso il Carrobbio e la coerenza con la centuriazione delle campagne a sud della città siano garanzia del carattere antropico alla base della sua realizzazione. La teoria potrebbe essere più che valida per la Vettabbia medievale, ma tralascia l'eventualità che in età romana il fiume scorresse invece lungo via Santa Croce, e non fosse pertanto rettilineo, ma sviluppato in una serie di meandri, né proiettato verso il Carrobbio.

A questo proposito, sebbene si sia sempre creduto che la Vettabbia in età romana scorresse più a Est lungo via Calatafimi, laddove è posizionata dalle mappe rinascimentali e dalle fotografie ottocentesche (figg. 89-95), in realtà ad oggi non sembrano esistere evidenze archeologiche o riferimenti delle fonti antiche che comprovino questo dato. Gli stessi scavi effettuati nel corso del '900 in via Vettabbia rilevarono la presenza di strutture palificate, aree semi umide e drenaggi, ma nessuna stratigrafia direttamente ricollegabile al letto di un fiume.

In assenza di evidenze che possano con certezza definirne il percorso antico nel suo primo tratto, si aprirebbero due possibilità ricostruttive, ugualmente valide.

La prima potrebbe prevedere con buoni margini di probabilità che nella fase più antica la Vettabbia scorresse dall'area di confluenza dei fossati verso sud, lungo via della Chiusa, con un andamento N/S leggermente tendente a SW, proseguisse lungo via Santa Croce lambendo il dosso naturale su cui verrà edificata la basilica di S. Eustorgio, per poi procedere verso le campagne, magari intercettando il basso corso dell'Olona. In quest'ottica, l'interro definitivo del canale di via Santa Croce potrebbe essere di poco precedente o contestuale alla deviazione verso est lungo via Calatafimi, dove siamo abituati a collocare il corso della Vettabbia medievale, direttamente connessa alla fossa interna mediante la Chiusa<sup>518</sup>.

In alternativa, si potrebbe pensare che la Vettabbia romana, discesa dall'area di confluenza dei fossati, si sdoppiasse e mantenesse due rami distinti: il primo corrispondente al tratto rinvenuto in via Santa Croce e il secondo esteso con preciso orientamento N/S lungo l'adiacente via Calatafimi. In un momento collocabile in età tardoantica, il tratto diretto verso ovest potrebbe essere stato interrato, forse all'interno di un più ampio programma di risanamento dell'area suburbana meridionale, a vantaggio del ramo orientale, divenuto poi il colatore principale della fossa interna e il "*flumen per eccellenza degli opifici milanesi*"<sup>519</sup>, sopravvissuto fino alla copertura del 1929 (figg. 94-95).

Allo stato attuale delle indagini è impossibile comprendere quale delle due ipotesi possa godere di maggiore credibilità, ed è difficile pensare che indagini future possano essere dirimenti, perché l'intera area è stata profondamente alterata dal grandioso progetto

---

<sup>517</sup> PRUSICKI 2012, p. 136.

<sup>518</sup> A proposito della Chiusa medievale, si veda BISCARO 1908, p. 287 e CERESA MORI 1989, p. 18, con bibliografia precedente: la stessa Torre dell'Imperatore sarebbe nata proprio come fortilizio di difesa della Chiusa.

<sup>519</sup> CHIAPPA MAURI 1998, p. 79: l'autrice ricorda infatti come la Vettabbia sia stata nel sistema idrografico cittadino il fiume con maggiore portata idrica, pari a sei rodigini, circa 1300 litri al secondo di massa d'acqua.

idraulico connesso al sistema dei navigli, in atto dalla metà del XII secolo<sup>520</sup>. Se nell'area tra via Calatafimi e via Aurispa le stratigrafie romane sono state pesantemente cancellate dal tratto di Vettabbia che compare sulle carte rinascimentali, allo stesso modo tra via Santa Croce e corso di Porta Ticinese la vicinanza della Darsena e dei due navigli non lascia ben sperare<sup>521</sup>.

Neanche le fonti storiche e letterarie sembrano fornire aiuto concreto nella definizione del corretto tracciato della Vettabbia romana: nell'*Historia Mediolanensis* di Landolfo Seniore, uno dei pochi riferimenti diretti alla Vettabbia, si sottolinea come il fiume insieme al Lambro portasse in città le ricchezze di oltre mare, ma non si fornisce nessun dettaglio puntuale riguardo al suo tracciato.

Quod dum ad hoc peragendum negotium, a quo retrahi eum nemo poterat, circumfuso atque circumsperso exercitu Mediolanum pervenisset, iuxta fluvium quod Vitabilis vocatur, quod quondam omnes ultramarinas divitias cum flumine Lambro ab urbe usque in Padum sociatum nobis ut mater quotidie repraesentabat, ubi non longe ab urbe castris et tentoriis infixis, fatigatus consedit<sup>522</sup>.

Questa pare l'unica testimonianza su cui si fonda anche l'ipotesi della navigabilità del fiume, secondo alcuni studiosi totalmente ammissibile e secondo altri da ridiscutere. Fumagalli per esempio non la condivide affatto<sup>523</sup>, giudicandola ben poco attendibile per via dell'antichità della realtà narrata da Landolfo, precedente di svariati secoli e filtrata dall'avverbio *quondam* e dal verbo *repraesentabat*. Giulini al contrario ne difese strenuamente la navigabilità, a suo avviso favorita anche dall'ingente portata idrica che doveva caratterizzarla, incrementata dalle acque del Seveso, del Nirone e dell'Olonà<sup>524</sup>. Su questa stessa direttrice si allineò il Solmi, che richiamando Landolfo Seniore e Galvano Fiamma, ribadì lo stesso concetto e sottolineò come il canale dovesse il nome alla sua piena navigabilità<sup>525</sup>, che lo rendeva l'arteria di collegamento tra Milano, il Po e l'Adriatico<sup>526</sup>.

Al momento non sembrano note altre fonti direttamente riferite alla Vettabbia, perché i primi documenti richiamanti l'utilizzo delle sue acque datano tra 1138 e 1139 e riguardano la regolamentazione di alcune deviazioni a scopo agricolo, di mulini e di chiuse poste presso l'Abbazia di Chiaravalle<sup>527</sup>. Seppur di carattere più generale, un secondo riferimento alla percorribilità dei fiumi intorno a *Mediolanum* proviene da un'epistola di Sidonio Apollinare, che viaggiò da *Ticinum* a Ravenna a bordo di una *cursoria* lungo il fiume Po. L'autore racconta di essersi soffermato presso le bocche dei fiumi maggiori, risalendoli in parte e ammirandone gli ecosistemi circostanti: tra questi

---

<sup>520</sup> CHIAPPA MAURI 1998, p. 72.

<sup>521</sup> A questo proposito è bene osservare che per un certo periodo, prima dell'allacciamento del Naviglio Grande alla fossa interna, lo stesso Naviglio doveva scaricare proprio nella Vettabbia (BISCARO 1908, pp. 316, 319).

<sup>522</sup> M.G.H., *Scriptores*, VIII, 61.

<sup>523</sup> FUMAGALLI, DELLA TORRE 1792, p. 106: l'autore aggiunge che Landolfo sia uno scrittore "inesatto e favoloso, a cui poca o niuna fede prestar si può intorno que' fatti che ci descrive all'età sua anteriori".

<sup>524</sup> GIULINI 1916, p. 304.

<sup>525</sup> Già denunciata da SALVIONI 1918, p. 26.

<sup>526</sup> SOLMI pp. 457-458.

<sup>527</sup> BISCARO 1908, p. 286. Per il complesso sistema di interventi operati sulla Vettabbia da parte dei monaci di Chiaravalle si veda PRUSICKI 2012, pp. 138 ss.

nomina anche il Lambro e l'Adda, rispettivamente definiti *ulvosus* e *caerulum* e contornati da boschi di aceri e querce<sup>528</sup>. Sebbene la Vettabbia non rientri negli elogi sidoniani, è evidente come almeno il Lambro intorno alla metà del V secolo d.C. risulti ancora del tutto navigabile: tale dato è del resto confermato anche dalla “*Constitutio Liuthprandi regis Longobardorum de censu portorum vel portuum*”, in cui si nominano una serie di approdi, tra cui il *porto qui dicitur Lambro et Placentia qualiter Adda habuerit*, prova dell'ininterrotta percorribilità del fiume almeno fino ai primi decenni dell'VIII secolo d.C.<sup>529</sup>

Qualche informazione aggiuntiva può invece essere desunta dallo studio della cartografia storica. Tutte le mappe della città più dettagliate, posteriori al XV secolo, sembrano ininfluenti nella risoluzione della questione perché rappresentano il tratto urbano della Vettabbia con andamento N/S e pressoché lineare, lasciando intendere che già scorresse lungo l'attuale via Calatafimi. Rientrano in questa categoria la mappa di Lafrery, datata al 1573 (fig. 89), quella di Giovan Battista Bonesina del 1599 (fig. 90), la mappa di Marco Antonio Barateri del 1629, e naturalmente tutte le carte settecentesche e ottocentesche, compresa quella di Brenna del 1860 (fig. 92).

Nella mappa disegnata da Domenico Aspari nel 1766 in cui si immaginava la città durante l'assedio del Barbarossa del 1158, si nota come l'area interessata sia solcata da due corsi d'acqua quasi paralleli (figg. 93-94): il più orientale sembra corrispondere al canonico corso della Vettabbia postmedievale, esteso lungo l'omonima strada, via Calatafimi e via Aurispa; il secondo canale invece stacca dalla fossa interna qualche decina di metri più ovest, per attraversare via Santa Croce, lambire le proprietà di Sant'Eustorgio e dirigersi in quella che sarà molti secoli più tardi la sede del Naviglio Pavese.

Al momento è arduo spiegare di quale corso d'acqua si tratti, sia perché sono ignote le fonti documentarie alla base del disegno di Aspari, sia perché l'autore si è accinto a rappresentare una situazione antecedente di almeno seicento anni. Ad ogni modo, questa è l'unica raffigurazione che riproduce una situazione che si discosta da quella normalmente ricostruita, ed è dunque una fonte preziosa da considerare nella ricostruzione del corso del grande fiume milanese.

A partire dall'età medievale la Vettabbia soffrì numerose manipolazioni, legate all'incisione della fossa interna, alla costruzione della Chiusa e al costellarsi dei molteplici opifici e monasteri che usufruivano delle sue acque<sup>530</sup>. Secondo il Solmi già dall'VIII secolo la sua navigabilità doveva essere cessata, mantenendosi tale almeno fino alla fine del XIII secolo, quando Bonvesin de la Riva scrisse del suo dispiacere legato all'assenza di un porto fluviale in città<sup>531</sup>.

Tutte queste interferenze non sembrano comunque averne compromesso le funzionalità, e di fatto è il corso d'acqua che ha mantenuto più a lungo le sue primitive sembianze. Se il suo alto corso cedette alla tombinatura nel 1929 in occasione del nuovo

---

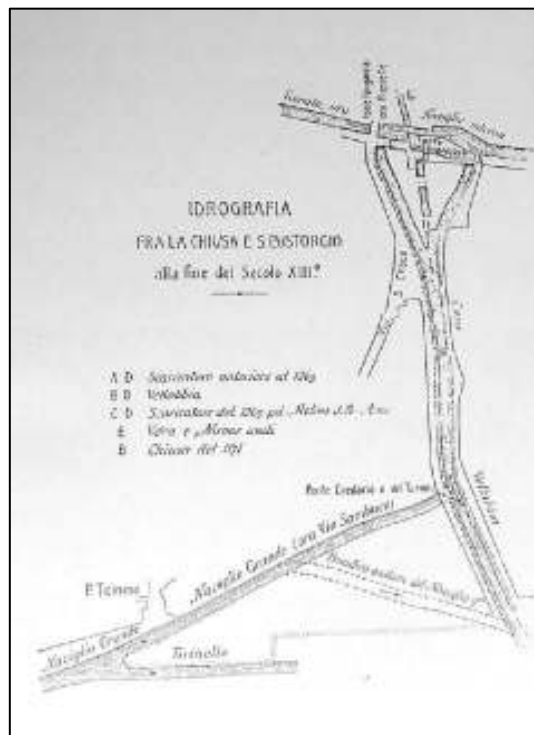
<sup>528</sup> *Epist.*, I, 5, 4 (*M.G.H., Auct. Antiq.*, VIII, 6).

<sup>529</sup> Il decreto emesso dal re longobardo Liutprando a Pavia nel 715 o nel 730 regola le tasse sul trasporto delle merci che i Comacchiesi dovevano pagare presso una serie di porti fluviali, tra cui i porti di Mantova, di Brescia, di Cremona, di Parma, il porto qui dicitur ad Addua, il porto sul Lambro e quello di Piacenza.

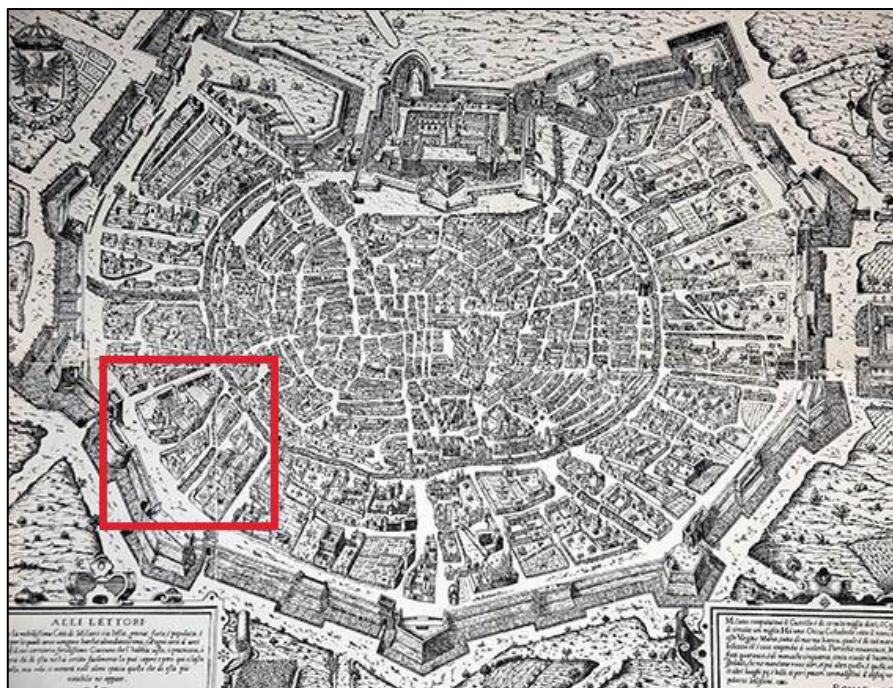
<sup>530</sup> MEZZANOTTE BASCAPÈ 1948, p. 263; CERESA MORI 1985, p. 73; CHIAPPA MAURI 1998, pp. 79-81; PRUSICKI 2012, pp. 138 ss.

<sup>531</sup> SOLMI 1927, pp. 461-462.

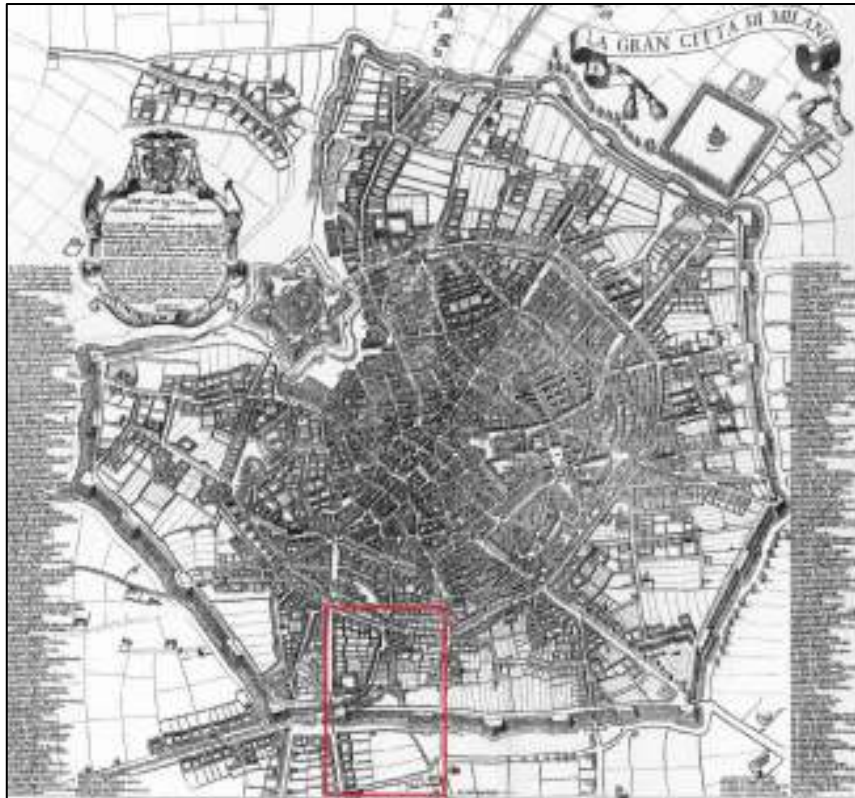
Piano Regolatore, il suo tratto extraurbano ancora oggi scorre a cielo aperto nelle campagne a sud di Milano, non troppo dissimile da duemila anni fa.



88. Idrografia nell'area della Chiusa (POGGI 1911).



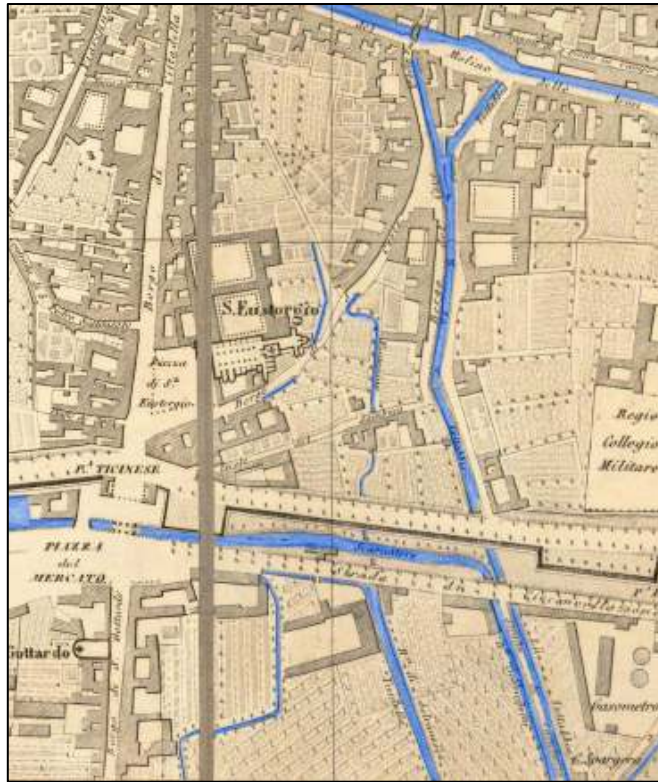
89. Mappa di Antoine Du Perac Lafrery, 1573 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).



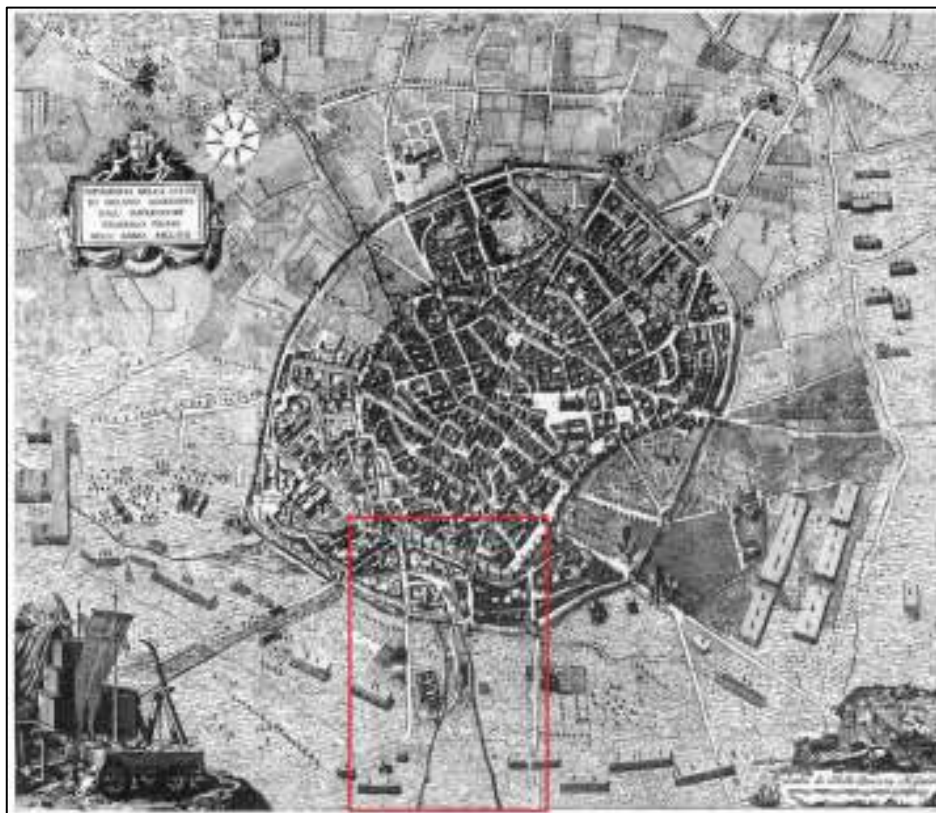
90. Mappa di Giovan Battista Bonesina, 1599 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).



91. Mappa di Marco Antonio Barateri, 1629 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).

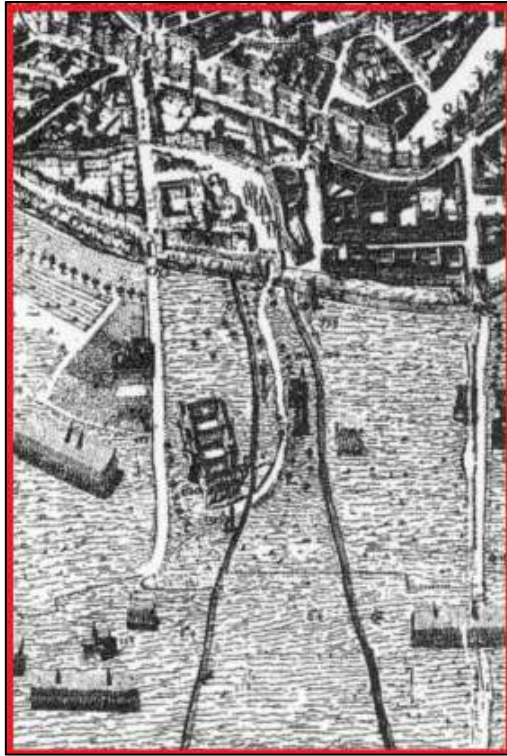


92. Mappa di Milano di Giovanni Brenna, 1860 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).



93. Mappa di Domenico Aspari, 1766 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).





94. Dettaglio della Vettabbia nella mappa di D. Aspari, 1766.



95. Cantieri di copertura della Vettabbia nel 1929.

### 3.7 La dismissione e l'interro del fossato

Anche il destino del fossato romano in età tardoantica e medievale non sembra di semplice ricostruzione, a causa del costante vuoto delle fonti antiche e dell'inconsistenza del dato archeologico: all'interno dei pochi contesti intercettati, infatti, rarissimi sono i tratti che hanno conservato interamente le stratigrafie di impaludamento o interro, il più delle volte asportate dagli interventi edilizi posteriori.

In occasione degli scavi più recenti la maggiore accuratezza delle indagini ha permesso di raccogliere informazioni piuttosto precise sulle dinamiche di abbandono di alcuni tratti del fossato e sulle modalità con cui le aree ad esso adibite siano state poi occupate da nuove attività. La ricomposizione di questi elementi, naturalmente sommata a quanto già osservato da chi in passato si è dedicato all'argomento, sembra condurre a nuove riflessioni.

L'abbandono del fossato più antico è tecnicamente connesso alla sovrapposizione della fossa massimiana, che ricalca quella tardorepubblicana per circa il 70% del percorso.

Il nuovo fossato cambia sede rispetto al preesistente solo presso il limite orientale e occidentale del perimetro urbano, dove i corsi d'acqua vengono deviati verso l'esterno in corrispondenza dei due ampliamenti riservati alle Terme Erculee e al circo: per tutto il resto del perimetro si mantiene il percorso della vecchia cintura idrica, che, seppur integrata, nel momento in cui *Mediolanum* diviene sede imperiale risulta ancora efficiente. Ne consegue che le sequenze d'interro del fossato tardorepubblicano si siano conservate solo in corrispondenza di queste due fasce diametralmente opposte, in cui il letto del corso d'acqua è stato bonificato e riservato a nuove attività. E difatti proprio agli antipodi del tracciato murario si collocano i due contesti che hanno restituito elementi significativi in questo senso: i siti di piazza Fontana e via Vigna, entrambi oggetto di recentissime ricerche, hanno permesso di raccogliere una buona quantità di dati utili alla ricostruzione delle fasi tarde di sfruttamento del primo fossato e risultano attualmente gli unici punti di osservazione della sua fase di dismissione.

In piazza Fontana il sistema di fossati di età tardorepubblicana sembrò resistere per tutta l'età medioimperiale, con modesti episodi di sedimentazione legati allo sviluppo di varie attività produttive lungo le sponde. Una brusca inversione di tendenza si registrò alla fine del III secolo d.C., momento a cui si datarono la demolizione delle palificazioni, l'asportazione di una struttura di attraversamento e l'interro di entrambi i canali.

La definitiva defunzionalizzazione appare compiersi in un intervallo di tempo piuttosto limitato: i potenti riporti artificiali, colmi di macerie e di materiale proveniente dalle botteghe adiacenti, indicavano un arco cronologico compreso tra la fine del III secolo e gli inizi del IV d.C., coerentemente con l'ampliamento massimiano della città murata. Come già osservato, nel corso del IV e del V secolo d.C. i livelli di interro vennero ricalcati da un debole corso d'acqua con funzione di raccolta: entro l'età altomedievale l'intera area fu gradualmente convertita a brolo e infatti l'uniforme strato organico depositato sulle strutture precedenti restituì reperti inquadrabili in un orizzonte cronologico di VII-VIII secolo d.C.<sup>532</sup>.

---

<sup>532</sup> Relazione tecnica MIPFO12.

Dalla parte opposta del circuito, in via Vigna 6, il contesto indagato nella primavera del 2016 sembra aver conservato buona parte della sponda occidentale e dell'interro del fossato. Per il momento l'estrema provvisorietà dei dati emersi, in corso di studio, non permette di aggiungere elementi utili alla determinazione delle dinamiche di dismissione, ma l'anteriorità del deposito rispetto alle stratigrafie di età tetrarchica suggerisce omogeneità con la situazione riscontrata in piazza Fontana<sup>533</sup>. Il contesto è infatti collocato in corrispondenza della spina del circo, in una zona che sembra essere stata abbandonata e livellata in funzione del grande cantiere del quartiere imperiale.

Fino ad oggi nessun intervento aveva permesso di intercettare parte del fossato in quest'area, lasciando dubbi sul suo reale percorso e sul suo destino in epoca tarda: proprio in quest'ottica lo scavo di via Vigna assume un significato fondamentale perché potrebbe aprire nuove prospettive sull'andamento del fossato rispetto alle due fasi della cinta difensiva e sulle dinamiche intercorse al momento dell'edificazione del palazzo di Massimiano.

Le indagini lungo gli altri tratti del circuito tardorepubblicano non hanno fornito informazioni così dettagliate, forse anche a causa del carattere stesso delle ricerche, spesso legate a interventi di vecchia data: le poche informazioni ricavate da questi scavi sembrano tuttavia non discostarsi dalla ricostruzione complessiva emersa dall'analisi dei contesti meglio rappresentati.

In via del Lauro durante l'indagine della metà del secolo scorso si documentarono anche i livelli relativi alle fasi d'uso tarde e si notò come dai riempimenti più recenti provenissero frammenti di ceramica di età medievale<sup>534</sup>. Durante l'indagine condotta nel settembre del 1982 si rilevarono inoltre alcune fondazioni altomedievali, costruite sull'interro del canale ammassando materiale di recupero<sup>535</sup>. Da un'analisi più accurata dei resoconti di scavo, in entrambi i casi non sembrano emergere evidenze relative alla colmata massimiana, ben rappresentata invece in piazza Fontana, ma nel complesso i dati di scavo suggeriscono una fase di dismissione definitiva più o meno coeva a quella registrata nel vicino sito.

Lungo tutto il tratto compreso tra via Larga e via Disciplini la cinta di età tardorepubblicana viene invece fedelmente ricalcata da quella di età massimiana, e le sponde del fossato alimentato dal Seveso vengono consolidate da argini sempre più robusti. Tali strutture, forse messe in opera durante una fase di impaludamento dell'area, sono la prova più concreta della continuità d'uso del fossato fino all'età tardoantica, o posteriore; il massiccio utilizzo di materiale di spoglio che le contraddistingue fornisce dati altrettanto concreti nell'ottica della datazione complessiva degli interventi.

Per quanto riguarda la zona di via Larga, gli elementi architettonici, epigrafici e scultorei reimpiegati permettono di datare le strutture di consolidamento del Seveso dal V secolo d.C. in poi, o più precisamente all'età gota<sup>536</sup>: tra i materiali di spoglio riutilizzati in via delle Ore si è individuato un concio dall'anello esterno dell'anfiteatro, che risulta

---

<sup>533</sup> L'indagine archeologica è attualmente inedita; per le informazioni qui riportate si ringraziano la dott.ssa Fedeli della Soprintendenza Archeologia della Lombardia e la dott.ssa Felisati dello Studio Ar.Te. Archeologia e Territorio.

<sup>534</sup> MIRABELLA ROBERTI 1963a, pp. 186-187.

<sup>535</sup> CERESA MORI, ALLINI, JORIO 1982, pp. 66-68.

<sup>536</sup> CERESA MORI 1985a, p. 69; LUSUARDI SIENA 1986, p. 211; CERESA MORI 2005, p. 14.

abbandonato con gli inizi del V secolo d.C.<sup>537</sup>. I materiali impiegati e le modalità di intervento suggeriscono come gli interventi, realizzati in progressione e distribuiti lungo tutto il corso del fossato o di altri corsi d'acqua, siano il prodotto di un progetto unitario, dipendente dall'autorità centrale e non legato alle necessità dei singoli fruitori<sup>538</sup>: soluzioni analoghe sono infatti state individuate in altre zone della città, come in via Disciplini o lungo le sponde della Vetra presso S. Lorenzo e piazza Resistenza Partigiana<sup>539</sup>.

Anche i nuovi rami del fossato aggiunti in età massimiana sembrano essere interessati dallo stesso tipo di attività: in via Lanzone 2, non lontano dall'area occupata dal Circo, nel 1885 emersero concentrazioni di frammenti architettonici e scultorei, inizialmente associati a una vicina fabbrica di calce medievale<sup>540</sup>, ma successivamente attribuiti alla stessa grande opere di arginatura compiuta lungo il Seveso. Secondo A. Ceresa Mori<sup>541</sup> gli accumuli lapidei potrebbero essere messi in relazione con il fossato che doveva scorrere nelle vicinanze, sul fianco occidentale del circo e probabilmente lungo via del Torchio, dove è stata trovata anche l'imposta di un ponte inizialmente ritenuto medievale ma ormai comunemente attribuito all'età romana<sup>542</sup>.

Allo stesso modo potrebbero essere interpretati altri rinvenimenti emersi dalla parte opposta del circuito murario alla metà del secolo scorso. Nel 1931 durante la demolizione del palazzo compreso tra via Montenapoleone, via Bigli e via Manzoni, una concentrazione di elementi lapidei romani parzialmente inglobati nelle fondazioni venne inizialmente interpretata come materiale proveniente dalle mura tardoantiche, che dovevano passare nelle vicinanze<sup>543</sup>. Un secondo episodio è ricordato da Poggi, che testimonia che durante alcune operazioni di scavo presso la Pusterla Nuova, corrispondente all'innesto di via Montenapoleone, si rinvennero un fregio in marmo bianco, capitelli e frammenti di colonne di buona fattura, a suo avviso appartenenti a un arco o a una porta urbana qui presente in epoca romana<sup>544</sup>. Alla luce di quanto appena osservato e considerata la vicinanza del Seveso, sarebbe ugualmente probabile che le concentrazioni di materiali si riferiscano non tanto alla cinta tardoromana ma ad eventuali interventi di consolidamento spondale.

Dal punto di vista puramente stratigrafico, i dati più significativi circa le fasi tarde di sfruttamento del fossato massimiano provengono da due contesti collocati ai limiti della *Regio Herculea*, in via Croce Rossa e in via Borgogna, indagati negli ultimi decenni in occasione di grandi opere edilizie.

In via Croce Rossa, dove il fossato massimiano si è impostato su un preesistente corso d'acqua attivo dall'età tardo repubblicana<sup>545</sup>, già dall'inoltrato IV secolo d.C. si attestano depositi che rivelano un parziale insabbiamento del fondo ed episodi di scorrimento d'acqua incontrollato, forse dipendenti da un calo della manutenzione programmata che

---

<sup>537</sup> *Ibidem*. Ciò non toglie che le strutture di consolidamento siano state progressivamente incrementate anche nei secoli successivi, fino alla dismissione rinascimentale della fossa.

<sup>538</sup> In CERESA MORI 2005, p. 15 si indica addirittura una cronologia corrispondente all'età narsesiana.

<sup>539</sup> *Infra*.

<sup>540</sup> DE CAPITANI D'ARZAGO 1939, p. 69; LUSUARDI SIENA 1986, p. 216.

<sup>541</sup> CERESA MORI 2005, p. 14.

<sup>542</sup> *Infra*; CALDERINI, CHIERICI, CECHELLI 1951, p. 5; GALLIAZZO 1994, n. 294; ANTICO GALLINA 1996b, pp. 198 ss., fig. 3.

<sup>543</sup> SACCHI 2012, p. 36 con bibliografia precedente.

<sup>544</sup> POGGI 1911, p. 200, nt. 1.

<sup>545</sup> *Infra*.

comportò dunque un diffuso dissesto idrogeologico dell'area<sup>546</sup>. Nel tentativo di rimediare a questo insabbiamento e ripristinare il corretto deflusso idrico, tra l'epoca tardoantica o altomedievale all'interno dell'alveo venne inciso un nuovo canale più stretto, ma con uguale orientamento. Lungo la sua sponda esterna si sviluppò un nucleo di attività artigianali in parte legate alla lavorazione dei metalli, di cui rimangono alcune buche colme di macerie comprendenti un frammento di crogiolo per la fusione del bronzo e scorie. I materiali di queste stratigrafie datano il nuovo canale e gli scarichi tra IV e VI secolo d.C., ma non è chiaro se i resti delle attività artigianali si riferiscano a questa stessa epoca, testimoniando il perdurare di attività produttive anche in età tardoantica, o abbiano valenza residuale<sup>547</sup>. La fase altomedievale e le successive sono state obliterate dagli interventi edilizi moderni e dai due incanalamenti del Seveso, rispettivamente datati tra il XVII e XVIII secolo e nel 1896<sup>548</sup>.

Anche nella vicina via Borgogna sembrano ben rappresentate sia l'attività del fossato sia la sua fase di dismissione<sup>549</sup>. La prima si distingue per una serie di depositi caratterizzati da concrezioni e tracce di ossidazione indicanti lo scorrimento dell'acqua e da alcune lenti associabili a fenomeni di ristagno. A questa stessa fase si associa una costante attività di manutenzione delle sponde e del fondo, testimoniata da numerose buche e asportazioni di pali lignei, diffuse lungo tutta l'estensione del tratto scavato. Dai materiali rinvenuti sembra che il periodo di piena o parziale attività resista almeno fino al pieno VI secolo d.C.: i riempimenti delle buche di palo e i depositi legati allo scorrimento dell'acqua contengono infatti frammenti ceramici di epoca tardo-romana, tra cui ceramica invetriata, sigillata africana e pentole cilindriche in pietra ollare<sup>550</sup>.

Chiaro segnale dell'interro definitivo sarebbe invece la sequenza di potenti scarichi di natura intenzionale privi di tracce dello scorrimento d'acqua, che ben si distinguono dall'orizzonte precedente perché non assecondano il naturale dislivello delle sponde ma livellano l'area spianandola a una quota pressoché uniforme. Anche la cronologia dei materiali contenuti in questi scarichi sembra abbassarsi sensibilmente e arrivare fino all'età medievale. Come per il precedente contesto, le fasi più tarde risultano intaccate dal moderno Seveso, che scorre poco più a ovest del corso antico, prima incanalato entro una struttura in mattoni e poi in un condotto in cemento.

Alla media distanza tra questi due contesti, il tratto di fossato recentemente intercettato tra via Montenapoleone 12 e 18, seppur intaccato da interventi moderni, ha ugualmente conservato una minima parte delle fasi di disuso<sup>551</sup>.

In un momento non del tutto inquadrabile cronologicamente, una trincea rettilinea parallela alla sponda sembra tagliare i depositi d'uso del fossato e asportare una struttura ad esso adiacente: successivamente tutta la stratigrafia viene livellata da un potente strato che sigilla completamente la sponda, i depositi e tutte le strutture connesse al canale. In fase di scavo lo strato è stato giudicato di carattere naturale e di origine probabilmente alluvionale per via della potenza, dell'uniformità di composizione e a causa della

---

<sup>546</sup> CAPORUSSO, CREMASCHI 1988, p. 146; CAPORUSSO 1991a, p. 46.

<sup>547</sup> *Ibidem*, p. 69.

<sup>548</sup> CAPORUSSO 1986, p. 123; CAPORUSSO 1991b, pp. 72-73.

<sup>549</sup> CONSONNI, PAGANI 2007, pp. 108-109.

<sup>550</sup> Questi materiali al momento risultano l'unico elemento concreto a fornire un *terminus post quem* accettabile per l'inizio della dismissione del fossato e pertanto meritano un'accurata analisi che verrà affrontata in una fase avanzata di questo studio.

<sup>551</sup> *Infra*, Relazione Tecnica.

concentrazione di materiali ceramici e laterizi di grossa pezzatura solo nei livelli inferiori: al momento purtroppo i materiali contenuti non possono fornire indicazioni più precise sulla datazione dell'interro, poiché sono genericamente inquadrati in età tardoromana.

Se allo stato attuale delle ricerche il tratto emerso in via Montenapoleone è poco influente nella precisazione cronologica della dismissione del fossato, dall'altra parte i contesti di via Croce Rossa e via Borgogna dimostrano in maniera coerente come esso mantenga le sue complete funzioni almeno fino all'inoltrato VI secolo d.C. Evidenze archeologiche a parte, al momento non sono note altre fonti dirette o indirette in grado di supportare o circoscrivere con più precisione questo *range* cronologico: manca infatti qualsiasi testimonianza epigrafica o storica che faccia riferimento a eventuali interventi di colmatatura dipendenti dall'autorità centrale, a provvedimenti di dismissione legati a particolari eventi bellici, a dissesti idrogeologici che ne abbiano compromesso l'utilizzo. Se ci si basa unicamente sulle evidenze archeologiche per ora è necessario fermarsi a questa data, dal momento che nessun contesto ha permesso di accertare l'accessibilità e il completo funzionamento del fossato in un momento posteriore al VI secolo d.C.: ampliando invece la sfera di indagine, per esempio esaminando le persistenze idrografiche nei secoli successivi, è evidente come la cintura idrica massimiana si sia mantenuta ben più a lungo, oltre l'assedio di Federico Barbarossa. Come già notato da David infatti, i fossati sembrano essere i più duraturi tra gli elementi dei sistemi di difesa, e la stessa fossa delle mura medievali lo dimostrerebbe<sup>552</sup>.

È possibile che le mura tardoimperiali abbiano perso la mansione di difesa già dall'età longobarda<sup>553</sup>, ma è ugualmente probabile che abbiano resistito, più o meno spogliate, fino all'assedio del Barbarossa del 1158<sup>554</sup>, tanto da comparire anche nella mappa dell'Aspari che fotografa la città proprio in mano agli assediati. Su questa mappa è raffigurato anche il fossato antico, che si distingue facilmente presso il limite est e sud della cinta, mentre risulta più nebuloso nella parte occidentale del perimetro (fig. 93).

La persistenza del fossato fino alla metà del XII secolo sarebbe autenticata anche da una bolla pontificia di Adriano IV, già citata dal Muratori e dal Giulini<sup>555</sup>, secondo la quale il Seveso ancora transitava lungo l'antica cerchia poco prima dell'assedio del Barbarossa. Tale bolla, emanata nel 1157 in favore dei monaci di S. Dionigi, cita alcune proprietà del suddetto monastero tra cui "quelle terre che sono appresso al fiume Seviso dall'una parte e dell'altra, in tutte le pertinenze degli uomini abitanti nella porta che dicesi Nuova e in Porta Orientale".

Lungo il limite settentrionale del perimetro, presso via Monte di Pietà, qualche dato sulla persistenza del fossato pare filtrare dalle vicende legate alla costruzione del monastero longobardo di Santa Maria d'Aurona. Nel 740 la primitiva chiesa di età liutprandea si addossò alle mura tardoromane<sup>556</sup>, rispettando la fascia dedicata al fossato; una successiva fase di ampliamento comportò la demolizione di una parte della cinta, trasformando una delle torri in campanile e, secondo De Capitani, invadendo lo spazio

---

<sup>552</sup> DAVID 1993, nt. 30.

<sup>553</sup> LUSUARDI SIENA 1986, pp. 215-216.

<sup>554</sup> DE CAPITANI D'ARZAGO 1944, p. 15; Mompellio Mondini 1943, p. 44.

<sup>555</sup> L.A. Muratori, *Antiquitates Italicae mediæ ævi*, Milano 1741, vol. V, diss. 70; GIULINI 1916, p. 287.

<sup>556</sup> CERUTI 1869, pp. 787 ss.; CLERICETTI 1885, p. 37; GIULINI 1916, p. 335; DE CAPITANI D'ARZAGO 1944, pp. 4; FIORIO 1985, p. 172; CASSANELLI 1987, p. 252; CASSANELLI 2000, p. 23.

del fossato con ambienti di servizio<sup>557</sup>. La questione principale è capire se una delle fasi edilizie dell'edificio abbia realmente determinato l'interro del fossato, o in alternativa se i fabbricati si siano sviluppati solo verso sud: si dovrebbe poi tentare di distinguere tale fase tra il primo impianto longobardo, l'ampliamento romanico successivo all'incendio del 1075, la fondazione dell'edificio di XV secolo d.C. o un intervento ancora posteriore. In passato, l'unico a sbilanciarsi a questo proposito fu per l'appunto il De Capitani, che affermò come il fossato antistante S. Maria d'Aurona fosse stato colmato e occupato durante la ristrutturazione romanica del 1075, poco prima della nascita della chiesa di S. Silvestro sul rispettivo tratto di mura romane<sup>558</sup>. La teoria potrebbe trovare conferma anche nelle parole del Testi, che considerava il progetto di fine XI secolo non tanto una ristrutturazione dell'esistente ma "una costruzione romanica, nuova da capo a fondo e sorta nel 1099 su terreno vergine"<sup>559</sup>, dunque su un'area libera da strutture<sup>560</sup>.

Secondo il Giulini, tra i più scrupolosi studiosi dell'argomento, il fossato esteso lungo l'attuale via Monte di Pietà si sarebbe invece mantenuto in attività fino agli inizi del XVI secolo con l'appellativo di Cantarana<sup>561</sup>, applicato poi a tutta la contrada dei Tre Monasteri. Anche l'abate Antonio Ceruti, a cui fu affidato il resoconto dei rinvenimenti di via Monte di Pietà nel 1868-69, sosteneva che la Cantarana alimentata dal Nirone e dal Seveso fosse stata colmata e racchiusa in un fossato sotterraneo nel 1584 da Ferrante Gonzaga governatore di Milano<sup>562</sup>.

Dalle parole di Nicolò Sormani, che appoggia invece l'idea di una colmatura nel XII secolo<sup>563</sup>, traspare che a metà del '700 sia ancora ben distinguibile la traccia del fossato: "Siamo ai Tre Monasteri, onde il nome alla via lunga, per cui al Reale Castello, e al Ponte Vetra si viene da P. N. (Porta Nuova). Osserva le pietre larghe sopra le buche dell'antica Fossa, che cingeva la Città vecchia fin al 1162"<sup>564</sup>.

In realtà, osservando le planimetrie delle progressive fasi di costruzione della chiesa, si nota come né l'impianto longobardo né quello romanico sembrino intaccare lo spazio riservato al fossato, il cui asse mediano doveva corrispondere all'incirca al centro di via Monte di Pietà (figg. 96-97): neppure S. Silvestro nella sua fase di XV secolo sembrerebbe comportarne la copertura, perché addossa tutto il suo corpo edilizio alle mura (ben evidenziate da una nota testuale) sviluppandosi solo verso sud (fig. 98).

Se infine si esamina la mappa elaborata da Martelli in cui è rappresentato l'intero quartiere a metà del XVIII secolo, ancora una volta emerge come all'area interessata dal

---

<sup>557</sup> DE CAPITANI D'ARZAGO 1944, pp. 4, 11-15; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 30.

<sup>558</sup> DE CAPITANI D'ARZAGO 1944, p. 14: la chiesa di San Silvestro viene realizzata poco più a ovest nel 1099, e determina anche una breccia nella cinta muraria per favorire il passaggio verso nord, la Pusterla di Brera (MARTELLI 1984, pp. 59-60).

<sup>559</sup> TESTI 1904, p. 128.

<sup>560</sup> In realtà questa testimonianza potrebbe limitarsi all'area posta a sud delle mura, dove si sviluppò il monastero, verso le attuali via Romagnosi e via Andegari.

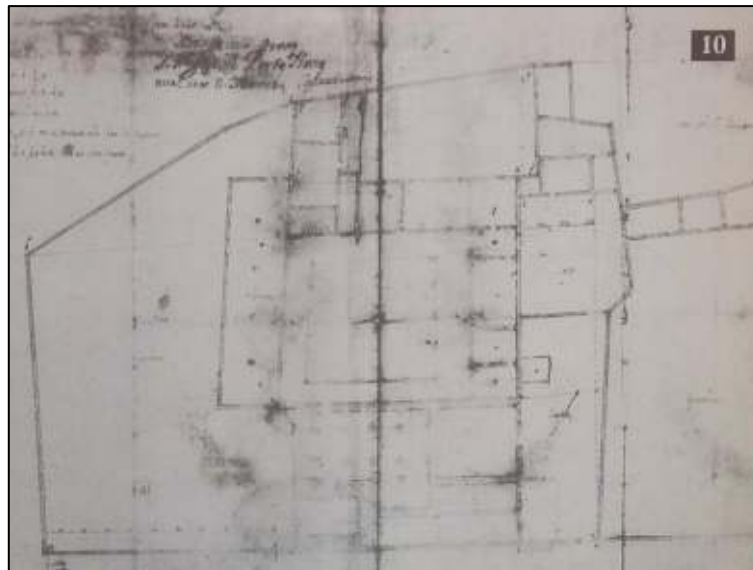
<sup>561</sup> GIULINI 1916, p. 286, 289, 294.

<sup>562</sup> CERUTI 1869, p. 788: il Ceruti suggerisce inoltre come il muro massimiano a cui si addossava Santa Maria d'Aurona poggiasse in origine sull'acquitrino, poi calato per via dei progressivi incanalamenti. Effettivamente l'intera area sembra mostrare segni di possibile impaludamento, come attestato dalle stratigrafie intercettate nella vicina via Romagnosi durante le indagini per la MM3 (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991b).

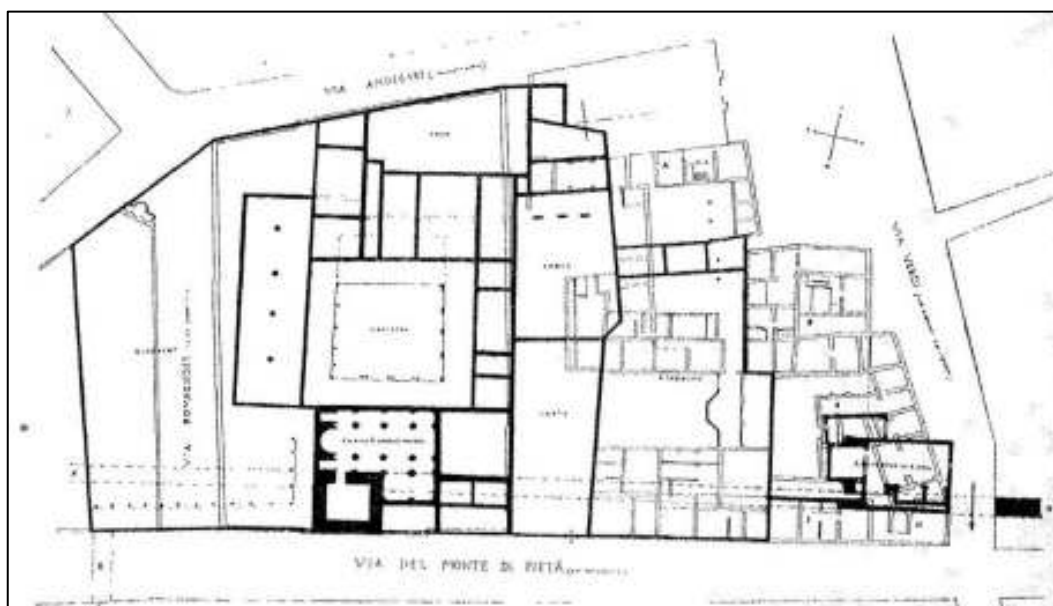
<sup>563</sup> Teoria appoggiata anche da Galvano Fiamma, che sostiene che il fossato venga distrutto durante l'assedio del Barbarossa.

<sup>564</sup> SORMANI 1752b, p. 173.

fossato non si sovrapponga nessuna porzione del complesso, ma solo la via Monte di Pietà (fig. 98b).

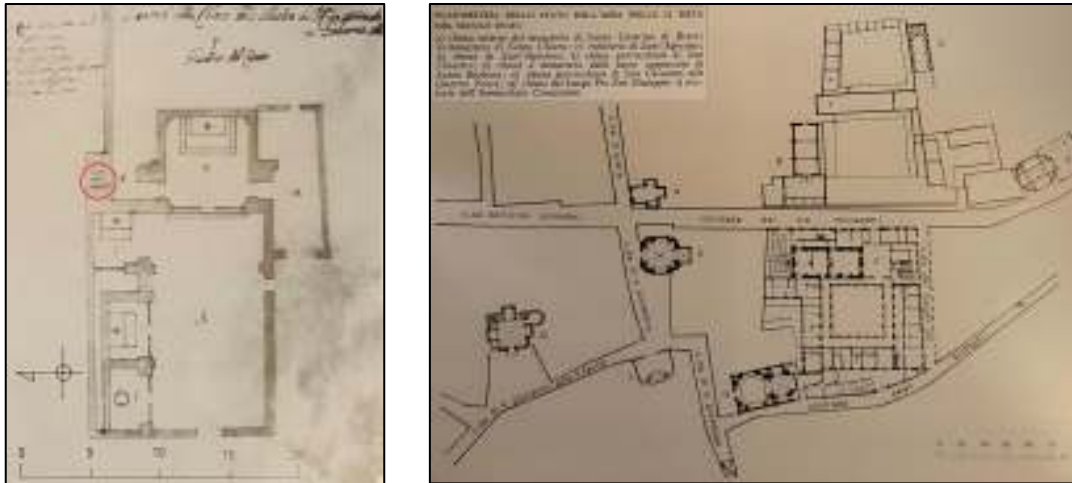


96. S. Maria d'Aurona, planimetria cinquecentesca (CASSANELLI, DAVID 2000).



97. Il complesso di via Monte di Pietà e le mura romane nel XVI secolo (DE CAPITANI D'ARZAGO 1944).





98. San Silvestro in una pianta del XVI secolo e il quartiere alla metà del XVIII (Martelli 1984, pp. 61, 63).

Dalla cartografia storica generale della città sembrano emergere ulteriori indicazioni. La mappa del *Chronicon extravagans de antiquitatibus Mediolani* non sembra utile alla riflessione, poiché manca del tratto di fossato tra Porta Comasina e Orientale, secondo Giulini per incapacità del Fiamma di comprendere quale torrente lo alimentasse<sup>565</sup>. Nella mappa di Pietro del Massajo risalente al 1475 si possono ben notare l'*Horona*, la *Canosa* e la *Cantarana fluvius*: mentre le prime due scorrono nel loro rispettivo letto, quest'ultimo corso d'acqua non segue l'andamento abitualmente immaginato, ma entra in città fino a lambire Santa Maria Maggiore presso l'attuale piazza Duomo, per poi sfociare nel fossato lungo il limite orientale della città (fig. 99). David ha ipoteticamente associato questo canale a uno dei *duo fontes* citati da Galvano Fiamma, o a un corrispettivo corso d'acqua preesistente<sup>566</sup>: tale interpretazione si scontra però con le parole del Giulini<sup>567</sup>, che rimarcano chiaramente l'attribuzione del nome *Cantarana* al tratto di fossato romano compreso tra Porta Comacina e Porta Nuova, da cui poi avrebbero tratto il nome anche i monasteri vicini ("non era asciutto, ma aveva una porzione d'acqua derivata dal Nirone, la quale giungeva fino al corso di Porta Orientale col nome di Cantarana, e congiunta poi col Seviso prendeva anch'essa di lui il nome"<sup>568</sup>). L'incongruenza della mappa potrebbe semplicemente derivare dalla prospettiva inesatta e dall'approssimazione, rivelata anche dall'incompletezza di altri elementi urbanistici. Le due rappresentazioni di Hogenberg Braun del 1542 e di Antoine Du Perac Lafrery del 1573, piuttosto combacianti, mostrano come sul finire del XVI secolo il canale lungo via Monte di Pietà sia ancora complessivamente funzionante. A nord della città il fossato scorre a cielo aperto solo a tratti, per via dei passaggi in corrispondenza di porte e pusterle; nel resto del tracciato, l'arco compreso tra Porta Tosa, la Vettabbia e la Porta Giovia non ne riporta traccia ad eccezione di un breve segmento tra il Carrobbio e Porta Vercellina (figg. 100-101).

<sup>565</sup> GIULINI 1916, p. 293.

<sup>566</sup> DAVID 1993, pp. 126-127.

<sup>567</sup> GIULINI 1916, p. 292.

<sup>568</sup> GIULINI 1854, p. 82.

*La Gran città di Milano* di Barateri, dedicata nel 1629 al cardinale Federico Borromeo e orientata verso il nord geografico, sembrerebbe mostrare come nel corso di un cinquantennio si perda ogni memoria del fossato, sostituito dalle strade che lasciano intuire il tracciato della cerchia massimiana (fig. 102).

Con l'incisione di Mattheus Merian del 1640 e quella di Gabriel Bodenerh del 1704 (figg. 103-104) la fossa romana torna a comparire con la stessa fisionomia assunta nelle mappe di Braun e Lafrery, ma sembra un caso legato alla ripresa di un modello, perché nelle restanti mappe settecentesche l'indicazione del fossato romano scompare definitivamente<sup>569</sup>.

Attraverso l'interpretazione della cartografia storica si dovrebbe dunque limitare la piena attività del fossato alla metà del XVI secolo circa. Questo dato concorderebbe perfettamente con la cronologia ricostruita dal Ceruti<sup>570</sup>, dal Besta e dal Giulini<sup>571</sup>, che prevede che i fossati siano stati privati delle acque del Seveso e del Nirone alla metà del XVI secolo.

Dalle parole di Besta, Don Giovanni di Luna, che fu castellano di Milano prima della metà del XVI secolo, fece deviare le acque del Nirone verso il castello per destinarle alle macine e ad altre necessità<sup>572</sup>. Giulini aggiunge due ulteriori dati: negli stessi anni anche il Seveso fu deviato e nel 1548 il tratto urbano del Nirone fu coperto definitivamente<sup>573</sup>, probabilmente in previsione della costruzione delle mura spagnole, erette dall'anno successivo. Si è certi che questa serie di eventi non possa essere anteriore al 1539 perché da un editto di Alfonso d'Avalos, marchese del Vasto e governatore di Milano, emerge che in quell'anno le acque dei due torrenti entravano ancora in città<sup>574</sup>.

Infine secondo il Ceruti anche la Cantarana fu colmata e inalveata in un canale sotterraneo nel 1584 da Ferrante Gonzaga<sup>575</sup>: in questo caso è certo che l'autore, a tratti impreciso, volesse riferirsi all'anno 1548, perché Ferrante I Gonzaga morì nel 1557, dopo aver governato Milano dal 1546 al 1554.

---

<sup>569</sup> Si pensi per esempio alla pianta di Marcantonio Dal Re (1732) o di Serviliano Latuada (1737).

<sup>570</sup> CERUTI 1869, p. 788.

<sup>571</sup> GIULINI 1916, p. 288.

<sup>572</sup> BESTA, tomo 1, libro 1, cap. 20; GIULINI 1854, p. 82; GIULINI 1916, p. 291.

<sup>573</sup> GIULINI 1854, p. 82; GIULINI 1916, p. 291.

<sup>574</sup> GIULINI 1916, p. 292-293. Negli statuti di Milano risalenti agli inizi del secolo XVI si recita inoltre: “il letto del Seveso si spazzi e debba spazzarsi quando occorra dal molino del monastero di S. Dionisio, posto fuori di Porta Orientale, fino al molino de' frati della Colombetta, e questo lavoro si faccia a spese di coloro che possiedono qualche cosa da una parte e dall'altra del letto del detto Seveso”.

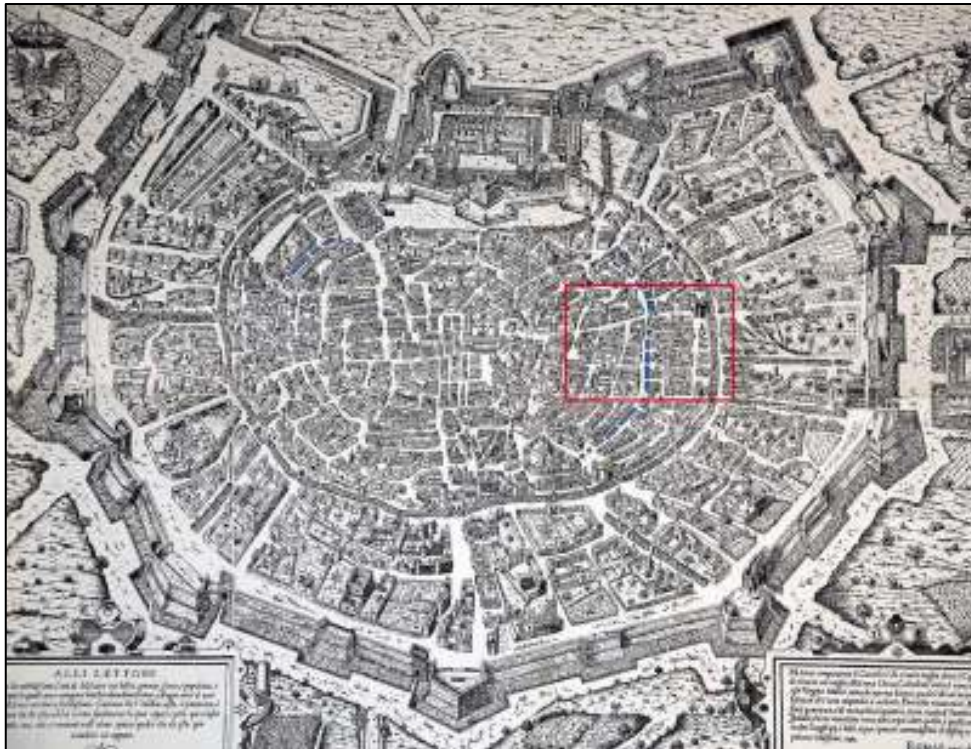
<sup>575</sup> CERUTI 1869, p. 788: il Ceruti suggerisce inoltre come il muro massimiano a cui si addossava Santa Maria d'Aurona poggiasse in origine sull'acquitrino, poi calato per via dei progressivi incanalamenti. Effettivamente l'intera area sembra mostrare segni di possibile impaludamento, come attestato dalle stratigrafie intercettate nella vicina via Romagnosi durante le indagini per la MM3 (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991b).



99. Mappa di Pietro del Massajo, 1475 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).



100. Mappa di Hogenberg Braun, 1542 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).



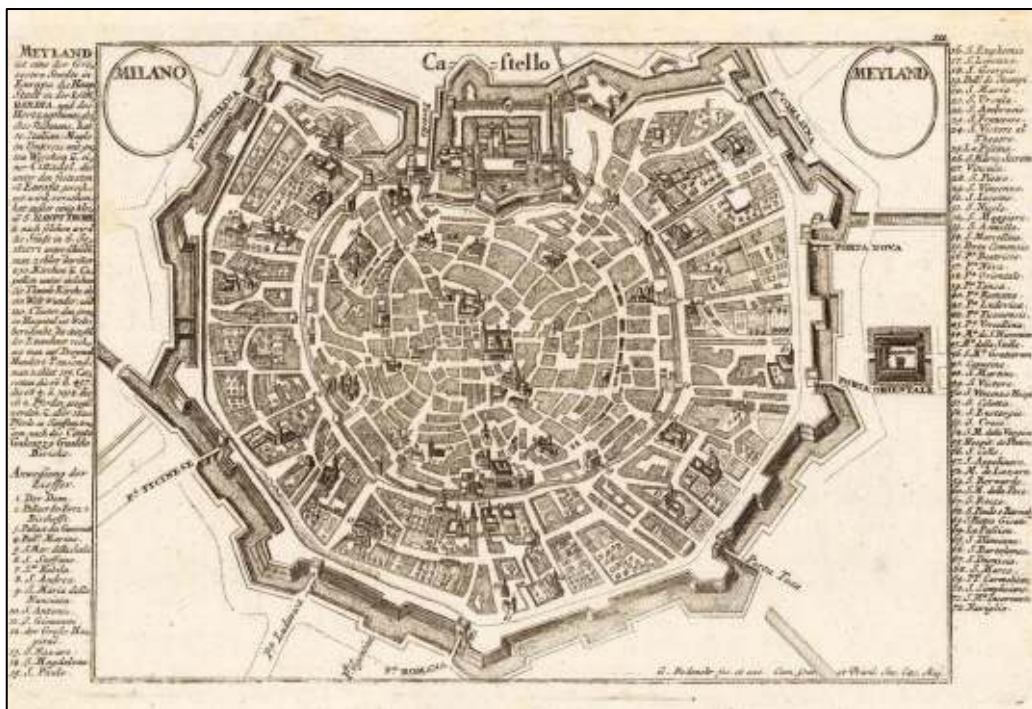
101. Mappa di Antoine Du Perac Lafrery, 1573 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).



102. La Gran città di Milano di Barateri, 1629 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).



103. Mappa di Mattheus Merian, 1640 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).



104. Mappa di Gabriel Bodenerh, 1704 (Civica Raccolta delle Stampe Achille Bertarelli).

Questa lunga riflessione naturalmente esclude che il fossato romano possa essere stato del tutto defunzionizzato in occasione dell'incisione della fossa medievale, come alcuni studiosi ritenevano<sup>576</sup>, anche perché una sua totale dismissione avrebbe provocato disfunzioni e malcontenti tra coloro che usufruivano a vario titolo delle sue acque.

È comunque provato che una parte dei torrenti che lo alimentavano sia stata deviata per incrementare il nuovo fossato, che necessitava di un'ingente mole d'acqua e non avrebbe potuto autoalimentarsi solo dalle risorgive. Lo confermerebbero le parole di Biscaro, che dichiara che al momento della costruzione del nuovo fossato nel 1157 il Seveso venne suddiviso in due rami per non privare d'acqua le attività produttive collocate fuori dalla vecchia cinta ed entro la nuova: una parte del torrente proseguì pertanto ad alimentare il vecchio fossato, che fu condotto a sfociare nella fossa interna presso la Chiusa<sup>577</sup>. La visione pare condivisa anche dal Fumagalli: "Da principio e per una lunga serie di secoli ha la Vettabia avuta la sua origine da tre fiumicelli, dal Seviso, dal Nirone e dalla Vepra, or Vedra, i quali sino alla metà del duodecimo secolo hanno continuato il loro corso al di fuori, lambendo le antiche mura della città, fabbricate dall'imperador Massimiano; ma poi un tronco di essi venne al di dentro rinchiuso, allorchè nel 1155 ne fu ampliato il giro a quell'estensione cui di presente il Navilio abbraccia"<sup>578</sup>.

È innegabile dunque che il rapido riassetto urbanistico legato alla reazione al Barbarossa abbia alterato gli equilibri idraulici preesistenti, comportando la deviazione di Seveso, Nirone e altri rami idrici minori per rifornire adeguatamente la nuova fossa interna<sup>579</sup>. Sarebbero prova di questa tendenza le diffuse testimonianze documentarie relative al progressivo depauperamento del fossato in età bassomedievale<sup>580</sup>: anche se privato di buona parte delle sue acque, le tracce dirette e indirette della sua attività ne testimoniano un'effettiva sopravvivenza almeno fino alla metà del XVI secolo.

Sebbene non faccia parte del sistema del fossato, altrettanti elementi testimoniano uno sfruttamento ugualmente prolungato anche per la Vepra.

Dal punto di vista puramente stratigrafico le poche testimonianze di cui disponiamo provengono dallo scavo di piazza Resistenza Partigiana, l'unico indagato in tempi abbastanza recenti. Come detto, nel 1994 si rinvenne un canale con la sponda arginata da blocchi di granito, serizzo e conglomerato disposti a gradoni, comprendenti elementi di reimpiego<sup>581</sup>: fu possibile documentare anche la sequenza di interro, caratterizzata da due fasi sedimentarie intervallate dall'asportazione di una parte dei blocchi.

La prima fase di deposito provocò un parziale insabbiamento del fondo, che probabilmente portò all'interruzione della navigabilità del canale; successivamente si arrivò invece al completo interro, con strati contraddistinti da tracce di sedimentazione tipica dell'ambiente palustre, ricchi di materia organica, seguiti da un potente livellamento artificiale di ghiaia sterile. L'attività di consolidamento del canale fu inquadrata all'età tardoantica o altomedievale per la presenza cospicua di elementi di

---

<sup>576</sup> Si pensi per esempio al Fiamma o a N. Sormani (SORMANI 1752b, p. 173).

<sup>577</sup> BISCARO 1908, p. 286; CERESA MORI 1985, p. 73.

<sup>578</sup> FUMAGALLI, DELLA TORRE 1792, p. 106.

<sup>579</sup> CERESA MORI 1985, p. 73; CHIAPPA MAURI 1998, p. 72.

<sup>580</sup> CHIAPPA MAURI 1998, p. 74.

<sup>581</sup> CERESA MORI, WHITE 1994, pp. 154 ss.

spoglio nella struttura di contenimento: non fu purtroppo possibile datarne la colmata definitiva per via dell'assenza di elementi antropici nel materiale inerte prelevato dallo strato sterile.

La continua attività della Vepra almeno fino all'età medievale sarebbe avvalorata anche dalla diffusa presenza di materiale di spoglio nelle strutture di arginatura emerse nella zona di piazza Vetra, e dalla presenza di ponti, spesso ritenuti non romani, rinvenuti lungo il suo corso. Anche il condotto rilevato da Castelfranco di fronte a S. Vincenzo in Prato<sup>582</sup>, riconosciuto come un inalveamento della Vepra, presentava una tecnica costruttiva tipicamente romana con rattoppi medievali. Le fonti accertano inoltre come in età comunale la zona circostante S. Vincenzo fosse costellata di botteghe di sbiancatori di tele e fustagni, che necessitavano di abbondanza di acqua per lavorare e sciacquare i tessuti<sup>583</sup>.

Tra le fonti documentarie, una delle testimonianze più antiche dell'esistenza della Vepra è una permuta datata al 776, in cui i fratelli Flaviano e Leto concedono al diacono Forte un terreno sito a Lampugnano, bagnato dal torrente Vepra e dotato di un mulino<sup>584</sup>: il documento non solo dimostra che questo tratto suburbano del canale sia ancora attivo in epoca tardoantica, ma rappresenta anche una delle prove più datate della presenza di ruote idrauliche nella zona. La diffusione di questa pratica lungo la Vepra nelle epoche successive è attestata da un importante documento redatto nel 1236 per tutelare i diritti degli utenti rispetto allo sfruttamento delle acque: come sottolineato da L. Chiappa Mauri, il documento è di notevole importanza perché include categorie di fruitori molto differenti che abbracciano sia i maggiori complessi ecclesiastici, tra cui Sant'Ambrogio, il Monastero Maggiore e San Vincenzo in Prato, sia utenti privati<sup>585</sup>. Il testo è altrettanto rilevante nell'ottica della datazione della dismissione del canale perché ne attesta la piena attività, dentro e fuori il perimetro urbano, quasi fino alla metà del XIII secolo.

Allo stesso modo Biscaro dichiara che nel XIII secolo la Vepra attraversasse la fossa interna presso la pusterla di Fabrica, sfociando nella Vettabbia oltre la Chiusa<sup>586</sup>, come accadeva in precedenza: un altro documento del 1236 proverebbe infatti l'esistenza di un contenzioso tra il comune e "le monache bianche della casa *super murum fossati inter portam Ticinensem et pusterlam Fabricam*", cioè le monache di Santa Maria della Vittoria, in seguito allo sfruttamento abusivo dell'acqua della Vepra da parte di queste ultime attraverso l'apertura di una bocca non autorizzata presso il ponte dei Fabbri<sup>587</sup>.

Poggi sembra estendere la piena attività del canale fino alla fine del XIII secolo: nella mappa che riproduce l'idrografia tra la Chiusa e S. Eustorgio alla fine del XIII secolo, l'autore rappresenta la "Vetra e Nirone Uniti" che sfociano nella fossa medievale presso la Torre dell'imperatore (fig. 105). Secondo l'autore solo nel 1497 il corso del canale sarebbe stato definitivamente alterato: avendo infatti Ludovico il Moro fatto restringere e rialzare il letto della fossa interna per renderla navigabile, la Vepra sarebbe stata intercettata e deviata nel naviglio<sup>588</sup>.

---

<sup>582</sup> CASTELFRANCO 1899, p. 96; ANTICO GALLINA 1993a, nt. 54.

<sup>583</sup> CHIAPPA MAURI 1993, p. 115.

<sup>584</sup> CHIAPPA MAURI 1998, p. 9.

<sup>585</sup> *Ibidem*, p. 81.

<sup>586</sup> BISCARO 1908, p. 286, nt. 2.

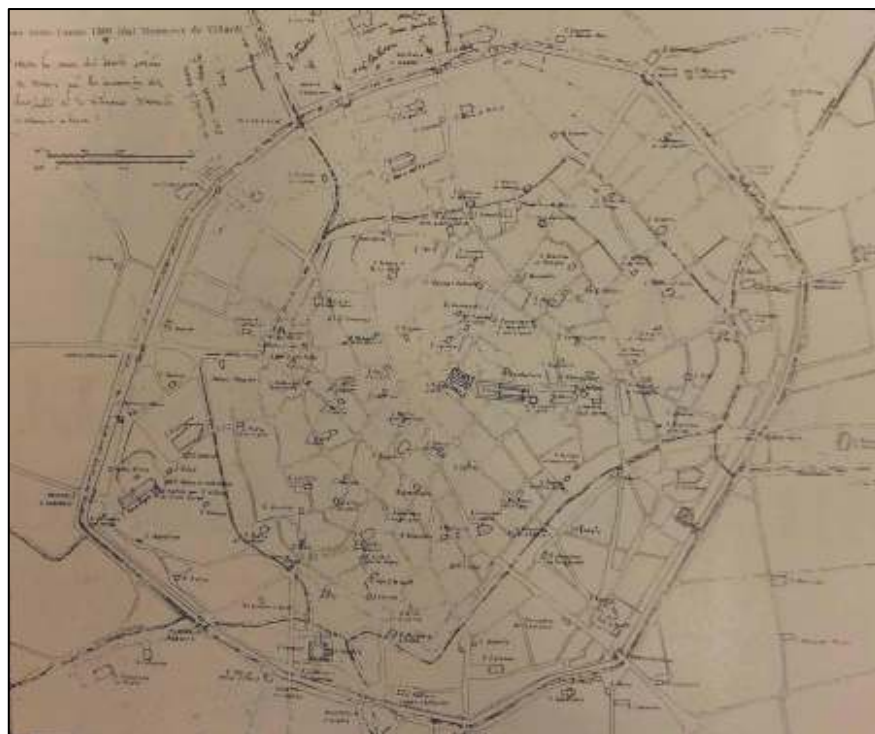
<sup>587</sup> *Ibidem*, p. 319, nt. 1.

<sup>588</sup> POGGI 1911, pp. 189-190.

Allo stesso modo, Monneret de Villard include il canale nella sua mappa di Milano verso il 1300, facendogli rispettare integralmente il corso antico (fig. 106).



105. Dettaglio della Vepra che sfocia nella fossa interna a fine XIII secolo (POGGI 1911).



106. Monneret de Villard, mappa di Milano verso il 1300 (ROGGIANI 1986, p. 4).



Avanzando nei secoli le testimonianze si diradano, e le profonde interferenze legate alla realizzazione dei navigli rendono faticoso definire con esattezza il momento in cui la Vepra sia stata tombinata o dismessa. Sappiamo grazie al Castiglioni che nel 1548 il canale ancora scorreva lungo il suo antico tracciato, passando per S. Vincenzo tra la basilica e l'ospedale, ma che la costruzione dei bastioni spagnoli interruppe questo corso e nuove acque di natura sorgiva (provenienti da un'area prossima a Porta Vercellina) vennero introdotte a riempirne il letto intramuraneo<sup>589</sup>: alla fine del XVI secolo il tratto urbano dell'Olonà fu infatti deviato intorno alle mura spagnole, diventando il maggiore tributario della darsena, progettata dal 1603.

Tale intervento deve avere alterato ulteriormente anche la Vepra, forse provocandone l'inalveamento in condotto sotterraneo: potrebbe costituirne una prova il fatto che sia l'elemento idrografico meno rappresentato nella cartografia storica rinascimentale<sup>590</sup>. Si può essere certi tuttavia che non venga del tutto interrata perché ancora ai tempi del Giulini pare che scorra nel sottosuolo, in parte con funzione di colatore, nel suo tratto compreso tra la fossa interna e la Vettabbia<sup>591</sup>. Roggiani ricorda come in tempi recenti abbia preso il nome di Fontanile di San Siro e Fontanile di S. Vincenzo<sup>592</sup>.

---

<sup>589</sup> GIULINI 1916, p. 297 con bibliografia precedente.

<sup>590</sup> Si notino a questo proposito la mappa di Braun del 1542 e di Lafrery del 1573, nelle quali è ben evidente la vicina Conca di Viarenna, ma manca completamente il tratto urbano dell'Olonà.

<sup>591</sup> GIULINI 1916, p. 297.

<sup>592</sup> ROGGIANI 1986, p. 22.

## 4. Il reticolo idrico interno e i corsi d'acqua lungo le direttrici viarie

### 4.1 Dall'insediamento golasecchiano alla romanizzazione

Entro il perimetro circoscritto dal fossato, già dall'età repubblicana il tessuto urbano appare scandito da un reticolo di canalizzazioni minori, talvolta orientate come i principali assi viari e spesso rispettate dalle riorganizzazioni successive. Questi corsi d'acqua, più o meno strutturati, sembrano rispondere a molteplici funzioni che spaziano dalla distribuzione della risorsa idrica alla delimitazione di proprietà o aree di interesse. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, loro origine è da collegare alle esigenze di bonifica del terreno, procedura inevitabile in alcuni settori urbani per via dei frequenti allagamenti legati alla variazione dei livelli di falda<sup>593</sup>.

#### Via Moneta

Iniziando dalle attestazioni più antiche, un rinvenimento di massimo interesse per la ricostruzione delle primitive fasi di sviluppo urbano è un tratto di canale emerso durante gli scavi di via Moneta, condotti dal 1986 al 1991<sup>594</sup>. Ubicato non lontano dall'area poi destinata al foro, il sito risulta tra i rarissimi contesti milanesi in cui sia stato possibile documentare livelli occupazionali golasecchiani e lateniani ancora *in situ*, testimoniando una straordinaria continuità insediativa e aprendo nuove stravolgenti prospettive riguardo alla nascita della città<sup>595</sup>.

Tra le fasi più antiche individuate in via Moneta, la fase IB ha conservato resti di un nucleo insediativo del periodo Golasecca III A3 - La Tène B/C1, databile tra IV e III secolo a.C. e dunque riferibile alla prima fase dell'*oppidum* celtico<sup>596</sup>. Le evidenze comprendevano buche di palo, focolari e tracce di strutture lignee presumibilmente riferibili a un'area di carattere residenziale, ma anche scarichi con scorie e scarti di lavorazione del rame e del ferro, provenienti invece da *atelier* metallurgici<sup>597</sup>.

L'intera area si sviluppava a sud di un fossato, intercettato in due tempi per una lunghezza complessiva di circa 20 m<sup>598</sup>, con una sezione a V e un orientamento NW/SE (fig. 107). Profondo 1,70 m e largo almeno 2,50 m<sup>599</sup>, era affiancato da tre buche di palo allineate alla sponda, una delle quali contenente materiali di periodo La Tène B: sul fondo e sulle sponde non si evidenziò alcuna traccia di sedimentazione, indice di un uso piuttosto breve e circoscritto. In un momento inquadrabile tra la fine del II e gli inizi del

<sup>593</sup> FEDELI 2015b, p. 38; FEDELI, PAGANI 2015, pp. 178-179. Si confronti la scheda del Sito n. 18 nel catalogo a fine volume.

<sup>594</sup> CERESA MORI, WHITE 1991.

<sup>595</sup> CERESA MORI 2015b, p. 37.

<sup>596</sup> *Ibidem*, p. 45.

<sup>597</sup> CUCINI 2015.

<sup>598</sup> Il tratto più consistente è quello orientale, che conserva la sponda settentrionale per circa 4 m di lunghezza; il tratto occidentale è lungo appena 2 m e si colloca circa 15 m più ad est del precedente.

<sup>599</sup> La sponda settentrionale presentava pareti inclinate di 55° nella parte più alta e 70° nella parte più bassa, restringendo progressivamente il letto del fossato e formando una canaletta con fondo arrotondato.

I secolo a.C. il fossato subì un rapido interro (figg. 108, 109), contestuale al livellamento di altre strutture vicine legate alle fasi di vita più antiche: la prepotente maggioranza di materiali ceramici e monete di pieno orizzonte romano suggerì che in questa fase la romanizzazione dell'area avesse subito un'accelerazione, che ha poi condotto alla definitiva eclissi dell'*oppidum* celtico<sup>600</sup>.

Considerata la limitata porzione indagata, l'interpretazione funzionale del fossato non risultò immediata: inizialmente la posizione, la conformazione e il confronto con i villaggi fortificati e altri *oppida* celtici suggerirono di attribuirgli un carattere difensivo<sup>601</sup>.

Più recentemente, in occasione dello studio sistematico del contesto e dei reperti rinvenuti, si è scelto di distaccarsi dalla funzione prettamente difensiva, che non trova conferma nelle evidenze rinvenute, per propendere verso un'interpretazione legata alla delimitazione di un particolare spazio urbano o proprietà. Come dimostrerebbero infatti i confronti transalpini, non è insolito che nel periodo lateniano i fossati demarcassero aree con particolare valenza, talvolta sacra, talvolta legata alla proprietà di uno specifico gruppo o personalità<sup>602</sup>.

Per quanto riguarda via Moneta, la prima ipotesi è da escludere, perché tutte le evidenze rinvenute rimandano a un insediamento di tipo abitativo e artigianale, mentre sembra più probabile che il vallo sia da ricondurre alla delimitazione di una precisa proprietà o alla parcellizzazione dello spazio urbano durante le primitive fasi di occupazione. Una parziale conferma a questa interpretazione filtrerebbe dalla successiva maglia di età cesariana, nella quale le strade e gli edifici sembrano rispettare l'allineamento dell'antico fossato ormai interrato. Una seconda proposta pienamente compatibile assegnerebbe al canale anche una funzione di bonifica e drenaggio delle acque superficiali, indispensabili durante le primitive fasi di pianificazione urbana<sup>603</sup>: una situazione parallela sarebbe stata riscontrata anche a Padova, sorta in un'area similmente afflitta da fenomeni di rialzamento della falda e di impaludamento<sup>604</sup>, o a Roma presso Monte Mario, dove fossati con uguale morfologia sembrano aver rivestito la medesima funzione<sup>605</sup>. Entrambe le teorie non escludono che il fossato di via Moneta ricoprisse anche una funzione di approvvigionamento e distribuzione idrica: lo sviluppo delle officine metallurgiche nei pressi delle sue sponde ne sarebbe la conferma<sup>606</sup>.

---

<sup>600</sup> *Ibidem*, p. 62.

<sup>601</sup> CERESA MORI, WHITE 1991, p. 114; CERESA MORI 1992, p. 254; in SACCHI 2012, p. 47 si sottolinea una certa dubbiosità dell'interpretazione.

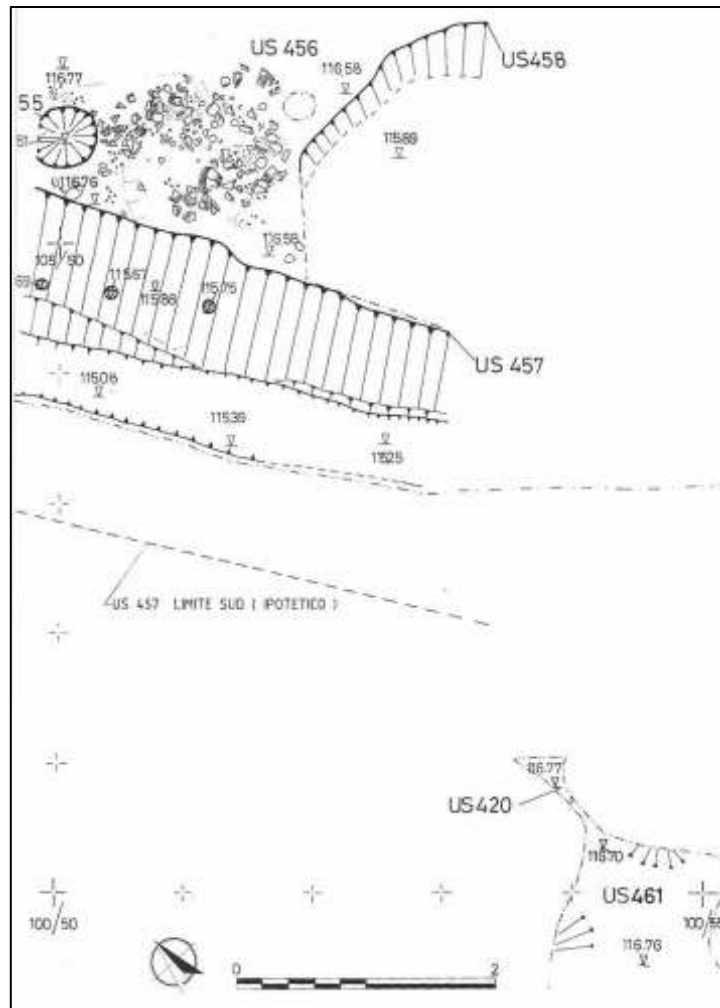
<sup>602</sup> CERESA MORI 2015b, p. 48: a Lione e a Aix-en-Provence, per esempio, fossati con sezione a V servivano a delimitare proprietà o aree particolari.

<sup>603</sup> A proposito delle opere di canalizzazione e drenaggio in ambito centuriale e nelle fasi di progettazione urbanistica in età di romanizzazione si veda MAGGI 2010, p. 60.

<sup>604</sup> *Ibidem* p. 50 con bibliografia precedente.

<sup>605</sup> FRASSINE 2013, p. 124.

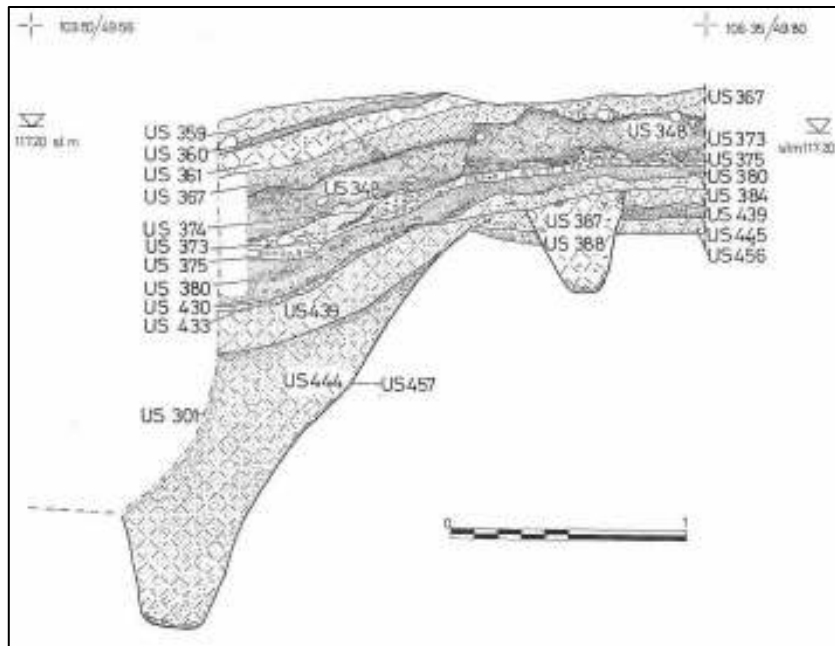
<sup>606</sup> CUCINI 2015, p. 437.



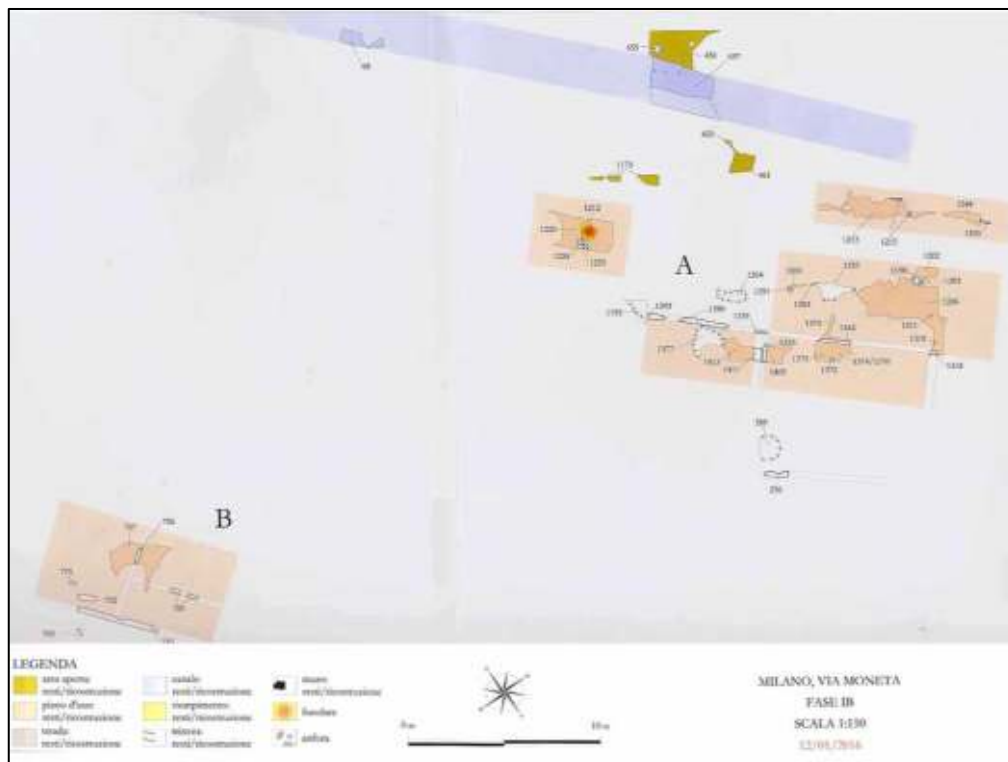
107. Via Moneta, planimetria del fossato (CERESA MORI 2015b).



108. Via Moneta, i riempimenti del fossato (CERESA MORI 2015b).



109. Via Moneta, sezione del fossato con i depositi e una buca di palo (CERESA MORI 2015b).



110. Via Moneta, planimetria del fossato in relazione al nucleo insediativo (Via Moneta 2015).

## Via Santa Radegonda e via Santa Margherita

Chiaramente posteriori al fossato di via Moneta ma riferibili a un orizzonte di romanizzazione sono le evidenze rinvenute nei siti di via Santa Radegonda e via Santa Margherita, collocati entro lo spazio poi racchiuso dalla cinta tardorepubblicana: entrambi i contesti hanno restituito tracce di canalizzazioni con orientamenti analoghi a coeve *insulae* abitative che sono stati pienamente rispettati anche dall'impianto urbanistico successivo.

Il primo è ubicato tra via Santa Radegonda e via San Raffaele<sup>607</sup>, pochi metri all'interno del tracciato della cortina che da via Filodrammatici procederà poi verso via Agnello e via Pattari: in quest'area, la costruzione di uno stabile permise nel 1992 di portare alla luce un'*insula* abitata tra la fine del II secolo a.C. e l'età medievale<sup>608</sup>.

Così venne immaginata la sequenza insediativa: in principio, tra la fine del II secolo a.C. e la fine del I secolo a.C., l'area venne occupata da edifici in materiale deperibile, forse periodicamente ricostruiti ma costantemente orientati come l'adiacente via San Raffaele. Sul finire del I secolo a.C. si passò a una maggiore strutturazione dei nuclei abitativi, corredati da un sistema di condotti fognari e da canalette legate al deflusso e alla distribuzione idrica: a questa fase risalirebbero anche i resti di una strada glareata NW/SE, conservata per una lunghezza di 12 m lungo via Santa Radegonda, esattamente parallela al paramento interno delle mura (fig. 111).

Alla più antica fase di vita fu ricondotto un canale profondo 1 m e largo 1,80 m, esteso con orientamento NNW/SSE (come via S. Raffaele) lungo il limite occidentale dell'area indagata e assolutamente coerente con gli edifici a lui coevi: la sua conformazione suggerì di interpretarlo come uno dei fossati di confine del più antico isolato abitativo, databile dunque tra fine II e fine I a.C.<sup>609</sup>. La funzione di delimitazione degli spazi sarebbe confermata dal fatto che nella fase successiva sotto via S. Raffaele si sviluppò una strada basolata fiancheggiata da un porticato, che rispettò con precisione gli assi della fase precedente: come già riscontrato in via Moneta, dunque, si assisterebbe a una piena corrispondenza della maglia urbana tardorepubblicana rispetto alla parcellizzazione del tessuto urbano preromano.

Il secondo contesto è localizzato poche decine di metri più a nord tra via Santa Margherita e via S. Pellico<sup>610</sup>, lungo l'allineamento tradizionalmente attribuito al *Cardo maximus* (fig. 112). Nel 1985 l'ampio progetto di riqualificazione di alcuni edifici rese necessario lo scavo dell'area compresa tra le due strade, occupata in età bassomedievale dal celebre convento di Santa Margherita, e permise ancora una volta di portare alla luce un isolato pluristratificato con tracce abitative tardolateniane<sup>611</sup>. Alla fase più antica si ricondussero i resti di piccole abitazioni realizzate in legno, prive di elementi strutturali in muratura ma con battuti pavimentali e focolari, affiancate da un canale orientato N/S e parallelo al cardo. Nei riempimenti più antichi del canale si rinvennero vasellame

---

<sup>607</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 36 nel catalogo a fine volume.

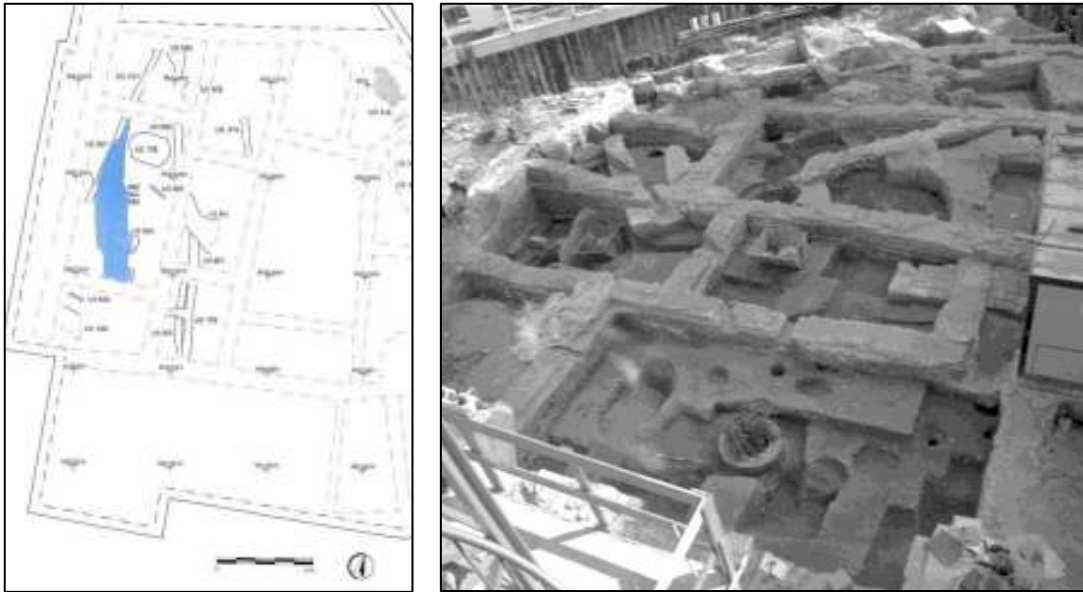
<sup>608</sup> CERESA MORI, HOWES, WHITE 1992/93.

<sup>609</sup> *Ibidem*, p. 129.

<sup>610</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 34 nel catalogo a fine volume.

<sup>611</sup> JORIO 1985: tale resoconto preliminare è attualmente l'unica documentazione esistente riguardo a questo contesto, ancora inedito a trent'anni dallo scavo.

ceramico riconducibile a un orizzonte La Tène D e resti di corna animali semilavorate, forse ad indicare la presenza di una bottega di lavorazione dell'osso nelle vicinanze: scarse sono le informazioni riguardo alla sua configurazione o alle dinamiche d'uso e d'abbandono, ma anche in questo caso è evidente come il canale sia perfettamente parallelo a uno dei tracciati stradali principali di *Mediolanum*, la direttrice verso *Novum Comum*.



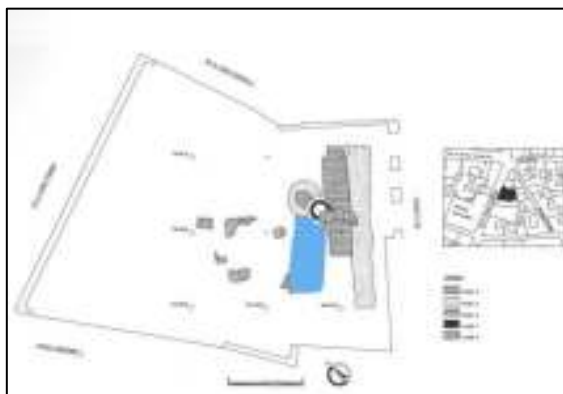
111. Via S. Radegonde, posizionamento del canale e panoramica dello scavo (ADS 42sr10-1994 e AFS L49883).



112. Via Santa Margherita (*Immagini di Mediolanum* 2014, FEDELI, PAGANI 2015).

## Via Santa Maria Podone

Un altro canale più o meno contemporaneo emerse tra 1985 e 1987 tra via Santa Maria Podone e via Santa Maria Fulcorina, dove alcune indagini preventive portarono alla luce un'*insula* abitativa affacciata sul decumano massimo<sup>612</sup>. Il canale si estendeva per un larghezza di 2,60 m e rispetto ai precedenti presentava un'articolata strutturazione, ravvisabile dalle tracce di pavimentazione in assi e laterizi e dal rivestimento ligneo su alcuni tratti delle sponde (fig. 113). Lungo le pareti si individuarono le trincee di asportazione delle assi di rivestimento e sul fondo si rilevò la presenza di livelli di sabbie finissime miste ad argilla e limo, relativi a processi di sedimentazione naturale di abbandono del canale. Tra l'età tardorepubblicana e imperiale il canale venne livellato da potenti riempimenti artificiali (fig. 114) e obliterato da una struttura orientata N/S di cui si rinvenne solo la trincea di fondazione a strati<sup>613</sup>; infine l'area venne occupata da altre fondazioni murarie e da un pozzo di piena età romana, o posteriore.



113. Via S. Maria Podone, posizionamento (ADS 48b-1988).



114. Via S. Maria Podone, il canale e i suoi depositi di abbandono (AFS A13114, A13115).

<sup>612</sup> CAZORZI, CERESA MORI, PAGANI, VALLE 1985; CERESA MORI, SALSAROLA 1987. Si confronti la scheda del Sito n. 35 nel catalogo a fine volume.

<sup>613</sup> CERESA MORI, SALSAROLA 1987.



## Via Lupetta, via Torino e adiacenze

Il reticolo idrico sembra estendersi anche più a sud dell'area che verrà poi occupata dal foro, nelle attuali adiacenze di via Torino, grazie al rinvenimento di altri canali presso via Lupetta e Santa Maria Beltrade.

Nel 2013 tra via Lupetta e via della Palla un progetto di riqualificazione consentì di eseguire alcuni sondaggi e di raggiungere il substrato non antropizzato, portando in luce la completa stratigrafia antica in buona parte dell'isolato<sup>614</sup>.

Ad un momento iniziale di occupazione dell'area si riferì un lacerto di piano stradale impostato direttamente sullo strato presterile e con le impronte del passaggio dei carri, perpendicolare a via Torino e probabilmente parte di un asse viario secondario diretto con direzione NNW/SSE. Si intercettò anche un canale coesistente alla strada e con uguale orientamento, conservato per una lunghezza di circa 16 m, una larghezza di 3 m e una profondità di 0,60 m, con evidenti segni di strutturazione: intorno alle sponde e sul fondo si allineavano numerose buche di palo, forse destinate alla stabilizzazione degli argini o forse tracce di passerelle usate nei momenti di piena (figg. 115, 116). Il fondo si estendeva con una struttura piuttosto anomala, poiché presso le sue estremità si diramava in due incavi, separati tra loro da un setto residuo dello strato sottostante: entrambi i rami presentavano una sensibile pendenza da N verso S<sup>615</sup>. A circa 5 metri di distanza verso est, il battuto stradale era inframezzato da una seconda canalizzazione, di dimensioni ridotte ma di uguale orientamento, probabilmente di poco posteriore.

Nel corso della sua esistenza il canale principale venne ampiamente sfruttato, poiché subì diversi interventi di manutenzione connessi alla gestione e al consolidamento delle sponde, legati a contingenze difficili da ricostruire. Molte di queste opere furono attribuite in sede preliminare a soluzioni per assorbire i repentini aumenti del flusso idrico, ma un'analisi supplementare potrebbe ricondurle anche ad altre eventualità. Presso il suo limite orientale, per esempio, il canale venne ampliato lungo tutta la sua estensione e affiancato da una buca circolare collegata tramite una piccola fossa, interpretata in fase di scavo come un "troppo pieno". Se a una prima osservazione gli interventi furono ricondotti a tentativi di regimazione per una migliore sopportazione delle alterazioni di portata, in base al loro aspetto sembrerebbero opere legate allo sfruttamento dell'acqua, magari per qualche attività sviluppata lungo le sponde: in poche parole, depressioni o bacini dotati di poca profondità e protetti dalla corrente, adatti ad attingere l'acqua più agevolmente. L'orizzonte cronologico di questa fase non è di facile precisazione, ma il diretto contatto con il livello non antropizzato e la presenza di frammenti ceramici di tradizione tardoceltica nei riempimenti delle buche suggerisce un inquadramento a un momento precedente all'erezione della prima cinta difensiva.

Entro la fine del I secolo a.C. l'area fu livellata da uno spesso strato fortemente organico che colmò i solchi carrai e i canali, e sul quale si impostarono delle strutture provvisorie, tra cui un focolare e una struttura di recinzione. I materiali provenienti da questo

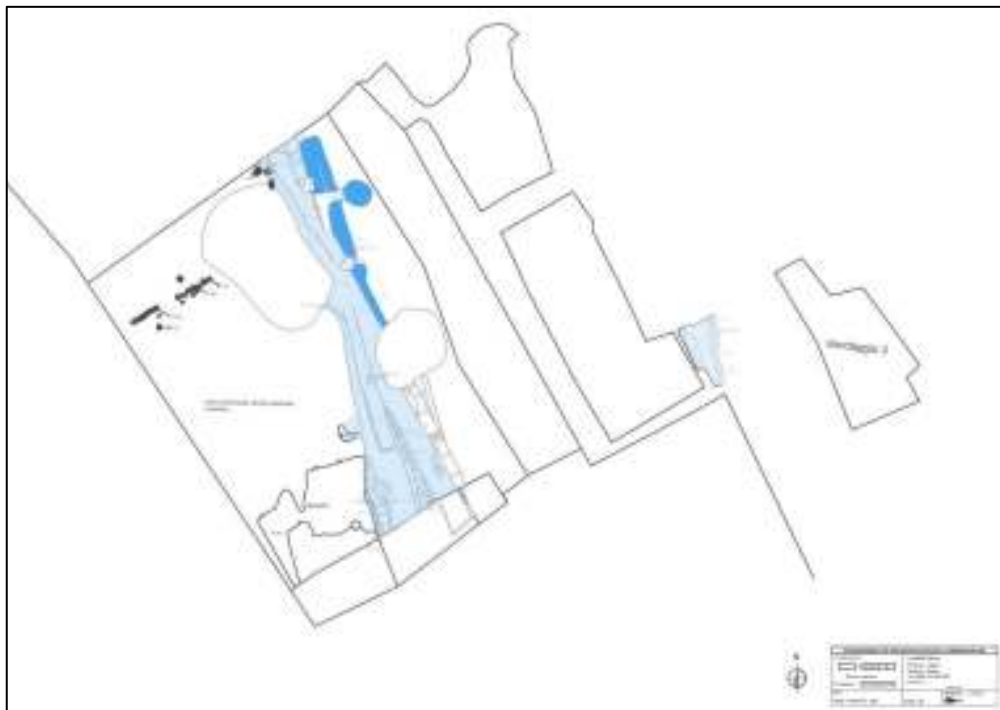
---

<sup>614</sup> L'intervento è attualmente inedito: le informazioni qui riportate sono tratte dalla Relazione Tecnica conservata negli archivi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia, a cura della dott.ssa Laura Lodovici della Società Lombarda di Archeologia. Si confronti la scheda del Sito n. 15 nel catalogo a fine volume.

<sup>615</sup> Il fondo del segmento occidentale (US 147) era alla quota di 114,71 m s.l.m. a N e di 114,55 m s.l.m. a S, mentre quello del segmento orientale (US 151) 114,74 m s.l.m. a N e 114,59 m s.l.m. a S.

orizzonte, compresi tra il II secolo a.C. e l'età augustea<sup>616</sup>, hanno suggerito di giudicare la fase più o meno contemporanea all'impianto della prima cinta, momento in cui l'area, appena annessa all'interno del perimetro, deve essere stata sfruttata a scopo agricolo in attesa di una riqualificazione.

Poco più tardi si registrarono le prime operazioni edilizie di un certo spessore, attestate da piani di cantiere e tracce in negativo legate all'uso di macchinari o palificazioni per la costruzione di edifici: in corrispondenza dei vecchi canali si è notata la presenza di livellamenti aggiuntivi, atti a contrastare i cedimenti del terreno. La fase successiva comprese la fondazione di un ampio edificio costituito da un ambiente coperto e un portico rivolto verso sud e affiancato da un condotto fognario: tutte queste strutture si allinearono esattamente come la strada e i canali più antichi, testimoniando ancora una volta una continuità e un'omogeneità rispetto alle preesistenze.



115. Via Lupetta, planimetria dei canali (in blu scuro gli ampliamenti (elaborazione dell'autrice).

<sup>616</sup> I materiali comprendevano: patere a vernice nera prodotte nel I sec. a.C. e coppe prodotte fra II-I a.C., frammenti d'anfore prodotte fra II-I a.C.; numerosissimi frammenti di ceramica comune, fra cui frammenti di olle situliformi la cui produzione avveniva fra la seconda metà del I a.C. e l'età augustea, frammenti di ciotole prodotte fra il I sec. a.C. e l'età augustea, frammenti di coperchi prodotti fra il I sec. a.C. e il I sec. d.C., frammenti di contenitori di tradizione celtica con decorazione a tacche semilunate e a bugne, frammenti di ceramica con decorazione a fasce sovradipinte di tradizione celtica prodotte nel I sec. a.C. (da Relazione Tecnica, p. 20).



116. Via Lupetta, il canale visto da N (Relazione Tecnica).

La realizzazione di un vano ascensore e di una scala mobile per un attività commerciale portò nel 2013 alla scoperta di un canalizzazione anche in via Torino 21<sup>617</sup>: in questo caso l'assenza di uno scavo estensivo permise di intercettarne solo un breve segmento, permettendo di coglierne a malapena l'orientamento, ma dalle caratteristiche e dalla posizione stratigrafica l'evidenza sembrerebbe potenzialmente riferibile allo stesso reticolo idrico<sup>618</sup>.

Il canale, esteso con andamento NE/SW e dunque perpendicolare a quelli rinvenuti in via Lupetta, fu individuato per una lunghezza massima di 1,40 m, una larghezza parziale di 1,60 m e una profondità di 0,50 m; tagliava direttamente lo strato presterile<sup>619</sup>, rappresentando dunque la più antica fase di occupazione dell'area (fig. 117). Anche se privi di rapporti fisici con esso, alla stessa fase di vita furono attribuiti i resti di un focolare, di un pianetto scottato e di una buca di palo, facilmente riferibili a un vicino nucleo abitativo vissuto entro la fine del II secolo a.C. Dopo un intervallo piuttosto breve, il canale venne colmato da una sequenza di depositi in parte naturali e in parte artificiali, caratterizzati da segni di prolungata esposizione al calore e le strutture livellate; sui riempimenti si impostarono infine delle strutture pienamente riferibili all'età romana, tra cui un pozzo in laterizi.

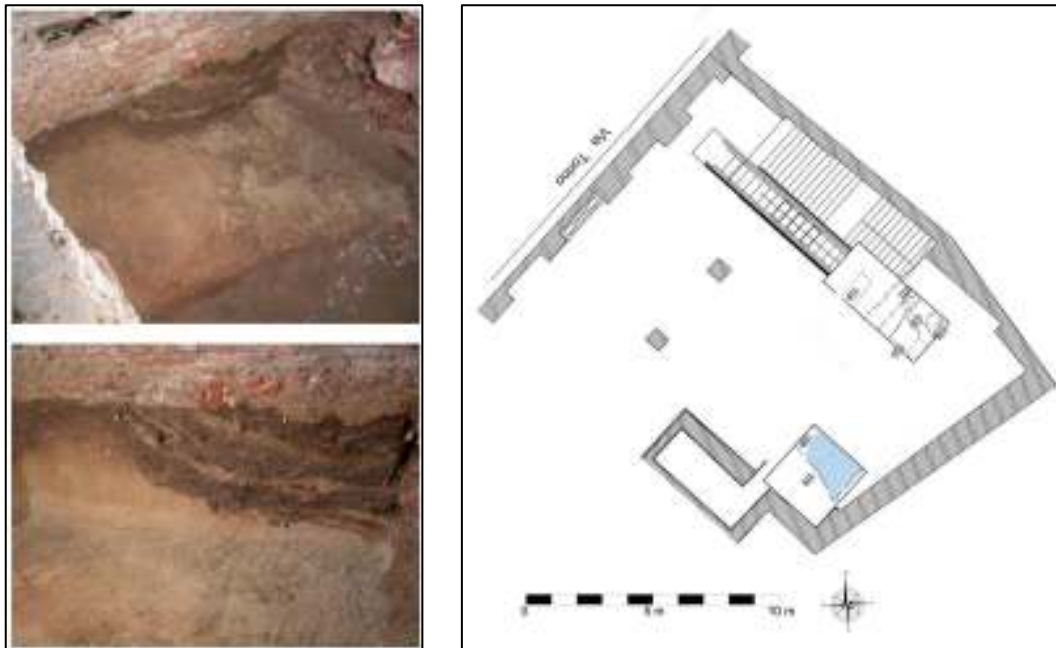
I materiali di tradizione tardoceltica (fig. 118) suggeriscono che anche questo canale sia anteriore alla piena romanizzazione e all'impianto romano di *Mediolanum*: nonostante ciò, ancora una volta l'orientamento NE/SW è totalmente conforme al successivo piano urbanistico e verrà rispettato dagli assi stradali posteriori. Ne sono prova la stessa via

<sup>617</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 38 nel catalogo a fine volume.

<sup>618</sup> Anche in questo caso l'intervento è inedito e le informazioni qui riportate sono tratte dalla Relazione Tecnica a cura dello Studio Ar.Te. Archeologia e Territorio.

<sup>619</sup> La cui testa era posta a 114.74 m s.l.m.

Torino o il tratto di basolato emerso nel 1975 in via Speronari 3, oggi conservato sotto il negozio “Peck”<sup>620</sup>.



117. Via Torino 21, immagini del canale e della sequenza di abbandono; planimetria (Relazione Tecnica).



118. Via Torino 21, materiali di tradizione tardoceltica (Relazione Tecnica).

<sup>620</sup> *Milano ritrovata*, p. 262; PALESTRA 1983.

## Via Cesare Correnti, corso di Porta Ticinese e i Chiostrì di S. Eustorgio

La presenza di canalizzazioni nelle fasi più antiche di occupazione non sembra prerogativa del centro cittadino, ma si attesta con altrettanta frequenza nel suburbio sudoccidentale, ugualmente interessato da fenomeni di impaludamento: i casi di via Correnti, di corso di Porta Ticinese, dei Chiostrì di Sant'Eustorgio e dell'Università Cattolica forniscono valide prove a riguardo.

Per iniziare, in via Correnti 24 uno scavo del 1992 portò alla luce un contesto abitativo vissuto dal I secolo a.C. all'età tardoantica, con edifici perfettamente orientati come la strada moderna, corrispondente alla direttrice *Mediolanum - Habiate* uscente dalla *Porta Ticinensis*<sup>621</sup>. L'evidenza più antica era rappresentata da un'unica trincea larga 1,30 m e profonda 0,70 m a profilo quadrangolare, interpretata come un canale demarcatore di un nucleo abitativo con forte pendenza verso sud (fig. 119). Anche se non si rinvennero resti delle strutture murarie, il canale e alcune buche con funzione drenante poste all'esterno dei suoi limiti permisero di ricostruire lo sviluppo planimetrico dell'ambiente: i materiali ceramici contenuti negli scarichi restituirono elementi databili nel corso della prima metà del I secolo a.C., forse ancora in un orizzonte La Tène C.

L'ambiente circostante sembra aver costantemente mantenuto un carattere semi-umido, tanto che nella fase seguente, databile comunque entro la fine dell'età tardorepubblicana, una grossa fossa circolare venne tagliata direttamente nello sterile e riempita da dodici anfore capovolte coperte da un deposito limoso: la buca era collocata esattamente presso il limite sud del precedente canale, in corrispondenza del punto di massima raccolta delle acque, dove presumibilmente si verificavano frequenti episodi di ristagno<sup>622</sup> (fig. 120). Questo genere di bonifica è ampiamente diffusa a *Mediolanum*, così come nel resto dell'Italia settentrionale e della Gallia, proprio come espediente per filtrare il terreno impaludato in corrispondenza dei rialzamenti della falda e per isolare le successive costruzioni: secondo M. Antico Gallina, tale pratica non deve essere considerata un drenaggio, ma piuttosto un sistema di miglioramento dei terreni di fondazione<sup>623</sup>. Bonificata l'area, si costruì un edificio abitativo con fondazioni a strati e alzati in materiale deperibile, con un cortile e due pozzi in laterizi. In età tardorepubblicana-augustea gli spazi furono delimitati da strutture in muratura costruite sulle precedenti: in questa fase si installò uno spazio riservato alle attività produttive, testimoniato da una piattaforma in granito, da frammenti di macina e da una fossa rivestita da assi lignee, attribuita in fase di scavo alla conservazione delle derrate ma più probabilmente da ricollegare a qualche funzione idraulica<sup>624</sup>. In età giulio-claudia il complesso fu riqualificato alla sola funzione residenziale, poiché si realizzarono due pavimenti in opera cementizia a base fittile, una vasca in cocciopesto con rifiniture dipinte e un'area porticata: il progressivo declino della *domus* ebbe inizio tra III e IV secolo d.C., con il parziale riutilizzo delle strutture e la colmatatura della vasca. In epoca

---

<sup>621</sup> CERESA MORI, DE DONNO, GALLI 1992/93. Si confronti la scheda del Sito n. 6 nel catalogo a fine volume.

<sup>622</sup> La Relazione Tecnica a cura di M. De Donno ed E. Galli, fa riferimento alla presenza di una seconda buca di anfore rinvenuta presso il limite occidentale dello scavo, intercettata da interventi posteriori.

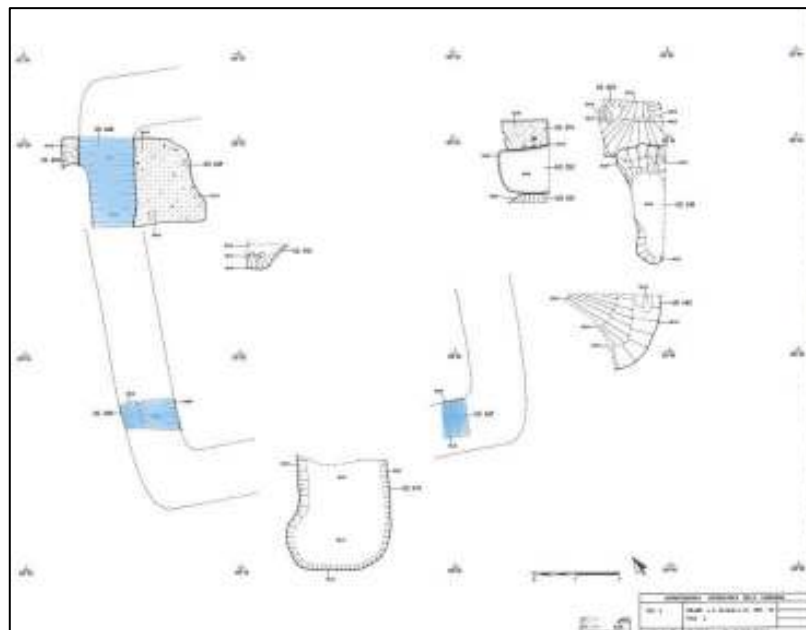
<sup>623</sup> A proposito delle bonifiche con anfore, rinominate da M. Antico Gallina "strutture ad anfore", si vedano ANTICO GALLINA 2002, 2006, 2008, 2011a, 2011b.

<sup>624</sup> Per la vasca, *cf.* "Il sistema idraulico", in questo stesso volume.

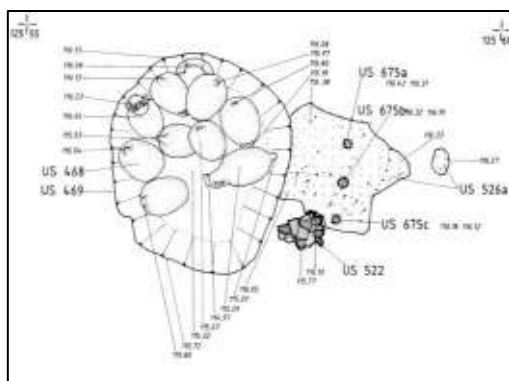
tardoantica o medievale i muri furono asportati e una palificazione con funzione divisoria sostituì una delle principali strutture portanti.

Il contesto di via Correnti è ancora oggi tra i più significativi nell'ottica della ricostruzione dell'edilizia residenziale milanese per la continuità abitativa mantenuta dalla tarda età repubblicana all'età tardoantica, ma anche nell'ottica della ricostruzione delle condizioni idrogeologiche antiche. Dalla situazione appena presentata emerge infatti come l'area abbia conservato un carattere semi-umido lungo tutto il suo arco di frequentazione, e come abbia sviluppato nelle varie epoche soluzioni diverse per affrontare le difficoltà legate alla natura idromorfa del suolo. Nella fase più antica il canale circostante l'ambiente abitativo deve avere avuto sia una funzione demarcatoria sia una funzione di drenaggio delle acque superficiali, come attesterebbero la forte pendenza verso sud, conforme alla naturale inclinazione del suolo, e l'associazione a buche lungo il perimetro esterno. Negli stadi successivi, la grossa struttura ad anfore e le trincee a strati rinnovano la necessità di isolare le costruzioni dal terreno a rischio di impaludamenti, probabilmente per le alterazioni del livello della falda. La vasca lignea, come vedremo, potrebbe rappresentare infine il tentativo di captare l'acqua di risalita per convogliarla in un bacino e renderla disponibile alle attività vicine.

In quest'area esterna allo spazio propriamente urbano, si ritrovano dunque le stesse soluzioni già riscontrate in prossimità del centro di *Mediolanum*.



119. Canale di scolo di I secolo a.C. (ADS 41b-1994, elaborazione dell'autrice).



120. Struttura ad anfore (ADS 41c-1994).

Se via Correnti ha restituito un buon esempio di canale di demarcazione e drenaggio subordinato a un insediamento di tipo residenziale, i contesti rinvenuti in corso di Porta Ticinese, nei Chiostrì di S. Eustorgio e nei cortili dell'Università Cattolica hanno permesso di individuare canalizzazioni funzionali allo sfruttamento agricolo e alla razionalizzazione del territorio.

L'intervento più recente, condotto nel 2011 presso il civico 77 di corso di Porta Ticinese, ha evidenziato l'antichissima presenza di un avvallamento naturale con orientamento N/S, progressivamente colmato da depositi e invaso dalle attività antropiche<sup>625</sup>. La fase più antica, inquadrabile in età tardorepubblicana vide la realizzazione di un reticolo idrico composto da tre canalizzazioni orientate NW-SE e NE-SW, evidentemente connesse alla regolamentazione delle acque superficiali ma anche funzionali alla parcellizzazione del territorio (fig. 121a). Nell'angolo NW del cantiere emersero anche i resti mal conservati di due sepolture pertinenti a un'area funeraria sviluppata oltre i limiti di scavo ed estesa lungo il bordo orientale dell'asse che poi verrà destinato alla *Mediolanum - Ticinum*. Lungo il limite meridionale del sepolcreto scorreva un piccolo canale con orientamento NW/ SE, riconosciuto come limite della fascia di rispetto destinata alle deposizioni. Purtroppo la cattiva conservazione delle tombe impedì di datare il contesto, che tuttavia venne approssimativamente inquadrato fra il I secolo a.C. e inizio del II secolo d.C., anche grazie alla presenza nella sequenza sedimentaria di uno dei canali di una concentrazione di vasellame di tradizione tardoceltica riferita a un *atelier* ceramico posto nelle vicinanze.

Fra il I secolo a.C. e la prima età imperiale si registrò una diffusa bonifica del suolo, ottenuta attraverso la realizzazione di alcune strutture ad anfore<sup>626</sup> (fig. 121b). Al processo di riqualificazione seguì l'installazione di ambienti destinati a lavori artigianali, riconosciuti per la presenza di recipienti simili ai condensatori rinvenuti nel vicino contesto di via Conca del Naviglio<sup>627</sup>: tale vocazione produttiva venne mantenuta almeno fino all'età antonina.

<sup>625</sup> BRIOTTI 2010/11. Si confronti la scheda del Sito n. 26 nel catalogo a fine volume.

<sup>626</sup> Sebbene non sia stato possibile inquadrare tipologicamente le anfore, l'omogeneità con una bonifica rinvenuta in corso di Porta Ticinese 69 portò a datare la struttura entro la fine del I secolo a.C.

<sup>627</sup> *Cfr.* via Conca del Naviglio.



121. Corso di Porta Ticinese 77, canali e struttura ad anfore (BRIOTTI 2011)

I lavori di ristrutturazione del chiostro settentrionale del monastero di S. Eustorgio portarono tra 1998 e 1999 allo scavo estensivo della cosiddetta “Sala quadrata” e del cortile adiacente, in cui si intercettò stratigrafia dall’età preromana fino alla costruzione della chiesa<sup>628</sup>.

Proprio la fase più antica restituì un canale orientato NW/SE, tagliato direttamente nello strato presterile e affiancato da tredici buche di palo disposte disordinatamente e delle quali non si poté precisare la funzione. Il canale, largo circa 1 m e profondo 0,60 m, presentava una pendenza accentuata verso N, direzione verso la quale era destinato a convogliare le acque superficiali: in assenza di ulteriori elementi strutturali si ipotizzò che il canale avesse scopo agricolo e che le buche potessero essere parte di una struttura lignea temporanea.

La fase successiva determinò la colmataura del canale e una generale bonifica dell’area mediante la posa di potenti riporti di materiale argilloso impermeabile, sopra i quali si costruì un edificio con almeno tre vani orientati come il vicino corso di Porta Ticinese. Solo in seguito all’abbandono e all’obliterazione delle strutture l’area venne destinata a una necropoli, comprendente 34 tombe datate tra III e VI secolo d.C.; caduta in disuso anche l’area funeraria, lo spazio venne adibito a orto e dal XIII secolo divenne sede del noto monastero.

Durante una seconda campagna di ricerca condotta tra 1999 e 2001<sup>629</sup>, le indagini nei due ambienti posti immediatamente a sud dei precedenti restituirono la medesima sequenza stratigrafica: spazio agricolo, edifici abitativi, necropoli, orto, monastero. Anche in questo caso, la fase più antica restituì un canale orientato NW/SE, contornato da buche di palo e caratterizzato da una pendenza verso N<sup>630</sup>, successivamente colmato e sostituito da un’ampia bonifica o bacino per le acque di raccolta. Se con la prima

<sup>628</sup> CERESA MORI, RUGGIERI 1999/2000. Si confronti la scheda del Sito n. 33 nel catalogo a fine volume.

<sup>629</sup> BERNARDI 1999/2000.

<sup>630</sup> Quota del fondo a N 113,51 m s.l.m., quota del fondo a S 113,63 m s.l.m.



indagine non fu possibile stabilire con precisione la datazione delle singole evidenze, con il secondo intervento si riuscì a raccogliere qualche dato in più per la determinazione cronologica: i materiali ceramici fornirono per la bonifica di fase II una cronologia tra il periodo tardorepubblicano e l'età prototiberiana<sup>631</sup>, indicando per il canale una verosimile datazione nel corso del I secolo a.C.

Un più recente intervento di fronte all'ingresso del Museo Diocesano portò in luce nel 2007 una nuova canalizzazione larga circa 1,5 m e profonda 0,7 m, con orientamento N/S e caratteristiche analoghe alle precedenti, in funzione fino alla metà del I secolo d.C. In questo caso i riempimenti più antichi restituirono buone quantità di frammenti ceramici preromani, forse in minima parte residuali, che tradirono un'attività inquadabile già all'epoca della romanizzazione (fine II-I secolo a.C.)<sup>632</sup>. Rianalizzando complessivamente il contesto, ciò che risveglia l'attenzione è l'anomala pendenza del primo canale rinvenuto, che indicherebbe una direzione di scorrimento dell'acqua da SE verso NW, contraria cioè all'inclinazione del piano naturale. In realtà, alcune indagini eseguite più recentemente nel piazzale antistante la basilica hanno dimostrato come in età romana l'area sia caratterizzata da un dosso sopraelevato, che solo dall'età postantica sarebbe stato spianato. Non è strano, dunque, che qualche decina di metri più a nord le acque dovessero defluire verso settentrione, perché probabilmente i due canali erano in corrispondenza del versante settentrionale dell'antica collina<sup>633</sup>, poi progressivamente livellato fino a una generale omogeneità di quota: in quest'ottica, anche i livellamenti e i riporti registrati nelle diverse epoche (in funzione dell'edificio, della necropoli e della basilica) devono avere contribuito a spianare l'area fino all'attuale conformazione.

Con le articolate indagini condotte tra 1986 e 1998 nei cortili dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, sede dell'antico monastero benedettino di S. Ambrogio, si riconobbero tracce di frequentazione risalenti almeno alla metà del I sec. a.C., momento in cui il sito era sfruttato a scopi agricoli<sup>634</sup>. Alla fase iniziale di occupazione, caratterizzata dalla presenza di tracce di attività di coltivazione, arature, fosse e buche di palo, si attribuirono anche alcuni assi viari glareati e un sistema di canalizzazioni: il complesso delle evidenze suggerì che alla base della sistemazione dell'area ci fosse un intervento programmato, forse da connettere a un insediamento residenziale o artigianale, che presupponeva un'organizzazione della viabilità e un controllo puntuale delle acque.

I canali e le strade si disponevano secondo un reticolo ortogonale N/S e E/W, perfettamente coerente con maglia centuriale dell'agro sudoccidentale di *Mediolanum*<sup>635</sup>: le canalizzazioni si sviluppavano intorno ad aree prive di strutture e dunque destinate alla coltura, allo scopo di parcellizzare gli spazi ma anche veicolare e defluire le eccedenze idriche verso i corsi d'acqua maggiori posti nelle vicinanze: due fossi affiancavano anche un asse viario con orientamento E/W, come colatori laterali<sup>636</sup>, come abitualmente si attesta nei reticoli centuriali (fig. 122). Si attestarono anche due vasche rettangolari con

---

<sup>631</sup> In particolare si rinvennero un balsamario e un frammento di coppa in sigillata di età augustea.

<sup>632</sup> MILLS, RAGAZZI 2007.

<sup>633</sup> A questo proposito si veda anche il paragrafo dedicato a via Santa Croce in questo stesso volume.

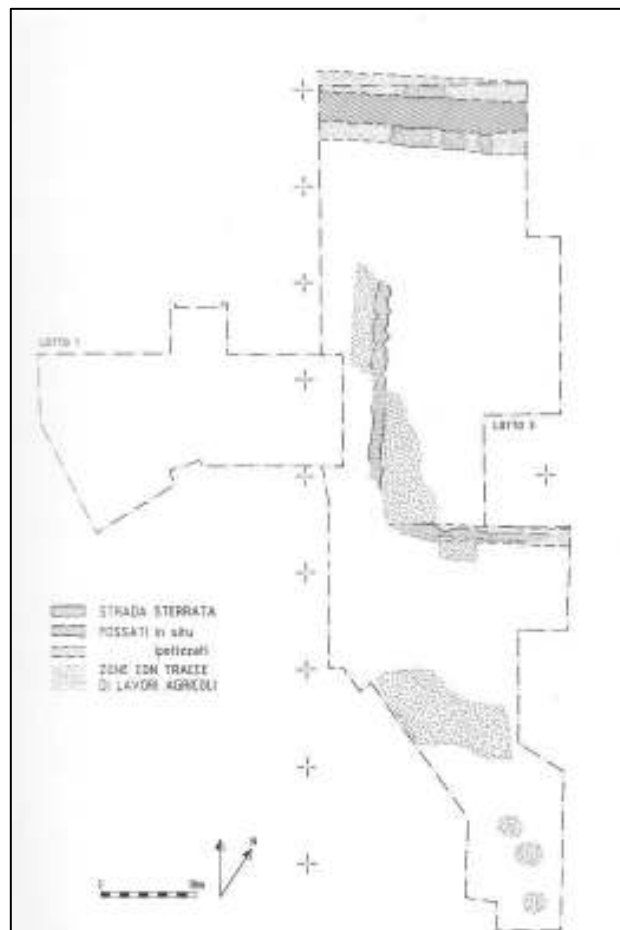
<sup>634</sup> ROSSIGNANI 1996; SALSAROLA *et alii* 2001; AIROLDI 2003a; CORTESE 2007. Si confronti la scheda del Sito n. 13 nel catalogo a fine volume.

<sup>635</sup> ROSSIGNANI 1996, p.109; ANTICO GALLINA 1997b; AIROLDI 2003a, p. 50; AIROLDI 2003b, p. 39.

<sup>636</sup> Scavo 1991, lotto 3, UC VII; scavo 1998, lotto 4, UC VIII. Si registrò che i due colatori laterali alla strada fossero scavati in falda (quote fondo 114,80-114,90 m s.l.m., ANTICO GALLINA 1997b).

pareti rivestite da assi lignee, simili all'esempio di via Cesare Correnti<sup>637</sup>. Sotto il profilo della datazione, la fase fu inquadrata tra l'età cesariana e l'età augustea, per la presenza di ceramica a vernice nera di produzione locale e tegami a vernice rossa interna<sup>638</sup>.

La maggior parte del sistema sembrò resistere almeno fino ai primi decenni del I secolo d.C., quando si registrò la colmatatura dei fossati, l'inghiaatura di alcune strade e la comparsa di vani abitativi realizzati con tecniche edilizie ancora semideperibili su bonifiche ad anfore<sup>639</sup>; in alcune aree tuttavia la necessità di drenare l'acqua dovette riproporsi, perché diversi canali, talvolta strutturati, si mantennero fino al I-II secolo d.C.<sup>640</sup>. Il definitivo degrado del sito si ebbe poco dopo, con la realizzazione di cave per l'estrazione della ghiaia e l'impianto dell'area funeraria di III secolo d.C.



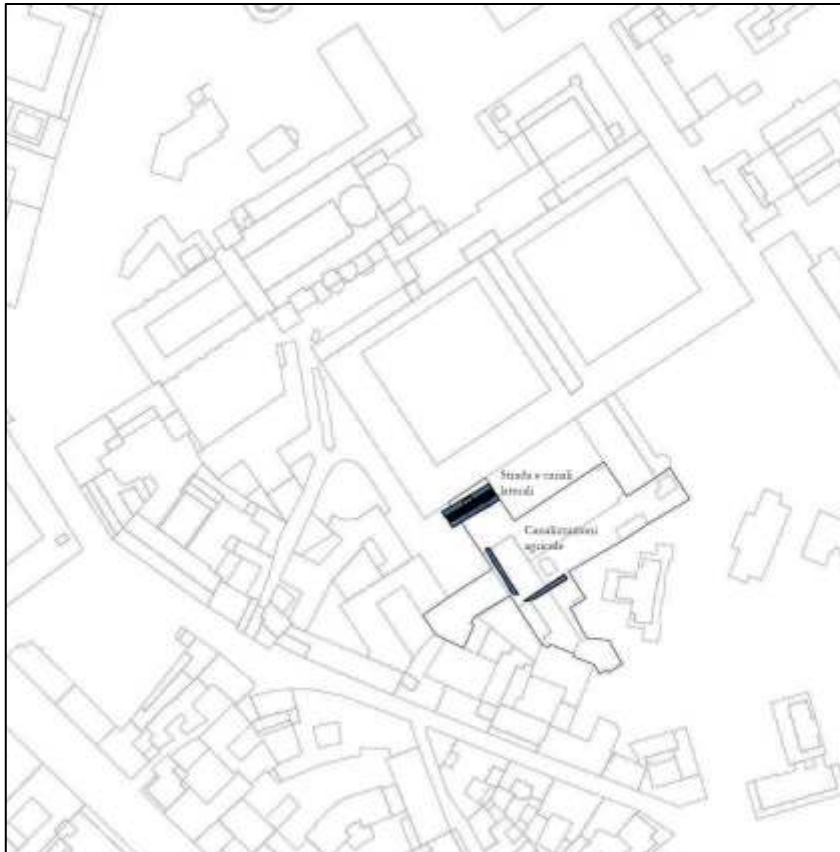
122. Università Cattolica, planimetria dei canali di fase I (ROSSIGNANI 1996).

<sup>637</sup> ANTICO GALLINA 1997a, p. 136-137.

<sup>638</sup> AIROLDI 2003b, p. 39; CORTESE 2007, p. 5.

<sup>639</sup> La datazione sarebbe fornita dal ritrovamento di terra sigillata italica e pareti sottili prodotte dall'età tiberiana (*Ibidem*).

<sup>640</sup> In particolare si rinvenne un canale rivestito in laterizi AIROLDI 2003b, p. 35.



123. Università Cattolica, posizionamento dei canali di fase I (elaborazione dell'autrice).



124. Panoramica dello scavo nei cortili dell'Università Cattolica.

## 4.2 Tra l'età augustea e la prima età imperiale

Il rispetto delle preesistenze insubri dimostra che con l'ottenimento dello statuto di *municipium* e con la costruzione della prima cinta muraria l'assetto urbanistico di *Mediolanum* non venga completamente stravolto, ma faccia trasparire una decisa continuità con il passato: ne sarebbero prova, tra le altre cose, l'allineamento della nuova maglia alle evidenze della generazione precedente, la persistenza nell'impiego di tecniche edilizie o l'applicazione delle medesime soluzioni in ambito geotecnico.

Questa sostanziale continuità è però segnata da sensibili cambiamenti dal punto di vista idrografico e idraulico: proprio tra gli ultimi decenni del I a.C. e gli inizi del I secolo d.C. si assiste infatti a una sistematica serie di interventi di regimazione delle acque, segno di un'ampia programmazione diretta alla città e al territorio, tipica dell'organizzazione urbanistica augustea.

Naturalmente, il primo passo di questa grande opera è l'inallveamento dei torrenti Seveso e Nirone all'interno del nuovo fossato, avviato negli ultimi decenni del I secolo a.C.<sup>641</sup>: la grandiosa opera di regolamentazione idrica associata alla costruzione della cinta deve aver alterato gli equilibri idrologici precedenti, richiedendo un adeguamento infrastrutturale alla nuova realtà urbana. È per questo motivo che nei decenni di passaggio al nuovo millennio anche all'interno e all'esterno delle mura si registra la comparsa di numerose canalizzazioni, che in parte ricalcano preesistenze naturali e in parte derivano da nuove incisioni di carattere del tutto artificiale.

### **Piazza Meda, corso Matteotti**

L'indagine condotta tra 2005 e 2008 in piazza Meda per la costruzione di un parcheggio interrato ha consentito di ricostruire la sequenza stratigrafica di questo importante quartiere fino allo sterile archeologico, rivelando la presenza di un ampio isolato occupato dalla prima età imperiale, compreso tra due direttrici viarie mantenute fino all'età contemporanea<sup>642</sup>.

Lo scavo non ha attestato alcuna evidenza anteriore alla piena romanizzazione, periodo in cui l'area doveva essere disabitata e distante dal centro politico e religioso della città; proprio all'età augustea si attribuisce invece l'avvio di una sistematica razionalizzazione degli spazi, situati un centinaio di metri all'esterno della cinta difensiva. Cospicue concentrazioni di solchi incisi nel terreno, canali e asportazioni di buche di palo affermano che l'area venne destinata all'agricoltura, dotata di un articolato sistema idrico e attraversata da due importanti strade glariate con l'esatto andamento di via Verri/via Hoepli e via S. Paolo.

In questa fase alcune canalizzazioni si distribuirono ordinatamente nell'area indagata, parallele tra loro, adiacenti alle strade e con coerente orientamento NNW/SSW analogo alle future vie (figg. 125-126): le infrastrutture ricoprivano certamente le primarie funzioni irrigue e drenanti, ma la loro disposizione suggeriva un'ulteriore funzione di

---

<sup>641</sup> Si ricorda infatti che i contesti in cui si sono conservati tratti del fossato hanno restituito tra i materiali più antichi elementi inquadrabili tra la fine del I secolo a.C. e la piena età augustea.

<sup>642</sup> Relazione tecnica a cura di L. Lodovici; CERESA MORI, LODOVICI, PAGANI 2010/11; PAGANI 2012. Si confronti la scheda del Sito n. 17 nel catalogo a fine volume.

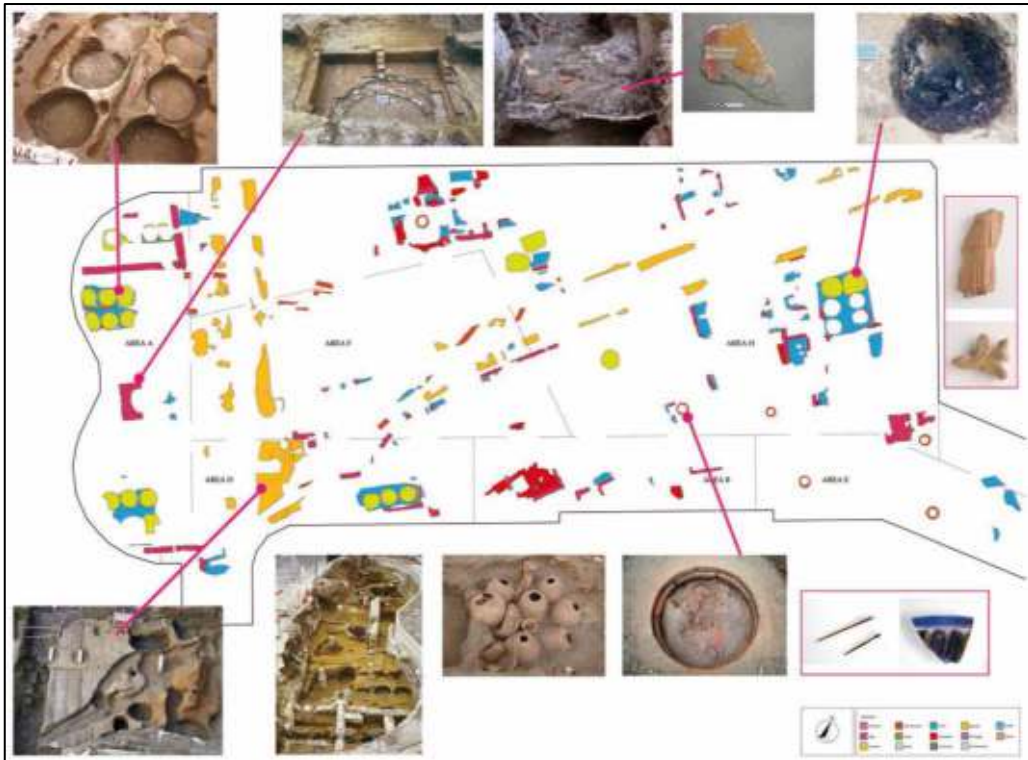
parcellizzare gli spazi, secondo uno schema mantenuto dagli isolati abitativi di fase posteriore, che talvolta arrivavano a ricalcare quasi perfettamente l'andamento. In un caso, vennero affiancati da una sepoltura a cremazione con corredo, indice di un utilizzo funerario sporadico dell'area in età augustea o proto-tiberiana. Sotto il profilo cronologico, i materiali rinvenuti nei tratti di glareata contestuali ai canali principali indicavano un arco tra la seconda metà del I secolo a.C. e l'età augustea.

In un momento non troppo distante i canali vennero definitivamente riempiti, forse per riservare un'area più estesa alle colture: i materiali provenienti dalle colmature si collocavano soprattutto in età augustea, senza superare mai la metà del I secolo d.C.

Successivamente, gli ampliamenti delle strade glareate coprirono parte dei riempimenti dei canali, con materiali databili fino alla metà del I secolo d.C. Più tardi ancora, tutta l'area fu coinvolta da azioni di bonifica, collegate alla necessità di risanare zone dove in passato scorreva l'acqua: le bonifiche comprendevano strutture ad anfore, livellamenti e trincee a strati, indice della compresenza di soluzioni diverse a seconda delle esigenze del suolo e delle nuove costruzioni. Il grande cantiere di I secolo d.C. rimosse per sempre il carattere agricolo dell'area, preparandola all'impianto di un isolato occupato da ambienti artigianali destinati alla lavorazione delle pelli; ancor più tardi in età massimiana, l'inclusione alla *Regio Herculea* portò a una nuova riqualificazione con la costruzione di ricche *domus* signorili con portici e intonaci dipinti.

Tornando alla fase più antica, si può osservare come l'area occupata da piazza Meda dimostrasse un'eccezionale abbondanza di risorsa idrica, che deve aver fortemente favorito la scelta del luogo per le attività che la occuparono, agricole prima e artigianali poi. Tale abbondanza non può non essere considerata naturale: lo dimostrerebbe il fatto che anche nelle epoche successive, a canali colmati, sia rimasta la necessità di drenare il terreno e isolare le nuove costruzioni con soluzioni sempre nuove (figg. 127-128).

Con l'età augustea si assistette alla prima vera progettazione urbanistica di questo suburbio, che venne organizzato attraverso la lottizzazione dei terreni e la regimazione delle acque per incoraggiare l'impianto di nuove attività, secondo una tendenza già attestata nei periodi precedenti, come dimostrano i contesti citati, ma con un carattere più episodico e localizzato, non tanto centralizzato e unitario: nel caso di piazza Meda infatti la pianificazione fu così solida e giustificata da rimanere costante per tutti secoli successivi, tanto da obbligare anche viabilità moderna a rispettare gli allineamenti antichi.



125. Piazza Meda, Planimetria della fase della concreta e relativi reperti (CERESA MORI *et alii*, 2010/11).



126. Piazza Meda, panoramica con gli assi viari antichi e dettaglio dei canali agricoli (CERESA MORI *et alii*, 2010/11).



127. Piazza Meda, bonifiche con strutture ad anfore (Relazione Tecnica).



128. Via Hoepli e via S. Paolo, strutture ad anfore (AFS E00977, E01008).

## Via F.lli Gabba

Una situazione che si ricollega a quella appena descritta fu riscontrata in un altro contesto non troppo distante da piazza Meda ma collocato all'esterno del segmento settentrionale di entrambe le cinte difensive: si tratta del sito emerso in via F.lli Gabba, oggetto negli ultimi decenni di diverse indagini archeologiche sviluppate lungo tutta l'estensione della strada<sup>643</sup>.

Già dai primi sondaggi condotti tra 1992 e 1993 per verificare l'entità del deposito archeologico in previsione della costruzione di un parcheggio<sup>644</sup>, si realizzò come l'area fosse stata abitata almeno dalla fine del I secolo a.C., sebbene distante dalle mura: in questo periodo fu costruita una glareata con orientamento NNW/SSE, con tracce di solchi carrai, posta al di sopra di un rialzamento artificiale sullo sterile<sup>645</sup>. La strada, che presentava diversi rifacimenti, mostrava un andamento non omogeneo alla moderna via Gabba ma parallelo alla vicina via Brera: in fase preliminare si pensò potesse costituire un asse stradale esterno alla città posto in collegamento con la porta urbana che si apriva nelle mura repubblicane in piazza della Scala (fig. 132).

Immediatamente a ovest il piano glareato era affiancato da una profonda trincea con uguale orientamento, che pareva tagliare uno dei rifacimenti della strada: la fossa. Larga 6 m in superficie e 3 sul fondo e profonda almeno 2 m, presentava dal lato opposto alla strada una parete rettilinea, mentre presso l'asse viario un profilo a gradoni forse realizzato per evitare cedimenti. In corso di scavo non si registrarono lenti di sedimentazione o tracce che indicassero il passaggio dell'acqua, quindi si ipotizzò che la trincea non avesse funzione idraulica ma che fosse una cava per l'estrazione della ghiaia, seppur sospetta per la localizzazione troppo vicina al bordo di un piano stradale in attività. Il riempimento della fossa venne poi tagliato da una nuova fossa, molto più stretta della precedente, evidentemente funzionale alla delimitazione della glareata, ma nemmeno in questa fase destinata allo scolo del manto stradale. Questa seconda depressione venne presto usata come area di scarico e nel riempimento furono recuperati un blocco di cornice angolare in pietra di Vicenza a dentelli stretti e allungati e alcuni frammenti di un fregio dorico relativi ad un monumento funerario ad altare di I sec. d.C.<sup>646</sup>.

Una situazione più comprensibile dal punto di vista urbanistico e idrografico emerse nel biennio 2011-2012, grazie allo scavo estensivo che permise di indagare tutta la porzione meridionale della strada fino a via Monte di Pietà<sup>647</sup>. Uno degli elementi più significativi ricostruiti dalle ricerche fu la costante presenza di acqua dalla fase pre-antropica fino all'epoca moderna, e la conseguente applicazione di soluzioni differenti a seconda delle criticità ad essa connesse.

L'esistenza di un importante elemento idrico nella zona era già evidenziata dalla stratificazione geologica precedente l'epoca storica, caratterizzata da un salto di quota di

---

<sup>643</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 12 nel catalogo a fine volume.

<sup>644</sup> CERESA MORI, WHITE 1992/93b.

<sup>645</sup> Quota della testa della glareata 117,20 m s.l.m.

<sup>646</sup> CERESA MORI 2000, pp. 85-86; SACCHI 2003, pp. 119-120.

<sup>647</sup> Lo scavo è attualmente inedito e le informazioni qui riportate sono tratte dalla Relazione Tecnica conservata negli archivi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia, a cura del dott. L. Rastelli.



circa un metro tra la parte orientale e occidentale del cantiere<sup>648</sup>. Il dislivello fu correttamente interpretato in fase di scavo come un segnale della presenza di una depressione occupata da un elemento idrico, che venne però interpretato non tanto come un corso d'acqua ma più probabilmente come un acquitrino. Si ipotizzò infatti che potesse trattarsi più facilmente di una concentrazione di acqua stagnante perché i depositi, costituiti prevalentemente da livelli argillosi e non da sabbie e limi, risultavano maggiormente coerenti con la presenza di acque ferme e non di flussi correnti; in aggiunta a questo dato, nel corso delle indagini non fu possibile individuare una seconda sponda entro un areale di circa 20 m. La mancanza di dati inequivocabili nell'ottica dell'una o dell'altra eventualità condusse in ogni caso a non sbilanciarsi verso nessuna delle due ipotesi: alla luce delle evidenze e delle riflessioni posteriori è invece ammissibile che si tratti già di un corso d'acqua a tutti gli effetti.

Le prime tracce di attività erano costituite da scarichi contenenti materiali antropici sulla sponda dell'ampio fiume/acquitrino, già in parte interrato da sedimenti naturali: i riporti non cancellarono però la sponda, ancora che mantenne l'orientamento NW/SE<sup>649</sup>. Nello stesso momento o poco più tardi una decina di metri più a est fu messa in posa una distesa di laterizi frantumati, interpretata come una bonifica idrogeologica destinata a chiudere o arginare un settore impaludato e a rialzare il terreno per alcuni interventi edilizi (fig. 129): una serie di trincee di asportazione potrebbe essere ricollegata alle strutture di un edificio sorto in questa zona in un periodo collocabile intorno alla fine del I secolo a.C.

Poco più tardi, forse nei primi decenni del I secolo d.C., l'area venne livellata da un riporto su cui si impostarono nuove strutture insediative: il livellamento interrò anche una parte del corso d'acqua, che tuttavia si mantenne attivo subendo un intervento di regimazione che ne ridusse le dimensioni (fig. 130). In questa fase il canale presentava pareti curvilinee e fondo piano, sviluppandosi per una lunghezza complessiva di circa 55 m<sup>650</sup>, un'ampiezza di almeno 4 m e una profondità parziale di circa 0,4 m<sup>651</sup>, con una pendenza, seppur minima, che sembrava diretta verso SE e conforme al piano naturale. Sul fondo si riconobbe un livello argilloso nero con screziature bluastre, relativo allo scorrimento dell'acqua.

L'intervento di regimazione comportò presso la sponda orientale l'impianto di una struttura lignea, della quale si conservarono buche circolari e quadrangolari, di dimensioni variabili, spesso con tracce dei relativi pali. Le buche si disponevano su due file parallele, a formare una sorta di palizzata forse destinata a sorreggere un tavolato di assi lignee, interpretabile come passaggio spondale o come arginatura. Lungo la sponda opposta, individuata solo presso il limite meridionale dello scavo, si dispose invece una struttura ad anfore con funzione di bonifica e rinforzo dell'argine occidentale: le anfore erano posizionate in un taglio ellittico con i puntali verso l'alto, lungo due file parallele con andamento NW/SE<sup>652</sup>.

---

<sup>648</sup> Quota dello sterile a E 116.80/117.00 s.l.m.; quota dello sterile a W 115.80 - 116.00 m s.l.m.

<sup>649</sup> La sponda presentava una parete a profilo curvilineo, due salti di quota ed era connessa a un fondo piano.

<sup>650</sup> Con multiple interruzioni causate dalla presenza di cantine moderne.

<sup>651</sup> Le quote della testa oscillavano intorno ai 116.60 m s.l.m., e le quote del fondo vicino ai 116.20 m s.l.m.

<sup>652</sup> Quota di testa 116.76 m s.l.m., quota di fondo 116.15 m s.l.m.

In questa stessa fase l'area iniziò a essere occupata dalle prime strutture, che si installarono su entrambe le sponde a una decina di metri dal corso d'acqua, rispettandone l'andamento. Sulla sponda ovest, un ambiente con fondazioni in ciottoli fu affiancato da un condotto rivestito in laterizi, con buche di palo lungo il fondo e con pendenza verso SE<sup>653</sup>: in sede di scavo non si esclude che il canale potesse sfociare in un vano di raccolta quadrangolare, a giudicare dalla forma del taglio di asportazione di fase posteriore. Oltre la sponda orientale si sviluppò un nucleo edilizio composto da ambienti delimitati da muri in ciottoli e frammenti laterizi e pavimentati in cocciopesto: anche in questo caso il nucleo era dotato di un sistema idraulico, caratterizzato da un collettore fognario ramificato non strutturato proveniente dai vani e diretto verso il canale regimato. L'intero orizzonte, caratterizzato da fasi di ristrutturazione e interventi di manutenzione del canale, fu inquadrato nel corso del I secolo d.C.

Tra la fine del secolo e l'età medioimperiale si registrò una sostanziale continuità di occupazione dell'area, scandita da fasi di demolizione/ricostruzione che comportarono l'asportazione delle vecchie strutture e la realizzazione di nuovi ambienti residenziali che continuarono a rispettare rigorosamente il canale e le geometrie precedenti. Poco dopo, l'area iniziò a essere interessata da potenti riporti artificiali e anche il canale venne in parte livellato: la stratigrafia di abbandono comprendeva un deposito più profondo di limo nerastro, compatto, altamente organico e un livello più superficiale di argilla mista a materiali di demolizione.

Una profonda cesura è da collocare invece in età tardoimperiale, quando l'area venne completamente stravolta dal punto di vista funzionale, passando da isolato residenziale a spazio sepolcrale. Questo radicale cambiamento è con ogni probabilità da mettere in relazione con la costruzione dell'ampliamento murario massimiano, che fece cadere il quartiere nella cintura immediatamente esterna al nuovo perimetro urbano: l'area venne liberata da ogni costruzione e ridestinata all'impianto di una necropoli, testimoniata dal ritrovamento di cinque sepolture a inumazione. Le tombe vennero individuate solo nella porzione più settentrionale dello scavo, a circa una settantina di metri dal tracciato delle mura che doveva correre oltre via Monte di Pietà: questo dato, seppur parzialmente invalidato dagli interventi medievali e moderni, ha suggerito la presenza di una fascia di rispetto priva di costruzioni all'esterno della cortina difensiva. In questo momento è possibile che il corso d'acqua fosse ormai completamente interrato o impaludato, ma il fatto che le tombe ancora si disponessero nel rispetto del suo stesso asse suggerisce che potesse ancora sopravvivere a basso regime.

Messi a sistema tutti i dati, la situazione di via Gabba risulta tra le più interessanti del panorama milanese, non solo per la presenza di un paleoalveo eccezionalmente conservato, ma per la sua straordinaria continuità d'uso estesa fino all'età tardoantica. Dall'analisi della precisa documentazione di scavo si può perfino provare a elaborare qualche riflessione aggiuntiva, utile a inquadrare queste evidenze idrologiche in una prospettiva più ampia.

Innanzitutto lo scavo più recente può fornire qualche elemento per comprendere la situazione emersa dai sondaggi preliminari, che avevano restituito un tratto di glareata

---

<sup>653</sup> Orientamento NW/SE: quota di testa 117.42 m s.l.m.; quota di fondo (sulla testa del piano in laterizi) 117.31 m s.l.m a W e 117.19 m s.l.m a E.

adiacente a una trincea di funzione non precisata, con rapporti di anteriorità/posteriorità non troppo chiari. Un'ipotesi da non escludere è che la trincea, inizialmente interpretata solo come una cava per l'estrazione della ghiaia, sia da mettere in relazione anche con il paleoalveo emerso circa 130 m più a sud, perché sembra che le due evidenze abbiano dei punti in comune. Osservando la planimetria georeferenziata d'insieme, si nota come gli aspetti maggiormente condivisi siano la distanza ravvicinata e l'orientamento: sebbene la depressione non avesse un profilo definito per via della ristretta area di intervento, l'adiacente glareata si estendeva in senso N/S (o più precisamente NNW/SSE), sviluppandosi parallelamente all'asse del più antico alveo colmato, alla sponda del nuovo corso d'acqua regimato e alle strutture murarie degli edifici limitrofi. Si potrebbe pertanto ipotizzare che in epoca storica, in corrispondenza del letto di un fiume insabbiato e livellato artificialmente, sia stata realizzata una strada che seguiva la naturale conformazione del terreno, affiancata alla sponda occidentale del più recente corso d'acqua irreggimentato tra l'età augustea e i primi decenni dell'età imperiale. Sebbene i due nuclei di evidenze non abbiano continuità fisica, la strada si localizza a una trentina di metri dalla sponda orientale del corso d'acqua, cioè alla distanza necessaria per comprendere la larghezza dell'invaso di fase più recente e una fascia di rispetto laterale. In questo scenario prenderebbe forma anche la depressione di funzione non precisata adiacente alla glareata: tale fossa potrebbe effettivamente essere stata utilizzata come cava di materiale inerte proveniente dal sottostante alveo insabbiato, forse prelevato per costruire la stessa strada e gli edifici vicini, secondo un uso ampiamente attestato all'interno dei bacini fluviali dismessi. In questo modo si spiegherebbero anche l'assenza di livelli sedimentari legati al passaggio di acqua corrente nella trincea scavata nel sondaggio del 1992-93 e la presenza di elementi lapidei di grandi dimensioni, evidentemente scaricati per colmare la profonda lacuna provocata dall'attività di cavatura.

In secondo luogo, allargando ulteriormente la prospettiva, bisognerebbe chiarire se il corso d'acqua di via Gabba abbia avuto una parte nelle articolate opere idrauliche condotte a *Mediolanum* con la costruzione della cinta muraria tardorepubblicana, della sua espansione massimiana e dell'apertura dei due relativi fossati.

La posizione del corso d'acqua, situato circa 400 m più a oriente dal contesto di via del Lauro, sembrerebbe escludere una partecipazione diretta all'alimentazione della fossa tardorepubblicana se si ammette che il punto di confluenza del Seveso nel fossato fosse più o meno presso il nord geografico del perimetro, presso Porta Comasina. Più convincente sarebbe invece l'ipotesi che questo corso d'acqua potesse contribuire all'approvvigionamento del tratto di età massimiana, per via della distanza minima rispetto alla cortina muraria e per l'assenza di particolari criticità dal punto di vista idraulico. Il corso d'acqua di via Gabba scorreva sicuramente fino all'età tardoantica lungo la direttrice N/S con pendenza verso S, ed il suo corso è stato attestato fino al limite meridionale dell'attuale via, dunque a meno di dieci metri di distanza dal fossato tetrarchico che doveva scorrere lungo via Monte di Pietà, poi denominato "Cantarana". Come si è detto, il corso d'acqua subì un parziale insabbiamento in tarda età imperiale, giustamente relazionata in sede di scavo alla riqualificazione prevista dal nuovo piano regolatore massimiano. Questo dato stratigrafico, seppur inficiato dalle interferenze

posteriori, potrebbe essere la prova che il corso d'acqua sia stato effettivamente coinvolto nel sistema di alimentazione del nuovo fossato, attraverso un'opera idraulica che facilmente ne avrebbe potuto alterare il corso e modificare il regime. Ammessa questa possibilità del tutto ipotetica, l'antico elemento idrico di via Gabba potrebbe addirittura essere il tratto terminale del Sevesetto, tradizionalmente riconosciuto come principale adduttore del fossato tardoimperiale ma mai attestato sul terreno da tracce archeologiche concrete.

Anche se il principale punto di confluenza del Seveso è tradizionalmente collocato presso Porta Orientale, Poggi e Calderini rimarcavano come nei sobborghi fuori Porta Nuova dal principale corso del fiume si distaccasse un canale minore, chiamato Sevesetto, appositamente realizzato per l'alimentazione della fossa di Massimiano<sup>654</sup>. Questo "canale", che gli autori suppongono artificialmente deviato dal Seveso, avrebbe alimentato il fossato tardoimperiale più o meno tra via dell'Orso e via Monte di Pietà, cioè presso via Brera, senza raggiungere invece la fossa antica collocata molto più a ovest<sup>655</sup>. Ad esso sarebbe stata connessa anche la palificazione lignea accompagnata da beole emersa nel 1959 tra via Castelfidardo e Bastioni di Porta Nuova, interpretata erroneamente come parte di una banchina fluviale, posta lungo un corso d'acqua diretto verso il fossato<sup>656</sup>. Il percorso ipotizzato potrebbe con buone probabilità comprendere anche il corso d'acqua di via Gabba, che sarebbe dunque il tratto terminale del Sevesetto prima dell'incile del fossato massimiano.

La ricostruzione troverebbe solo una sostanziale obiezione, che può tuttavia essere controbattuta: anche se non è chiaro in base a quali elementi, la tradizione considera il Sevesetto di origine artificiale, cioè una deviazione di età romana funzionale all'adduzione del fossato, mentre il corso d'acqua rinvenuto in via Gabba mostrerebbe un'origine del tutto naturale. A questo proposito, non è forse possibile che la memoria dei pesanti interventi di irreggimentazione che ne alterarono dimensioni, regime e portata, sia passata alla storia come un'opera di deviazione artificiale? È faticoso, in assenza di ulteriori elementi, capire se la teoria possa essere ammissibile o meno: sarebbero tuttavia coerenti con tale possibilità la posizione del corso d'acqua, la sua direzione di scorrimento, il gradiente topografico e l'arco cronologico di attività.

Indipendentemente dal suo atteggiamento nei confronti del fossato, sarebbe ugualmente stimolante definire lo sviluppo del corso d'acqua nei secoli precedenti, individuandone il percorso e le eventuali relazioni coi principali elementi dell'impianto urbano.

Si è già notato come il corso d'acqua potesse provenire dall'area di via Castelfidardo, sicuramente interessata da un elemento idrico in antico e collocata sulla stessa direttrice circa un chilometro più a nord in linea d'aria. Nel tratto successivo, a livello del tutto ipotetico, si potrebbe ipotizzare che il percorso proseguisse lungo via San Marco, per poi piegare verso SE poco prima di via Fatebenefratelli e ricongiungersi con un corso più o meno sinuoso al tratto di via Gabba. In assenza del tracciato murario più tardo, superata via Monte di Pietà il corso d'acqua avrebbe potuto continuare lungo la stessa direttrice NW/SE, magari subendo deviazioni o sdoppiamenti. La proiezione rettilinea del suo tracciato sarebbe dunque giunta in piazza Meda, dove effettivamente due

---

<sup>654</sup> CALDERINI 1953, p. 522.

<sup>655</sup> POGGI 1911, p. 186; DAVID, LOMBARDI 2001-02, p. 31.

<sup>656</sup> ATS, cart. 209; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 71; CAPORUSSO 1990, p. 92; CAPORUSSO 1991a, p. 31; CAPORUSSO 1991b, p. 51.

canalizzazioni artificiali minori, affiancate alla strada di età augustea, ne rispettano la direttrice. Proseguendo verso SE lungo lo stesso asse, l'ipotetico tracciato sarebbe pervenuto in piazza Fontana, sede del passaggio della presunta fossa delle mura tardorepubblicane: le innegabili evidenze relative al fossato emerse in questo contesto obbligano a fare una sosta ed elaborare qualche riflessione di più ampio respiro.

Come meglio specificato nella sezione dedicata, anche nell'area di piazza Fontana si è rilevata la presenza di un paleoalveo naturale con orientamento N/S, dunque perfettamente coincidente con il proseguimento della fase più antica del corso d'acqua in oggetto. Sebbene in origine sembrasse il contrario, è probabile che anche presso l'attuale piazza il corso d'acqua sia resistito con continuità fino all'occupazione romana e a partire dall'età augustea sia stato regimentato a più riprese per servire la città in termini di difesa e di deflusso idrico, così come attestato anche in via Gabba. A grandi linee in età augusteo-tiberiana però ebbe luogo un'operazione inizialmente incompresa, che comportò l'incisione di un nuovo canale adiacente al precedente e distinto da esso solamente da una palificazione lignea. In una prospettiva ristretta fu difficile capire la natura dell'intervento, e non si riuscì a capire se il nuovo canale avesse sostituito del tutto il precedente o se l'avesse solamente ampliato.

Osservando la situazione da un'angolazione più ampia, si può constatare invece come anche in via Gabba negli stessi anni si sia registrata una profonda opera di regimazione, comprendente riporti di terreno che restrinsero l'invaso, palificazioni di contenimento delle sponde e profuse bonifiche per preparare le aree limitrofe alla costruzione di strutture abitative e artigianali. Questa corrispondenza non può essere considerata casuale: è più ragionevole invece che all'inizio dell'età imperiale una profonda riorganizzazione delle risorse idrologiche esistenti abbia preceduto, supportato e seguito di pari passo le fasi della nuova pianificazione urbanistica di *Mediolanum*, non limitandosi solo al momento iniziale della programmazione augustea, ma procedendo anche nel corso dei decenni successivi. Se in età augustea dunque avvenne la prima grande opera di regimazione diffusa, poi si continuò a controllare in maniera costante il regime idrico urbano, secondo un pianificato e articolato progetto di manutenzione idrogeologica del territorio prolungato nel tempo.

Per concludere l'*excursus* cronologico, dopo vari rifacimenti e atti di manutenzione, entrambi i corsi d'acqua di piazza Fontana subirono un progressivo interro che prese avvio con la riqualificazione della *Regio Herculea* tra III e IV secolo d.C. e l'ipotetica soppressione della cinta nella fascia orientale. Anche in questo caso la situazione è complementare a quanto registrato in via Gabba, dove negli stessi anni si assiste a un calo del regime del corso d'acqua, forse deviato per alimentare il nuovo fossato.



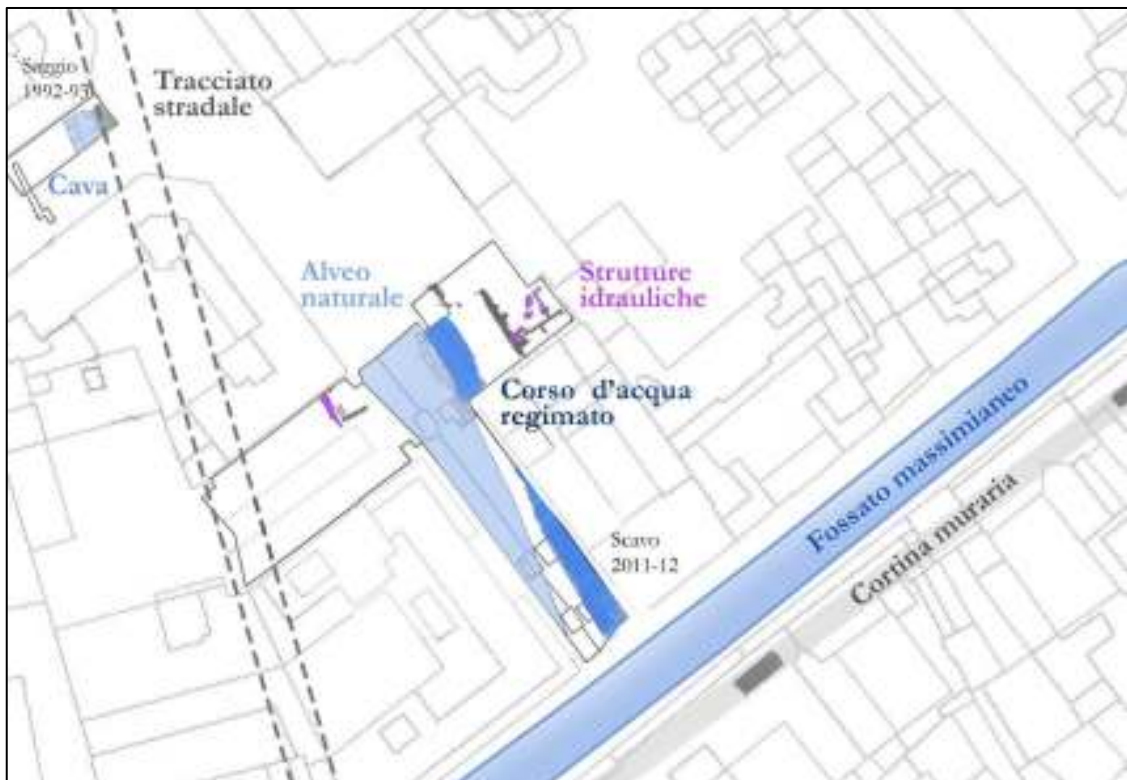
129. Via F.lli Gabba, bonifiche (Relazione Tecnica).



130. Via F.lli Gabba, sezione nord (Relazione Tecnica).



131. Via F.lli Gabba, sezione sud di fase II (Relazione Tecnica).



132. Via F.lli Gabba, planimetria delle evidenze (elaborazione dell'autrice).

## Corso di Porta Romana, piazza Erculea, via Rugabella

Anche nell'area del suburbio sudorientale sembrano attestarsi dinamiche non troppo dissimili: lungo l'asse *Mediolanum - Placentia - Roma*, esistente almeno dalla fine del I secolo a.C.<sup>657</sup>, a partire dall'età augustea si assiste alla proliferazione di corsi d'acqua e infrastrutture idriche che assumono gli stessi orientamenti delle direttrici viarie, scandendo il territorio per periodi prolungati<sup>658</sup>. In alcuni casi i canali sono connessi all'approvvigionamento o al deflusso di vicini impianti artigianali, in altri casi servono a delimitare necropoli o altri luoghi d'interesse: l'elemento costante, come per altre regioni milanesi, è la naturale abbondanza della risorsa idrica, che necessita di opere di regimazione e di bonifica.

Tra i vari contesti archeologici prossimi al decumano massimo, uno dei più significativi è stato scavato nell'estate del 2009 al civico 20 di corso di Porta Romana, durante i lavori nel cortile di uno stabile<sup>659</sup>. Il sito ha rivelato un'eccezionale sequenza insediativa compresa tra I secolo a.C. ed età tardoimperiale, e ha consentito la visione d'insieme rispetto ad altre importanti evidenze emerse vent'anni prima in piazza Erculea e via Rugabella.

I primi dati interessanti dal punto di vista idrologico emersero già dall'osservazione del substrato non antropizzato, distinto da una colorazione grigio-azzurra e da tracce lamellari rosso-brune, riconducibili alla presenza d'acqua in fase di sedimentazione e alla possibile esistenza di un antico corso d'acqua naturale. Della conformazione originale del paleoalveo non si conservarono molti elementi, perché nel corso dei secoli successivi fu interessato da fenomeni di prosciugamento, per poi essere regolarizzato da elementi più o meno strutturali che ne alterarono la fisionomia.

In età augustea l'intera area venne livellata da un potente strato e in corrispondenza dell'antico corso d'acqua si sviluppò un canale consolidato da argini palificati, assiti lignei e strutture in muratura. In questa fase il canale assunse preciso orientamento E/W con probabile pendenza verso W, anche se la ridotta porzione indagata non permise di comprendere il reale gradiente topografico<sup>660</sup>. Una fila di buche di palo a sezione circolare o quadrata allineata alla sponda settentrionale - sul bordo, a mezza costa e alla base - suggerirono la presenza di palizzate di contenimento che regolarizzavano le numerose creste di dislivello; la sponda opposta invece era delimitata da un argine strutturato, costituito da un muro in laterizi con faccia a vista verso il canale e costruito contro terra verso il lato opposto<sup>661</sup> (figg. 133-134).

Il canale visse senza interruzioni almeno un secolo, con limitati atti di manutenzione testimoniati da buche di palo e da asportazioni di assi lignee. L'unico intervento consistente si riconobbe presso il suo limite occidentale, dove in corrispondenza di un approfondimento del fondo vennero infissi 70 piccoli pali con distribuzione piuttosto

---

<sup>657</sup> CAPORUSSO 1991d, p. 240.

<sup>658</sup> CONSONNI, PAGANI 2008/09, p. 170: in realtà l'allineamento principale non sarebbe conforme al vicino decumano, ma l'asse di via dell'Unione.

<sup>659</sup> CONSONNI, PAGANI 2008/09; CERESA MORI, CUCINI 2012. Si confronti la scheda del Sito n. 24 nel catalogo a fine volume.

<sup>660</sup> Venne intercettato solo per una lunghezza di 6,60 m, con un'ampiezza di almeno 4,50 m e profondità di circa 2 m: il fondo presentava un approfondimento verso il limite W, fino alla quota di 111,89 m s.l.m.

<sup>661</sup> Il muro era realizzato con tecnica mista, comprendente paramenti con corsi regolari di mattoni e ciottoli e opera cementizia con nucleo incoerente.



casuale, con buche profonde fino a 0,40 m e residui di legno marcito all'interno: in fase di scavo le buche vennero inizialmente interpretate come uno sbarramento per le acque o un'embrionale chiusa (fig. 136).

Tra i depositi legati al pieno uso del canale si rinvennero materiali inquadrabili entro gli inizi del II secolo d.C.: il primo sedimento sabbioso depositato sul fondo e i successivi strati presentavano una superficie "a dorso di mulo" con evidenti segni del passaggio dell'acqua e conservavano materiali fluitati datati non oltre gli inizi del II secolo d.C., oltre a un asse di Vespasiano della zecca di Roma del 71 d.C.

Poco più tardi si registrò un progressivo insabbiamento del fondo, testimoniato dalla sequenza di tre riempimenti fortemente organici ricchi di detriti e non imputabili a una colmataura intenzionale, contenenti reperti compresi tra il I a.C. e la fine del II d.C. L'interro fu ipoteticamente collegato a una forte diminuzione dello scorrimento dell'acqua e al conseguente accumulo di detriti che portarono l'area al parziale impaludamento.

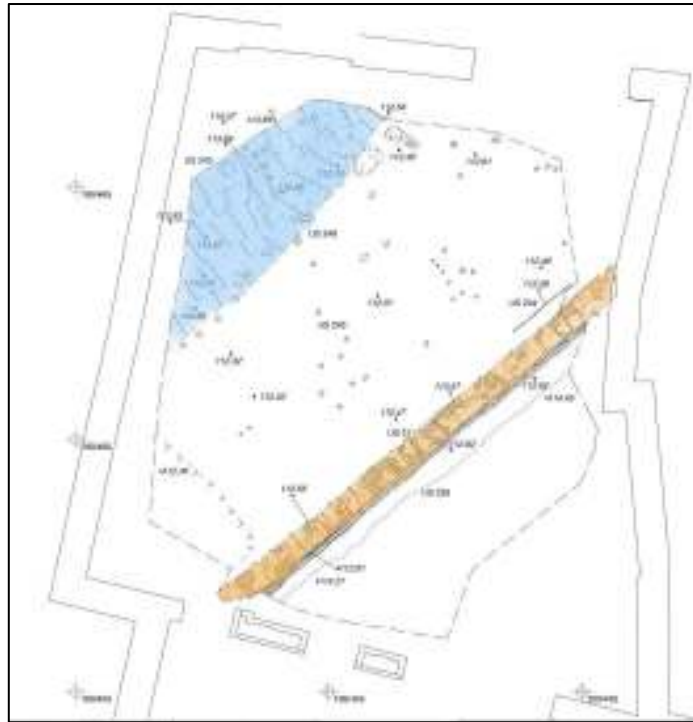
La situazione cambiò bruscamente alla fine del II secolo d.C. quando avvenne il definitivo interro del canale mediante sei riporti artificiali ricchi di materiale di demolizione che livellarono anche la cresta della struttura muraria laterale: tra i materiali si recuperarono anche pezzi notevoli, tra cui due antefisse fittili a palmette e una testa di cavallo in terracotta con tracce di invetriatura<sup>662</sup> (fig. 137). Nelle fasi successive datate al pieno III secolo d.C. l'area deve aver mantenuto il carattere semi-umido perché fu interessata da varie bonifiche, tra cui un'ampia struttura anforica con più di sessanta elementi caratterizzati da tre buchi sul ventre per facilitare il deflusso dell'acqua. Sulle bonifiche si impostarono ambienti abitativi ancora una volta orientati come il precedente elemento idrico: nei livellamenti si rinvennero invece frammenti di crogiuoli e matrici per la fusione del bronzo e la lavorazione di elementi di mobilio, provenienti da officine più antiche poste nelle vicinanze<sup>663</sup>.



133. Corso di Porta Romana 20, il muro di contenimento (Relazione Tecnica).

<sup>662</sup> INVERNIZZI 2012b.

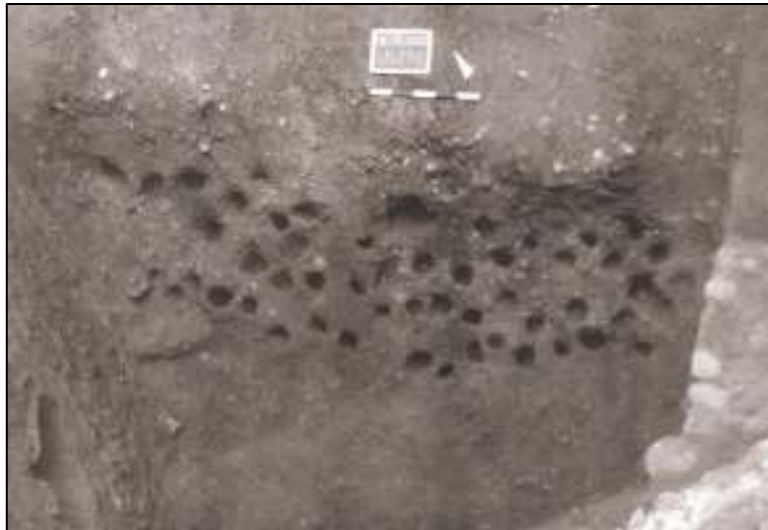
<sup>663</sup> Per l'aspetto metallurgico si vedano CUCINI 2008/09 e CERESA MORI, CUCINI 2012.



134. Corso di P. Romana 20, planimetria del bacino e del muro (Relazione Tecnica, elaborazione dell'autrice).



135. Corso di Porta Romana 20, il canale (CONSONNI, PAGANI 2008/09, p. 176).



136. Corso di Porta Romana 20, la palizzata (CONSONNI, PAGANI 2008/09, p. 177).



137. Corso di Porta Romana 20, i reperti (CONSONNI, PAGANI 2008/09, INVERNIZZI 2012b).

Come detto, l'integrazione della sequenza stratigrafica di corso di Porta Romana 20 ha permesso di comprendere altri importanti contesti precedentemente individuati nelle vicinanze, tra cui quello rinvenuto in p.zza Ercolea tra 1992 e 1993<sup>664</sup> e quello emerso in via Rugabella durante i lavori per la MM3 nel 1987<sup>665</sup>.

Anche in piazza Ercolea le tracce di occupazione più antiche erano costituite dal letto di un corso d'acqua, probabilmente di origine naturale, di cui fu impossibile precisare orientamento e conformazione perché intaccato dalle evidenze successive<sup>666</sup>: fu invece riconosciuto per l'inequivocabile alternanza di livelli sabbiosi e ghiaiosi pertinenti alla sponda, che permisero di percepire una pendenza da corso di Porta Romana verso corso Italia. Con ottimi margini di probabilità, questo paleoalveo deve essere la prosecuzione occidentale di quello che emergerà nel sito di Porta Romana 20 quindici anni più tardi: anche in quel caso fu individuato solo marginalmente e non se ne poté riconoscere né orientamento né conformazione, ma solo distinguerne l'origine naturale. Associando le due evidenze e osservando le curve isoipsiche, possiamo immaginare che questo elemento idrico - fiume, fontanile o bacino? - si sviluppasse con un orientamento E/W

<sup>664</sup> BLOCKLEY, CAPORUSSO 1992/93.

<sup>665</sup> CAPORUSSO 1987a; CAPORUSSO 1991e.

<sup>666</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 10 nel catalogo a fine volume.

e con pendenza verso W, cioè verso corso Italia: non a caso, i canali successivi ne hanno mantenuto l'andamento e la pendenza.

Tornando a piazza Ercolea, nella prima fase antropizzata in corrispondenza dell'alveo antico vennero incise due fosse con andamento E/W, distanti una decina di metri e parallele tra loro: la settentrionale misurava 8 m di larghezza e 2 m di profondità e la meridionale 3 m per 1,50 m. Alla prima si affiancava un ampio acciottolato esteso lungo la sponda N, interpretato come un piano funzionale all'uso della stessa, mentre la seconda presentava un fondo rivestito in ciottoli, forse per favorire il regolare scorrimento dell'acqua: in fase con entrambe si rinvenne anche un pozzo con camicia in ciottoli, conservato poco più a sud (fig. 138). Il complesso di evidenze fu datato nel corso del I secolo a.C. perché in età augustea si registrò la colmatatura delle depressioni e la contestuale costruzione di edifici con intonaci dipinti e pavimenti in *opus signinum* disposti sopra le precedenti fosse: a questa diffusa risistemazione venne riferita anche l'impostazione degli assi di corso di Porta Romana e via Rugabella, poiché a nord del contesto si rinvenne una strada secondaria sottostante il tracciato di quest'ultima via<sup>667</sup>.

Agli inizi del I secolo d.C. i modesti nuclei abitativi vennero demoliti a favore della costruzione di officine per la lavorazione dei metalli e di nuovi edifici più strutturati, dotati di fogne a sezione quadrangolare rivestite in legno e poi sostituite da condotti in laterizi; nel settore settentrionale dello scavo la presenza di infiltrazioni portò alla costruzione di un'altra struttura di bonifica con anfore infisse nel terreno e capovolte.

Entro la fine del I secolo d.C. il settore artigianale venne dismesso, mentre il complesso residenziale continuò a vivere fino al III secolo d.C., con rimaneggiamenti che non ne alterarono la sostanziale natura. Nel corso del III d.C. l'area venne invece abbandonata, forse durante l'evacuazione delle fasce extramurane per la pressione barbarica e l'instabilità dell'anarchia militare<sup>668</sup>, e non venne rioccupata nemmeno durante la riqualficazione massimiana.



138. Piazza Ercolea, il pozzo rivestito di ciottoli (AFS L52345).

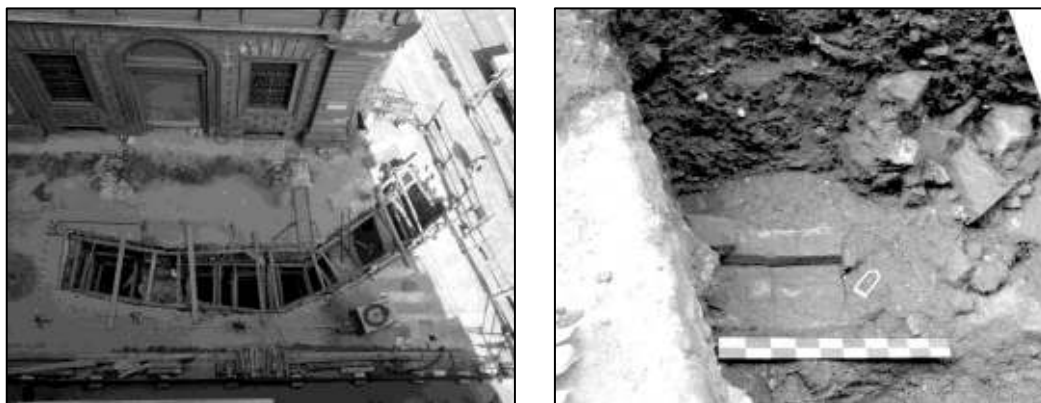
<sup>667</sup> Dagli strati datati a fine I secolo a.C. provengono anche i primi esemplari di reperti vitrei rinvenuti a Milano, in parte di importazione (UBOLDI 2012/13).

<sup>668</sup> Fenomeno registrato anche nel vicino contesto residenziale rinvenuto in via Lamarmora (CAPORUSSO 1991d, p. 250).

Anche il terzo contesto, scavato nel 1987 poche decine di metri più a nord dei precedenti durante i cantieri della MM3 in via Rugabella<sup>669</sup>, ha restituito una situazione complementare: sebbene non si sia intercettato il paleoalveo emerso in Porta Romana e piazza Ercolea, già in età augustea l'area fu occupata dal letto di un corso d'acqua o di un bacino idrico esteso almeno 6 m e profondo 0,70 m, posto lungo il lato meridionale di corso di Porta Romana<sup>670</sup>. Anche se si scavò solo una ridotta trincea, si osservò come il fondo fosse costituito da ghiaia ben compattata dallo scorrimento dell'acqua<sup>671</sup> e come la sponda occidentale fosse stata rialzata da scarichi provenienti da vicine attività artigianali legate alla produzione dei metalli, della ceramica e della macellazione dell'osso<sup>672</sup> (fig. 139).

Dopo ripetuti accrescimenti della sponda che portarono la profondità complessiva a 1,5 m, nei primi decenni del I secolo d.C. questa porzione di bacino venne abbandonata<sup>673</sup>, l'attività metallurgica esaurita e l'area convertita ad uso residenziale, con la costruzione di muri e canalette sull'area prosciugata: le strutture si impostarono su distese isolanti di frammenti ceramici e su fondazioni a pali lignei<sup>674</sup>, per rinforzare il sottostante terreno instabile e impaludato.

Nel corso della seconda metà del I secolo d.C. l'area venne ancora solcata da acqua corrente, tanto che a questo periodo risale un episodio di scorrimento torrentizio di lunga durata, testimoniato da diffuse tracce di fluitazione dei materiali depositati: il fenomeno può essere legato a un generale dissesto idrogeologico dell'area o più probabilmente alla mancata manutenzione del vicino specchio d'acqua, ancora attivo infatti nel contesto di Porta Romana 20. Nuovi scorrimenti sono attestati fino al IV secolo d.C., di pari passo con il passaggio a una frequentazione sporadica del sito.



139. Via Rugabella, panoramica della trincea di scavo e delle canalette (AFS L26255, L26221).

<sup>669</sup> CAPORUSSO 1987a; CAPORUSSO 1991e. Si confronti la scheda del Sito n. 28 nel catalogo a fine volume.

<sup>670</sup> *Ibidem*, p. 315.

<sup>671</sup> Quota del fondo 112,10 m s.l.m..

<sup>672</sup> Comprendente scorie, vernice nera, terra sigillata e scarti di macellazione o lavorazione di scapole e mandibole bovine (*Ibidem*, p. 318).

<sup>673</sup> Nei riempimenti si rinvennero patere a vernice nera Lamboglia 5/7 e 7/16, ceramica tipo Aco, terra sigillata e pareti sottili (Marabini V e Ricci 1/161), oltre a elementi residuali di fine II e inizi I secolo a.C. (*Ibidem*).

<sup>674</sup> ANTONINI 2011, p. 164.



140. Mappa complessiva di C.so di Porta Romana, piazza Erculea e via Rugabella (elaborazione dell'autrice).

Sommando i dati pervenuti e analizzando le evidenze in un areale topografico più ampio, è possibile ricostruire per questa parte del suburbio sudorientale una linea cronologica piuttosto precisa, sebbene le datazioni ricostruite per i tre contesti oscillino leggermente<sup>675</sup>.

In un primo momento, impossibile da definire in termini di datazione, l'area è solcata da un elemento idrico di origine naturale, di cui purtroppo non si è conservato alcun elemento ma che ha sicuramente influenzato la distribuzione dei nuclei edilizi successivi. In età augustea il vecchio alveo è ricalcato da un ampio bacino idrico (o corso d'acqua) esteso almeno tra l'attuale via Rugabella e il civico 20 di Porta Romana<sup>676</sup>, consolidato da palificazioni lignee e delimitato a sud da una struttura di contenimento. Da questo bacino/canale principale si dipartono due fosse con orientamento E/W estese lungo p.zza Erculea (fig. 140): mentre quella settentrionale non presenta strutturazione ad eccezione di un piano d'uso laterale, la seconda è rivestita da una fodera di ciottoli.

Intorno ai primi decenni del I secolo d.C. pare che il bacino venga ristretto e limitato alla sola porzione estesa nel sito di Porta Romana: una struttura di regolazione dell'acqua, forse una chiusa realizzata con palificazioni e assiti lignei, sembrerebbe averlo circoscritto alla sua sola porzione sudorientale, tagliando l'alimentazione dei canali laterali (piazza Erculea), mentre la sponda settentrionale veniva parzialmente interrata (via Rugabella). A riprova di questa ipotesi, si sottolinea come nel sito di piazza Erculea le due fosse risultino colmate entro la fine dell'età augustea per lasciare spazio a edifici abitativi e artigianali e come in via Rugabella la porzione di bacino venga interrata entro i

<sup>675</sup> Un primo confronto tra le situazioni emerse in piazza Erculea e corso di Porta Romana 20 è stato proposto da A. Ceresa Mori in CERESA MORI, CUCINI 2012.

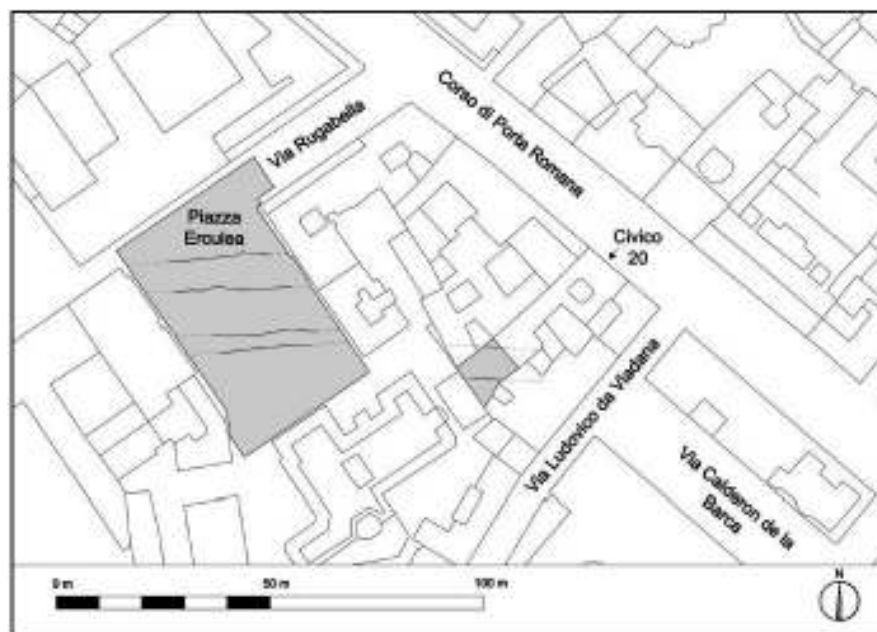
<sup>676</sup> I due tratti emersi si trovano a una distanza di circa 70 m, pari a un'ipotetica minima estensione del bacino.

primi decenni del I d.C.: solo in corso di Porta Romana l'acqua sembra scorrere (o comunque essere presente) almeno fino alla fine del II secolo d.C.

Questa ricostruzione non pare così inverosimile, perché il restringimento del canale/bacino è contestuale alla scomparsa di officine metallurgiche da via Rugabella e alla loro comparsa in piazza Ercolea, segno di un progressivo trasferimento verso sud e allontanamento dalla fascia prossima alle mura: inoltre, la costruzione della strada e la comparsa di modesti nuclei abitativi ben si inserisce nella programmazione urbanistica augustea, allargata anche ai suburbi<sup>677</sup>.

Con il nuovo assetto del quartiere non è un caso che le officine metallurgiche, bisognose di ingenti quantità di acqua, continuino a stanziare nei pressi di una fonte comoda e disponibile, rappresentata dal bacino ancora attivo, seppur pesantemente ridotto<sup>678</sup>.

In assenza di dati utili dai contesti vicini, è difficile spiegare quali siano tecnicamente le ragioni di questo presunto restringimento: si potrebbe ipotizzare che la diminuzione della portata dipenda dall'apertura di nuove derivazioni dirette verso est o sud, o che sia una conseguenza di un calo generalizzato dei flussi idrici connesso alla richiesta d'acqua da parte del fossato delle mura, che scorreva solo un'ottantina di metri più a nord.



141. I contesti di piazza Ercolea e corso di Porta Romana 20 (CERESA MORI, CUCINI 2012).

<sup>677</sup> Una situazione parallela è stata infatti riscontrata anche in piazza Meda, dove in età augustea l'area esterna alle mura viene organizzata e lottizzata per l'impianto di nuove attività (*infra*).

<sup>678</sup> Le officine sembrano essere dismesse entro la metà del I secolo d.C., forse in concomitanza col grande progetto di ampliamento del vicino dorso di porta Romana: non si deve dimenticare infatti che nel corso del I secolo d.C. il vicino decumano massimo subisce un'ampia opera di risistemazione, che ne prevede l'ampliamento fino a 8 m di larghezza, la lastricatura in basoli e la costruzione di portici. Il definitivo interro del canale/bacino si colloca invece entro la fine del II secolo d.C. (CAPORUSSO 1991d).

Accettata ancora una volta l'esistenza del bacino, sarebbe interessante chiarirsi le idee rispetto a quale fosse la sua reale fonte di alimentazione. Secondo D. Caporusso, prima a sostenere la teoria, esso doveva essere direttamente alimentato dalle acque del Seveso che scorrevano nel vicino fossato difensivo<sup>679</sup>, probabilmente attraverso una deviazione lungo il vicino decumano.

Purtroppo nessuna fonte cita eventuali diramazioni del Seveso lungo corso di Porta Romana e nemmeno la cartografia storica aiuta ad assodare questa possibilità, che tuttavia continua a essere la più realistica: se si analizza l'asse del decumano infatti, spicca la presenza di una serie di canali distribuiti lungo tutta la sua estensione, che suggerirebbero l'esistenza di una o più vene d'acqua affiancate alla direttrice viaria.

Procedendo dalla cinta muraria verso il suburbio, la prima situazione da segnalare è posta al civico 47, poco oltre la fossa medievale, dove tra 1999 e 2000 la ristrutturazione di uno stabile portò all'indagine integrale di una buona porzione di stratigrafia antica<sup>680</sup>.

Le prime attività antropiche precedenti alla romanizzazione erano testimoniate da buche di palo e solchi paralleli riferibili a una fase di sfruttamento agricolo dell'area: l'orientamento delle evidenze non si adattava al vicino corso di Porta Romana, probabilmente posteriore, ma seguiva l'asse E/W perpendicolare a corso Italia<sup>681</sup>.

Le fasi seguenti, non precisamente datate ma probabilmente riferibili a un orizzonte di romanizzazione<sup>682</sup>, videro la posa di un acciottolato stradale orientato come i sottostanti solchi, alcune buche di carattere agricolo e le trincee di asportazione di strutture in materiale deperibile, questa volta orientate come il vicino decumano. Tutta la situazione venne appianata nella tarda età repubblicana, quando fu steso un potente livello di riporto per preparare l'area all'impianto di una necropoli sfruttata nei secoli successivi.

In età augustea, proprio in concomitanza con le prime sepolture, in mezzo alla necropoli venne inciso un canale artificiale con orientamento NE/SW, rigorosamente perpendicolare a corso di Porta Romana (figg. 142-144). Il canale pareva essere privo d'acqua, dal momento che alcune tombe di prima fase ne intaccavano il fondo: in fase di scavo fu interpretato come un'area di scarico di materiale proveniente dall'*ustrinum*, perché i depositi più profondi comprendevano livelli di carboni, cenere e frammenti ceramici combustibili. È tanto curioso quanto inspiegabile il fatto che il canale si disponga con lo stesso orientamento e negli stessi spazi occupati dalla struttura lignea di fase precedente, di cui non si è compresa la funzione. Il canale rimase intatto per un breve periodo perché già dalla fine dell'età tiberiana venne parzialmente colmato da macerie, per poi essere nuovamente utilizzato come area di scarico durante le pratiche funerarie della necropoli di piena età imperiale.

Difficile capire se il canale sia stato sempre vuoto o si riempisse periodicamente per favorire il deflusso idrico in casi particolarmente critici: dall'osservazione del fondo tuttavia, emerge un profondo dislivello tra le due estremità con una sensibile pendenza verso il corso di Porta Romana<sup>683</sup>, a suggerire la presenza di un corso d'acqua più ampio o un colatore in cui scaricare. Per spiegare la presenza delle sepolture sul fondo si può

---

<sup>679</sup> *Ibidem*.

<sup>680</sup> CONSONNI 1999/2000, pp. 177-179.

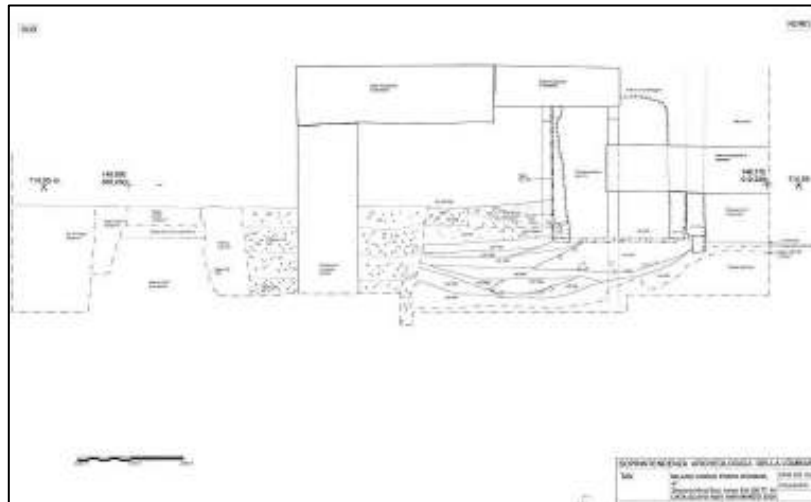
<sup>681</sup> Anche se nella notizia preliminare pubblicata nel *Notiziario della Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* risulterebbe un orientamento perpendicolare a Porta Romana (CONSONNI 1999/2000, pp. 177).

<sup>682</sup> Per la presenza di ceramica di tradizione La Tène.

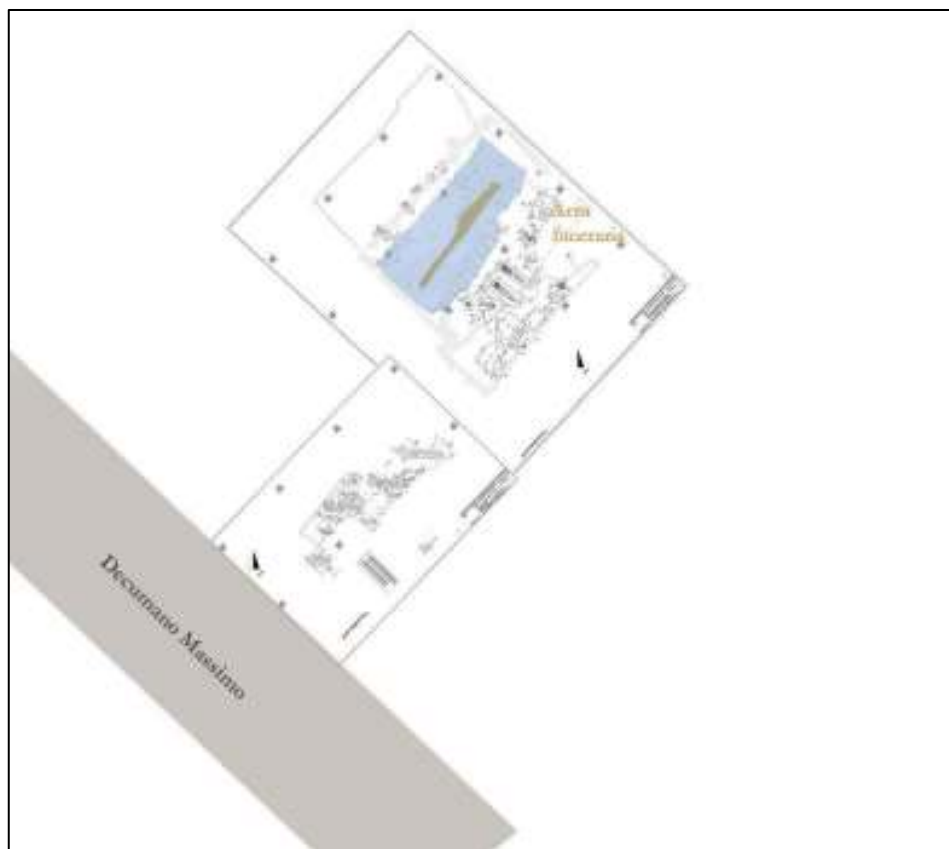
<sup>683</sup> Quote del fondo: 112, 90 m s.l.m. a E e 112, 43 m s.l.m. a W.



ipotizzare che in un primo momento sia rimasto privo d'acqua, favorendo la deposizione delle stesche, per poi essere invece utilizzato anche come via di deflusso idrico e area di scarico.



142. Corso di Porta Romana 47, sezione N/S (ADS 83g-2003).



143. Corso di Porta Romana 47: la fossa, la struttura lignea e il sepolcro (elaborazione dell'autrice).



144. Corso di Porta Romana 47, canale (Fedeli 2015b, p. 38).

Anche se molto distante dal perimetro urbano, era ugualmente connesso a una necropoli il canale emerso nel 2008 durante la demolizione del Teatro di Portaromana e la riqualificazione dell'isolato tra via Madre Cabrini e via Vaina, sul lato opposto del corso<sup>684</sup>. Lo scavo permise di constatare come la zona avesse mantenuto dalla prima età imperiale alla metà del III secolo d.C. la sola destinazione funeraria, assistendo alla nascita, allo sviluppo e alla dismissione di una necropoli a rito misto probabilmente pertinente a un insediamento extraurbano di modesta entità. Lungo il suo intero arco di frequentazione l'area sepolcrale si sviluppò lungo un canale parallelo al decumano massimo che la delimitava lungo il suo lato sud, e che occasionalmente ne intaccava i limiti.

Già dall'osservazione dello strato sterile si notò come la fascia meridionale dell'area di scavo fosse occupata da un ampio corso d'acqua naturale molto antico, di cui si portò in luce solo parzialmente la sponda settentrionale. Il paleoalveo si sviluppava con orientamento NW/SE, per una lunghezza di circa 16 m e con una larghezza parziale di circa 14 m: l'unica sponda intercettata presentava un andamento piuttosto rettilineo, con inclinazione debole presso il limite N/W e più vicina alla verticale verso S/E<sup>685</sup>. Non si poté invece raggiungere il fondo per esigenze di cantiere<sup>686</sup>. La sequenza sedimentaria era costituita da strati a matrice limosa con lenti sabbiose e sacche di ghiaia fine mista a sabbia, disposti in maniera irregolare senza materiali antropici: il livello più alto era sigillato dallo strato alluvionale pre-sterile, esteso uniformemente su tutta la superficie e base delle successive attività.

---

<sup>684</sup> Relazione Tecnica MI MCA 07-09 a cura di D. Consonni; CONSONNI 2008/09. Si confronti la scheda del Sito n. 16 nel catalogo a fine volume.

<sup>685</sup> Quota della testa della sponda 111,43 m s.l.m.; quota della parte bassa della sponda 110,79 m s.l.m.

<sup>686</sup> Furono praticate tre trincee per determinare la quota del fondo fino alla quota di 110,80 m s.l.m., ma non fu raggiunto.

In epoca storica in corrispondenza del vecchio alveo insabbiato continuò a scorrere un elemento idrico con uguale orientamento e dimensioni, traslato di una decina di metri più a SW (figg. 145-148). Questo corso d'acqua doveva essere già presente durante le prime fasi d'uso della necropoli e si mantenne attivo almeno fino alla sua dismissione nel corso del III secolo d.C., subendo naturali episodi di accrescimento e di riduzione che ne alterarono l'ampiezza: in fase di scavo si interpretò questa alternanza come il passaggio da periodi di piena attività a fasi di parziale interro subalterni all'uso della necropoli, ma è più probabile che il fenomeno debba essere collegato alle variazioni di flusso e di portata idrica osservate anche negli altri corsi d'acqua attestati nella zona<sup>687</sup>.

Il canale mantenne un andamento pressoché rettilineo, con sporgenze e rientranze irregolari: le due sponde alternavano segmenti verticali a tratti con forte inclinazione, verso un fondo pressoché piano. Anche in questo caso la lunghezza parziale arrivava ai 16 m circa, la larghezza a 4 m e la profondità non oltre 1 m.

Contestualmente all'attività del corso d'acqua, poco più a nord si installarono i vari nuclei sepolcrali comprendenti inumazioni, cremazioni dirette e indirette, distribuite in un orizzonte cronologico di I e II secolo d.C. In alcuni casi le deposizioni si orientarono come la sponda, mentre altre volte assunsero un andamento indipendente: un gruppo di inumazioni più vicino alla sponda riportò un esatto orientamento NW/SE, parallelo all'asse fluviale, mentre alcune incinerazioni dirette poste a distanza maggiore si orientarono con qualche decina di gradi di differenza, svincolandosi dal contesto (fig. 145).

Tutte le sepolture rispettarono sempre la presenza del canale, accettandone la funzione di delimitatore. Durante lo scavo si notò un solo caso dubbio, in cui un'unica fossa, diversa dalle altre e parzialmente asportata, sembrava intaccare parte del riempimento del canale suggerendone un parziale interro. In realtà la tomba si discostava enormemente dalle altre per tecnica strutturale (cassa mista in laterizi) e per lo sconvolgimento parziale dei resti osteologici, che si presentavano privi di connessione anatomica e distribuiti casualmente all'interno del taglio. L'analisi approfondita di questi elementi, sommata alla vicinanza alla sponda, oggi suggeriscono che la tomba sia stata interessata da fenomeni di erosione che hanno confuso i rapporti stratigrafici tra il suo riempimento e i depositi del canale e dislocato i distretti anatomici, e che sia da attribuire a una fase tarda di sfruttamento dell'area.

Il recente riesame dei dati di scavo ha permesso di scoprire altri nuovi aspetti che non affiorarono durante la preliminare ricostruzione delle dinamiche del contesto. In uno stadio iniziale di analisi si ipotizzò per la necropoli la successione di diverse fasi corrispondenti a variazioni nelle tipologie di rito funebre e ad alterazioni dell'ampiezza del corso d'acqua: come anticipato, si registrò anche una presunta cesura relativa a una riorganizzazione dello spazio funerario attraverso uno spianamento del canale e un rialzamento del piano di deposizione. Si riconobbe come traccia di tale riorganizzazione la presenza di uno spesso deposito che livellava parzialmente il canale e accresceva la quota del piano di calpestio, forse per preparare la necropoli a nuove fasi di utilizzo. Una lettura più recente della sequenza stratigrafica<sup>688</sup> ha proposto invece per la necropoli un'evoluzione più lineare, attribuendo al sepolcreto un unico ampio periodo di

---

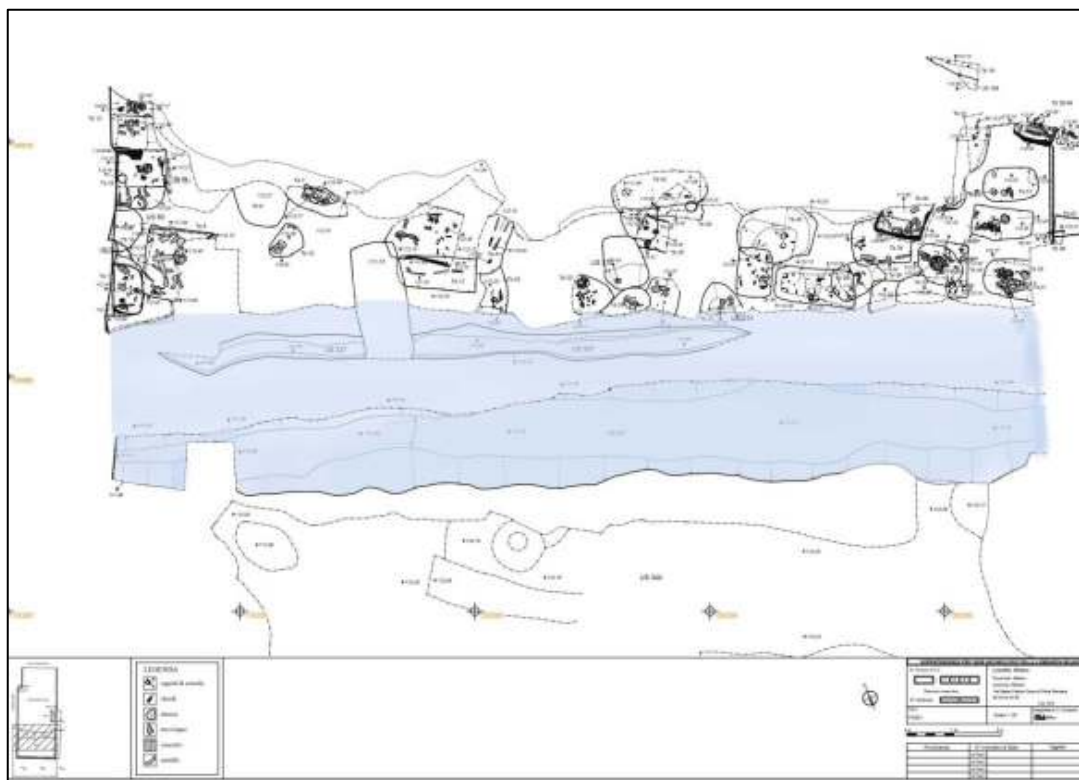
<sup>687</sup> Si veda a questo proposito quanto registrato nell'area di piazza Erculea e via Rugabella (*infra*).

<sup>688</sup> MECOZZI 2014/15.

sfruttamento inquadrato tra la metà del I e la metà del II secolo d.C., in cui veniva praticata la commistione dei riti. Questa lettura troverebbe conferma anche nell'analisi delle variazioni del corso d'acqua, certamente soggetto ad alterni incrementi e diminuzioni di flusso e di portata, ma difficilmente livellato per poi essere nuovamente inciso con uguale andamento e nella stessa posizione.

La necropoli si esaurì entro la metà del II secolo d.C. e la stratigrafia successiva comprese una serie di interventi di dubbia natura, tra cui asportazioni di tombe, scarichi di materiale e uso dell'area a scopo agricolo: una sporadica frequentazione nel III secolo d.C. fu testimoniata dal ritrovamento di elementi attribuibili a questo periodo nei livelli stratigrafici più alti.

In fase di scavo si inquadrò entro la metà del II secolo d.C. anche l'interro del corso d'acqua, per la presenza di un riempimento: si registrò tuttavia l'incisione di un nuovo canale realizzato poco più tardi, con la stessa posizione e orientamento del precedente e mantenuto fino al XIX secolo. È più verosimile invece che anche in questo caso il corso d'acqua sia stato interessato da un calo di regime che ne provocò una temporanea sospensione, successivamente seguita da una piena ripresa dell'attività, mantenuta fino all'età moderna: un comportamento di questo genere è infatti piuttosto comune nei corsi d'acqua a regime torrentizio e nelle loro derivazioni.



145. Via Madre Cabrini, planimetria del corso d'acqua e delle sepolture (Relazione Tecnica, elaborazione dell'autrice).



146. Via Madre Cabrini, panoramica del corso d'acqua (Relazione Tecnica).



147. Via Madre Cabrini, panoramiche del corso d'acqua (Relazione Tecnica).

Arretrando lungo il decumano fino all'altezza dell'arco onorario, un'altra significativa evidenza è recentemente emersa nel cortile del civico 61 in occasione della costruzione di un parcheggio interrato tra il 2013 e il 2015<sup>689</sup> nell'area dell'ex Chiostro del Monastero di San Lazzaro, risalente al XVI secolo.

Già con la realizzazione di un sondaggio preventivo<sup>690</sup>, nello strato limoso pre-sterile si notò un taglio con fondo concavo e leggermente irregolare, riconosciuto come la parte terminale di un canale con andamento NNW/SSE<sup>691</sup>, dunque non ancora orientato come il vicino corso di Porta Romana (figg. 148-149). Il canale, individuato per poco più di due metri, originariamente più profondo e rasato da interventi antichi e moderni, presentava tracce di buche di palo lungo la parte alta della sponda occidentale: in assenza di evidenze nelle adiacenze, fu interpretato come un'infrastruttura con funzione irrigua, senza possibilità di precisazioni cronologiche.

In un orizzonte di media età imperiale l'area venne appianata da una sequenza di depositi che colmarono progressivamente la depressione del canale. Lo strato più antico, molto compatto e a matrice essenzialmente argillosa, era profondo quasi un metro<sup>692</sup> e si disponeva con un evidente inclinazione E/W di circa 0,30 m, indicando la direzione del dilavamento o di scarico. Il livello successivo, di entità minore, conteneva materiali pienamente attribuibili all'età romana, come terra sigillata con decorazione a stampiglia, inquadrabili in un orizzonte di II-III secolo d.C.

Con la seconda fase di intervento, l'ampliamento verso sud dell'area indagata permise di ricostruire una stratigrafia estesa tra la prima età romana e il periodo postmedievale<sup>693</sup>, caratterizzata dalla persistenza di elementi legati all'acqua. Fu possibile rilevare la presenza di un elemento idrico - un corso d'acqua o un ampio bacino - di cui si intercettarono il fondo e la sponda occidentale, direttamente adagiato nello strato sterile e di probabile origine naturale (figg. 150-151). La ridotta inclinazione della sponda, la lieve pendenza e l'osservazione dei sedimenti più profondi portarono a ipotizzare per il canale un basso grado di scorrimento dell'acqua: lo strato depositato sul fondo del canale, composto da lenti sabbiose e sacche di limo, presentava infatti tutte le caratteristiche di un deposito generato da un flusso idrico a bassa energia. I pochi materiali provenienti da tale sedimento comprendevano frammenti di ceramica comune, anforacci e terra sigillata, e dunque evidenziavano un'attività parallela alle prime attività antropiche nell'area, forse di prima età imperiale; non si rinvennero buche di palo o altre tracce di strutturazione, né altre evidenze connesse all'uso del canale, che potessero fornire informazioni sulla sua funzione o sulla precisa cronologia.

Il letto naturale fu presto occupato da depositi segnati dallo scorrimento dell'acqua. In un momento di poco successivo le sponde vennero regolarizzate e rettificare artificialmente, tanto che in fase di scavo si registrò la presenza di un nuovo canale che ricalcava il precedente, caratterizzato però da pareti verticali con salti di quota ben definiti e orientamento NW/SE. In questa fase il corso d'acqua si estendeva almeno per una lunghezza di 18 m, con una larghezza variabile da 13,5 m a 8 m circa e una

---

<sup>689</sup> In assenza di un'edizione dell'intervento, le informazioni qui riportate sono state tratte dalle Relazioni Tecniche redatte da A. Briotti e F. Cazzanelli conservate presso l'Archivio scavi della Soprintendenza Archeologia della Lombardia. Si confronti la scheda del Sito n. 25 nel catalogo a fine volume.

<sup>690</sup> Relazione Tecnica a cura di A. Briotti.

<sup>691</sup> Quota del fondo 112,80 m s.l.m.; quota della superficie superiore delle pareti del taglio 112,97 m s.l.m.

<sup>692</sup> Quota della testa 113,65 m s.l.m.

<sup>693</sup> Relazione Tecnica a cura di F. Cazzanelli.

profondità massima di 1,40 m. Sebbene sia stata intercettata solo una delle due sponde, è probabile che il corso d'acqua costituisse il proseguimento del tratto rinvenuto più a nord durante i saggi preventivi condotti nel 2013. Poco più a ovest venne realizzata una seconda canalizzazione artificiale orientata E/W, interpretata come un affluente laterale del corso principale, affiancata a un piano d'uso in ciottoli e laterizi pressati, messo in opera nell'area compresa tra i due canali.

Ancor più tardi, in seguito al parziale insabbiamento dell'alveo, dovuto a sedimenti di origine naturale ma anche a un'iniziale opera di colmatatura, l'intera area venne riorganizzata: a ovest del primo fossato vennero incise cinque nuove canalizzazioni orientate N/S e parallele tra loro, con pareti verticali e fondi concavi; l'inclinazione del fondo, seppur minima, indicava una debole pendenza da S verso N e alcune piccole buche tracciavano la presenza di sporadici pali lignei. In un momento collocabile in età tardoantica<sup>694</sup> un riporto artificiale provocò il definitivo disuso di tutti i precedenti canali. Il carattere preliminare dei dati e l'assenza di evidenze funerarie, abitative o artigianali per ora non permette di definire con precisione la funzione dei canali e la periodizzazione dei vari interventi. Ciò nonostante, il confronto con realtà vicine, la distanza dal circuito murario e la morfologia delle evidenze farebbero pensare a uno sfruttamento agricolo dell'area, poi occupata dagli orti del monastero cinquecentesco.

Dal punto di vista topografico, l'orientamento N/S del canale più antico suggerirebbe un'origine anteriore all'assetto dettato dall'asse di corso di Porta Romana, così come si è notato per le fosse e lo stradello emersi al civico 47: si potrebbe ipotizzare pertanto che il canale di prima fase sia precedente alla fine del I secolo a.C. (essendo tra l'altro di probabile origine naturale) e che le successive canalizzazioni continuino a seguirne l'orientamento anche secoli successivi, indipendentemente dalla sistemazione urbanistica del quartiere. In particolare, l'orientamento sarebbe conforme alla vicina direttrice viaria diretta verso sud, ricalcata dall'attuale corso di Porta Vigentina, costituendo una prova dell'esistenza di questo asse stradale già in età tardo repubblicana.

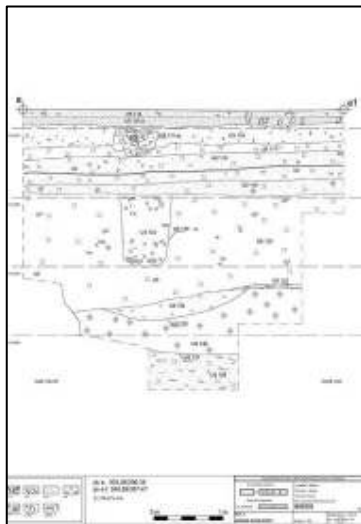
Ancora una volta, la direzione di scorrimento fa pensare che il referente idraulico di questo canale sia un corso d'acqua esteso lungo l'asse del decumano, del quale purtroppo non è stata rinvenuta traccia.

---

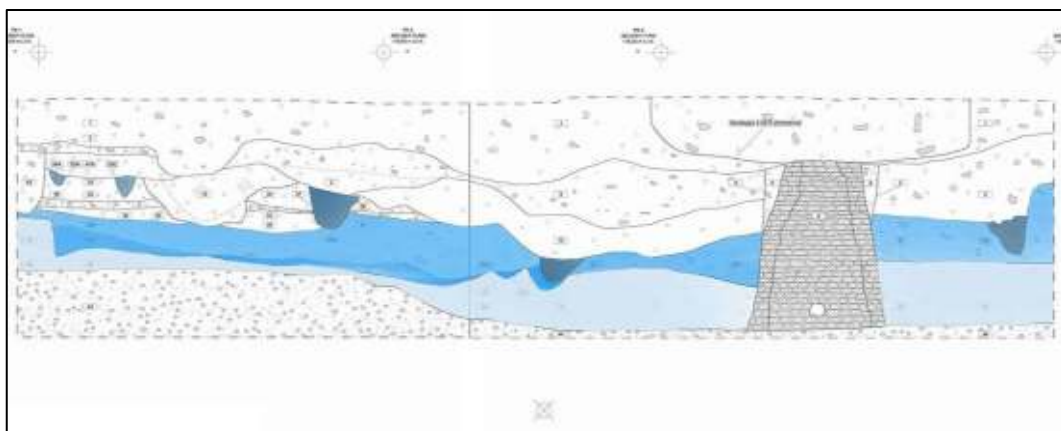
<sup>694</sup> Per la presenza di elementi ceramici inquadrabili in questo orizzonte (Relazione Tecnica a cura di F. Cazzanelli).



148. Corso di Porta Romana 61, il tratto N del canale (Relazione Tecnica 2013 elaborata dall'autrice).



149. Corso di Porta Romana 61, rilievo e foto della sezione del tratto N del canale (Relazione Tecnica 2013).



150. Corso di Porta Romana 61, sezione nord del corso d'acqua (Relazione Tecnica 2015 elaborata dall'autrice).





151. Corso di Porta Romana 61, il canale d fase II (Relazione Tecnica 2015).

## Via de Amicis, via Arena, via Conca del Naviglio: l'area dell'Anfiteatro

Tracce di un altro alveo naturale risistemato in età storica provengono dall'area compresa tra le attuali via De Amicis, via Arena e via Conca del Naviglio, occupata a partire dai primi decenni del I secolo d.C. dal cantiere dell'anfiteatro<sup>695</sup>. La scelta del sito da destinare al grandioso edificio, sorto al di fuori della cinta tardorepubblicana presso *Porta Ticinensis*, non poteva prescindere da determinate condizioni geologiche e dall'abbondante presenza di risorse idriche, fondamentali durante le fasi di costruzione e durante l'uso del monumento. È dunque credibile che le attività siano state precedute da un pianificato studio del suolo e dell'assetto idrologico<sup>696</sup>, per poi essere affiancate da un'attenta opera di regimazione delle preesistenze in funzione delle nuove necessità.

Se le fonti non aiutano a ricostruire la fase di progettazione e di allestimento dell'area, le evidenze archeologiche rinvenute in via Conca del Naviglio e via E. De Amicis sembrano colmare le lacune, fornendo cospicue prove delle soluzioni adottate per garantire al nuovo monumento un ottimale sfruttamento delle risorse presenti.

Lasciando da parte gli interventi della metà del Novecento<sup>697</sup>, recentemente l'area è stata interessata da indagini archeologiche distribuite lungo l'intero perimetro dell'anfiteatro: in via Conca del Naviglio 25 nel 1994 alcuni saggi preventivi ne rivelarono parte delle fondazioni e del piano di cantiere e tra 1998 e 2000 l'ampliamento dello scavo consentì di ricostruire l'intera successione stratigrafica della zona fino all'età postmedievale; dalla parte opposta, in via De Amicis 23, una serie di interventi tra 2002 e 2006 portarono in luce presso il limite settentrionale le fasi di occupazione più antiche e un corso d'acqua prossimo all'arena. La somma degli elementi ricavati permette di elaborare alcune importanti riflessioni anche a proposito dell'assetto idrografico dell'area.

La costruzione di un parcheggio tra 1998 e 2000 nel cortile di via Conca del Naviglio 25<sup>698</sup> fu un'eccezionale occasione per indagare il lato meridionale dell'anfiteatro, che doveva estendersi fino all'area interessata dal progetto edilizio. Lo scavo permise di portare in luce non solo il perimetro dell'edificio e alcune strutture annesse, ma anche alcune tracce molto più antiche, relative a un momento precedente all'occupazione romana<sup>699</sup>.

Almeno fino alla costruzione delle prime mura l'area doveva essere priva di strutture, ad eccezione di uno stradello NE/SW, e tendenzialmente sfruttata a scopo agricolo, come dimostrò il rinvenimento di diverse fosse parallele, destinate alle colture o forse riferibili a canalizzazioni: dai riempimenti emersero frammenti ceramici di età tardorepubblicana, oltre a elementi databili al Golasecca IIIA (V-IV secolo a.C.), evidentemente residuali<sup>700</sup>. Nei primi decenni del I secolo d.C. fu inaugurato il cantiere dell'anfiteatro, preceduto da un sistematico apprestamento dell'area con livellamenti che ne appianarono i salti di quota; poco dopo si registrò la costruzione delle fondazioni in opera cementizia, affiancate da tracce di pali usati per la realizzazione delle casseforme: nelle adiacenze si

---

<sup>695</sup> Per la storia della scoperta dell'anfiteatro e le successive ricerche si vedano CALDERINI 1940b; CALDERINI 1953, p. 539; MAGGI 1987, pp. 52-56; SOLDATI FORCINELLA 1989, pp. 19-20; CERESA MORI, WHITE 1991B; CERESA MORI 2004; *Immagini di Mediolanum* 2014, pp. 93 ss.

<sup>696</sup> MATTEINI 2004, p. 39.

<sup>697</sup> CALDERINI 1940b.

<sup>698</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 5 nel catalogo a fine volume.

<sup>699</sup> SALSAROLA 1999/2000; MASSA 2004; MATTEINI 2004.

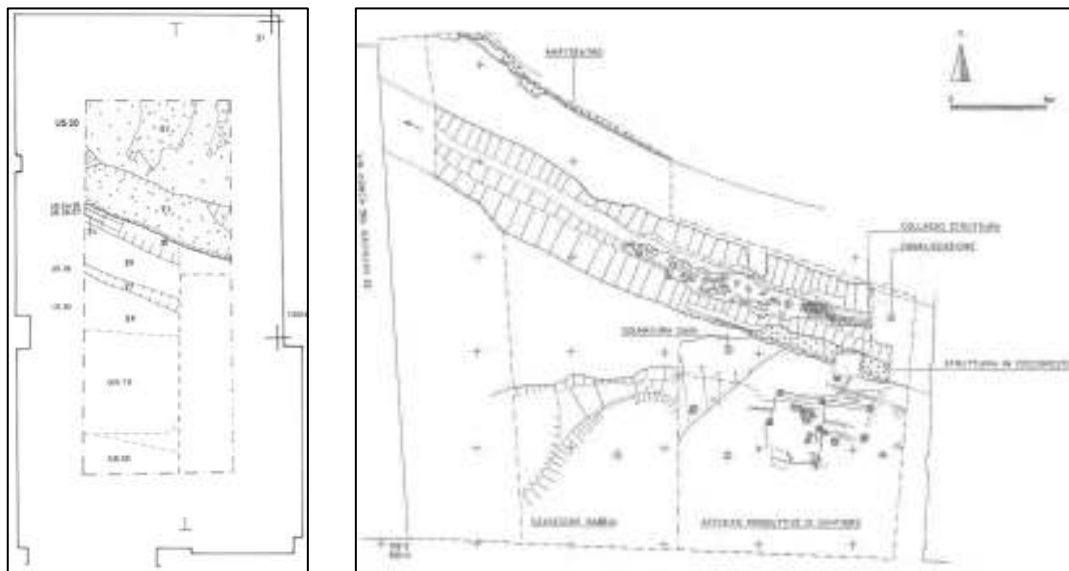
<sup>700</sup> RUFFA 1999/2000.

rinvennero anche alcune cave di ghiaia e le tracce di macchine per il sollevamento e la vagliatura dei materiali, necessarie alle operazioni edilizie.

Il passo seguente comprese l'erezione degli alzati e le opere di rifinitura. Nel corso di questa fase si registrò la realizzazione di un canale artificiale largo circa 4 m e profondo 2 m, con andamento parallelo al muro esterno dell'anfiteatro, dal quale distava 3 m: le pareti erano degradanti in modo piuttosto regolare e il fondo presentava un profilo concavo e una pendenza da E a W (figg. 152-154).

Lungo la sua sponda interna meridionale correva una struttura laterizia legata da malta idraulica, parzialmente sepolta dai sedimenti legati allo scorrimento delle acque: inizialmente la struttura fu interpretata come una banchina di attracco<sup>701</sup> collegata allo scarico dei blocchi litici utilizzati nel rivestimento degli alzati, e questo dato portò ad attribuire al canale una funzione di via d'acqua per il trasporto degli stessi. Successivamente si ipotizzò che la struttura potesse costituire una sorta di vasca legata allo smaltimento delle acque reflue<sup>702</sup>, poiché il condotto fu impiegato per l'approvvigionamento e il deflusso idrico anche durante il pieno uso dell'edificio.

L'impianto di distribuzione idrica rimase sicuramente attivo anche nel corso delle operazioni di smantellamento e di demolizione dell'anfiteatro<sup>703</sup>, poiché i riempimenti ne testimoniarono uno sfruttamento esteso fino all'età post-medievale. Il canale presentava infatti cinque riempimenti ben distinti: un primo deposito legato allo scorrimento dell'acqua, con laminazioni di sabbie sovrapposte a limi puri; un secondo strato con alta concentrazione di macerie localizzato intorno alla porzione di "banchina" crollata; due riporti contenenti materiali medievali e post-medievali; uno strato di chiusura finale di epoca post-medievale.

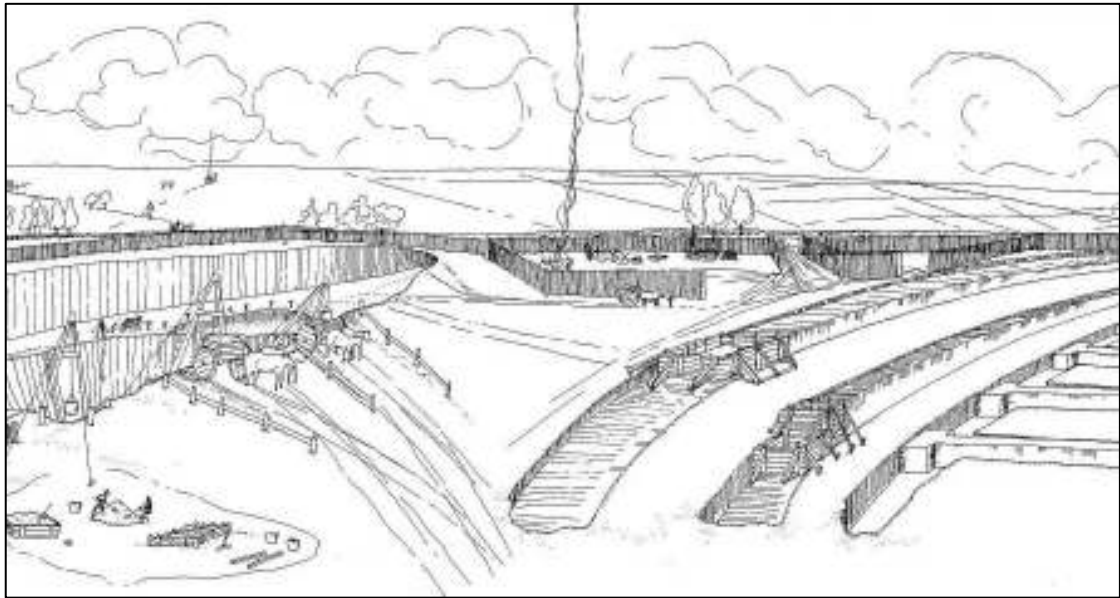


152. Via Conca del Naviglio, planimetria delle evidenze (AFS 52-1997, SALSAROLA 1999/2000, p. 173).

<sup>701</sup> SALSAROLA 1999/2000, p. 171; CERESA MORI 2001a, 30-31.

<sup>702</sup> MATTEINI 2004, p. 39.

<sup>703</sup> SALSAROLA 1999/2000, p. 171; CERESA MORI 2001a, 30-31.



153. Via Conca del Naviglio, disegno ricostruttivo del cantiere dell'anfiteatro (SALSAROLA 1999/2000, p. 173).

Dalla parte opposta dell'ellisse, l'ampio intervento di riqualificazione dell'isolato oggi occupato dalle "Residenze dell'Anfiteatro" di via De Amicis permise di raggiungere addirittura i livelli precedenti all'antropizzazione<sup>704</sup>, momento in cui l'area era solcata da un fiume. Il corso d'acqua naturale presentava un andamento sinuoso, ma non se ne poterono determinare la reale estensione, ampiezza e pendenza perché se ne portò in luce solo la sponda meridionale<sup>705</sup>. Presentava un apparente orientamento NE/SW, con una netta piega verso sud, ma poco altro si poté osservare rispetto alla conformazione del fondo e delle pareti, che mostravano molti salti di quota e irregolarità (figg. 155-156). Il paleoalveo venne insabbiato in antico da un fenomeno naturale, testimoniato dalla presenza dei classici depositi alluvionali tipici del substrato sterile milanese, che ne livellavano le depressioni: si osservò inoltre che in un momento posteriore all'interro del fiume l'area fu percossa da una scossa di terremoto, attestata da una faglia individuata nella stratigrafia verticale.

Le prime fasi di antropizzazione furono datate all'età augustea, epoca a cui venne riferito un corso d'acqua NE/SW<sup>706</sup> collocato pochi metri più a nord del precedente ed esteso per 22 m<sup>707</sup>: parallelamente al suo asse si sviluppavano tre trincee con uguale orientamento, interpretate come solchi per colture o alloggiamenti per palizzate, ma comunque assimilabili alle evidenze rinvenute in via Conca del Naviglio. In questo momento l'intera area doveva essere riservata all'attività agricola e il fiumiciattolo

<sup>704</sup> CONSONNI, PAGANI 2006; Relazione Tecnica a cura di D. Consonni. Si confronti la scheda del Sito n. 8 nel catalogo a fine volume

<sup>705</sup> Il corso d'acqua fu portato in luce per una lunghezza di 15,70 m e un'ampiezza parziale di 4,00/4,60 m; non fu possibile raggiungere il fondo perché lo scavo si fermò a 112,58/113,65 m s.l.m. Presso il suo limite sud era asportato dalla fogna di età romana.

<sup>706</sup> Nel report di scavo è riportato un orientamento NW/SE che tuttavia è stato ricalibrato in questa sede con la georeferenziazione delle evidenze.

<sup>707</sup> Ampio 1,80 m e profondo meno di un metro.

utilizzato a scopo irriguo: sebbene il paleoalveo fosse stato colmato in età molto più antica, la persistenza di un elemento idrico con uguale estensione e orientamento non poté essere casuale.

Nel corso dei primi decenni del I secolo d.C. l'area venne occupata da cinque cave per l'approvvigionamento delle ghiaie destinate all'anfiteatro, in alcuni casi circondate da buche di palo ricondotte a macchinari per l'estrazione e la selezione dei materiali estratti: le cave erano distribuite intorno al precedente corso d'acqua, resistito con uguale orientamento seppur con qualche variazione morfologica, ma sicuramente regolamentato a causa della vicinanza del grande cantiere<sup>708</sup>. Il letto del canale presentava pareti inclinate, fondo piano e piuttosto regolare<sup>709</sup> ma non fu possibile determinarne il gradiente idraulico per via dell'omogeneità di quote. Presso il suo limite meridionale fu interrotto dalla trincea di asportazione di un condotto messo in opera tra fine I e inizi II secolo d.C., funzionale al deflusso delle acque dell'arena e forse in parte contestuale all'attività dello stesso corso d'acqua<sup>710</sup>.

Questo condotto fognario, smantellato in epoca medievale, era realizzato in sesquipedali su una potente platea di fondazione in calcestruzzo e si estendeva per 38 metri con andamento curvilineo NNW/SSE. Se ne conservarono parte della spalletta orientale e del fondo, inclinato con una sensibile pendenza in direzione N<sup>711</sup>: il dato risulta estremamente importante ai fini della ricostruzione idrografica della zona, perché rivela la presenza di un referente idraulico collocato in corrispondenza della futura fossa di età comunale, che in quel tratto prendeva il nome di Naviglio di S. Girolamo. Sebbene non sia stato possibile individuare il punto di innesto della fogna nelle strutture dell'anfiteatro, è verosimile che il condotto si interfacciasse sia con il corso d'acqua rinvenuto in via De Amicis sia con il canale conservato lungo il bordo meridionale del complesso, nel saggio di via Conca del Naviglio 25. Nessun elemento permetterebbe di capire se i vari elementi avessero realmente funzioni diverse, ma la compresenza dei due canali a una fogna così strutturata farebbe pensare che i primi servissero alla circolazione di acque chiare, forse destinate ai giochi e la seconda allo smaltimento delle acque scure. Negli stessi anni, la fogna venne affiancata su entrambi i lati da una serie di ambienti che furono considerati vani di servizio del vicino complesso.

Una prima rottura rispetto al passato si inquadra intorno agli inizi del III secolo d.C., momento in cui i vani di servizio dell'anfiteatro vennero livellati e obliterati da nuove costruzioni forse pertinenti a un quartiere artigianale di carattere estremamente modesto. Le nuove costruzioni rispettarono il corso d'acqua di fase precedente, delimitandolo con una recinzione e sfruttandolo come fonte di approvvigionamento per l'acqua necessaria alle lavorazioni: presso la palizzata si rinvennero infatti diversi elementi interpretati

---

<sup>708</sup> Tanto che in fase di scavo fu distinto dal precedente: difficile però che si tratti di un elemento idrico indipendente da quello di fase anteriore.

<sup>709</sup> Quota della testa da 115.20 a 115.30 m s.l.m.; quota del fondo 114.40 m s.l.m., con un approfondimento al centro sino a 114.09 m s.l.m.

<sup>710</sup> Per la trattazione analitica del condotto si veda la sezione dedicata in questo stesso volume.

<sup>711</sup> Il dislivello del fondo strutturato da S a N era infatti di circa 0,30 m (quota a S 113,89 m s.l.m. quota a N 113,59 m).

come condensatori, contenitori da fuoco impiegati in laboratori artigianali o farmaceutici per la lavorazione dei metalli<sup>712</sup>.

Solo con la seconda metà del IV secolo d.C. si registrò la parziale dismissione del canale, livellato alla quota di rasatura degli edifici circostanti<sup>713</sup>: nei riempimenti di disuso del corso d'acqua si conservarono una moneta di Costantino e un frammento di *opus doliare* con bollo "MATILE" entro cartiglio rettangolare, datati non prima della metà del IV secolo d.C. Negli stessi decenni o poco più tardi è possibile che abbia avuto inizio la lunga e reiterata operazione di spoglio dell'anfiteatro, datata tra IV e V secolo d.C.: più o meno contestuale sarebbe anche la realizzazione un nuovo quartiere nel settore nord, solcato da una strada glareata orientata SW/NE forse diretta verso il vicino asse *Mediolanum - Ticinum*. La strada si affiancava a un residuo del canale di fase precedente, molto più ridotto ma con uguale orientamento: la definitiva trasformazione si ebbe invece in epoca altomedievale, quando alcune sepolture a inumazione intaccarono il manto stradale e l'area precedentemente occupata da canali e dall'abitato.

La situazione di via De Amicis e Conca del naviglio, come detto, riveste un'importanza sostanziale nella determinazione della situazione idrografica del suburbio sudoccidentale di *Mediolanum*, in primo luogo per le relazioni tra le evidenze idriche emerse e il grande complesso dell'anfiteatro, ma allo stesso tempo anche per i rapporti tra le stesse e i vicini corsi d'acqua. Non bisogna dimenticare, infatti, che circa un centinaio di metri più a nord doveva scorrere la Vepra, il cui tracciato fu testimoniato dall'argine di piazza Resistenza Partigiana; a circa 300 m verso NE doveva invece collocarsi il punto di congiunzione tra la Vepra e il fossato delle mura alimentato dal Nirone.

Oltre a questi due importanti canali di supposta natura artificiale, sembra che un terzo corso d'acqua di origine naturale scorresse lungo la circonvallazione dei navigli, futura sede della fossa interna, cioè l'attuale asse via De Amicis - via Molino delle Armi. Sebbene non sia mai stata attestata sul terreno in maniera più che convincente, la sua presenza già dall'età romana sarebbe suggerita da alcune tracce, più o meno dirette, che non possono essere trascurate.

La prima evidenza emerse da uno scavo stratigrafico condotto tra 1983 e 1989 nel complesso monumentale di S. Maria della Vittoria<sup>714</sup>, ristrutturato in occasione del trasferimento della nuova sede della Soprintendenza Archeologia della Lombardia<sup>715</sup>. Sotto i livelli corrispondenti al monastero medievale si intercettò una stratigrafia a grandi linee concorde a quella riscontrata nel vicino contesto: nell'ordine, l'area risultava occupata da un quartiere abitativo/artigianale di età romana, successivamente invasa da una necropoli di età tardoantica e infine destinata alle strutture del monastero medievale. Nella fase più antica si notò come presso la fascia settentrionale dell'area si stendesse un potente sedimento di sabbie fluviali, che venne subito interpretato come un deposito perispondale: lo strato presentava infatti una forte pendenza del 7% in direzione di un

---

<sup>712</sup> Già rinvenuti anche nella vicina via Conca del Naviglio e interpretati come condensatori per la lavorazione dello zinco per preparati farmaceutici; in questo contesto però provenivano da strati che vennero datati al I secolo a.C. (TIZZONI 1996; TIZZONI 2004).

<sup>713</sup> Livellato fino a una quota di 115,60 m s.l.m.

<sup>714</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 9 nel catalogo a fine volume.

<sup>715</sup> WHITE 1983; CAPORUSSO 1987b; CAPORUSSO 1989; CERESA MORI 2001a, p. 34.

probabile corso d'acqua, naturale o artificiale, collocato lungo la vicina via De Amicis, nella sede successivamente occupata dalla fossa medievale<sup>716</sup>.

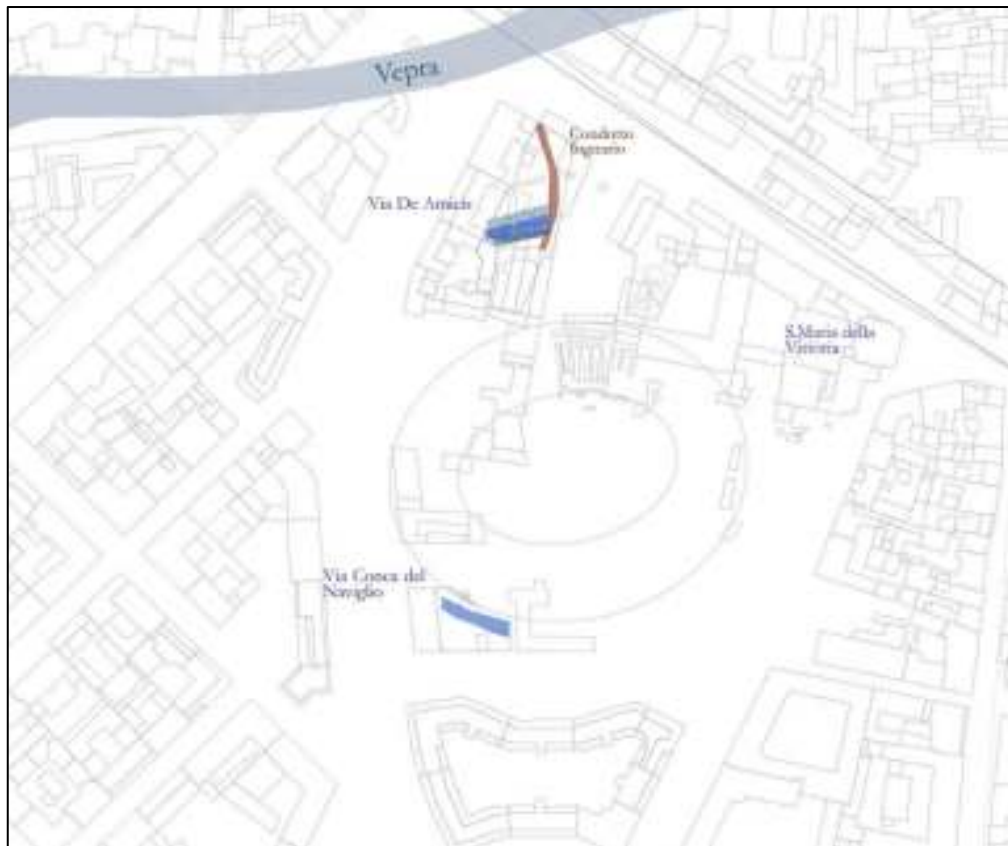
Sebbene non si fossero intercettati né i depositi di abbandono né le sponde del presunto corso d'acqua - ovviamente per via della sovrapposizione del più recente naviglio - la complessiva situazione stratigrafica sembrava fornire elementi abbastanza validi a sostenere tale ipotesi (fig. 157).

Nell'area più a sud si rinvennero tracce di edifici lignei con orientamento NE/SW che dovettero svilupparsi per lungo tempo lungo la sponda meridionale, affiancati a un probabile acciottolato di collegamento al vicino anfiteatro: proprio la posizione rivolta sulla strada fece pensare che i vani potessero interpretarsi come botteghe attive in un arco cronologico compreso tra II e IV secolo d.C.

Dal V secolo d.C. si assistette all'impaludamento parziale del canale e alla conversione dell'area ad uso funerario, con la deposizione di tombe a inumazione che rispettarono l'orientamento delle precedenti strutture: questa conversione fu messa in relazione con il diffuso spopolamento conseguente alle invasioni barbariche, particolarmente avvertito nelle aree extraurbane. Si ipotizzò che il canale fosse stato definitivamente interrato solo nel corso dell'altomedioevo, quando tutta l'area subì un rialzamento dei piani di calpestio di almeno un metro: pare tuttavia che anche la costruzione del monastero nel 1221 avesse risentito delle preesistenze, perché potrebbe essere stato realizzato con un esatto orientamento N/S proprio per via della forte pendenza del terreno verso N.

---

<sup>716</sup> CERESA MORI 1989, p.11; CERESA MORI 2003. Anche in MALARA 1996 si ricorda come nella zona meridionale della città la fossa medievale ricalcasse il tracciato di più antichi colatori che sfociavano nella Vettabbia.

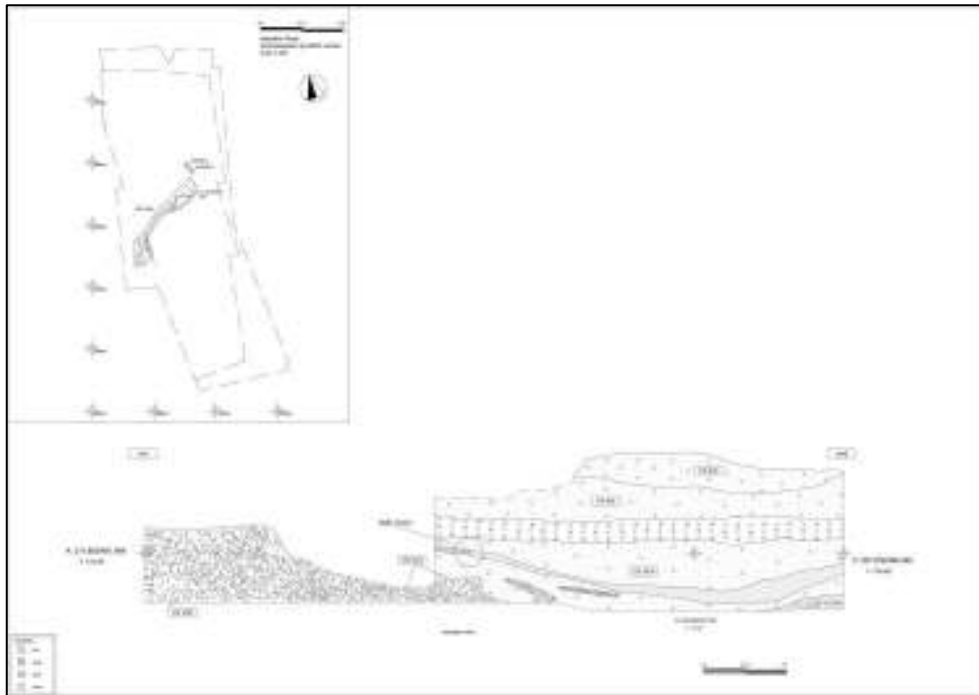


154. Via Conca del Naviglio - De Amicis, planimetria dei corsi d'acqua e del quartiere (elaborazione dell'autrice).

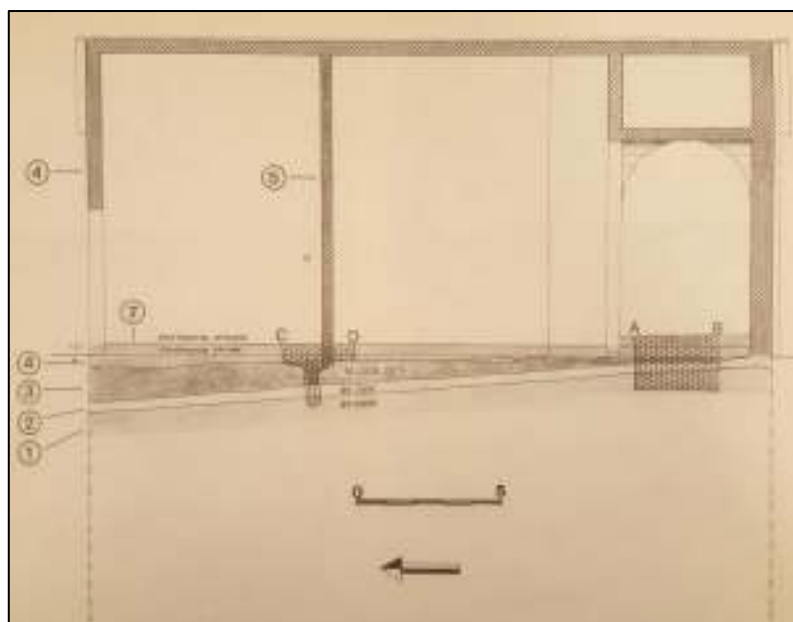


155. Via De Amicis, paleoalveo (Relazione Tecnica).





156. Via De Amicis, sezione del paleoalveo (Relazione Tecnica).



157. Santa Maria della Vittoria, sezione (da CAPORUSSO 1989).

### 4.3 L'età di Massimiano

#### Corso Vittorio Emanuele, l'Acqualunga

Nei pressi di Porta Orientale, il passaggio di un corso d'acqua di una certa rilevanza in età romana sarebbe indirettamente suggerito da una serie di infrastrutture legate all'acqua collocate all'esterno e all'interno della cinta muraria tardoantica.

La prima di queste evidenze affiorò durante la costruzione della linea MM1 nell'ottobre 1960, quando in corso Vittorio Emanuele all'altezza di piazza S. Carlo venne alla luce un ponte romano dalla bella ghiera in mattoni, allineato a una struttura muraria con orientamento NE/SW, estesa lungo il corso (figg. 161-162)<sup>717</sup>. Come si deduce dai documenti di archivio, il ponte valicava una roggia che scorreva parallela e interna alle vicine mura massimiane, a supporto di una strada che usciva probabilmente dal vecchio circuito murario nella zona dell'attuale Piazza della Scala per dirigersi verso la Porta Orientale della cinta massimiana<sup>718</sup>. Il manufatto venne asportato dalla galleria della metropolitana, temporaneamente dislocato in una baracca, per poi essere musealizzato in un sottopassaggio costruito nel 1961 tra la chiesa e i portici ad essa antistanti. Sebbene la tecnica edilizia lo attribuisse alla fine del III o agli inizi del IV secolo d.C., riferendolo alla sistemazione del quartiere avvenuta con la costruzione delle vicine terme, il ponte fece trasparire due distinte fasi di costruzione, delle quali la più antica risalente all'età augustea, di cui purtroppo non rimane alcuna documentazione: secondo Mirabella Roberti il ponte serviva a varcare uno dei tanti rami del Seveso e la strada che vi transitava doveva appartenere al tessuto viario anteriore all'età augustea<sup>719</sup>.

Non lontano, nei pressi della colonna di fronte alla chiesa di San Babila, nel 1895 durante alcuni lavori di fognatura era stato intercettato un altro ponte a due arcate in mattoni, che venne immediatamente rinterrato e del quale si perse ogni documentazione<sup>720</sup>. Nonostante la distanza dal circuito difensivo, anche questo ponte venne inizialmente connesso al fossato delle mura massimiane<sup>721</sup>.

Dai successivi rinvenimenti presero vita invece alcune interpretazioni più convincenti: ancora negli anni '60, durante la costruzione di un nuovo stabile tra via Agnello e il Campo Santo dietro al Duomo, emerse a 5 metri dal piano stradale un secondo lungo muro, conservato in due tratti distinti per circa 100 m di lunghezza complessiva, allineato a quello antistante S. Carlo e per questo messo in relazione con esso (fig. 163)<sup>722</sup>. Il muro, orientato come corso Vittorio Emanuele, giunto all'imbocco di piazza

---

<sup>717</sup> *La veneranda anticaglia*, 1960, n. 3, p. 31; il muro, lungo 15,75 m e largo 0,75 m, aveva un alzataio in sesquipedali e una fondazione in materiali di risulta, a tratti rivestito da malta idraulica (ATS cart. 1950; CALDERINI 1953, p. 503; GAZZOLA 1963, n. 231; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 522; GALLIAZZO 1994, n. 296; ANTICO GALLINA 1996b, pp. 203-204). Si confronti la scheda del Sito n. 43 nel catalogo a fine volume.

<sup>718</sup> ATS cart. 50 (Luce del ponte 2,64 m e larghezza di circa 5/6 metri al momento del passaggio della strada).

<sup>719</sup> CAPORUSSO 1990, p. 95.

<sup>720</sup> CALDERINI 1953, p. 503; GALLIAZZO 1994, n. 297; ANTICO GALLINA 1996, pp. 202-203; FEDELI 2015a, p. 29. Secondo Calderini una planimetria della struttura era conservata tra le carte di De Capitani, ma una ricerca di M. Antico Gallina presso i marchesi De Capitani e la signora Rita Calderini non ha prodotto risultati. Si confronti la scheda del Sito n. 29 nel catalogo a fine volume.

<sup>721</sup> POGGI 1911, p. 185; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 39.

<sup>722</sup> ATS cart. 21; ATS cart. 50; FROVA 1955b, p. 20; CAPORUSSO 1990, p. 94. Si confronti la scheda del Sito n. 42 nel catalogo a fine volume.

Duomo virava verso nord assumendo un esatto andamento E/W, affine a quella degli edifici attuali. Grazie all'osservazione delle evidenze e alla loro posizione, si ipotizzò che un corso d'acqua proveniente da nordest, una volta giunto a porta Orientale passando sotto il ponte di San Babila, sarebbe entrato lungo l'attuale corso Vittorio Emanuele inalveato in un condotto, per poi arrivare fino a via Agnello e al cuore della città. Tale canale non aveva evidentemente nulla a che fare con il fossato delle mura, ma poteva essere un ramo dell'Acqualunga, il corso d'acqua proveniente da corso Venezia dal quale in età massimiana si sarebbe staccata una derivazione diretta alle Terme Erculee<sup>723</sup>.

L'Acqualunga (*aqua longa*), oggi interamente tombinato, è un fontanile che trae origine da un capo-fonte situato tra Gorla e Precotto, inalveato su corso Venezia in un momento purtroppo mai precisato ma citato già da fonti documentarie di XII secolo<sup>724</sup>: contrastanti sono le opinioni riguardo alla sua deviazione verso la città, che oscilla tra l'età romana e quella altomedievale.

Bignami considerava il canale anteriore al XII secolo poiché veniva già citato in alcuni documenti datati a quell'epoca, in un momento ben precedente alle grandi opere idrauliche condotte in età sforzesca<sup>725</sup>: proponeva inoltre che l'idronimo *aqua longa* suggerisse che il canale fosse stato realizzato espressamente per l'approvvigionamento idrico della città romana<sup>726</sup>, come altri acquedotti antichi che portavano lo stesso nome.

Anche Poggi pareva condividere l'antichità dell'opera, sostenendo che prima della realizzazione della fossa medievale Acqualunga e Seveso scorressero nello stesso alveo sottostante corso Venezia, almeno nel tratto da Porta Venezia a via Durini: il canale sarebbe stato realizzato per garantire l'adeguata quantità d'acqua necessaria allo spurgo dei condotti sotterranei<sup>727</sup>. Giulini, al contrario, non condivise tale ricostruzione: a suo avviso le acque di questo fontanile non giunsero alla città se non dopo l'invasione del Barbarossa, e infatti non se ne fa cenno nemmeno nel testo di Galvano Fiamma<sup>728</sup>.

Sebbene gli studiosi si dividano riguardo all'argomento, l'esistenza di tale corso d'acqua almeno dall'età tardoromana sarebbe suggerita dalle evidenze archeologiche appena presentate, supportate dall'alta concentrazione di complessi monumentali necessitanti di acqua installati nell'area circostante sin dall'antichità. A questo proposito, diversi autori hanno ricordato come nel *Versum de Mediolano Civitate*, datato alla metà dell'VIII secolo, si dica che Milano riceva acqua per i bagni attraverso un acquedotto (*unda capit per ductore limphe quandam balastris*<sup>729</sup>), che è stato ipoteticamente associato a questo canale.

In alternativa si è proposto che l'adduzione delle Terme Erculee avvenisse attraverso il filtraggio delle acque provenienti dal fossato delle mura, deviate in un punto a nord dell'edificio e scaricate poco più a sud<sup>730</sup>: allo stato attuale degli studi, purtroppo, nessuna evidenza ha fornito elementi utili a chiarire quale delle due teorie sia più realistica.

---

<sup>723</sup> *Ibidem*, p. 94; CERESA MORI 1990b, p. 101; CAPORUSSO 1991a, pp. 35 ss.; ANTICO GALLINA 1996, pp. 203-204; FEDELI 2015b, p. 38.

<sup>724</sup> BIGNAMI 1868, pp. 41-45; LOMBARDINI 1872, pp. 4-5; BASCAPÈ 1950, pp. 95-96; ROGGIANI 1986, p. 229; ANTICO GALLINA 1993, p. 72, nt. 62.

<sup>725</sup> CAPORUSSO 1991a, p. 31 con bibliografia precedente.

<sup>726</sup> BIGNAMI 1868, p. 41; CAPORUSSO 1990, p. 94.

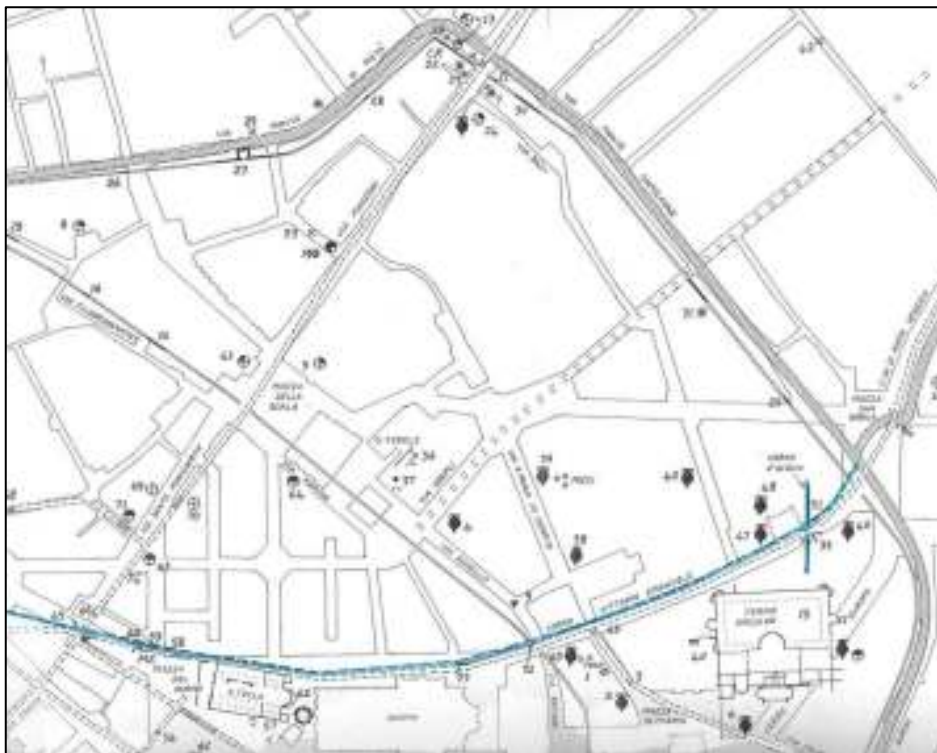
<sup>727</sup> POGGI 1911, p. 190.

<sup>728</sup> GIULINI 1916, p. 310.

<sup>729</sup> *Laudes Mediolanensis civitatis* (M.G.H. *Poet. Med. Aev.*, I, p. 26); MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 72; CAPORUSSO 1990, p. 94; CERESA MORI 1990b, p. 101.

<sup>730</sup> MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 72.

Amnesso che il canale intercettato a Porta Orientale sia davvero l'Acqualunga, è ancor più difficile comprendere se in antico derivasse da una polla, se seguisse il percorso tradizionalmente noto e se servisse come conduttore idrico per determinati servizi. Dalla sistematizzazione dei dati disponibili si potrebbe ipotizzare che in età tardoimperiale il fontanile, dopo essere giunto nella zona di corso Venezia, nel suo ultimo tratto procedesse di pari passo al Seveso mischiando le acque con quest'ultimo; si potrebbe poi immaginare che in corrispondenza del circuito massimiano i due corsi si separassero, l'uno per entrare in città ad alimentare le terme e gli altri complessi religiosi e l'altro per alimentare il fossato; si potrebbe infine essere certi che almeno in questa fase il tratto tra Porta Orientale e l'attuale piazza Duomo scorresse in un condotto sotterraneo in laterizi e non a cielo aperto<sup>731</sup>. Più complicato è invece ricostruire le fasi idrografiche più antiche, se, come si è detto, si presuppone che la presenza del canale risalga già all'età augustea<sup>732</sup>.



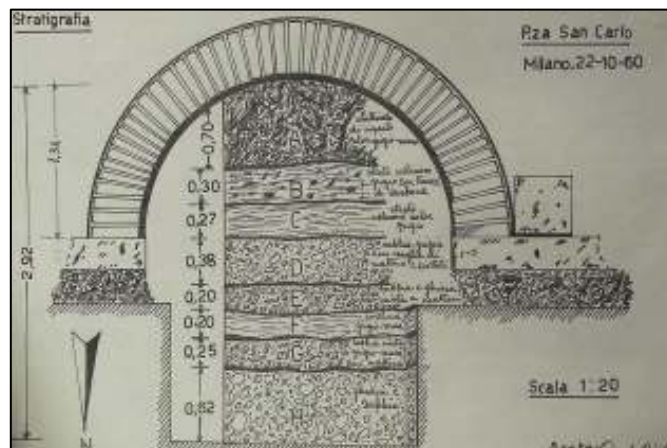
158. Idrografia del settore orientale con l'ipotetico canale in blu (CAPORUSSO 1991a, elaborata dall'autrice).

<sup>731</sup> CAPORUSSO 1990, p. 94.

<sup>732</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 522.



159. Il ponticello rinvenuto davanti a S. Carlo (AFS D1061).



160. Stratigrafia sottostante il ponte di corso V. Emanuele - piazza S. Carlo (ATS cart. 50).



161. Il condotto di via Agnello (CAPORUSSO 1991a, p. 36).

## Via Senato

Un'ulteriore conferma del passaggio dell'Acqualunga in età tardoimperiale su corso Venezia sarebbe indirettamente fornita da un contesto indagato tra via Senato, via San Primo e via Boschetti agli inizi dello scorso decennio<sup>733</sup>. Tra 1999 e 2002 il giardino retrostante l'Archivio di Stato fu oggetto di indagini archeologiche perché dalla cartografia storica risultava anticamente occupato dal monastero delle Umiliate di S. Maria di Vigevano e dalla chiesa di S. Primo, risalenti all'XI secolo<sup>734</sup>: lo scavo restituì una sequenza estesa dalla fine del I a.C. al XVII secolo, caratteristica di un'area estremamente periferica ma collocata lungo un'arteria viaria di estrema importanza già dall'età tardo repubblicana, la via per *Bergomum*.

Nella fase più antica, una strada glareata orientata N/S con tracce di solchi carrai era l'unica traccia antropica in un'area forse sfruttata a uso agricolo, ma comunque priva di nuclei insediativi. La glareata doveva essere più o meno parallela alla principale direttrice viaria appena menzionata, che correva un centinaio di metri più a oriente. Entro il IV secolo d.C., una serie di riporti preparò gli spazi all'impianto di un'area funeraria con una trentina di inumazioni, che si svilupparono a sud di un corso d'acqua con andamento NW/SE (figg. 164-165). La dismissione della necropoli coincise con la stesura di un omogeneo livellamento che rialzò i piani di calpestio, base di una nuova strada glareata con orientamento N/S e di un canale ad essa parallelo: la strada, conservata per almeno dieci metri di estensione, presentava due diramazioni rispetto al tracciato principale. In età medievale l'intera area fu convertita a brolo, perché tutte le evidenze precedenti furono obliterate da uno strato di arativo su cui si fondarono le strutture della prima fase della chiesa di S. Primo, dell'XI secolo. Nel 1600 l'area venne occupata dal relativo monastero e da un ambiente funerario ipogeo riservato alla decomposizione delle salme dei monaci, il cosiddetto "*putridarium*".

Il corso d'acqua di età tardoimperiale, emerso per circa 25 m di lunghezza e 1,5 m di ampiezza, fungeva da limite settentrionale del sepolcreto (fig. 164), secondo una tendenza già attestata nelle necropoli di Porta Romana 47 e di via Madre Cabrini. Tutte le tombe si distribuivano a sud della sponda meridionale con un orientamento perpendicolare ad essa, rispettando pienamente l'ingombro dell'elemento idrico e garantendone la contemporaneità di vita. Dal punto di vista puramente idrologico esso presentava una marcata pendenza da W a E<sup>735</sup>, diretta cioè verso corso Venezia: questo dato potrebbe essere letto come un'esigua conferma della presenza (almeno dall'età massimiana) di un corso d'acqua maggiore in cui il primo fumiattolo doveva confluire: questo corso d'acqua avrebbe tutte le caratteristiche dell'Acqualunga, che nel suo ultimo tratto doveva procedere in senso NE/SW insieme al Seveso lungo la direttrice *Mediolanum - Bergomum*. In quest'ottica, anche l'andamento NW/SE del corso d'acqua minore risulterebbe coerente, in quanto esattamente perpendicolare all'asse del suo referente idraulico.

---

<sup>733</sup> Si confronti la scheda del Sito n. 37 nel catalogo a fine volume.

<sup>734</sup> CERESA MORI, CONSONNI, SALSAROLA 2001/02.

<sup>735</sup> Quota del fondo 115,93 m s.l.m. a W, 115,51 m s.l.m. a E.

Un'altra forte evidenza relativa all'Acqualunga sarebbe un presunto ponte ubicato vicino alla Basilica di S. Dionigi, citato dalle fonti documentarie ma mai attestato sul terreno<sup>736</sup>. L'antica chiesa, risalente al IV secolo d.C., doveva collocarsi in corrispondenza dei giardini di via Palestro, dove oggi nessun resto è più visibile: venne parzialmente interrata dal terrapieno dei bastioni spagnoli e definitivamente cancellata nel 1783 durante i lavori di abbellimento dei giardini pubblici<sup>737</sup>. Ciò nonostante, alcuni vecchi documenti d'archivio la collocano in prossimità di un ponte funzionale all'attraversamento dell'Acqualunga<sup>738</sup>: anche le vedute paesaggistiche del monastero e delle proprietà circostanti lo raffigurano costantemente bordato di una cintura idrica, che difficilmente può non essere associata al corso d'acqua in questione (figg. 166-167). Tutte le attestazioni riferibili a questo corso d'acqua starebbero ad indicare una sua esistenza almeno dall'età tardoantica, momento in cui probabilmente con la creazione dell'ampliamento della cinta, del nuovo tratto di fossato e del quartiere dedicato alle Terme Erculee ci fu necessità di implementare la risorsa idrica nel settore orientale della città. Come già sottolineato da alcuni studiosi dei secoli scorsi<sup>739</sup>, non bisogna dimenticare la forte possibilità che nel suo ultimo tratto l'Acqualunga condividesse il letto con il Seveso, come la cartografia storica e alcune fonti documentarie sembrano sostenere: lo mostrerebbero la mappa di Galvano Fiamma e una bolla papale datata al 1154, in cui il torrente è citato come riferimento geografico per l'estensione delle proprietà del monastero di S. Dionigi<sup>740</sup>.

Per ora nessuna traccia fornisce dettagli concreti rispetto a una possibile esistenza dell'Acqualunga in epoche precedenti: è dunque sempre più realistico che la deviazione del fontanile verso Porta Orientale sia da far risalire proprio all'età massimiana. Riguardo al suo destino, sappiamo solo che venne coperta nel 1760<sup>741</sup>.

---

<sup>736</sup> ANTICO GALLINA 1996b, p. 205.

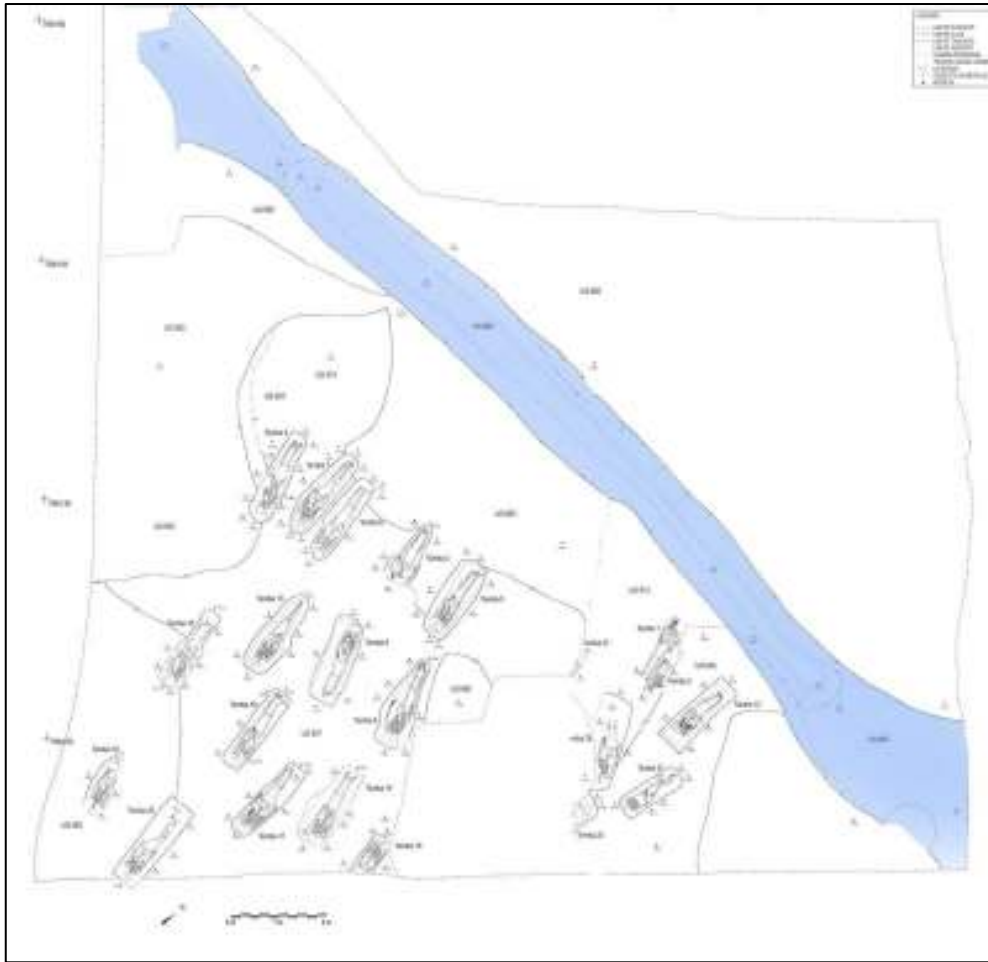
<sup>737</sup> TRAVERSI 1963, pp. 99 ss.

<sup>738</sup> ANTICO GALLINA 1993, p. 72, nt. 62; ANTICO GALLINA 1996b, p. 205.

<sup>739</sup> L'ing. Lombardini scriveva: "Il Seveso, attraversata la vecchia strada di Vallassina nel luogo detto anche oggi Ponte Seveso, ed unito all'Acqualunga, che sembra si derivasse principalmente dal Lambro verso Crescenzago, dopo aver animato un molino in prossimità della demolita chiesa di San Dionigi, ossia dell'odierna barriera di Porta Orientale, dirigevasi alla porta dello stesso nome presso San Babila, e quindi, unito al Nirone, da quel lato scorreva nell'antica fossa fino all'altro molino contiguo al chiostro dei monaci della Colombetta, ora confluiva nella Vetera. Tutte quelle acque per tal modo riunite, dopo aver servito agli usi della nascente industria della città, alla sua difesa ed allo spurgo di essa, si gettavano nella Vettabbia, o Vecchiabbia, che occupava l'ultimo tronco primitivo del Seveso summentovato" (LOMBARDINI 1872, p. 4).

<sup>740</sup> "quelle terre che sono appresso al fiume Seviso dall'una parte e dell'altra, in tutte le pertinenze degli uomini abitanti nella porta che dicesi Nuova e in Porta Orientale" (GIULINI 1916, p. 287), si veda *infra*.

<sup>741</sup> ROGGIANI 1986, p. 79.

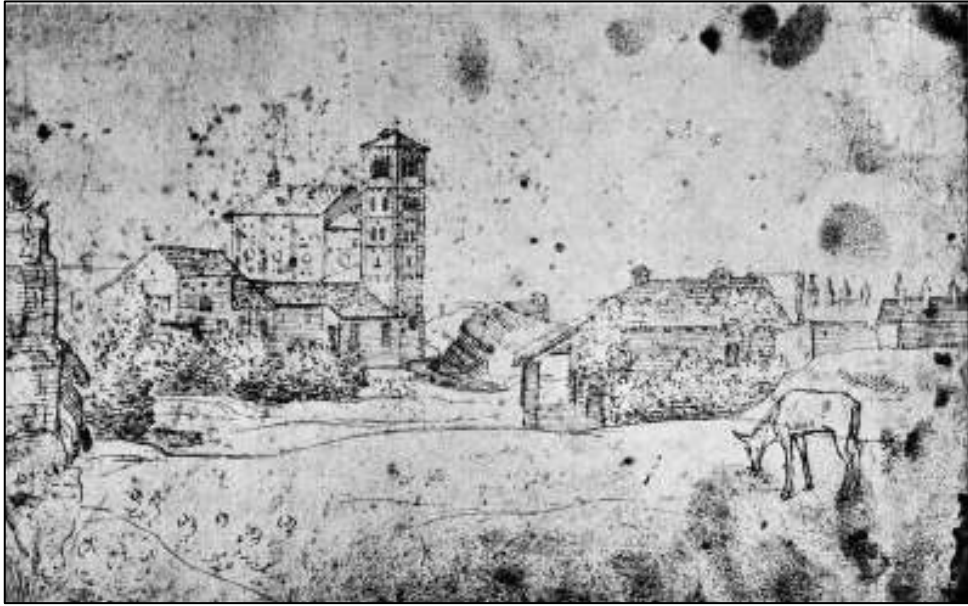


162. Via Senato planimetria delle evidenze (AFS 91-2003, elaborazione dell'autrice).

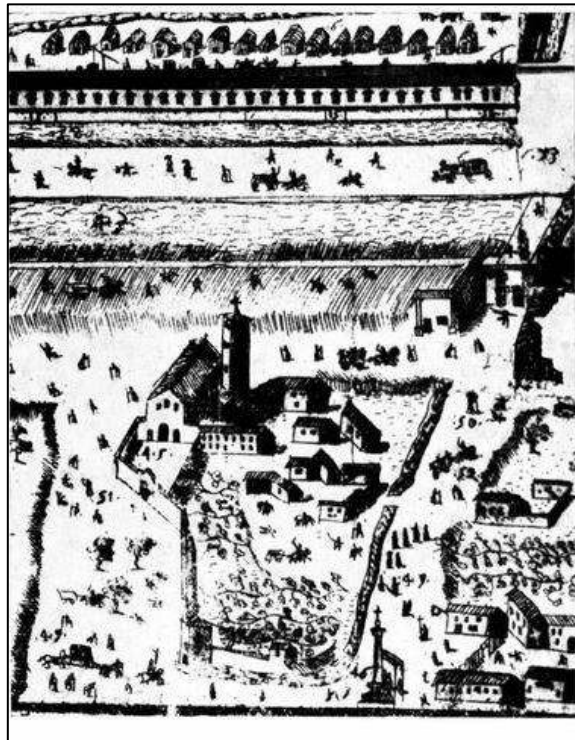


163. Via Senato, glareata e canale (AFS 079747, 079750).





164. La basilica di S. Dionigi in un disegno di un anonimo cinquecentesco (TRAVERSI 1963, p. 100).



165. La zona in un Incisione di Brunetti (TRAVERSI 1963, p. 101).

## 5. Il sistema idraulico: approvvigionamento, distribuzione e deflusso delle acque

Se l'idrografia di *Mediolanum* si è dimostrata di complessa definizione, alla luce degli elementi noti la ricostruzione dei meccanismi di approvvigionamento, circolazione e deflusso idrico in età romana non sembra affatto più agevole. Il primo ostacolo nella piena comprensione del sistema è ancora una volta l'insufficienza di elementi concreti, conseguente alla continuità di vita nel centro cittadino e alla perdita del tessuto urbano e infrastrutturale antico: tracce del reticolo idrico e fognario sono infatti emerse in vari settori della città, ma è difficile ricomporre il quadro globale e inquadrarle cronologicamente, se non in casi straordinari.

Fatta eccezione per qualche riferimento di dubbia validità<sup>742</sup>, all'esiguità di evidenze si associa il disinteresse delle fonti letterarie ed epigrafiche, che non sembrano riservare particolare attenzione alla descrizione dell'apparato idraulico della città romana. A differenza della capitale, magnificamente analizzata nell'opera di Sesto Giulio Frontino, *curator aquarum* dal 97 d.C., *Mediolanum* non attira l'interesse degli autori antichi neanche dal punto di vista idraulico, nonostante l'acqua costituisca uno degli elementi caratterizzanti del paesaggio urbano in tutte le epoche<sup>743</sup>.

Questo tragico bilancio ha incrementato il coefficiente di difficoltà ricostruttiva, portando a una sostanziale penuria di studi specificatamente dedicati all'argomento. Costituiscono un'eccezione i lavori di sistematizzazione dei dati archeologici ed epigrafici a cura di M. Antico Gallina<sup>744</sup> e M. Castoldi, oltre alle opere di carattere generale dedicate all'analisi delle fasi insediative più tarde della città<sup>745</sup>. Oggi i risultati ottenuti da queste ricerche possono essere integrati con le osservazioni emerse dallo studio idrografico della città romana, permettendo di elaborare qualche riflessione potenzialmente utile, che rapportata alle poche evidenze materiali può condurre a una più completa comprensione della realtà antica.

Nel ricomporre l'apparato idraulico di un insediamento romano, una questione di primaria importanza è la definizione delle principali fonti di approvvigionamento idrico, da ricercare all'interno o all'esterno del perimetro urbano a seconda della natura ambientale dell'ecosistema di riferimento. Per quanto riguarda Milano, le evidenze archeologiche sembrano essere dirimenti nell'orientare tale scelta, poiché rimarkano come l'abbondanza di acque sotterranee e superficiali sia stata un fenomeno costante sin dalle prime fasi di occupazione, diffidando dal cercare ulteriori fonti di alimentazione sulle lunghe distanze. L'ingente disponibilità idrica e la specifica geomorfologia devono aver ampiamente condizionato le modalità di captazione, distribuzione e deflusso delle

---

<sup>742</sup> Ci si riferisce alla famosa iscrizione che cita il presunto acquedotto, di cui si tratterà nel corso del capitolo.

<sup>743</sup> Per una sintesi delle fonti letterarie ed epigrafiche in tema di "archeologia dell'acqua" in età romana si vedano RIERA 1994 e ZANOVELLO 1994.

<sup>744</sup> CASTOLDI 1996; ANTICO GALLINA 1997a; ANTICO GALLINA 1997b; ANTICO GALLINA 1997c; ANTICO GALLINA 2004a; ANTICO GALLINA 2005.

<sup>745</sup> FANTONI 1990; MARANO 2015.

acque, conducendo a soluzioni non necessariamente affini a quelle adottate nelle altre città romane della *Transpadana*.

A una prima osservazione delle sole caratteristiche ambientali, almeno tre parametri sembrerebbero far propendere per una sostanziale autoalimentazione del sistema idrico milanese: la continua risalita della falda<sup>746</sup>, la diffusa presenza di acque sorgive e la considerevole entità dei valori pluviometrici attuali, che dovrebbe tendenzialmente rispecchiare la situazione del passato. L'addizione di questi elementi sembrerebbe suggerire che fin dall'antichità la principale sorgente milanese fosse collocata proprio sotto il tessuto urbano e fosse rappresentata, per meglio dire, dalle acque sotterranee.

Una parziale conferma a questa supposizione potrebbe essere riconosciuta nel fatto che ad oggi non si ha notizia della conservazione di condotti o dispositivi che captassero l'acqua da territori lontani dalla città e la portassero verso il centro, né tantomeno di fonti scritte che ne denunciino l'esistenza in antico. Gli unici riferimenti diretti a un presunto "acquedotto" sono rappresentati da una problematica epigrafe che ne fisserebbe la costruzione all'età adrianea<sup>747</sup>, da un'allusione nelle *Laudes Mediolanensis civitatis*<sup>748</sup> e da alcune persistenze toponomastiche<sup>749</sup>. Questa apparente mancanza ha condotto gli studiosi ad arrovellarsi intorno a interpretazioni non troppo realistiche, ad oggi quasi completamente superate: in alcuni casi si è ricercato l'acquedotto tra le evidenze già note e in altri casi si sono assegnate le sue mansioni ai corsi d'acqua che lambivano la città romana. Giulini, per esempio, propose di riconoscere l'antico acquedotto romano nella Vepra, che a suo avviso era stata deviata artificialmente dall'Olonia per portare acqua alle terme ubicate nell'area di San Lorenzo<sup>750</sup>.

Ciò nonostante, non si può escludere che al principale contributo idrico garantito dalla falda si affiancassero eventuali apporti aggiuntivi provenienti dall'esterno, almeno in alcune fasi di vita della città: per cercare di comprendere quale sia l'interpretazione più ragionevole, è ancora una volta necessario vagliare e sistematizzare gli elementi a disposizione, passando in rassegna la totalità delle testimonianze scritte e delle evidenze rinvenute.

---

<sup>746</sup> Testimoniata dai diffusi ritrovamenti di drenaggi, bonifiche o espedienti tesi all'isolamento del suolo, indici della presenza di terreni imbibiti o instabili dal punto di vista geostatico.

<sup>747</sup> GRAZIOLI 1735, pp. 119-120; BRUSCHETTI 1834, p. 3; GIULINI 1916, pp. 302-303.

<sup>748</sup> *Laudes Mediolanensis civitatis* (M.G.H. *Poet. Med. Aev.*, I, p. 26).

<sup>749</sup> Come la Chiesa di San Michele *ad aquaeductum* (CALDERINI 1953, p. 523).

<sup>750</sup> GIULINI 1916, pp. 303-306.

## 5.1 I pozzi

Di norma, gli elementi a supporto della cosiddetta “archeologia dell’acqua” includono tutte le strutture e le infrastrutture funzionali alla captazione, al trasporto e alla distribuzione della risorsa idrica: le canalizzazioni, i pozzi, i bacini di raccolta, le fontane e i dispositivi legati al prelievo o allo smistamento dell’acqua. Nel caso di *Mediolanum* questo panorama si riduce nettamente, limitandosi per l’età romana a un eccezionale numero di pozzi, ad alcuni segmenti di canalizzazioni o tubature e a rarissimi esempi di congegni legati al pompaggio dell’acqua.

La prevalenza di pozzi rispetto ad altre strutture di approvvigionamento indirizza la ricerca verso la ricostruzione di un apparato idrico non molto diverso da quello ancora oggi in funzione, fondato principalmente sulla captazione dell’acqua di falda: diffuso dall’età romana e divenuto esclusivo in epoca medievale<sup>751</sup>, tale sistema di approvvigionamento sembra essere rimasto costante nel tempo fino ai nostri giorni, testimoniando la resistenza di una consuetudine rispettata da più di due millenni.

Con regole e strumenti diversi secondo le varie epoche, l’acqua potabile è stata captata dalla falda mediante pozzi o incanalata da polle sorgive nei fontanili, rimanendo senza alcun dubbio la prima fonte di approvvigionamento idrico della città<sup>752</sup>. Tale fenomeno non deve sembrare strano, perché la stessa Roma, seppur in tempi molto più antichi, sopravvisse per diversi secoli solo grazie al fiume e alle acque sotterranee, come ci ricorda Frontino con una frase ampiamente citata dagli studiosi di idraulica antica ma ancora efficace: *ab urbe condita per annos quadringentos quadraginta unum contenti fuerunt Romani usu aquarum quas aut ex Tiberi aut ex puteis aut ex fontibus hauriebant*<sup>753</sup>.

Questo sistema si è mantenuto fino ai nostri giorni con un’unica cesura ottocentesca, che vide la sospensione dei prelievi per una diffusa contaminazione della falda dovuta a una reiterata sregolatezza nel deflusso delle acque scure: sembra essere l’unico caso in cui si cercarono soluzioni alternative allo sfruttamento delle acque sotterranee, che in quell’occasione parevano definitivamente compromesse. In realtà, dopo una serie di tentativi di progettazione di condotti che portassero l’acqua dall’esterno<sup>754</sup>, fu un semplice impiegato del comune di Milano a trovare la soluzione all’annoso problema: negli anni ’80 dell’Ottocento si capì che il progresso non poteva discostarsi dalla consuetudine antica e si tornò a captare la risorsa idrica direttamente dai livelli più bassi del sottosuolo, lontani dalla contaminazione dell’acquifero superficiale. Fu così che con la costruzione di pozzi più profondi, con sistemi di pompaggio più avanzati e serbatoi di accumulo si realizzò l’acquedotto ancora oggi in uso.

Tornando alla realtà romana, la situazione non doveva essere molto diversa, considerata l’eccezione di acqua nella città e nel territorio: *Mediolanum* era certamente interessata da continui fenomeni di risalita della falda, che, come abbiamo visto, spiegherebbero la foga nella ricerca di espedienti sempre nuovi per drenare e isolare i suoli prima delle costruzioni. La falda, origine dei dissesti, fu abilmente sfruttata dagli antichi come prima

---

<sup>751</sup> In età medievale infatti l’attingimento diretto dai pozzi o eccezionalmente dalle cisterne costituisce l’unico sistema di alimentazione di cui si abbia notizia (FANTONI 1990, pp. 100 ss.).

<sup>752</sup> Si confronti il paragrafo dedicato al *Contesto idrogeologico e ambientale* in questo stesso volume.

<sup>753</sup> FRONT., IV.

<sup>754</sup> BREDA 2015, p. 186.

fonte idrica della città: gli innumerevoli pozzi disseminati in tutto il tessuto urbano costituiscono la prova di come un'iniziale condizione di disagio sia stata invece trasformata in una risorsa decisiva per la crescita.

Dal punto di vista quantitativo, per quanto enfatizzata, è indicativa la testimonianza di Bonvesin de la Riva che alla fine del duecento censiva la presenza di più di 6000 fonti in tutta Milano, sostenendo che ogni casa di rispetto dovesse disporre di una fontana o di un pozzo: “*sunt in civitate non cisterne, non aquarum a longe conductus, imo aque vive naturalles humano usui potatu mirabiles, limpide, salubres, habilles, nullo ariditatis tempore deffective, in tanta copia, ut in unaquaque fere domo decente sit fons, qui dicitur puteus, aque vive*”<sup>755</sup>. Nel 1997 M. Antico Gallina catalogò all'incirca trecento pozzi romani attestati in tutta la città<sup>756</sup>, ai quali oggi andrebbero aggiunte le decine di strutture emerse solo nell'ultimo decennio. Poiché numerosi pozzi romani furono destinati a un uso duraturo<sup>757</sup>, nel computo si dovrebbero includere anche le strutture medievali e postmedievali che attinsero acqua da fonti captate anche in antico: esemplare a questo proposito è il caso di via Croce Rossa, dove un pozzo romano di I secolo d.C. venne ricalcato fedelmente da una struttura di XV-XVII secolo (fig. 168)<sup>758</sup>.

Considerati tali ordini di grandezza, è necessario rimandare il censimento integrale delle evidenze ad altra sede, per focalizzarsi su eventuali aspetti tecnici che possano offrire informazioni sul reale sistema di sostentamento idrico in età romana.

Dall'analisi delle strutture rilevate, M. Antico Gallina osservò una certa omogeneità tecnica alla base dei processi di costruzione dei pozzi milanesi<sup>759</sup>: di norma venivano realizzati praticando fosse cilindriche in corrispondenza di suoli imbibiti o ubicati in aree appositamente selezionate e la loro profondità variava a seconda delle quote piezometriche stimate. Si poteva poi procedere in maniera differenziata, applicando la tecnica “per rivestimento” o “per affondamento”, modellando il progetto alla natura dei terreni o all'entità delle realizzazioni.

Il primo procedimento, tecnicamente più semplice, prevedeva lo scavo integrale della fossa fino alla quota calcolata e la progressiva messa in opera del rivestimento litico o laterizio dall'alto verso il basso, armando eventualmente le pareti con paratie lignee.

La seconda procedura, articolata in più fasi, comportava uno scavo a bassa profondità e la sistemazione di una ghiera lignea con funzione stabilizzante in prossimità del fondo. Al di sopra dell'anello ligneo si impilava la struttura di rivestimento litico o laterizio, fino a una quota ben superiore al piano di calpestio: dopo aver sottoscavato nuovamente in prossimità del fondo per approfondire la fossa, l'intera struttura di rivestimento veniva spinta verso il basso per colmare il vuoto appena creato. Tale procedimento veniva ripetuto più volte fino alla profondità desiderata, di volta in volta ricostruendo la parte alta della muratura del pozzo. Secondo Alda Levi anche la scelta del legno doveva rispondere a determinate norme: a proposito del pozzo di piazza Diaz, sostenne che fosse stato utilizzato il noce, perché la quercia o il castagno avrebbero provocato

---

<sup>755</sup> Bonvesin de La Riva, *De Magnalibus Mediolani*, I, 3, già citato a questo proposito da CAPORUSSO 1990, p. 95, CASTOLDI 1996, p. 115 e ANTICO GALLINA 1997a, p. 127.

<sup>756</sup> ANTICO GALLINA 1997a, p. 130.

<sup>757</sup> Come ben sottolineavano M. Castoldi e M. Antico Gallina (CASTOLDI 1996; ANTICO GALLINA 1997a, p. 127).

<sup>758</sup> CAPORUSSO 1991b, p.

<sup>759</sup> ANTICO GALLINA 1997a, pp. 134-135.

un'alterazione del gusto dell'acqua<sup>760</sup>. In realtà dalle fonti antiche emerge come la gamma dei legni usati in idraulica fosse molto più ampia: lo stesso Plinio suggeriva che per incanalare l'acqua potessero essere usate condotte di legno di pino o di ontano<sup>761</sup>.

Il maggior numero di pozzi milanesi sembra essere prodotto con la prima tecnica, tendenzialmente impiegata in caso di fosse poco profonde, realizzate in terreni piuttosto compatti e non troppo cedevoli. Un pozzo emerso recentemente in piazza Fontana dimostra tuttavia come questa tecnica potesse essere applicata anche in presenza di matrici ghiaiose o sabbiose, probabilmente grazie all'aiuto di armature temporanee<sup>762</sup> (fig. 178): in piazza Fontana infatti il profondo pozzo, piuttosto tardo, si approfondiva fino alla ghiaia sterile e al livello della falda antica senza conservare alcuna ghiera o base. Non mancano esempi della seconda categoria, preferita nei casi di terreni instabili, oppure per la realizzazione di opere più sviluppate in profondità: ne sono esempio i pozzi di piazza San Carlo, piazza Duomo, piazza Diaz, via Santa Maria della Valle, via Speronari e via Torino 64<sup>763</sup>.

Sotto il profilo strutturale, una buona percentuale di pozzi presenta una canonica canna circolare con rivestimento in laterizi ad arco di cerchio, sostituiti in pochissimi casi da elementi litici, come i ciottoli fluviali nel caso di piazza Erculea<sup>764</sup>. Allo stato attuale sono pochissimi gli esempi che presentino pareti rivestite da intonaci impermeabili, e la tendenza va spiegata con la ricerca di una maggiore permeabilità lungo tutta la profondità della canna, per consentire l'infiltrazione dell'acqua anche a livelli più superficiali. La bocca, solitamente coincidente con il piano di calpestio, poteva essere coperta da puteali litici o fittili, ma l'assenza di ritrovamenti nei contesti milanesi fa pensare che non ne fosse previsto l'uso sistematico.

In tema di attribuzione cronologica è difficile giungere a ipotesi realistiche, per via dell'esteso arco di utilizzo di queste strutture e dell'impossibilità di associare le singole tecniche edilizie a specifici archi cronologici. Allargando l'areale di osservazione tuttavia, sembra che la diffusione dei pozzali in area padana si collochi a partire dalle fasi finali della romanizzazione, dalla metà del I secolo a.C. in poi, come dimostrerebbe l'analisi d'insieme di alcuni contesti veneti<sup>765</sup>, e perduri fino all'età post-rinascimentale senza soluzioni di continuità.

Tralasciando le strutture più comuni che costituiscono circa il 95% della totalità, spiccano all'interno del tessuto urbano alcune realizzazioni che si discostano dalla norma e che vale la pena esaminare.

Il primo caso particolare è costituito da un pozzo emerso all'angolo tra via Larga 23 e via Chiaravalle 7 nel 1967, in un'area di poco esterna al tracciato delle mura più antiche<sup>766</sup>. Si presentava come un normale pozzo circolare in laterizi ad arco di cerchio, con un diametro di circa 0,70 m e conservato per soli tre corsi a circa 4 m di profondità. Era però circondato da una più ampia costruzione biabsidata realizzata in mattoni provinciali lungo i lati lunghi e dagli stessi pozzali sugli archi: tale struttura si sviluppava

---

<sup>760</sup> LEVI 1935; ANTICO GALLINA 1997a, pp. 134-135.

<sup>761</sup> PLIN., *Nat. Hist.*, XVI, 81 già citato da RIERA 1994, nt. 58; secondo Vitruvio invece l'intera città di Ravenna sarebbe fondata su palificazioni di ontano (VITR., *De arch.*, 2.9.10-11).

<sup>762</sup> Relazione Tecnica MI PFO 14 a cura di M. Redaelli.

<sup>763</sup> ANTICO GALLINA 1997a, p. 135 con bibliografia precedente; ANTONINI 2011, p. 186.

<sup>764</sup> BLOCKLEY, CAPORUSSO 1992/93, p. 122.

<sup>765</sup> VIGONI 2009, pp. 155-156; VIGONI 2011, pp. 30, 35.

<sup>766</sup> ATS, cart. 7; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 199.

con orientamento NE/SW, componendosi di due muri rettilinei dotati di nicchie e di due absidi con riseghe semilunate alle estremità NE e SW (figg. 169-171). Dal report di scavo pare che tutte le murature si fondassero su listoni di legno. Sebbene il grado di precisione del resoconto non sia molto elevato, la struttura fu ben documentata graficamente e fotograficamente: venne interpretata in sede di scavo come una vasca di decantazione o di filtraggio dell'acqua<sup>767</sup>, simile alle strutture ispirate al principio dei pozzi "alla veneziana"<sup>768</sup>.

Cercando di analizzarla più in profondità, poco si può dire dell'inquadramento cronologico o funzionale: nei riempimenti che la colmavano, gli unici reperti ritenuti degni di interesse furono una lucerna a canale aperto con marchio *fortis*, comunemente datata dalla seconda metà del I secolo d.C., e alcune monete di IV secolo d.C. rinvenute negli sterri più superficiali. Non si rinvennero reperti o tracce riferibili a un impiego tardo della struttura, escludendo la possibilità che la morfologia anomala fosse il risultato di qualche intervento posteriore: i pozzali che compongono le absidi potrebbero infatti provenire dalla parte alta del pozzo, ipoteticamente demolita in una fase tarda di sfruttamento per realizzare la struttura della vasca; questo potrebbe spiegare anche la ridotta profondità della canna, che conserva solo tre corsi. In fase di scavo, tuttavia, non fu registrato alcun elemento che potesse suggerire tale possibilità. Non si registrarono nemmeno evidenze con cui l'istallazione potesse avere rapporti, non tanto per un'effettiva mancanza di stratigrafia ma probabilmente per un'intenzionale negligenza dovuta alle esigenze progettuali.

Basandosi solo sull'esame della forma e della tecnica edilizia poco si può aggiungere. Se le misure riportate sono corrette, la ridotta profondità del pozzo e lo scarso dislivello tra la base e la struttura di decantazione suggerirebbero per la zona una falda molto alta, come per altro è già stato dimostrato dalla persistenza toponomastica (via Pantano, via Laghetto, via Baracchini) e dallo scavo di vicini contesti<sup>769</sup>.

Nient'altro purtroppo si può ipotizzare, perché al momento non sembrano noti confronti puntuali né a Milano né in un'area più allargata. Sarebbe lecito pensare, tuttavia, che la struttura fosse connessa a qualche particolare procedura di lavorazione, considerata la posizione del contesto nella fascia extramuranea prossima al fossato, occupata anche nel resto del perimetro da officine artigianali dedite alla lavorazione dei metalli, dell'osso o dei tessuti<sup>770</sup>. Se così fosse, l'iniziale interpretazione come vasca di decantazione potrebbe non essere così azzardata, anche se al momento non sussistono dati sufficienti a capire quale materiale potesse essere separato dall'acqua. In alternativa, si potrebbe pensare che sia un apprestamento con funzione di bacino di raccolta in cui far accumulare l'acqua di risalita della falda per poterne disporre con continuità.

A questo proposito si ricorda come non lontano da via Chiaravalle si sia rinvenuta una delle poche cisterne di età romana attestate a Milano: si tratta della vasca larga quasi 7 m emersa sotto la chiesa di San Giovanni in Conca, in piazza Missori. Inizialmente attribuita a un impianto termale<sup>771</sup>, forse per la presenza di due condotti di scarico e di

---

<sup>767</sup> ATS, cart. 7.

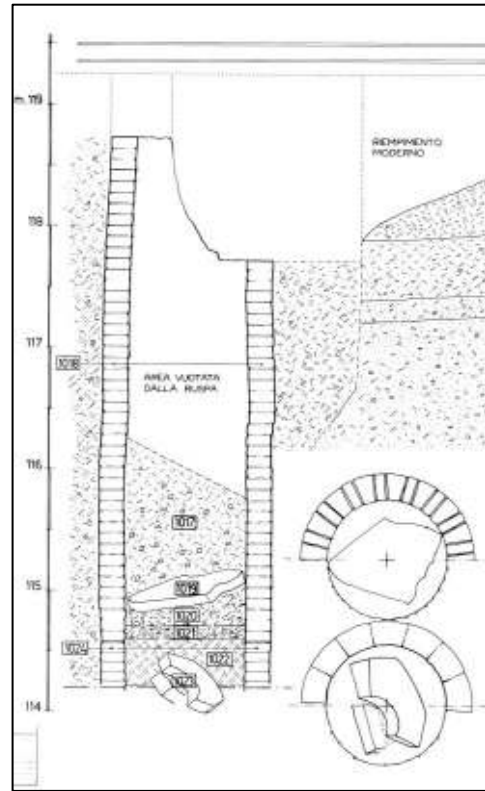
<sup>768</sup> Per i pozzi "alla veneziana" si vedano MARCHIORI 2011 e COZZA 2011.

<sup>769</sup> Come sottolineato in CAPORUSSO 1990, p. 95 la zona di Missori doveva avere la falda molto alta, poiché si rinvennero circa quindici pozzi in un'area di pochi metri (SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 246).

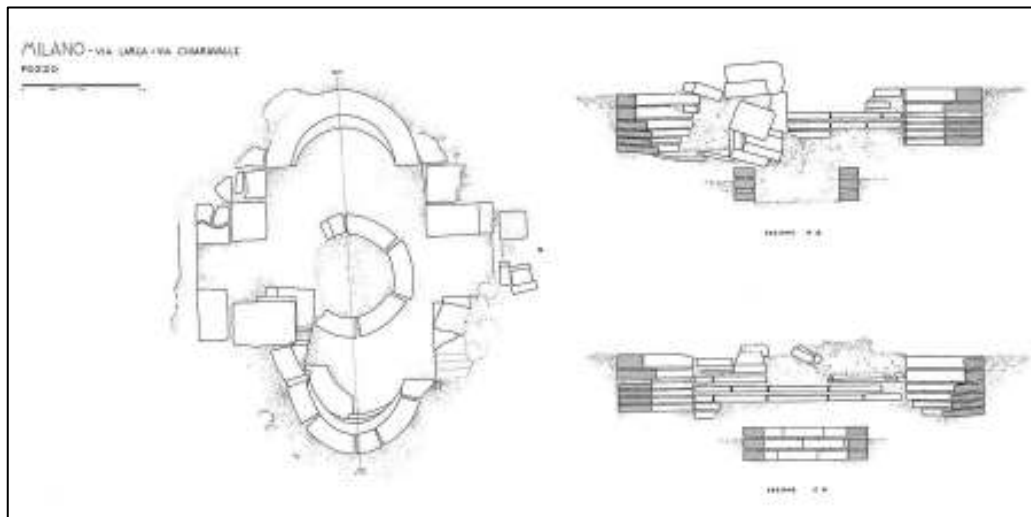
<sup>770</sup> Ci si riferisce ai contesti di piazza Ercolea, via Rugabella, piazza Fontana e piazza Meda.

<sup>771</sup> CALDERINI 1953, p. 617; TOCCHETTI POLLINI 1982, p. 13.

*suspensurare*, fu in seguito interpretata come il bacino di raccolta idrica della *domus* mosaicata di III secolo d.C. anteriore alla chiesa<sup>772</sup>.



166. Via Croce Rossa, pozzo romano ricalcato da un pozzo moderno (AFS L016656, ADS 7-1983).



167. Via Larga angolo via Chiaravalle, planimetria e prospetto del pozzo (ADS 7-1967).

<sup>772</sup> DAVID 1982; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 248; CAPORUSSO 1990, p. 95.





168. Via Larga angolo via Chiaravalle, pozzo con vasca annessa (AFS D1612).



169. Via Larga angolo via Chiaravalle, pozzo con vasca annessa (ATS cart. 7).

Un secondo gruppo di evidenze degne di nota è emerso in questa stessa zona, tra piazza Velasca, via dell'Unione e via Speronari, dove un gruppo di pozzi ha restituito una serie di dispositivi legati al filtraggio e al pompaggio dell'acqua<sup>773</sup>.

Tra piazza Velasca e Missori, presso la vecchia sede della chiesa di San Giovanni in Conca<sup>774</sup>, è venuto in luce l'esempio meglio conservato: si trattava di una struttura piuttosto canonica, con canna a sezione circolare, rivestimento in pozzali e fondo ricoperto da una base lignea costituita da due tavolati inchiodati su cui si impostavano le pareti. Appoggiato alla base venne però trovato un ceppo ligneo dotato di due tubi plumbei: secondo Villa, che monitorò le operazioni, il ceppo si conservava verticalmente ancora *in situ*, anche se in parte smosso dalla benna dell'escavatore. L'ingente profondità del pozzo e la presenza di tubi che ne abbassavano ulteriormente la quota di presa suggerirono a Villa che si potesse trattare di un pozzo artesiano, destinato cioè alla captazione della falda nei suoi livelli più profondi<sup>775</sup>: secondo M. Antico Gallina il fondo del pozzo doveva collocarsi più o meno a 111 m s.l.m. e dunque in piena falda<sup>776</sup>, che la specifica composizione litologica del sottosuolo milanese portava tuttavia a non giudicare artesiana<sup>777</sup>.

Oltre alla tipologia di captazione del pozzo, anche la reale applicazione del dispositivo ligneo fu oggetto di dispute. Al momento del rinvenimento, Villa lo interpretò come un dispositivo di filtraggio dell'acqua usato per eliminare le impurità e renderla meno inquinata, complementare alla base lignea che doveva provvedere a sua volta ad adempiere a questa stessa funzione. Allo stesso tempo però, ipotizzò che i tubi servissero a raggiungere livelli più profondi del sottosuolo, per l'appunto fino alla falda artesiana. Secondo M. Antico Gallina<sup>778</sup> invece, il congegno doveva essere parte di una pompa idraulica simile a certi esemplari citati da Vitruvio ed Erone di Alessandria e rinvenuti in altri contesti romani<sup>779</sup>, alternativamente realizzati in bronzo o in legno. Nel dettaglio, fondando le proprie ipotesi su basi ingegneristiche e idrauliche, l'autrice identificò il dispositivo come una pompa a doppio stantuffo alternato, nota anche come pompa di Ctesibio, usata in antichità per incrementare meccanicamente la mole d'acqua durante la captazione dal sottosuolo e citata da Vitruvio<sup>780</sup>.

Apparecchi simili emersero anche nei riempimenti di abbandono di altri pozzi milanesi, talvolta sul fondo, talvolta presso la superficie: questa varietà di sistemazione comportò delle incertezze rispetto alla sistemazione originaria dei congegni, che non venne necessariamente immaginata alla base delle strutture. In via Speronari per esempio, la pompa si trovava a circa tre metri dal fondo, distinto grazie alla ghiera lignea perfettamente conservata; negli altri casi purtroppo non fu neppure possibile ricostruirne l'esatta collocazione al momento del rinvenimento.

In merito al reale uso dei dispositivi milanesi, neanche gli articolati ragionamenti di M. Antico Gallina hanno condotto a una conclusione univoca: nessuno dei contesti ha infatti fornito elementi che potessero chiarire con quali modalità o per quali scopi le

---

<sup>773</sup> Per la trattazione complessiva dei rinvenimenti milanesi si veda STEIN 2014.

<sup>774</sup> VILLA 1954, pp. 269 ss.; CASTOLDI 1996 p. 116; ANTICO GALLINA 1997a, p. 137.

<sup>775</sup> VILLA 1954, pp. 269

<sup>776</sup> Falda che in quest'area corrispondeva alla quota di 113,50 m s.l.m. (ANTICO GALLINA 1997a, nt. 70).

<sup>777</sup> ANTICO GALLINA 1997a, p. 138.

<sup>778</sup> ANTICO GALLINA 1997c; ANTICO GALLINA 2004.

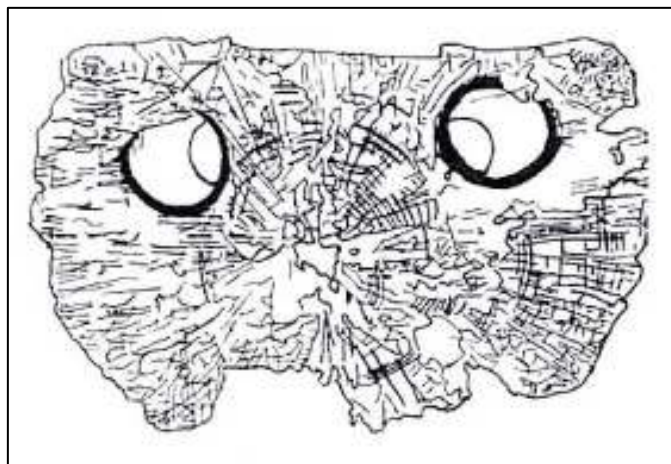
<sup>779</sup> OLESON 1984; In FLEURY 2005, pp. 142-144 si elencano i principali contesti in cui sono state attestate.

<sup>780</sup> ANTICO GALLINA 1997c, p. 141.

pompe venissero utilizzate. La presenza di tracce di attività artigianali nelle vicinanze dei pozzi avrebbe spiegato le necessità di una maggiore quantità di risorsa idrica, ma purtroppo nessun contesto ha restituito dati utili in questa direzione, anche per la posizione collocata entro il perimetro urbano. In alternativa, il ritrovamento di canalizzazioni o condutture connesse ai pozzi avrebbe potuto collegare i congegni alla funzione di pompaggio di alte concentrazioni di acqua dirette a strutture di distribuzione, ma anche in questo senso non risultano resti significativi. Un esempio di questo sistema ibrido di captazione e distribuzione è stato ricostruito ad Alba e a Concordia Sagittaria, dove sembra si siano rinvenuti dispositivi che pompavano acqua da pozzi per dirigerla verso due fontane<sup>781</sup>.

Come già notato da P. Fleury<sup>782</sup>, le fonti antiche citano diverse applicazioni di questi strumenti: secondo Seneca il vecchio e Seneca, negli edifici da spettacolo servivano a condurre e vaporizzare l'acqua profumata fino ai sedili più alti della cavea<sup>783</sup>; in un passo di Plinio il Vecchio erano usate in contesto agricolo per attingere acqua dai pozzi<sup>784</sup>; Plinio il Giovane, notandone l'assenza a Nicomedia, le associa invece allo spegnimento degli incendi<sup>785</sup>.

Per quanto riguarda Milano non è da trascurare la distribuzione topografica degli oggetti, che si concentrano in un'areale molto ristretto, caratterizzato da una falda molto alta e ubicato all'interno del tracciato della cinta, dunque in un settore tendenzialmente residenziale. È possibile che le pompe siano state usate solamente in questi pozzi perché dotati di particolare capacità di captazione e per questo sfruttati fino all'esaurimento? Oppure l'area era interessata da edifici o monumenti dotati di particolare interesse e per questo forniti di maggiori quantità di risorsa idrica? Allo stato attuale delle ricerche purtroppo è impossibile confermare l'una o l'altra ipotesi.



170. Piazza Velasca, Pompa idraulica (VILLA 1954, CASTOLDI 1996, ANTICO GALLINA 2004).

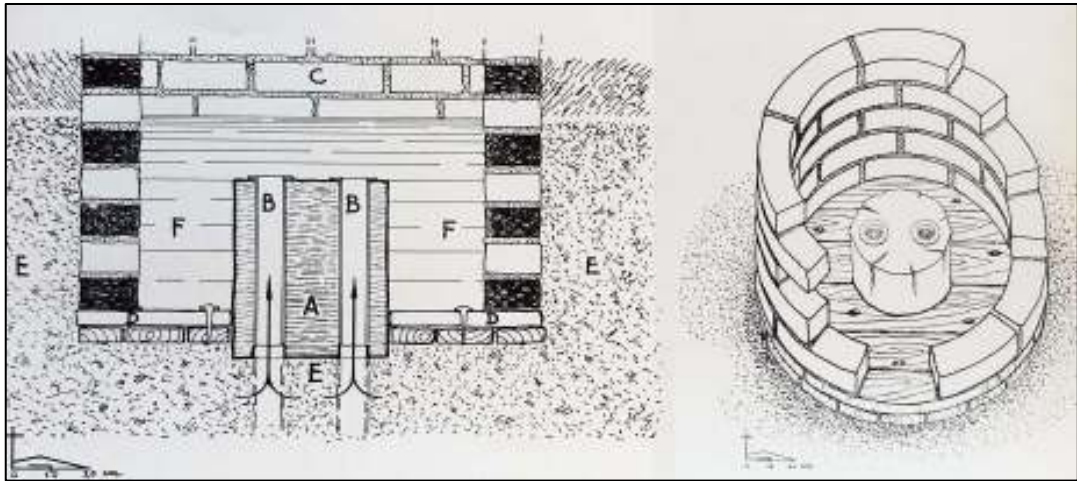
<sup>781</sup> ANNIBALETTO 2007, p. 135.

<sup>782</sup> FLEURY 2005, p. 141.

<sup>783</sup> SEN., *Contr.*, X, 9; SEN., *Nat.*, 19, 60.

<sup>784</sup> PLIN., *Nat. Hist.*, XIX, 60.

<sup>785</sup> PLIN., *Ep.*, X, 33.



171. Piazza Velasca, Assonometria del pozzo con posizione della pompa (VILLA 1954).



172. Via Speronari, pompa idraulica (STEIN 2014).

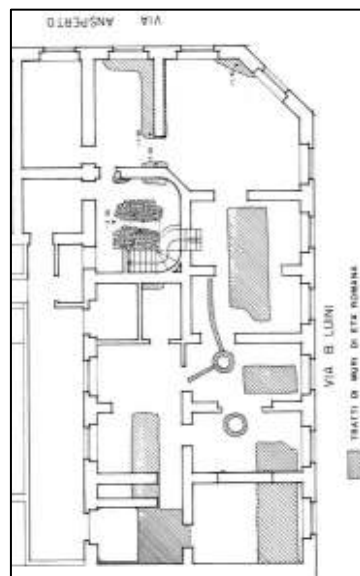


173. Pompa romana di III d.C. da Bolsena, British Museum

Con o senza sistemi di pompaggio, è interessante comprendere se in età romana i pozzi milanesi fossero sfruttati solo in maniera semplice e diretta, cioè attingendo l'acqua mediante recipienti, oppure servissero a procurare risorse destinate a più complessi sistemi di distribuzione. In quest'ottica, a Milano pochissimi sono i pozzi che abbiano conservato collegamenti a sistemi di canalizzazione o a tubature, probabilmente anche a causa della rara percentuale di casi in cui si è ben conservata la parte alta delle strutture, il più delle volte asportata. Una preziosa eccezione è costituita dal contesto scoperto nel 1985 in via Ansperto 7, durante alcuni interventi di restauro dei muri perimetrali del circo precedentemente affiorati nelle cantine dello stabile<sup>786</sup>. Emersero infatti due pozzi in laterizi con struttura non meglio specificata, collocati in corrispondenza del limite occidentale del circo e contenenti nei riempimenti da materiali romani a ceramica conventuale. Sebbene nella notizia di scavo non si faccia accenno a queste evidenze, uno dei due pozzi era collegato a due canaline in muratura pressoché perpendicolari, dirette verso nord e verso ovest, che ben si notano nelle fotografie e nelle restituzioni planimetriche (fig. 174). Le canaline si innestavano presso i limiti settentrionale e occidentale della vera e sembrano essere state realizzate con una simile tecnica edilizia, tanto che, insieme ai pozzi, sono state considerate contemporanee alle strutture del circo e dunque attribuite all'età tetrarchica.

Purtroppo la quota del fondo e le direzioni di pendenza non sono specificate ed è quindi impossibile capire se le condotte servissero a convogliare acqua meteorica all'interno del pozzo o a farne defluire le eccedenze per distribuirle nelle vicinanze. In realtà, è utile notare come nei due contesti emiliani di Ravenna e Sarsina il ritrovamento di canalette collegate a pozzi fu messo in relazione a una funzione di scolo dell'acqua piovana<sup>787</sup>, mentre a *Bedriacum* la stessa mansione fu riservata a colli d'anfora rovesciati<sup>788</sup>.

Nel caso di via Ansperto l'estrema vicinanza ai muri perimetrali del circo parrebbe in ogni caso connetterle al sistema di gestione idrica del grande monumento.



174. Via Ansperto, Pozzo e canalizzazioni (AFS B351, L011633).

<sup>786</sup> GIACOMINI, BOTTURA 1985.

<sup>787</sup> ANNIBALETTO 2007, p. 135, nt. 52.

<sup>788</sup> DOLCI 2004, p. 226.



175. Piazza Fontana, pozzo in laterizi: sul fondo gli elementi metallici di un secchio (Relazione Tecnica).



176. Piazza Erculea, il pozzo rivestito di ciottoli (AFS L52345).



177. Via S. Maria Podone, pozzo in frammenti laterizi trapezoidali (AFS A13086).



178. Via Torino 21, pozzo romano ricalcato da pozzo moderno e sfondato da pilastro (Relazione Tecnica).

Una situazione diametralmente opposta ma altrettanto rilevante è stata riscontrata in una serie di contesti milanesi che hanno conservato buche o vasche foderate da assi di legno sul fondo e sulle pareti: in via Puccini<sup>789</sup>, in via Correnti<sup>790</sup>, in via Santa Maria Fulcorina<sup>791</sup>, nell'area del Policlinico<sup>792</sup> in piazza Fontana<sup>793</sup> e in due casi nei cortili dell'Università Cattolica<sup>794</sup>. Sebbene non se ne siano mai avute prove inconfutabili, la collocazione delle vasche in spazi aperti e la loro conformazione hanno portato a interpretarle come opere di regolarizzazione di polle sorgive, assimilabili ai più moderni capifonte<sup>795</sup>.

In via Puccini, per esempio, la “vasca foderata” era una semplice buca rettangolare rivestita da assi di ontano, fissate agli angoli da grossi chiodi (fig. 179). Poiché risultava

<sup>789</sup> CERESA MORI, HOWES, PAGANI, SALSAROLA 1995/97.

<sup>790</sup> CERESA MORI, DE DONNO, GALLI 1992/93.

<sup>791</sup> CAZORZI, CERESA MORI, PAGANI, VALLE 1985.

<sup>792</sup> Relazione tecnica a cura di J. Mills.

<sup>793</sup> Relazione Tecnica MI PFO 14.

<sup>794</sup> BRUNO, SANNAZZARO 1987; ANTICO GALLINA 1997a, pp. 136-137.

<sup>795</sup> ANTICO GALLINA 1997a, p. 136-137; ANTONINI 2011, p. 188.

interrata per almeno 0,80 m e posta in uno spazio esterno, venne inizialmente interpretata come un apprestamento artigianale o come un vano per la conservazione di alimenti<sup>796</sup>. Lungo il suo limite perimetrale correva però un sistema di canalette che fu associato all'impianto di scolo della vicina casa<sup>797</sup>.

In via Correnti 24 la vasca era di forma rettangolare, presentava un rivestimento di assi lignee e un tramezzo dello stesso materiale: fu ugualmente associata a un vano per la conservazione delle derrate, forse perché si collocava in un'area a cortile occupata anche e da una piattaforma in granito costituita da un elemento di macina riutilizzato, interpretata come ipotetico impianto per lo schiacciamento di noci e semi<sup>798</sup> (fig. 180). In realtà, a posteriori, l'esatto posizionamento rispetto alle evidenze più antiche può aiutare a evidenziare qualche dettaglio in più riguardo alla sua probabile funzione. La vasca si impostava in un'area che era stata già occupata, nell'ordine, da un canale di drenaggio, da un'ampia struttura ad anfore e da una successiva bonifica più rudimentale, tutti concentrati in un'area di pochi metri di estensione<sup>799</sup>. Tale sovrapposizione non sembra essere casuale: è più probabile invece che la vasca venga installata in un'area ampiamente interessata da fenomeni di risalita della falda proprio per sfruttarne il potenziale, e non certo per conservare derrate in un ambiente ad alto rischio di infiltrazioni. Anche la presenza ravvicinata di due pozzi sembrerebbe convalidare tale teoria. Nel caso dell'Università cattolica, la quota del fondo di una delle due vasche trovate è certamente più bassa del livello della falda, escludendo definitivamente la possibilità di un impiego per la conservazione di derrate. La presenza nei cortili del Policlinico di una fossa rivestita di assi lignee addirittura occupata da alcune anfore infisse nel terreno con la bocca rivolta verso il basso, fornirebbe un'ulteriore conferma: le anfore potevano servire infatti ad aumentare il potenziale di captazione della struttura, adducendo una maggiore quantità di acqua<sup>800</sup> (fig. 181).

In tutti i casi milanesi attualmente attestati le vasche rivestite da assi lignee sono datate in un arco cronologico compreso tra gli ultimi decenni del I secolo a.C. e i primi anni del I secolo d.C.<sup>801</sup>.

---

<sup>796</sup> Anche se la presenza di una falda alta scongiurerebbe questa interpretazione, perché i vani destinati alla conservazione delle derrate dovevano necessariamente essere protetti dalle infiltrazioni d'acqua. Per una trattazione degli ambienti interrati adibiti alla conservazione delle merci in Cisalpina si vedano BASSO 2001, pp. 173 ss.; BASSO 2003.

<sup>797</sup> CERESA MORI, HOWES, PAGANI, SALSAROLA 1995/97.

<sup>798</sup> CERESA MORI, DE DONNO, GALLI 1992/93, p. 118.

<sup>799</sup> L'area in cui si concentravano le evidenze si estendeva per circa 10 x 10 m.

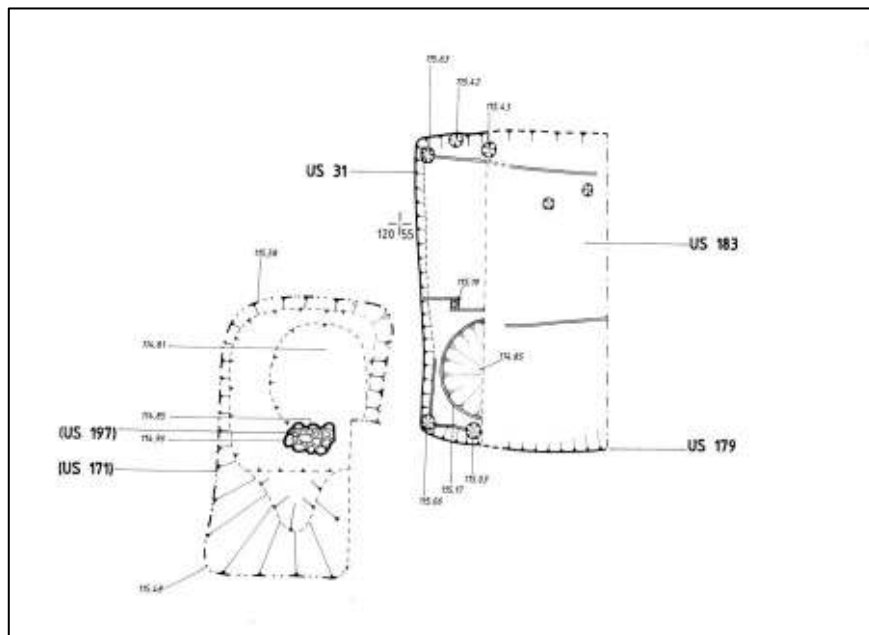
<sup>800</sup> Relazione Tecnica a cura di J. Mills, indagine 2009.

<sup>801</sup> ANTONINI 2011, p. 188.





179. Via Puccini, vasca foderata di assi lignee (AFS 056848).



180. Via Correnti 24, la vasca lignea US 31 (AFS ruffa1).



181. Policlinico, vasca foderata da assi lignee con anfore (Relazione Tecnica).

## 5.2 L'acquedotto: evidenze archeologiche e fonti antiche

A proposito della distribuzione idrica, la mancanza di tracce di strutture subaeree fa pensare che in antico l'acqua milanese circolasse in un sistema di condotte sotterranee, che compongono la tipologia di acquedotto più diffusa in ambito romano<sup>802</sup>. Una delle principali problematicità nel ricostruirne lo sviluppo complessivo dipende dallo stato di conservazione delle singole evidenze, affiorate nel corso delle grandi opere edilizie dei secoli scorsi, e dall'attenzione con cui esse furono documentate. Dallo studio dei report di scavo più datati infatti emerge una frequente incertezza nella corretta interpretazione delle stesse, in alcuni casi ragionevolmente connesse al reticolo di conduzione idrica ma in altrettanti casi genericamente attribuite al sistema fognario cittadino. Se in alcune fortunate situazioni non si ebbero dubbi nel giudicare i condotti dei veri e propri acquedotti, in molti casi al momento della scoperta non si riuscì a specificare la reale natura degli impianti in esame e allo stato attuale, in assenza di rilievi o di accurate descrizioni, è molto difficile giustificare una delle due direzioni interpretative. Ancora più frequenti furono le perplessità nelle determinazioni cronologiche: come vedremo, fu spesso impossibile distinguere l'appartenenza di singoli elementi a impianti romani o a installazioni più recenti, e oggi, dopo la massiva demolizione delle evidenze, è quasi impossibile colmare le lacune.

Un primo esempio di installazione idraulica ipoteticamente attribuita all'epoca romana è un'articolata infrastruttura affiorata nell'ottocento lungo corso Garibaldi e via Broletto e meticolosamente documentata da Bignami Sormani: inizialmente attribuita alla rete idrica viscontea, in base alla tecnica edilizia e all'accuratezza esecutiva fu poi riconosciuta come una realizzazione di età imperiale o tardoromana<sup>803</sup>.

Intorno al 1870 durante i lavori sull'apparato fognario moderno, all'imbocco di via dei Bossi venne alla luce un sistema costituito da due tubi paralleli composti da elementi conici in terracotta, racchiusi in una struttura in muratura a 3 metri circa sotto il piano stradale<sup>804</sup>. Gli elementi fittili, definiti da Bignami "doccioni", misuravano circa 50 cm di lunghezza e 20/25 cm di diametro ed erano incastrati l'uno nell'altro "nel senso della direzione verso il Duomo", cioè con pendenza verso sud. Nel descrivere la camicia realizzata intorno alle tubature, l'autore osservò come il calcestruzzo non aderisse direttamente alla terracotta, ma risparmiasse un'intercapedine di circa un centimetro di spessore, che ne denunciava una costruzione precedente all'inserimento dei tubi stessi: tutto l'impianto era protetto da una copertura a spiovente in laterizi<sup>805</sup>.

Avanzando con le attività, nuovi tratti della stessa struttura vennero alla luce lungo via Broletto (presso via dell'Orso) e lungo l'intero corso Garibaldi nel tratto compreso tra

---

<sup>802</sup> È difficile pensare che la città sia sopravvissuta senza mai dotarsi di un sistema di distribuzione, sebbene le fonti non ne parlino; a questo proposito si ricorda il caso di Bologna, dove nonostante il silenzio delle fonti si è scoperto un acquedotto sotterraneo di età augustea usato fino al III secolo d.C., recentemente ripristinato e ancora oggi funzionante (FANTONI 1990, p. 96 con bibliografia precedente; *Acquedotto* 2000).

<sup>803</sup> BIGNAMI SORMANI 1878.

<sup>804</sup> BIGNAMI SORMANI 1878, pp. 131 ss.; FANTONI 1990, pp. 99-100.

<sup>805</sup> L'autore dichiarava inoltre di aver riconosciuto dei frammenti di tela grossolana verniciata, a suo avviso collocata tra i tubi e la struttura cementizia: non è chiaro a cosa si riferisca tale rinvenimento, che certamente non può essere tanto antico quanto le strutture.

via Madonnina, via S. Carpofo e piazza S. Simpliciano, fino a delineare un impianto esteso almeno 600 metri, costantemente marcato dall'accostamento dei due tubi<sup>806</sup>. L'attenta analisi, arricchita da precisi rilievi delle piante e delle sezioni (figg. 182-184), permise di notare alcune peculiarità tecniche che non furono trascurate al momento della scoperta. Le due condutture fittili non si sviluppavano alla stessa quota perché quella di sinistra era collocata circa dieci centimetri più in basso della seconda, ma entrambe pendevano verso sud, cioè verso il centro cittadino<sup>807</sup>. In alcuni tratti si adagiavano sulla ghiaia sterile, mentre in altri punti erano alloggiate in un riempimento artificiale che conteneva frammenti ceramici. Entrambe erano riempite da un fine sedimento sabbioso inodore, il cui accumulo si sviluppava per pochi centimetri di altezza nel condotto sinistro, mentre invadeva quasi tutta la sezione del gemello; infine, le superfici esterne dei singoli tubuli riportavano segni grafici incisi, comprendenti le lettere *p* e *d*, alcuni segni ondulati e alcuni "cerchi reticolati"<sup>808</sup>.

Già al momento della scoperta le condutture furono riferite con una certa sicurezza alla rete di distribuzione dell'acqua pulita, per via della loro struttura e dimensione, per la mancanza di allacciamenti a derivazioni laterali e per l'entità del residuo interno: si ipotizzò potessero far parte dell'acquedotto cittadino, riservate cioè alla conduzione di acqua potabile verso le abitazioni e gli edifici pubblici collocati nelle vicinanze o funzionali alla circolazione di risorse più consistenti destinate a terme, ninfei e giardini.

Qualche incertezza si manifestò al momento della loro datazione perché alcuni elementi parevano avvicinarle a un orizzonte bassomedievale e i sondaggi eseguiti in via Cusani in corrispondenza dell'intersezione con il fossato romano non portarono ad alcun risultato che potesse orientare verso sicure interpretazioni.

*In primis* Bignami vagliò la possibilità che il condotto fosse uno dei canali di alimentazione della peschiera di Azzano Visconti, collocata nell'area di palazzo Reale<sup>809</sup>, ma dopo celeri ragionamenti scartò con decisione l'ipotesi. In un secondo momento, una perizia paleografica commissionata da Castelfranco denunciò affinità tra la lettera *P* incisa sui tubuli e alcuni segni grafici contenuti in documenti datati alla metà del XIII secolo<sup>810</sup>: ciò nonostante, la forma dei doccioni e la perfezione nella loro esecuzione fecero propendere Bignami per una piena attribuzione all'età romana.

Successivi scavi in corrispondenza di via Pontaccio portarono a una parziale soluzione del problema, perché permisero di analizzare il punto di congiunzione tra i condotti e il muro esterno della fossa medievale. Fu possibile osservare come la spalla sinistra della struttura di contenimento medievale avesse intercettato e tagliato l'impianto idraulico, denunciandone una manifesta anteriorità (fig. 185): si notò addirittura come a esso fosse stato riservato uno sbocco verso l'interno del fossato, attraverso un varco rettangolare risparmiato nel paramento murario e una cameretta voltata destinata all'alloggiamento

---

<sup>806</sup> Alcune indagini degli anni '70 del secolo scorso rilevarono alcuni tratti dello stesso impianto anche in altri punti di via Broletto: nel 1978 presso il civico 43 si rinvenne un "ammasso di tubi in terracotta tenuti insieme da malta", associato a questo stesso impianto (SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 55).

<sup>807</sup> Si notò inoltre che la pendenza variava a seconda del tratto indagato, non risultando omogenea lungo tutta l'estensione dell'impianto ma adattandosi alla situazione circostante; questa variabilità fu anche messa in relazione con l'instabilità del suolo e con eventuali movimenti tellurici post-deposizionali.

<sup>808</sup> BIGNAMI SORMANI 1878, p. 133.

<sup>809</sup> Peschiera alimentata da un condotto che portava acqua limpidissima e abbondante, come ricordato dal Verri (POGGI 1911, p. 34); a proposito del Palazzo Visconteo si veda CAPORUSSO 1991f.

<sup>810</sup> BIGNAMI SORMANI 1878, p. 133; FANTONI 1990, pp. 99-100.

dei due tubi<sup>811</sup>. Come osservò lo stesso Bignami, sebbene l'intervento dovesse essere stato dettato da una sostanziale incomprensione delle funzioni del condotto e dal tentativo di arginare eventuali dissesti legati all'interruzione del suo tracciato, esso costituirebbe la prova della preesistenza dell'acquedotto all'incisione della fossa.

Nonostante queste valide considerazioni, non si riuscì a raggiungere una comune identità di vedute. Nel 1891 emerse all'altezza di S. Simpliciano un nuovo tratto della condotta che pareva indirizzarsi verso via Anfiteatro: se ne prelevò addirittura un campione, trasportato al Museo Patrio di Archeologia di Milano. Secondo la testimonianza dell'ing. De Simoni il manufatto doveva essere considerato di fattura medievale, perché in via Broletto e via Orefici segmenti di un analogo condotto parevano alloggiati al di sopra di un piano stradale romano: per questo motivo anche Carotti giudicò le evidenze appena rinvenute posteriori all'età romana<sup>812</sup>.

È difficile a posteriori valutare l'autenticità di tale osservazione, soprattutto in assenza di prove dirette che dimostrino la reale sovrapposizione del sistema idraulico a un piano stradale romano, ma essendo una delle poche testimonianze dirette a favore della datazione medievale dell'opera non può essere trascurata. Ciò nonostante, quando nel 1898 emerse in piazza Mercanti l'ennesimo tratto dell'acquedotto composto da tubi fittili rivestiti da calcestruzzo e coperti alla cappuccina, lo stesso Carotti tornò a considerarlo un'opera di piena età romana<sup>813</sup>.

Qualche anno più tardi Poggi ricordò come segmenti della stessa condotta fossero emersi nel 1878 in via Ponte Vetero, lungo il medesimo allineamento<sup>814</sup>: ancora una volta lo studioso, che rimane la più eminente voce milanese a proposito di idraulica antica, continuò a considerare la condotta di età romana, ricollegandola a un acquedotto alimentato da un capofonte, così come altri canali artificiali come l'Acqualunga e la Rigosella, destinato all'alimentazione di qualche fontana o impianto termale<sup>815</sup>.

---

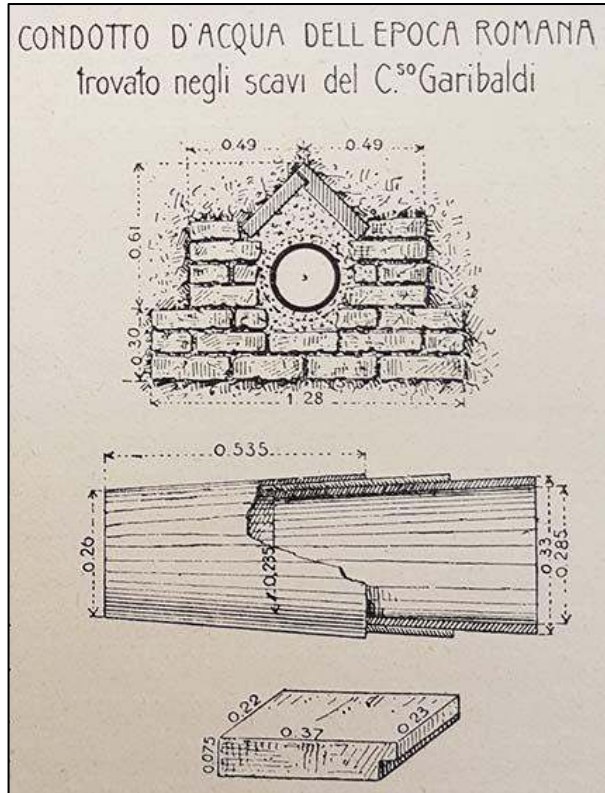
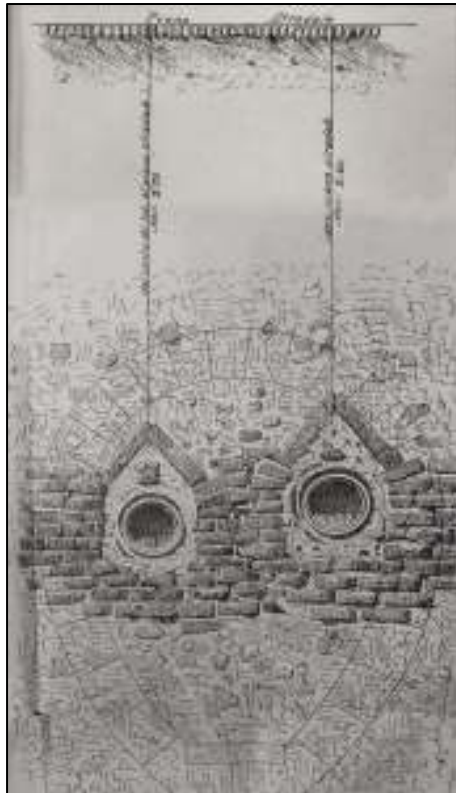
<sup>811</sup> La testimonianza è di eccezionale importanza anche per la caratterizzazione delle strutture di contenimento della fossa medievale: massicce murature di circa due metri di spessore, con un paramento in quadroni di serizzo verso l'esterno della città. L'autore le attribuì senza alcun dubbio all'arginatura del fossato perché al loro interno si estendeva un deposito limoso riferibile al passaggio dell'acqua (BIGNAMI SORMANI 1878, pp. 133-134). A questo proposito si segnala come durante un intervento di scavo di emergenza attualmente in corso dalla parte opposta del tracciato, in piazza Resistenza Partigiana sia emerso un altro setto murario probabilmente appartenente al tratto di fossato medievale denominato Naviglio di San Girolamo.

<sup>812</sup> CAROTTI 1892, pp. 443-444; CALDERINI 1953, p. 515, nt. 4; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 56 (con imprecisioni legate alla citazione dell'ing. De Simoni).

<sup>813</sup> CAROTTI 1898, p. 399; *Milano ritrovata* 1986, p. 328; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 242 continua a giudicare invece il manufatto di età medievale.

<sup>814</sup> POGGI 1911, p. 33.

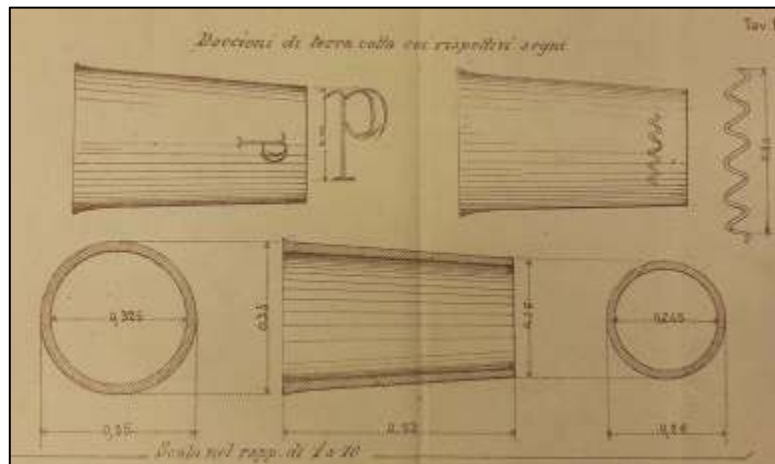
<sup>815</sup> Secondo Poggi un tratto del condotto proveniente da Corso Garibaldi sarebbe stato trasportato nel cortile del Castello Sforzesco (*ibidem*, p. 34).



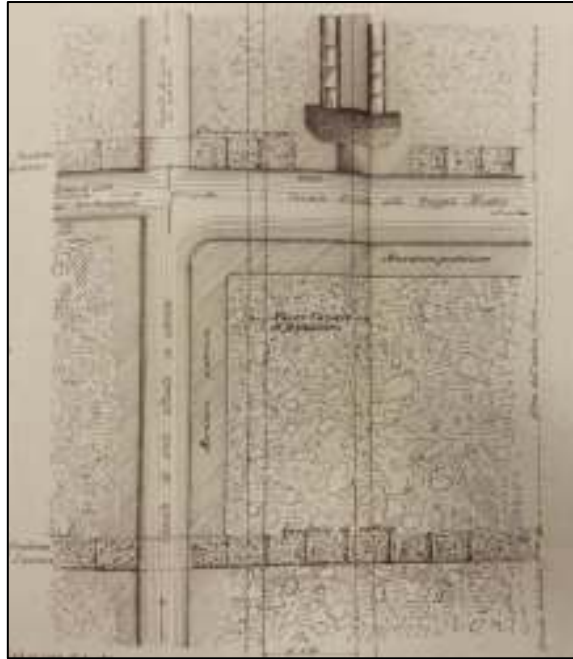
182. Via Broletto e c.so Garibaldi, condotto ed elementi fittili (BIGNAMI SORMANI 1878; POGGI 1911).



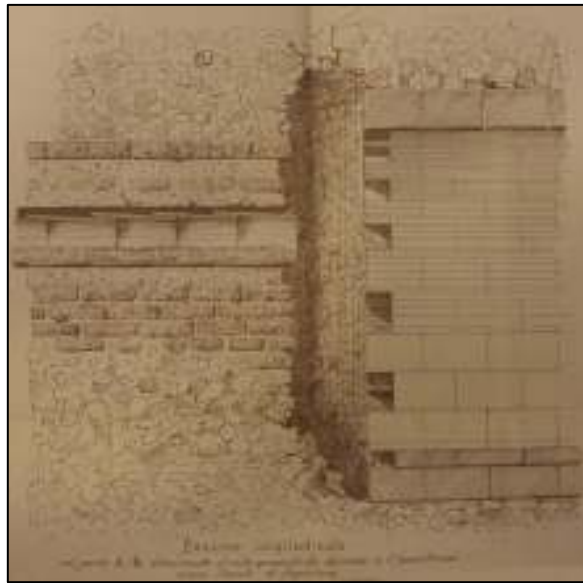
183. Via Broletto, sviluppo in estensione del condotto (BIGNAMI SORMANI 1878).



184. Via Broletto, elementi fittili del condotto (BIGNAMI SORMANI 1878).



185. Via Broletto, intersezione con la fossa medievale (BIGNAMI SORMANI 1878).



186. Via Broletto, intersezione con la nuova fognatura (BIGNAMI SORMANI 1878).

Proseguendo verso il centro della città, un tratto della stessa condotta o di una sua diramazione fu intercettato nel 1959 durante i lavori per la prima linea metropolitana in piazza Cordusio. All'altezza di via Tommaso Grossi emerse un canaletto con un condotto in cotto poggiato su laterizi e protetto da una struttura in ciottoli coperta alla cappuccina<sup>816</sup>: l'ignoto orientamento e la sommaria descrizione oggi non permettono di capire se fosse effettivamente parte della precedente o se ne costituisse una deviazione secondaria, ma l'uniformità della tecnica impiegata fa pensare che le strutture potessero essere coeve.

<sup>816</sup> *La veneranda anticaglia*, 3, 1960, p. 31; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 92.

Non lontano, tra Piazza Cordusio e la vecchia via delle Galline, collocata proprio in corrispondenza dell'attuale via Grossi, nel 1888 emerse un'evidenza di dubbia interpretazione che non necessariamente potrebbe celare funzioni idrauliche ma che si colloca a pochissimi metri di distanza dal tracciato dell'acquedotto. Si trattava di un pilastro a base quadrata realizzato da dodici corsi di quattro sesquipedali affiancati, alto circa un metro e con lato di 0,78 cm, collocato su di un basamento in calcestruzzo alloggiato direttamente sulla ghiaia sterile, a una quota di -4/-3 metri dal piano stradale dell'epoca<sup>817</sup>.

Dalle descrizioni piuttosto schematiche, pare che la struttura fosse perfettamente verticale e presentasse tutti i paramenti esterni finiti, ma che fosse dotata di una sporgenza del terzo e del quinto corso di laterizi, che spuntavano rispetto al resto creando una sorta di cornice. Un'ulteriore anomalia fu notata al suo interno, dove i filari di sesquipedali lasciavano un risparmio di 16 cm di lato a formare una cavità quadrata estesa lungo la sua intera altezza, dalla testa alla base: lo stesso Carotti, nel descrivere tale incavo, lo definì “un buco o tubo quadrato che scende fino alla base ed è tuttora ripieno di detriti amalgamati dal tempo”<sup>818</sup>.

Al momento della scoperta non si comprese la reale funzione della struttura, che pareva del tutto isolata dal resto, priva di qualsiasi collegamento con altre evidenze. Carotti fu indeciso nel considerarla “un pilastro o base di monumento o di prima opera di fondazione di edificio che non venne poi innalzato”<sup>819</sup> mentre Castelfranco suggerì che l'intercapedine potesse servire ad alloggiare un palo ligneo o metallico<sup>820</sup>.

Limitandosi alla lettura delle testimonianze, la struttura potrebbe essere interpretata come un pozzetto di ispezione del vicino condotto, ma l'assenza di qualsiasi relazione con esso non fornisce un sufficiente fondamento alla supposizione; oltretutto, una cavità di soli 16 cm di lato potrebbe non garantire un adeguato spazio di manovra durante le operazioni di manutenzione. La struttura fu asportata nel corso dei lavori e trasferita dall'ing. De Simoni alle raccolte del Museo di Brera, poi confluite nel Civico Museo Archeologico, dove tuttavia risultò irreperibile alla fine degli anni '80, come osservò A. Ceresa Mori<sup>821</sup>: ne rimane tuttavia uno schizzo planimetrico del 1889, con un posizionamento di base (fig. 187).

---

<sup>817</sup> CASTELFRANCO 1889, p. 96; CAROTTI 1889, p. 212; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 92; CERESA MORI 1986d, p. 267.

<sup>818</sup> CAROTTI 1889, p. 212.

<sup>819</sup> *Ibidem*.

<sup>820</sup> CASTELFRANCO 1889, p. 96.

<sup>821</sup> CERESA MORI 1986d, p. 267.





187. Pilastro di via delle Galline (CERESA MORI 1986d).

Ancora più a sud, tra via Orefici e l'ex via dei Ratti, ora via Cantù, emersero nel 1890 tracce di tubature apparentemente estese lungo lo stesso allineamento del condotto di via Broletto<sup>822</sup>: a differenza degli altri contesti però, dalle cronache di scavo risultava che in questa occasione i resti si collocassero a soli 2 metri dal piano stradale moderno, a una quota assai più alta dei tratti precedentemente rinvenuti. Inoltre i frammenti di condotto vennero alla luce ben più in alto di alcune evidenze di piena età romana, come un tratto di strada selciata con relativo tombino e sottostante condotto fognario intercettati a circa 3,60 m dalla quota moderna. La quota del condotto idrico superiore di circa un metro e mezzo a quella della strada romana porterebbe ad abbassarne pesantemente la datazione: tuttavia la descrizione delle evidenze, definite “pezzi di tubo per condotto d'acqua”, dissuade dal considerare l'impianto in giacitura primaria.

Oltrepassato il Cordusio e via Orefici, le tracce dell'acquedotto sembrano dissolversi, senza lasciare intendere in quale precisa direzione esso si sviluppasse: l'unica eccezione è costituita da una notizia isolata di Poggi, che menziona il ritrovamento di un tratto del medesimo allestimento idraulico anche in piazza del Duomo in tempi più recenti<sup>823</sup>. Purtroppo del condotto sono ignote l'esatta localizzazione, qualsiasi documentazione grafica o altre testimonianze che aggiungano dettagli più precisi.

Proprio nelle adiacenze del Duomo si collocano altre evidenze di natura idraulica, attribuite senza esitazioni all'età romana ma non conformi a quelle finora descritte, perché caratterizzate da evidenti difformità tecniche che non sembrano garantirne l'appartenenza al medesimo impianto illustrato.

<sup>822</sup> CAROTTI 1891, p. 451.

<sup>823</sup> POGGI 1911, p. 33; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 121.

In piazza Duomo, nel corso dei lavori per il nuovo Piano Regolatore che comportò la realizzazione della nuova strada del Sempione, nel 1888 venne alla luce un altro tratto di conduttura che si dirigeva verso l'area del Palazzo Reale a 2,10 m sotto il livello di calpestio dell'epoca<sup>824</sup>. La descrizione non pare chiarissima ma sembrerebbe presumere l'esistenza di una camicia esterna in laterizi romani sistemati "a corona"<sup>825</sup>, alta circa 1,5 m<sup>826</sup>, con all'interno una *fistula* in piombo del diametro di circa 0,30 m. L'uso del piombo per i condotti idraulici non è anomalo in epoca romana, nonostante gli ammonimenti vitruviani secondo cui il materiale avrebbe provocato danni alla salute: già a partire dall'età augustea in tutto l'impero si avviò infatti una produzione sistematica e standardizzata di *fistulae plumbee*, realizzate secondo calibri regolamentati e adeguati alle diverse funzioni. Se nel corso dei decenni successivi si assiste a una sproporzione tra *fistulae plumbee* e tubature fittili, con una capillare diffusione delle seconde a danno delle prime, la principale spiegazione va ricercata nel minore costo della ceramica rispetto al metallo<sup>827</sup>. Per quanto riguarda l'esatta localizzazione del condotto, T. Soldati Forcinella lo posizionerebbe tra via Mercanti e Passaggio Duomo, anche se non è per nulla chiara la fonte di questa informazione<sup>828</sup>.

Non lontano, all'inizio di via Mengoni, già via delle Farine, poco più a nord dell'attuale via Mercanti, un secondo condotto parallelo al precedente emerse a -1,75 m di profondità: in questo caso pare ancora più complesso ricostruire la tecnica impiegata, perché si fa riferimento a "mattoni romani incavati a sezione rettangolare in una delle facce maggiori, in guisa che la continuità degli incavi costituiva il condotto"<sup>829</sup>.

In entrambi i casi, l'assenza dell'esatto posizionamento dei condotti e l'impossibilità di ricostruirne l'esatta strutturazione impedisce di capire se essi siano in qualche modo riferibili all'allineamento di via Broletto. La presenza di *fistulae plumbee* e di una camicia voltata o circolare sembra tuttavia indicare una decisa differenziazione tecnica, che escluderebbe l'appartenenza allo stesso sistema idraulico. Non si può escludere però che le due evidenze costituiscano una biforcazione diretta a qualche edificio posto nelle vicinanze, e che la tecnica edilizia cambi in base alle esigenze dettate dalla contingenza.

Tratti di condotti più somiglianti a quello di corso Garibaldi e via Broletto sono emersi in altre aree del centro milanese, a riprova di una maggiore estensione del reticolo e della presenza di diramazioni secondarie. Nel 1952 tra via S. Maurilio 1 e via Sant'Orsola a circa 4 metri dal piano stradale emersero due tubature composte da elementi fittili troncoconici incastrati tra loro, coperte da un filare di laterizi. Anche questa volta i tubuli, lunghi 50 cm quanto i precedenti ma di diametro inferiore (5/9,5 cm), riportavano alcuni segni incisi: in un caso si riconobbe un marchio di produzione che secondo Frova si doveva leggere NAT<sup>830</sup> (fig. 188). Il ridotto diametro dei tubuli

<sup>824</sup> CAROTTI 1890, pp. 453 ss.; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 126.

<sup>825</sup> Più precisamente "mattoni romani disposti a corona in guisa che la serie di una delle loro facce maggiori (0,35 m) costituisce la parete interna dell'involucro" (CAROTTI 1890, p. 454); i mattoni misuravano 0,35 x 0,21 x 0,07 m.

<sup>826</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 126.

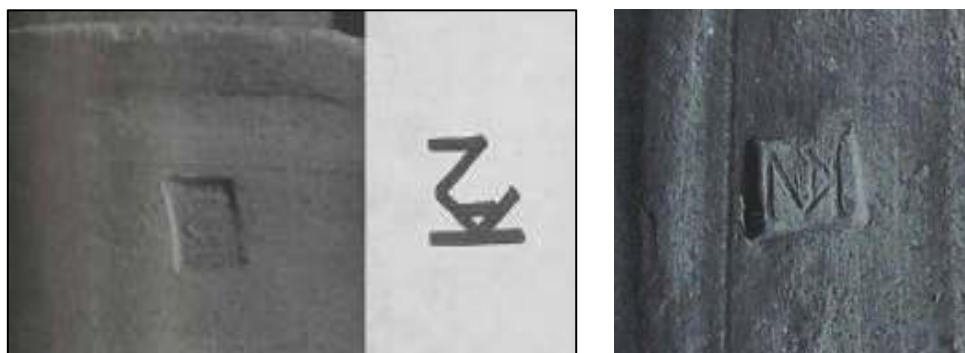
<sup>827</sup> CANO ORTIZ, ACERO PEREZ 2004, p. 383.

<sup>828</sup> Anzi, la collocazione identica a quella della grande fognatura rinvenuta nel 1961 fa sospettare che si tratti di un refuso, perché nei resoconti di scavo del Carotti non è riportata alcuna precisa indicazione topografica.

<sup>829</sup> CAROTTI 1890, p. 454; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 126.

<sup>830</sup> FROVA 1952, pp. 84-85.

avrebbe comportato una minore capacità del condotto, suggerendone la pertinenza a una partizione accessoria dell'acquedotto, forse diretta a qualche abitazione privata. Un'evidenza non dissimile fu rinvenuta in via dei Piatti nel 1962: presso il civico 11, vicino al complesso di muri poi attribuito da Mirabella Roberti all'*borreum*<sup>831</sup>, si riconobbero i resti di una strada basolata romana<sup>832</sup> e di una tubatura per l'acqua composta da elementi fittili incastrati<sup>833</sup> (fig. 189). Anche in questo caso i singoli tubuli presentavano un diametro di circa 7 cm, ristretto di un terzo rispetto a quelli di via Broletto ed erano costituiti da estremità modanate "a guscia"<sup>834</sup> per favorirne la congiunzione. La condotta si estendeva un orientamento NW/SE, parallela all'adiacente strada e alle strutture dell'*borreum*, perfettamente coerente con l'inclinazione naturale dell'area. Sebbene i due segmenti non si collocassero lungo lo stesso allineamento dell'impianto di via Broletto, essi parevano svilupparsi secondo la direttrice di via San Maurilio e via dei Piatti, già sicuramente esistita in età romana, come dimostrato dal ritrovamento di due tratti di strada lastricata orientati come le attuali vie<sup>835</sup>. Impossibile determinare se i due allineamenti fossero coevi, se fossero parte dello stesso sistema e se fossero diretti a particolari edifici o aree urbane: al momento risultano però dei validi strumenti nella ricostruzione dell'assetto urbanistico antico perché si allineano ai principali assi viari di età romana.



188. Via S. Maurilio, tubulo bollato (FROVA 1952, *Milano ritrovata* 1986, p. 438).

<sup>831</sup> MIRABELLA ROBERTI 1972; MIRABELLA ROBERTI 1973-74, pp. 310-311.

<sup>832</sup> Il lastricato in basoli di pietra calcarea di Saltrio con tracce di carri, oggi conservato nel sotterraneo del Palazzo Archinto, era lungo 8,10 m e largo 2,96 m, esattamente dieci piedi romani. Secondo Mirabella Roberti poteva essere uno dei decumani di età augustea, determinante anche per l'ampliamento tardoantico. Si rinvenne a -2,30 m dal piano moderno con lo stesso orientamento di un precedente tratto stradale rinvenuto in via Dante, il cui prolungamento era distante 200 m esatti (*Milano ritrovata* 1986, p. 316; MIRABELLA ROBERTI 1973/74, p. 311, fig. 5).

<sup>833</sup> *Milano ritrovata* 1986, p. 318.

<sup>834</sup> MIRABELLA ROBERTI 1973-74, p. 311.

<sup>835</sup> MIRABELLA ROBERTI 1973-74, p. 311.



189. Via dei Piatti, fistula fittile (MIRABELLA ROBERTI 1973/74).

Tirando le somme e cercando di ricostruire uno sviluppo diacronico della gestione dell'approvvigionamento idrico cittadino, si giunge alle seguenti considerazioni.

È probabile che in una primitiva fase occupazionale la risorsa idrica fosse attinta dall'acquifero superficiale o dai corsi d'acqua che solcavano la città, attraverso l'attingimento diretto o mediante eventuali canali di derivazione, secondo il consueto principio dei fontanili<sup>836</sup>. Analizzando i contesti che hanno restituito tracce delle fasi di vita più antiche, inquadrabili entro la metà del I secolo a.C. o comunque prima della completa romanizzazione, non si registra infatti la densità di pozzi che contraddistingue invece la piena romanità, dall'età augustea in poi. La possibilità che i corsi d'acqua superficiali costituissero una valida fonte di approvvigionamento idrico sarebbe comprovata anche da altre vicine realtà, come quella di *Ticinum*, dove in età romana la Carona costituiva una sorgente ampiamente sfruttata, come testimonia Opicino de Canistris<sup>837</sup>.

Uno dei pochi esempi inquadrabili con certezza nelle fasi più antiche di vita milanese è il pozzo di piazza Ercolea, riferibile alla prima fase antropizzata dell'area nel corso del I secolo a.C.<sup>838</sup>. La sua vicinanza a un canale rivestito di ciottoli e a un polo di lavorazione metallurgica (attestato nell'adiacente via Rugabella) può suggerire un suo impiego a servizio delle attività produttive, anche se la mancanza di continuità stratigrafica tra i contesti impedisce di averne la certezza. Pare in ogni caso indicativa la scelta di una tecnica edilizia che prevedeva l'uso di ciottoli, mai più applicata nei pozzi di piena età imperiale: potremmo anche pensare che l'uso dei ciottoli per il pozzo, per il canale e per il vicino acciottolato dipenda da una particolare disponibilità di questa materia nelle vicinanze, forse grazie alla presenza del bacino o corso d'acqua precedentemente presentato.

---

<sup>836</sup> Lo sfruttamento dei fontanili milanesi è ampiamente testimoniato dall'età medievale (FANTONI 1990, pp. 104 ss.) ma possiamo facilmente immaginare che fosse ben noto anche in età romana, come proverebbero le vasche foderate di legno.

<sup>837</sup> Opicino de Canistris, *Liber de laudibus civitatis Ticinensis*, XI; p.92 di già citato da TOMASELLI 1978, p. 22.

<sup>838</sup> Cfr. *Corso di Porta Romana, piazza Ercolea, via Rugabella* in questo stesso volume.

Un secondo pozzo apparentemente molto antico è emerso nel menzionato sito di via Cesare Correnti 24, in un'area già abitata dal La Tène C (prima metà del I secolo a.C.): in questo caso la struttura fu realizzata durante il secondo stadio occupazionale dell'ambiente, inizialmente datato all'età tardorepubblicana. In realtà la rilettura delle evidenze (muri con trincee a strati) porterebbe ad abbassare leggermente la fase fino alla piena età augustea, momento in cui si ben si inquadrerebbero le prime realizzazioni di pozzi in laterizi pozzali, come questa.

In altri siti milanesi abitati prima della compiuta romanizzazione, i pozzi non sembrano comparire prima dell'epoca augustea o addirittura della prima età imperiale. In via S. Maria Podone, dove si è ricostruita la presenza di un nucleo abitativo tardolateniano con case in materiale deperibile, il primo pozzo viene realizzato con l'età imperiale, momento in cui l'area viene livellata e occupata da edifici in muratura<sup>839</sup>. Il rivestimento non è realizzato con i soliti pozzali, ma con frammenti laterizi di forma trapezoidale, suggerendo una cronologia piuttosto bassa, almeno per la parte superiore (fig. 177).

Anche in via Torino 21, dove sono emersi i resti di un focolare e di un piano scottato di un ambiente inquadrabile entro la fine del II secolo a.C., il primo pozzo compare ben più tardi, tagliando livellamenti con materiali pienamente romani (fig. 178)<sup>840</sup>.

Alla pianificazione urbanistica augustea e alla grande opera di regimentazione delle risorse idrografiche, anche a *Mediolanum* si deve essere accostato un piano di regolamentazione dell'approvvigionamento idrico della nascente comunità urbana, come succede per altri centri dell'Italia settentrionale. Sebbene sia impossibile datare con precisione i singoli rinvenimenti, è presumibile che con la prima età imperiale di pari passo alla nascita degli isolati residenziali e dei grandi edifici pubblici abbia avuto inizio anche il processo di diffusione capillare dei pozzi, per soddisfare le esigenze di una comunità in crescita, ormai totalmente dipendente dall'acqua corrente.

Il processo si inserirebbe perfettamente nella politica di riforma del sistema idraulico voluta da Augusto, che comportò la grandiosa realizzazione di acquedotti, aerei, subaerei e sotterranei in tutta la penisola, certo a fini strumentali ma soprattutto propagandistici e autocelebrativi. Sulla scia dei provvedimenti adottati da Agrippa, che fu di fatto il primo *curator aquarum* della capitale<sup>841</sup>, Augusto istituì un ufficio specificatamente riservato alla *cura aquarum*, lo stesso che un secolo più tardi fu affidato a Frontino: prima del principato invece, la gestione delle acque rientrava nei molteplici compiti dei censori e dei questori<sup>842</sup>.

Per tutta l'età romana possiamo quindi immaginare che l'acqua del sottosuolo sia stata la prima fonte di approvvigionamento della città, come è stato ampiamente dimostrato e come ancora oggi accade. In una città con le caratteristiche geologiche di *Mediolanum*, essa rappresentava una risorsa abbondante, sempre disponibile e altamente potabile, a differenza di altre vicine realtà come *Bergomum* o *Brixia*<sup>843</sup>, caratterizzate da assetti del

---

<sup>839</sup> CERESA MORI, SALSAROLA 1987.

<sup>840</sup> Relazione Tecnica a cura dello Studio Ar.Te. Archeologia e Territorio.

<sup>841</sup> FRONT., XCVIII.

<sup>842</sup> RIERA, ZANOVELLO 1994, pp. 148-149.

<sup>843</sup> A proposito dell'approvvigionamento idrico di Brescia romana si veda BOTTURI, PARECCINI 1991.

tutto differenti e alimentate da acquedotti che incanalavano l'acqua dall'esterno, dalle vicine sorgenti prealpine<sup>844</sup>.

Ciò non toglie che accanto ai pozzi riservati alle singole abitazioni e ai singoli spazi pubblici si sia sviluppata una rete di canali di derivazione per distribuire l'acqua in aree meno servite o incrementarne l'afflusso verso determinati edifici che necessitavano di un apporto maggiore, come le terme o i ninfei. Sembrerebbero rientrare in questa categoria il condotto con *fstulae plumbee* rinvenuto nell'area di piazza Duomo o l'acquedotto sotterraneo in tubature fittili intercettato lungo corso Garibaldi e via Broletto, che attraversava la città tagliandola in due parti praticamente uguali. In questo secondo caso, resta però da chiarire l'effettivo inquadramento dell'impianto in età romana, messo in dubbio al momento del ritrovamento e ancora oggi di difficile risoluzione.

Per quanto riguarda la tecnica edilizia impiegata, la struttura rientrerebbe senza troppe esitazioni nelle realizzazioni di piena età romana, considerata la presenza di tubuli in terracotta<sup>845</sup> e di una copertura alla cappuccina. Anche la posizione e l'orientamento sembrerebbero essere omogenei con il reticolo antico, perché la condotta si dispone lungo uno degli assi stradali principali dell'impianto urbano romano. Qualche dubbio sopraggiunge se si esaminano i singoli elementi fittili, che in alcuni casi conservano segni grafici potenzialmente inquadrabili in età romana ma in altri casi riportano incisioni paleograficamente datate a periodi più recenti: il fenomeno potrebbe essere connesso a eventuali interventi di manutenzione o sostituzione di alcune tubature danneggiate, come spesso accadeva negli acquedotti utilizzati per lunghi periodi.

Una seconda anomalia riguarda l'areale di sviluppo del condotto in rapporto alla tecnica edilizia adottata. Confrontando i contesti peninsulari ed extra peninsulari, sembra che gli impianti che utilizzano *fstulae* e tubuli siano più propriamente destinati alla distribuzione interna dell'acqua e non tanto a sistemi di adduzione diretti a importare la risorsa idrica dall'esterno<sup>846</sup>: in poche parole, il sistema di tubature fittili e plumbee sotterranee è quasi completamente riservato ai sistemi urbani non troppo estesi e non agli acquedotti sviluppati sulle lunghe distanze, più difficili da controllare e tutelare, secondo un principio logico piuttosto comprensibile<sup>847</sup>. Nei contesti in cui si sono rinvenute lunghe installazioni sotterranee extraurbane, esse sono tendenzialmente realizzate in materiali più resistenti, come la trachite euganea a *Patavium*, l'arenaria a *Libarna* e il calcestruzzo ad *Augusta Prateoria*<sup>848</sup>.

Nel particolare caso milanese, l'impianto si sviluppa ben più in là del perimetro urbano romano e medievale, costituendo non solo una rete di distribuzione interna ma una derivazione idrica proveniente da una fonte posta nel territorio: se ne intercettarono infatti dei segmenti nell'area di San Simpliciano, oltre la linea difensiva romana che

---

<sup>844</sup> Possiamo invece immaginare una situazione non tanto dissimile per *Ticinum*, che pur avendo due grandi fiumi nelle vicinanze, aveva un assetto geologico e territoriale simile a quello di *Mediolanum* (TOMASELLI 1978, p. 21).

<sup>845</sup> Acquedotti sotterranei con tubuli fittili e caratteristiche simili sono stati rinvenuti per esempio a Reggio Emilia (fine I a.C.-II secolo d.C.), a Rimini (I-II secolo d.C.) o a Bologna (

<sup>846</sup> RIERA 1994, p. 261. M. Antico Gallina era giunta a questa conclusione in riferimento alle tubature plumbee, che a suo avviso dovevano appartenere a un reticolo idrico limitato e non troppo esteso, forse riservato a privilegiate reti di distribuzione (ANTICO GALLINA 2005, p. 436, nt. 20).

<sup>847</sup> Lo stesso Frontino cita le tubature sotterranee in riferimento all'ambito urbano: *Longa ac diversa sunt spatia, per quae fistulae tota meant urbe latentes sub silice* (FRONT., CXV).

<sup>848</sup> RIERA 1994, pp. 261-262 con bibliografia precedente.

doveva scorrere all'altezza di via dell'Orso (a circa cinquecento metri di distanza), e più a nord del fossato medievale, presso l'odierna via Pontaccio.

Potremmo quindi tentare di sciogliere i dubbi interpretativi considerando la struttura come una condotta di derivazione di qualche fontanile posto a poca distanza dal perimetro fortificato, canalizzato nel sottosuolo per ovvi motivi legati alla conformazione geologica milanese. Tale condotto deve essere stato utilizzato per lungo tempo, almeno fino all'età postmedievale, come dimostrano i risparmi nei muri di arginatura della fossa interna di età federiciana, ad esso riservati.

Se così fosse, l'impianto non sarebbe l'unico acquedotto presente in città dall'epoca romana: è bene ricordare infatti, come nei pressi di Porta Orientale negli anni '60 del secolo scorso alcune evidenze suggerirono la presenza di un condotto idraulico esteso lungo corso Vittorio Emanuele fino a via Agnello e al Camposanto dietro al Duomo<sup>849</sup>. Tale condotto, conservato in due tratti distinti tra loro per circa 100 m di lunghezza complessiva, fu messo in relazione con la deviazione di un corso d'acqua proveniente da nord-est (verosimilmente l'Acqualunga), inalveato verso la città per alimentare le terme e i battisteri<sup>850</sup>. Sebbene si sia già sottolineato come gli studiosi si siano scissi in merito alla datazione della deviazione dell'Acqualunga, è necessario rimarcare come il *Versum de Mediolano Civitate*, datato alla metà dell'VIII secolo, riferendosi ai sistemi di adduzione delle terme romane riporti l'espressione *unda capit per ductore limpbe quandam balastris*<sup>851</sup>, lasciando intendere la presenza di un acquedotto destinato a questo scopo.

Oltretutto, osservando lo sviluppo complessivo di questo impianto di conduzione rispetto all'estensione dell'acquedotto rinvenuto in via Broletto, sembra che entrambi convergano in un ipotetico punto collocato nell'odierna piazza Duomo, laddove si sviluppò il polo episcopale paleocristiano con i battisteri di S. Stefano e S. Giovanni alle fonti<sup>852</sup> (figg. 190-191). Non bisogna trascurare infatti che tra l'età costantiniana e la fine del IV secolo, con la costruzione del battistero di S. Stefano prima e di S. Giovanni poi, la richiesta di acqua nel centro urbano crebbe esponenzialmente, necessitando di nuove soluzioni per l'approvvigionamento. Considerando la naturale inclinazione del suolo è probabile che l'acqua provenisse dal settore settentrionale e orientale di piazza Duomo, proprio dove si collocavano i prolungamenti delle due condutture, anche se è impossibile capire come esse si congiungessero al fonte perché la stratigrafia circostante si è completamente perduta. La struttura battesimale di S. Giovanni era dotata di un condotto laterizio di adduzione innestato presso il suo limite sudorientale, che conteneva una *fistula plumbea* sviluppata intorno all'intero perimetro della vasca<sup>853</sup>. Dalla *fistula* l'acqua sgorgava nella piscina attraverso quattro bocche collocate ai punti cardinali

---

<sup>849</sup> Per i dettagli si veda la sezione dedicata in questo stesso volume, oltre a ATS cart. 21; ATS cart. 50; FROVA 1955, p. 20; CAPORUSSO 1990, p. 94.

<sup>850</sup> *Ibidem*, p. 94; CERESA MORI 1990b, p. 101; CAPORUSSO 1991a, pp. 35 ss.; ANTICO GALLINA 1996, pp. 203-204; ANTICO GALLINA 2005, p. 452; FEDELI 2015b, p. 38.

<sup>851</sup> *Laudes Mediolanensis civitatis* (M.G.H. *Poet. Med. Aev.*, I, p. 26); MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 72; CAPORUSSO 1990, p. 94; FANTONI 1990, p. 96; CERESA MORI 1990b, p. 101.

<sup>852</sup> MIRABELLA ROBERTI 1963d; LUSUARDI SIENA 2009; GALLI 2015.

<sup>853</sup> Tutte le informazioni sul sistema di adduzione e deflusso idrico del battistero sono desunte da LUSUARDI SIENA 2009, p. 24 e GALLI 2015.

e ne fuoriusciva attraverso due canalette di scolo collegate al principale colatore, posto a pochi metri di distanza e diretto verso sud (fig. 191b)<sup>854</sup>.

Per quanto l'incertezza delle evidenze obblighi a rimanere nell'ambito della suggestione, non è inammissibile che entrambi i condotti servissero a concentrare la risorsa idrica nel cuore della città, dove la richiesta di acqua era più consistente e non poteva certo essere soddisfatta con lo sfruttamento dei pozzi. Del resto, lo sfruttamento delle polle e dei capifonte milanesi non può non aver attirato l'interesse degli ingegneri idraulici romani, che devono aver trovato soluzioni più performanti rispetto alla sola captazione diretta.

Parlando di acquedotto non si può trascurare la famosa epigrafe che a lungo è stata considerata la prova della presenza di un acquedotto romano a Milano, ormai del tutto ridimensionata<sup>855</sup>. Il testo si riferiva a un presunto acquedotto inaugurato da Adriano e completato da Antonino Pio nella Nuova Atene, che per una serie di fraintendimenti fu associata da alcuni studiosi a *Mediolanum*. Il supporto marmoreo, seppur visto nel Quattrocento ad Atene da Ciriaco de' Pizzicolti, secondo Pietro Apiano era invece collocato fuori Porta Vercellina e per questo inizialmente incluso nel volume del CIL sulla Cisalpina, prima di essere debitamente ricollocato tra i *tituli* ateniesi<sup>856</sup>.

IMP. CAESAR. T. AELIVS. HADRIANVS  
ANTONINVS. AVG. PIVS. CONS. III  
TRIB. POT. P. P.  
AQVAEDVCTVM. IN. NOVIS. ATHENIS  
COEPTVM. A. DIVO. HADRIANO  
PATRE. SVO. CONSVMMAVIT  
DEDICAVITQVE<sup>857</sup>

Per i dettagli sull'argomento si rimanda ancora una volta al meticoloso studio di M. Antico Gallina<sup>858</sup>, senza aprire nuovamente la questione: è interessante notare, però, come i più eminenti studiosi di idraulica antica milanese abbiano in passato preferito identificare tale acquedotto in uno dei corsi d'acqua che lambivano la città romana, e non in una monumentale realizzazione, più consona alla propaganda imperiale<sup>859</sup>.

Sotto il profilo della datazione è difficile allacciare il sistema di condutture rinvenuto in via Broletto a cronologie sicure, anche se secondo la logica sembrerebbe più plausibile collocarlo in un momento avanzato dell'età imperiale, magari in concomitanza con la riforma urbanistica massimiana. Per quanto riguarda la sua dismissione invece godiamo di qualche dato aggiuntivo, grazie alla precisa descrizione di Bignami Sormani<sup>860</sup>.

---

<sup>854</sup> Non è un caso che la sopracitata *fistula* in piombo rinvenuta nel 1888 fosse collocata in un punto non precisato di piazza Duomo e fosse indirizzata verso Palazzo Reale: potrebbe essere parte del sistema del battistero, o essere a esso coevo?

<sup>855</sup> Per le varie interpretazioni dell'epigrafe si veda ANTICO GALLINA 2005.

<sup>856</sup> *Ibidem*, pp. 432-433.

<sup>857</sup> CIL, V, 2, 676 e CIL, III, 2 ad. N. 549, add.

<sup>858</sup> ANTICO GALLINA 2005.

<sup>859</sup> Come la chiesa di S. Michele all'Acquedotto (GIULINI 1916, pp. 303-306).

<sup>860</sup> BIGNAMI SORMANI 1878



Secondo lo scopritore infatti, il condotto era già emerso in età comunale durante la costruzione della possente arginatura della fossa medievale in via Pontaccio, tanto che gli era stato lasciato un risparmio all'interno del paramento murario, per permettere il deflusso delle acque percolanti nel nuovo fossato, non conoscendo la reale natura dell'evidenza. Detto questo, pur in assenza di prove concrete, sembra logico pensare che a quell'epoca la condotta fosse ancora attiva o comunque sembrasse tale, altrimenti sarebbe stata semplicemente interrotta senza timore di comprometterne il funzionamento. Quindi, per quanto si tratti solo di un'ipotesi, è possibile che almeno alcuni segmenti della condotta favorissero ancora il passaggio dell'acqua corrente sul finire del XII secolo.

Secondo Poggi l'arco cronologico di funzionamento dell'impianto sarebbe da estendere ulteriormente almeno fino all'epoca dei Visconti, perché Azzone intorno al 1330 avrebbe riattivato la condotta per alimentare la peschiera del suo giardino<sup>861</sup>. Poggi tra l'informazione dal Verri, che sosteneva che l'acqua, limpidissima e abbondante, giungesse ai giardini attraverso un condotto, di cui riporta il tracciato nello splendido passo qui riportato.

“Così Azzone aveva rivolto il lusso e la magnificenza verso di oggetti che tutti animavano il paese a illuminarsi, a risorgere, ed avanzarsi al buon gusto ed alla perfezione. Egli amava le curiosità, e aveva nella corte i serragli di fiere. Leoni, scimmie, babbuini, struzzi, ecc.; oggetti tanto allora più rari, quanto meno in quei tempi era la fratellanza e la sicurezza fra nazione e nazione. Aveva delle vaste uccellerie, coperte di rame, come si fa ancora presentemente, e queste popolate da uccelli rari e di paesi lontani. In mezzo al cortile v'era una magnifica peschiera, entro della quale dalle fauci di quattro leoni, scolpiti in marmo con nobile lavoro, sgorgava l'acqua limpidissima ed abbondante; e quest'acqua, la quale presentemente passa coperta sotto della Regia Ducal Corte, l'aveva Azzone raccolta da due sorgenti ritrovate fuori di porta Comasina, nel luogo detto alla Fontana, e per canali sotterranei l'aveva condotta sino al suo palazzo. S'ingannano coloro che confondono quest'acquedotto col *Seveso*, colla *Cantarana* o col *Nirone*. Non so se presentemente potrebbe quell'acqua sgorgare, come prima, entro di una peschiera; poiché il suolo, colle ripetute demolizioni e fabbriche accadute in quel palazzo, si è notabilmente innalzato, come si vidde l'anno 1779, allorquando si abbassò la strada che divide il Duomo dalla Corte, la quale si era alzata più di tre braccia da che venne fabbricato il Duomo. Il Fiamma ci racconta che in quella peschiera vi stavano diversi uccelli acquatici, e che eravi in piccolo formato, da un canto, il porto di Cartagine, con figurine rappresentanti la guerra Punica”<sup>862</sup>.

Dalla meravigliosa descrizione è reso esplicito che le due sorgenti, *duo fontes* per Galvano Fiamma, provenissero da fuori Porta Comasina, dove è stato effettivamente individuato il condotto, e che fossero state inalveate in due canali sotterranei che proseguivano verso il palazzo di Azzone (Regia Ducal Corte), poi divenuto Palazzo Reale.

La questione dei *duo fontes* ha interessato molti studiosi dagli inizi del secolo scorso a oggi: Giulini, per esempio, credeva fossero stati introdotti *ex novo* in città da Azzone a Porta Comasina lungo la strada del Broletto Nuovo, attuale Palazzo della Ragione in

---

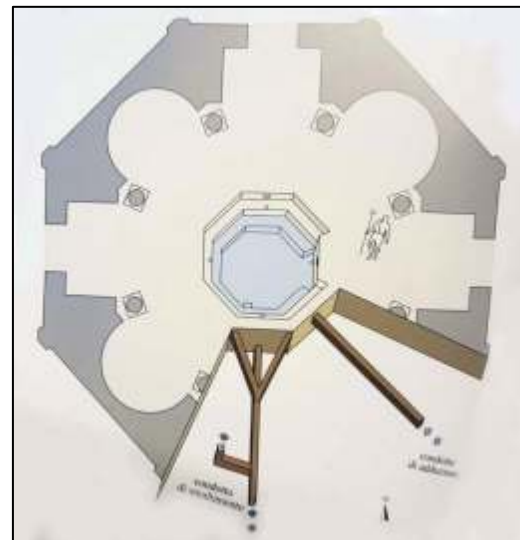
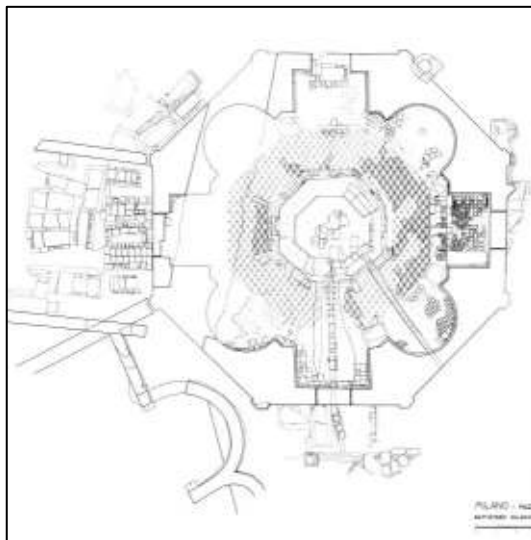
<sup>861</sup> POGGI 1911, p. 34.

<sup>862</sup> VERRI 1783, p. 389.

piazza dei Mercanti, fino al Broletto Vecchio, cioè Palazzo Reale<sup>863</sup>. Poggi, come abbiamo anticipato, pensava invece a una riattivazione di una preesistente conduttura. David, tra gli ultimi ad analizzarla, concordava nel considerarla un'opera viscontea ma sosteneva, a ragione, che potessero conformarsi al tracciato di due corsi d'acqua più antichi<sup>864</sup>. È possibile, dunque, che essi ricalchino il più antico percorso di un acquedotto di età romana piuttosto che di un corso d'acqua a cielo aperto, considerata l'estrema versatilità degli storici nell'utilizzo del termine "acquedotto"? Per ora l'ipotesi può essere accettata o meno, in ogni caso i numerosi elementi citati aggiungono tasselli utili a legittimare l'antichità dell'impianto in esame.



190. Battisteri di S. Stefano e S. Giovanni (GALLI 2015; MIRABELLA ROBERTI 1963d).



191. Battistero di S. Giovanni, sistema idraulico (LUSUARDI SIENA 2009).

<sup>863</sup> GIULINI 1916, p. 309.

<sup>864</sup> DAVID 1993, p. 126.

### 5.3 Lo smaltimento delle acque

In qualsiasi città antica, sin dalle fasi più remote con assetti urbanistici elementari, a un articolato impianto di approvvigionamento, distribuzione e conservazione delle acque doveva necessariamente corrispondere un appropriato sistema di smaltimento. Se inizialmente si diffusero impianti piuttosto limitati, probabilmente di carattere privato, la progressiva evoluzione condusse a una necessaria strutturazione e articolazione dei sistemi, che dovettero adattarsi alla complessità urbana e all'incremento demografico per ovvi motivi d'igiene e di vivibilità<sup>865</sup>. In questo necessario adeguamento infrastrutturale, la progettazione dovette prevedere in alcuni casi anche una differenziazione degli scarichi riservati alle acque chiare da quelli destinati alle acque luride: per l'estrema praticità romana, infatti, l'eccedenza idrica proveniente dal drenaggio urbano o da edifici termali, fontane e ninfei non andava necessariamente mescolata alle acque scure, ma poteva essere riutilizzata per altri scopi, magari per l'irrigazione agricola o per pulire le strade e le sottostanti cloache. Con il passaggio all'età medievale e con il decadimento dei grandi impianti idraulici romani, in molti casi si registrò un'inversione di tendenza e un ritorno a un'organizzazione su scala ristretta, in cui ogni nucleo familiare o gruppo sociale allargato provvedeva, con scarsi risultati, allo smaltimento dei propri rifiuti. Questa situazione è applicabile anche alla città di Milano, per la quale si può immaginare una curva di evoluzione con andamento sinusoidale: da un apparato degnamente pianificato in età romana a un'estrema semplificazione in epoca medievale<sup>866</sup>, un picco positivo in età rinascimentale fino a una totale regressione negli ultimi secoli dell'età moderna, e infine una rinascita dalla seconda metà dell'Ottocento in poi<sup>867</sup>.

Sotto il profilo propriamente archeologico, il panorama di evidenze legate al sistema fognario milanese sembrerebbe regalare qualche soddisfazione in più rispetto all'apparato idrico, così come le fonti documentarie, che rimangono però un valido supporto specialmente per l'età medievale<sup>868</sup>. Dall'Ottocento a oggi è comunque emerso un discreto numero di condotti di smaltimento in buono stato di conservazione in tutte le aree urbane: tali strutture sono di estrema rilevanza sia per la ricostruzione delle dinamiche occupazionali e sociali, sia per la ricomposizione dell'assetto urbanistico del centro antico, perché rappresentano lo specchio dell'apparato stradale, che raramente si conserva in superficie.

Il sistema risulta abbastanza ricostruibile nel nucleo centrale dell'insediamento romano, dove scavi più o meno recenti hanno restituito una buona quantità di segmenti fognari in aree piuttosto concentrate: sono emersi tratti di condotti lungo alcune direttrici viarie tra il Cordusio e piazza Duomo, nell'area intorno al foro e al cardo massimo, in corrispondenza delle strade adiacenti all'attuale piazza San Sepolcro, e nella zona di

---

<sup>865</sup> Per una storia dell'evoluzione dei sistemi di smaltimento idrico si veda RIERA 1994, pp. 389 ss. con bibliografia precedente.

<sup>866</sup> La manutenzione delle fognature sembra subire un netto decadimento già dall'età gota, momento a cui si riferiscono i primi provvedimenti atti a regolamentare e sanzionare le abitudini dei cittadini (*Milano ritrovata* 1986, p. 151).

<sup>867</sup> Per una sintesi della situazione del sistema fognario milanese negli ultimi due secoli si vedano BIGNAMI 1866; BIGNAMI SORMANI, PALADINI, TAGLIASACCHI, CAPPELLETTI 1886; *Relazioni delle sottocommissioni* 1886; POGGI 1911; BROWN 2015.

<sup>868</sup> FANTONI 1990, pp. 107-113.

piazza Missori. Non mancano tuttavia evidenze sporadiche collocate in prossimità dei tracciati difensivi, come in via Filodrammatici, in via Olmetto o presso il Carrobbio. Un consistente complesso di rinvenimenti comprende tratti di cloache di varie dimensioni emerse tra via Bassano Porrone, via Orefici e nella parte occidentale di piazza Duomo: sebbene nella maggior parte dei casi si tratti di rinvenimenti datati, talvolta documentati in maniera sbrigativa, si sono rilevati dati di estremo interesse, come la tecnica edilizia omogenea o il perfetto allineamento alle attuali direttrici viarie, a dimostrazione di come nei secoli l'assetto urbano del cuore della città abbia mantenuto linee piuttosto costanti.

La prima notizia del ritrovamento di un condotto fognario romano risale al 1891, anni in cui in via Orefici all'altezza dell'ex via dei Ratti si intercettò un tratto di strada selciata romana con sottostante condotto fognario e tombino di ispezione<sup>869</sup>. Il condotto emerse circa a 3,5 m di profondità dal piano stradale moderno con orientamento NW/SE, in prossimità dell'incrocio con il cardo massimo, l'attuale via Cantù: come si notò al momento della scoperta, doveva rappresentare il condotto di una strada parallela al decumano massimo, che collegava Porta Romana a Porta Giovia qualche centinaio di metri più a ovest. Allo stato attuale, sembra l'unico caso milanese in cui si sia conservato un tombino di ispezione nel manto stradale romano, ma purtroppo non rimangono posizionamenti o raffigurazioni dell'evidenza.

Nel 1892 in via Bassano Porrone durante lo scavo per una fognatura moderna emerse un tratto di canale laterizio che fu immediatamente ricondotto al reticolo fognario antico<sup>870</sup>. Il canale era rivestito da tavelloni fittili di vario modulo sul fondo e sulle pareti<sup>871</sup> e coperto da una volta composta da laterizi a cuneo, tutti legati da malta: non presentava tracce di intonaco impermeabilizzante o tubature interne. Secondo Carotti affiorò a circa 3 metri di profondità dal piano dell'epoca, mentre per la Levi a 5, 80 m<sup>872</sup>: in ogni caso si orientava in preciso senso E/W come la soprastante strada moderna, seguendo un asse viario diretto verso Porta Vercellina, con pendenza di scorrimento verso via Broletto, a sua volta certamente ricalcante una direttrice antica.

Un secondo tratto dello stesso allineamento fognario venne alla luce molti anni più tardi in via S. Prospero, in occasione della costruzione della prima linea metropolitana tra 1959 e 1960<sup>873</sup>. Il condotto affiorò in diversi punti: in corrispondenza dell'imbocco di via Dante si rinvenne in ottimo stato di conservazione, presentando una bella copertura a volta alta 1,10 m (fig. 193), mentre presso via Broletto si ritrovarono solo conci laterizi in giacitura secondaria e tracce di sostanze organiche nere, come ricorda G. Giacomini<sup>874</sup>. Dal giornale di scavo emergono ulteriori dettagli riguardo al tracciato del reticolo<sup>875</sup>: pare che all'imbocco di via Dante il canale non procedesse in modo rettilineo, ma deviasse leggermente verso sinistra, in direzione dell'angolo con via Meravigli; presso

---

<sup>869</sup> CAROTTI 1891, p. 451; già citato a proposito del condotto idraulico rinvenuto a una quota più alta.

<sup>870</sup> ATS cart. 21; CAROTTI 1893, p. 495; POGGI 1911, p. 19; LEVI 1931, p. 167; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 39; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 300.

<sup>871</sup> I laterizi del fondo e del piedritto misuravano rispettivamente 0,50 x 0,25 x 0,075 m e 0,50 x 0,30 x 0,11 m (POGGI 1911, p. 19).

<sup>872</sup> LEVI 1931, p. 167.

<sup>873</sup> ATS cart. 21; *La veneranda anticaglia* 1960, n. 3, p. 31; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 428.

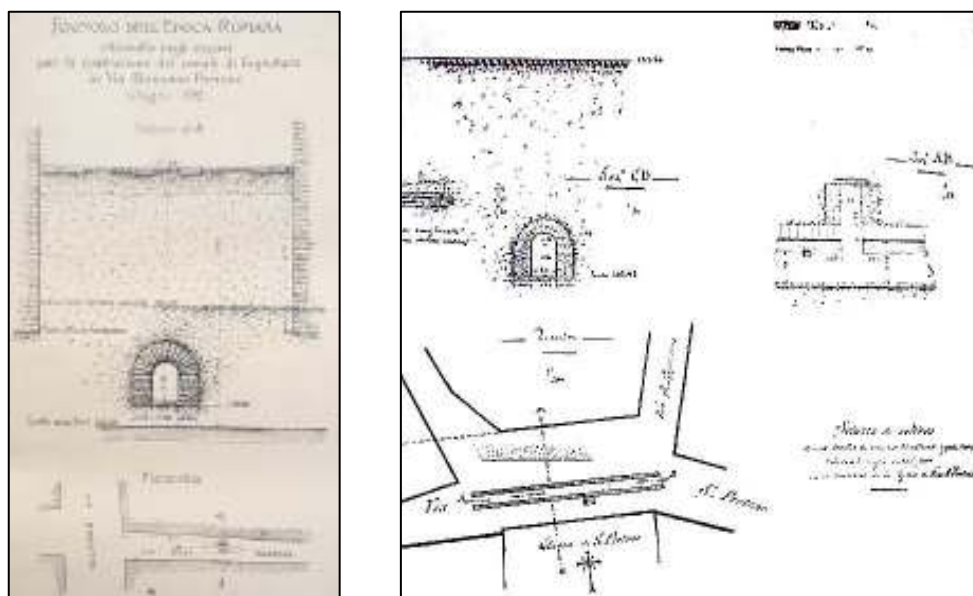
<sup>874</sup> ATS cart. 21: nella cartella relativa al 1959 si dice che il condotto fosse alto 1,25 m, qualche centimetro in più rispetto alla versione edita in *La veneranda anticaglia* 1960, n. 3, p. 31.

<sup>875</sup> ATS cart. 21, giornale 19 e 21 luglio 1959.

via Broletto si ebbe inoltre l'impressione che svoltasse sotto la stessa via, ma che se ne dipartisse anche un braccio principale diretto verso piazza Duomo<sup>876</sup>. Nella stessa occasione si portò in luce un altro condotto della stessa fattura anche sotto via Mercanti, in corrispondenza del primo passaggio Santa Margherita, collegamento con via delle Farine: in questa sede il condotto si estendeva con andamento obliquo alla via Mercanti (ma non è dato sapere in quale direzione) e risultava obliterato da un muraglione che venne associato a una porta medievale<sup>877</sup>.

Non lontano dall'allineamento di S. Prospero - Bassano Porrone, in via San Protaso, nel 1895 emerse un nuovo tratto di strada romana con sottostante condotto fognario, realizzato in laterizi e con copertura a volta<sup>878</sup>. In questo caso non solo furono specificate le precise quote del fondo e del piano stradale, rispettivamente posti a 105,98 e 103,46 m s.l.m., ma fu possibile ricostruire l'altezza di 1,10 m e la larghezza di 0,60 m grazie al posizionamento e alla sezione del "tombino a volta"<sup>879</sup>, così come venne chiamato il condotto al momento della scoperta, rilevati a opera dell'ing. Francesco Minorini (fig. 192).

Dalla descrizione, per quanto poco accurata, possiamo immaginare una struttura non tanto diversa da quella della adiacenti vie e una conseguente appartenenza allo stesso reticolo, che pare essere affiorato anche in altri punti del quartiere durante nuovi lavori di fognatura, purtroppo senza essere documentato<sup>880</sup>.



192. Condotto fognari in via Bassano Porrone e via S. Protaso (POGGI 1911; CERESA MORI 1986d).

<sup>876</sup> ATS cart. 21.

<sup>877</sup> *La veneranda anticaglia* 1960, n. 3, p. 31; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 243.

<sup>878</sup> CAROTTI 1893, p. 418; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 428; CERESA MORI 1986d, p. 274.

<sup>879</sup> CAROTTI 1893, p. 418: in realtà non si rinvenne alcun tombino, ma l'espressione fu usata per indicare il condotto nella sua totalità, forse per indicarne la funzione di scolo delle acque meteoriche dal piano stradale.

<sup>880</sup> CALDERINI 1953, p. 513; CERESA MORI 1986d, p. 274



193. Condotto fognario in via S. Prospero (AFS 507).

Anche se nella maggior parte dei casi la pendenza delle singole evidenze non fu annotata, è molto probabile che i condotti di Bassano Porrone e S. Prospero scaricassero verso via Broletto, dove fu individuato il ramo fognario principale diretto verso Duomo. Da lì, seguendo l'inclinazione del piano naturale, è ugualmente verosimile che il condotto scaricasse a sua volta in un collettore maggiore che doveva essere collocato lungo via Torino, oppure piegare verso sudovest e seguire l'andamento della via. Effettivamente esistono notizie di un grande condotto fognario di età romana rinvenuto nella parte occidentale di piazza Duomo, del quale rimangono pochi ricordi e scarsa documentazione testuale, ma fortunatamente si conserva un rilievo grafico piuttosto accurato (fig. 194).

La fognatura, affiorata nella primavera del 1961 tra l'imbocco di via Mercanti e Passaggio Duomo e mai più intercettata, doveva disporsi con orientamento NE/SW in asse con l'ideale proseguimento di via Torino, per raccogliere le acque di scarico provenienti dagli isolati circostanti e da buona parte dei condotti della città: la posizione centrale e l'orientamento fecero pensare che costituisse il principale collettore della città, almeno inizialmente<sup>881</sup>. Ciò nonostante, né le accurate indagini estensive condotte durante la costruzione della MM3<sup>882</sup> né un nuovo saggio eseguito da A. Ceresa Mori nel 1991<sup>883</sup> riuscirono a riportarne in luce altre porzioni: in entrambi i casi, infatti, emersero varie canalette minori a essa perpendicolari, ma non si individuò nemmeno un breve tratto del ramo principale, per poterne verificare la resa edilizia o i dettagli tecnici.

Nel primo caso, durante i lavori per la costruzione della Linea 3 della Metropolitana, nell'area occidentale della piazza si individuarono diversi condotti prevalentemente orientati NW/SE datati al II secolo d.C., che ricalcavano precedenti fosse di scarico non strutturate, probabilmente dirette a un grande collettore posto poco più a ovest<sup>884</sup>.

---

<sup>881</sup> CERESA MORI 1991, p. 113.

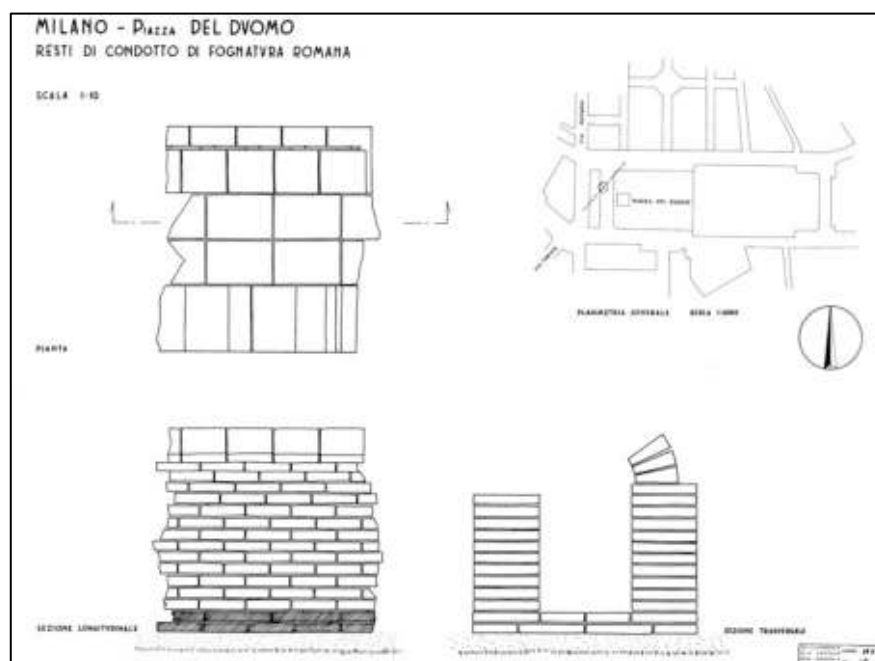
<sup>882</sup> CAPORUSSO 1991c.

<sup>883</sup> CERESA MORI 1991.

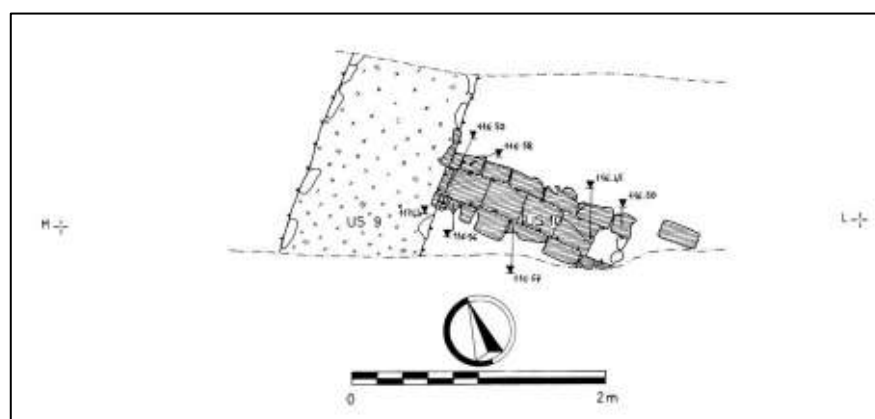
<sup>884</sup> CAPORUSSO 1984a, p. 99.

Ancor più interessante è ciò che emerse qualche anno più tardi nel sondaggio di fronte alla Cooperativa Farmaceutica, dove si portò in luce una canala a sezione trapezoidale con andamento NW/SE, costruita da laterizi di modulo vario legati da malta tenace<sup>885</sup>. Anche in questo caso si percepì come la canala, che fu datata tra II e III secolo d.C., dovesse confluire in una più ampia fognatura posta poco più a est, che altro non poteva essere se non il grande collettore emerso nel 1961 (fig. 195).

Pur non avendo nessun genere di dato utile a determinarne le dinamiche di costruzione, uso e dismissione, sarebbe suggestivo immaginare questo condotto come il principale colatore della città, che dopo aver raccolto le acque dismesse di palazzi, terme e battisteri, volgeva verso sud per uscire dalla città in corrispondenza del Carrobbio.



194. Piazza Duomo, lato ovest, grande fognatura rinvenuta nel 1961 (ADS, 19-1961).



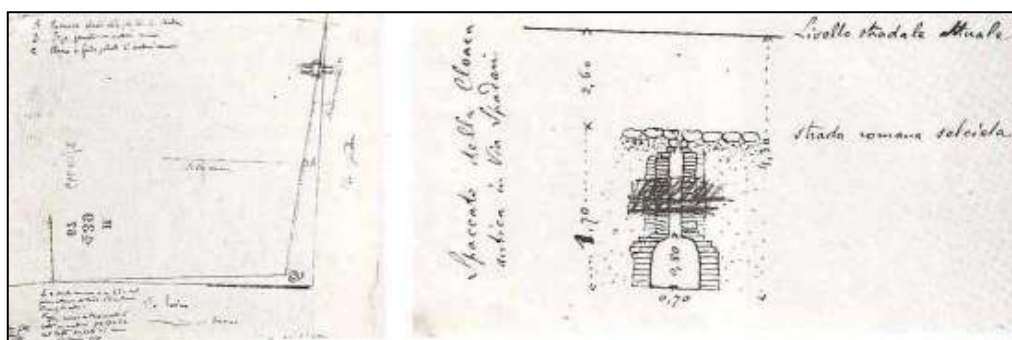
195. Piazza Duomo, lato ovest, canale di scolo emerso nel saggio del 1991 (ADS 46-1993).

<sup>885</sup> Ancora più nel dettaglio, la canaletta emerse alla di quota di 116,50 m s.l.m., con evidente pendenza verso E ed era inglobata a W in un muro forse medievale. Nel riempimento di fondazione si rinvennero frammenti di lucerna e coppe su piede di II-III secolo d.C. (*Scavi MM3* 1991, 4, tav. LXVII, nn. 2 e 4).

Spostandosi poco più a ovest, un reticolo piuttosto articolato di condotti romani è emerso nel corso dei decenni nell'area compresa tra il foro e Porta Ticinese, altrettanto significativa in funzione della ricostruzione del sistema di smaltimento idrico. Sono affiorati condotti in via Spadari, via Speronari, via S. Maurilio, via Nerino, via Borromei e via Vigna, solo per citare alcuni casi.

Uno dei rinvenimenti più interessanti si localizza in via Spadari, dove nel 1887 fu portato in luce un incrocio tra due basolati stradali ortogonali di età romana, orientati come la vicina via Torino<sup>886</sup>. Sotto il basolato stradale con andamento NW/SE emerse un condotto fognario pressoché parallelo alla vicina via per *Ticinum*, trasversale cioè rispetto al soprastante piano stradale (figg. 196-197). La fognatura era dotata di una copertura voltata con mattoni che “sopravanzano uno addosso all'altro”<sup>887</sup>, ed era priva di base, per questo considerata a fondo perden<sup>888</sup>: era sormontata però da una struttura laterizia cubica su cui si alloggiava un anello di pietra forato, che costituiva la bocca della cloaca. Nell'insieme la struttura doveva fungere da pozzetto d'ispezione, evidentemente usato in occasione di interventi di manutenzione<sup>889</sup>.

Secondo Calderini un tratto della stessa conduttura sarebbe emerso nel 1914 circa 50 m più a est lungo via Speronari<sup>890</sup>: in questo caso ne venne alla luce un segmento di circa 2 m, con una luce di circa 1,60 m per 0,60 m di larghezza, ma non ne rimase né un rilievo né una descrizione tecnica accurata, perché la documentazione redatta dall'ufficio comunale andò perduta<sup>891</sup>. Pare tuttavia che il condotto avesse il fondo strutturato in laterizi e la volta realizzata con conci a cuneo, come le altre fognature rivenute nei dintorni.



196. Via Spadari, condotto fognario e pozzo d'ispezione (*Milano ritrovata* 1986).

<sup>886</sup> CASTELFRANCO 1888, p. 269; CALDERINI 1940, pp. 31 ss.; *Milano ritrovata*, pp. 361 ss.; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 486-487.

<sup>887</sup> CASTELFRANCO 1888, p. 269.

<sup>888</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 487.

<sup>889</sup> Dal punto di vista della datazione venne attribuita all'età tardoromana per l'uniformità di realizzazione delle basolate con la strada rinvenuta in piazza Duomo e datata al III-IV secolo d.C. (*Milano ritrovata*, pp. 361 ss.).

<sup>890</sup> CALDERINI 1953, p. 512; *Milano ritrovata*, p. 245; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 487.

<sup>891</sup> *Milano ritrovata*, p. 245.





197. Via Spadari, Basolato stradale (CALDERINI 1940).

Due strutture in migliore stato di conservazione e di cui rimane documentazione più consistente vennero in luce agli inizi del secolo scorso in via San Maurilio e in via Nerino, in occasione della costruzione del sistema fognario moderno. Sotto il piano stradale di via S. Maurilio nel 1906 emerse un tratto di condotto fognario con orientamento NW/SE, conservato per ben 26 m, nel quale si immetteva un condotto laterale<sup>892</sup>: il condotto principale era realizzato in tavelloni di forma parallelepipedica e presentava copertura a volta in conci laterizi<sup>893</sup>, mentre il canaletto laterale era a sezione quadrata, costituito da quattro laterizi accostati ma di diversa fabbricazione (fig. 198). Si ipotizzò che il condotto minore servisse a scaricare le acque di una vicina *domus* o terma e che la tecnica edilizia differente ne tradisse una pertinenza privata.

In due punti dell'adiacente via Nerino emersero due segmenti di un secondo condotto fognario lungo almeno 14 m<sup>894</sup>, orientato in senso perpendicolare rispetto al precedente, e a esso probabilmente collegato in corrispondenza dell'imbocco di via della Zecca Vecchia: anche questo condotto presentava analoga tecnica edilizia e dimensioni leggermente ridotte, con una luce di 0,85 m e una larghezza di 0,65 m. L'orientamento del tutto omogeneo a quello delle attuali strade è indice dell'antichità degli assi viari di quest'area centrale di *Mediolanum*, che doveva essere occupato da *insulae* piuttosto regolari<sup>895</sup>. Poco si può dire purtroppo della datazione delle evidenze che sono sempre state ricondotte all'età romana senza ulteriori specificazioni: ciò nonostante, l'omogeneità tecnica rispetto alle strutture fognarie di via Bassano Porrone e adiacenze fa ipotizzare una contemporaneità di realizzazione e di uso.

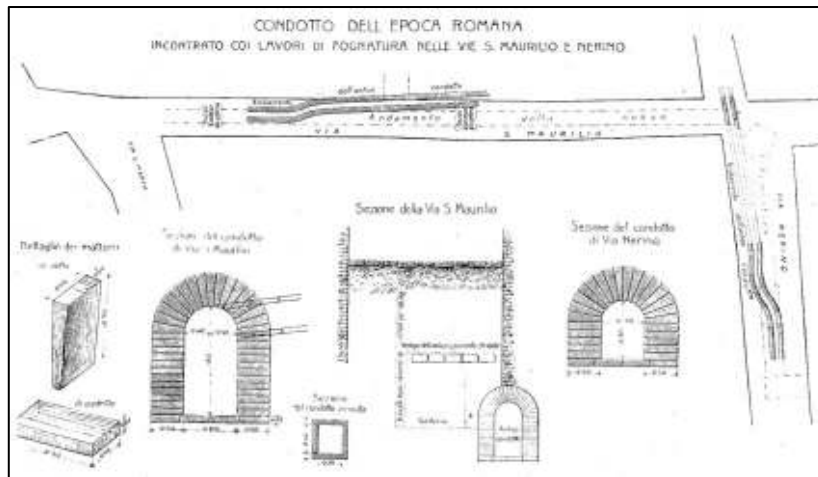
---

<sup>892</sup> POGGI 1911, p. 17, 19; DE MARCHI 1917, pp. 158-159; CALDERINI 1940, pp. 33 ss.; *Milano ritrovata* 1986, pp. 436-437; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 408.

<sup>893</sup> Con una luce interna di 1,26 m e una larghezza di 0,80 m.

<sup>894</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 271.

<sup>895</sup> MIRABELLA ROBERTI 1973-74, pp. 305 ss.



198. Via S. Maurilio e via Nerino, condotti fognari (POGGI 1911).

Spostandosi verso il limite occidentale del perimetro urbano, sono emerse altre tracce di condotti con simili caratteristiche, a testimonianza dell'estensione del reticolo fognario fino alla cinta muraria. In particolare, sono indicativi i contesti rinvenuti in via Olmetto, e via Ansperto perché costituiscono rare attestazioni di impianti fognari conservati in prossimità della cortina e permettono di comprendere come il sistema di smaltimento si comportasse nei confronti delle due fasi della cinta muraria.

Un condotto molto ben conservato fu rinvenuto nel 1955 all'estremità meridionale di Via Olmetto verso via Stampa, quasi a cavallo del perimetro difensivo<sup>896</sup>; l'evidenza venne naturalmente demolita, ma fu fotografata e rilevata dal Frova, che se ne occupò in prima persona, come dimostrato dalle belle immagini d'epoca (figg. 200-201).

Anche in questo caso il condotto, conservato per almeno 20 m di lunghezza<sup>897</sup>, era coperto da una struttura voltata in conci laterizi e rivestito da una pavimentazione in mattoni. Da via Olmetto la struttura si dirigeva con andamento leggermente curvilineo verso il largo alla Chiusa, in corrispondenza del passaggio della cerchia, ma non fu possibile intercettare il punto di contatto con la cortina, ancora più esterno. L'analisi della prosecuzione di questo condotto fognario nei pressi del punto di confluenza del fossato nella Vettabbia avrebbe potuto chiarire i dubbi riguardo al comportamento delle fognature rispetto alla fossa romana, ma purtroppo in questo caso l'indagine non si estese abbastanza.

Nel caso di via Ansperto, dove alcuni sondaggi hanno permesso di ricostruire la vita dell'isolato prima e dopo il passaggio della cerchia massimiana<sup>898</sup>, sono state invece tratte alcune importanti informazioni dall'osservazione del paramento esterno della cortina. Si è osservato infatti come con la costruzione dell'ampliamento murario di età tetrarchica avesse deliberatamente risparmiato un varco all'interno del paramento per permettere il passaggio di un condotto di deflusso idrico: tale condotto, coperto da volta a botte, fu riconosciuto come un collettore fognario proveniente dall'area del circo e diretto a sfociare nel Nirone sottopassando le mura<sup>899</sup>.

<sup>896</sup> FROVA 1955, pp. 12-13 figg. 14-15.

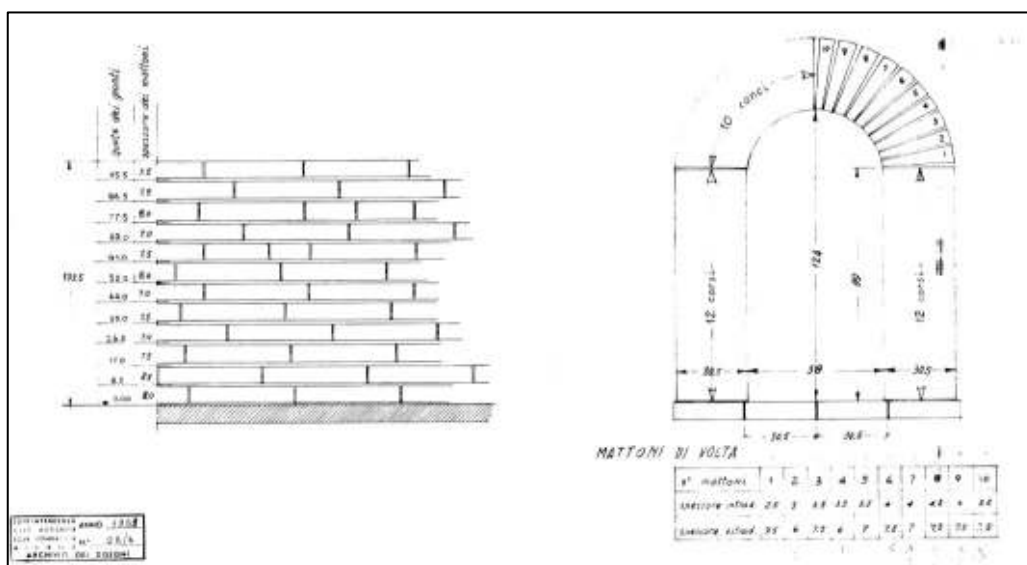
<sup>897</sup> Luce di 1,25 m e larghezza di 0,60 m.

<sup>898</sup> A questo proposito si veda la sezione dedicata in questo stesso volume, comprendente posizionamento e immagini delle evidenze.

<sup>899</sup> CERESA MORI, HOWES, MELLA, MOTTO 1994, pp. 152-153.

Dalla parte opposta del circuito, dove le evidenze idrauliche sono assai limitate numericamente, nel 1921 venne alla luce un altro fognolo in prossimità della cerchia muraria di via Filodrammatici<sup>900</sup>. In questo caso, come ben si osserva da una fotografia dell'epoca (fig. 202), sebbene non si sia indagato il punto di contatto tra le due strutture, pare che il fognolo sottopassi la cortina. Neanche la descrizione di A. Levi purtroppo scioglie i dubbi riguardo al rapporto tra le due evidenze, perché si limita a osservare come il condotto "assai importante" si trovi accanto ai resti delle mura<sup>901</sup>.

Presso l'angolo sudorientale del perimetro, tra 1927 e 1928 nei pressi di via Rastrelli e via Pecorari fu portato in luce a più riprese un altro condotto con uguale funzione durante gli scavi per la costruzione del nuovo palazzo degli Uffici Comunali<sup>902</sup>. La struttura era realizzata in laterizi con copertura a volta<sup>903</sup>, ma alcuni tratti presentavano un paramento misto di mattoni e ciottoli. Dall'osservazione della pianta pubblicata dalla Levi, sembra che il condotto rispetti un andamento simile a via Palazzo Reale, ma ad un tratto pieghi a gomito e sia affiancato da almeno un segmento laterale (fig. 203). Il tratto posto più a sud è localizzato proprio in corrispondenza dell'allineamento murario emerso pochi metri più a ovest in via Rastrelli, ma purtroppo anche in questo caso non si notò un eventuale rapporto tra le due evidenze<sup>904</sup>. La Levi osservò tuttavia come un condotto molto simile fosse venuto alla luce quindici anni prima presso il Carrobbio, ancora una volta in prossimità della cinta muraria<sup>905</sup>.



199. Via Olmetto, condotto fognario (ADS 28b-1953).

<sup>900</sup> LEVI 1931, p. 167; TOCCHETTI POLLINI 1983, p. 1; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 169.

<sup>901</sup> LEVI 1931, p. 167.

<sup>902</sup> SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 325.

<sup>903</sup> Luce interna 1,53 m larghezza 0,60 m.

<sup>904</sup> CALDERINI 1953, p. 512 nt. 5.

<sup>905</sup> ATS. Cart. 7.



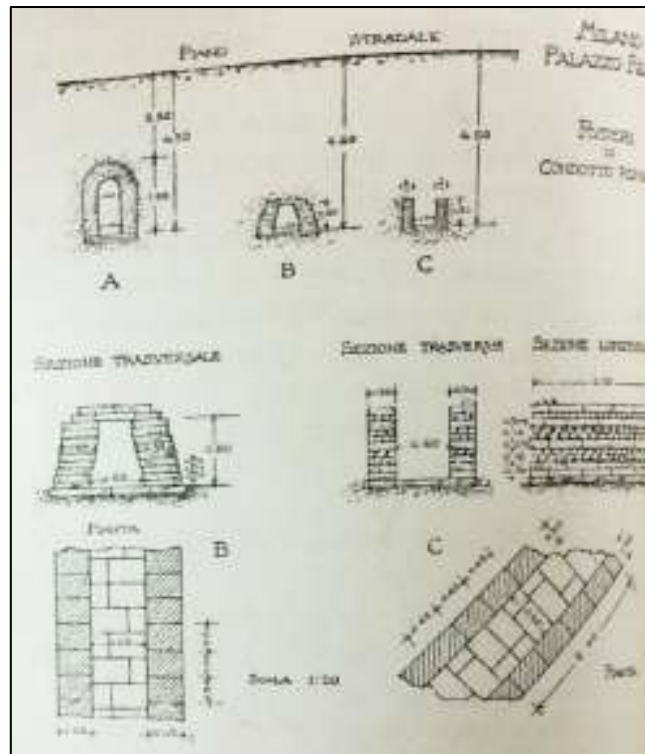
200. Via Olmetto, condotto fognario (FROVA 1955).



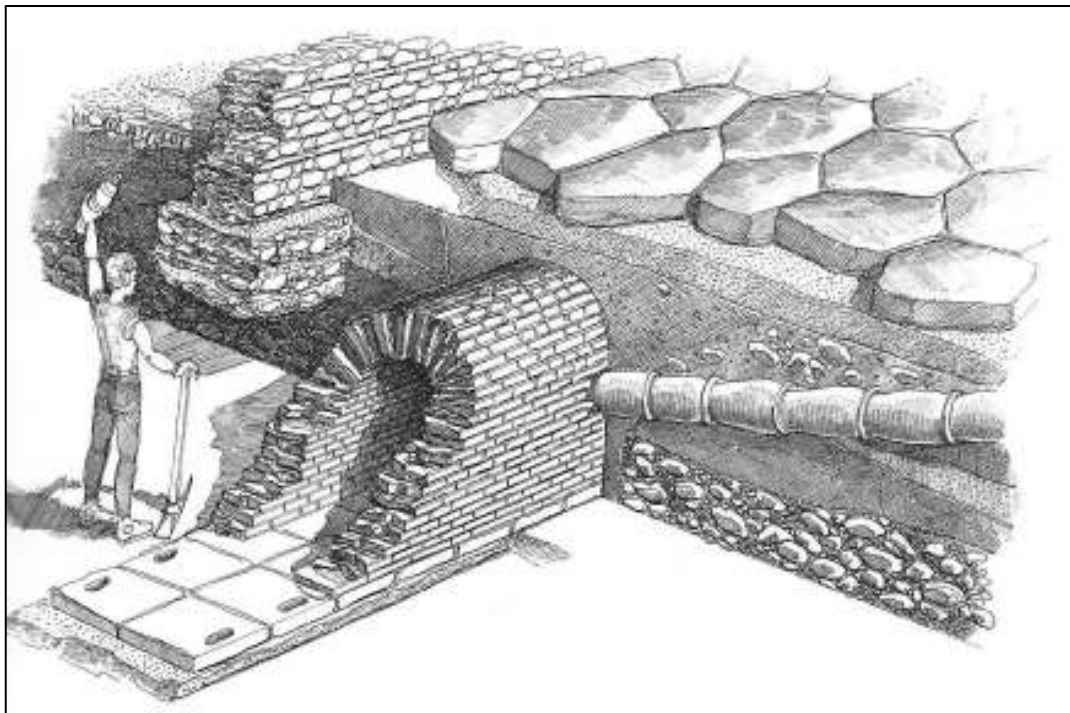
201. Via Olmetto, sopralluogo di Frova e dell'assistente Silvani nel 1949 (ROFFIA 2013).



202. Via Filodrammatici, condotto fognario e mura tardorepubblicane sullo sfondo (TOCCHETTI POLLINI 1983).



203. Via Rastrelli, condotto fognario (LEVI 1931).



204. Ricostruzione di un piano stradale e del sottostante condotto fognario (Immagini di Mediolanum 2014).

## Il sistema di smaltimento idrico dell'anfiteatro

Questi ultimi due ritrovamenti consentono una piccola digressione sul più o meno realistico sfruttamento del Nirone come collettore fognario in età romana, per la quale è bene spendere qualche parola. Secondo G. Fantoni e A. Ceresa Mori<sup>906</sup> valide testimonianze dell'impiego del Nirone e del Seveso come colatori delle acque cittadine in età medievale emergevano dalle parole di Galvano Fiamma e dal *Liber consuetudinum Mediolani*<sup>907</sup>: è indubbio che tale usanza si mantenne inalterata almeno fino al XVI secolo, se non addirittura fino al XVIII<sup>908</sup>. Della stessa idea fu il Giulini, che trovando conferma in uno *Statuto di Milano*, dimostrò come in età medievale le acque meteoriche drenate dalle piazze e dalle strade confluissero nelle vecchie fosse della città<sup>909</sup>.

Nessuna fonte dimostra invece che questa consuetudine fosse già diffusa in età romana, tanto che anche gli studiosi dell'idrografia milanese non sembrano dividerne una così precoce applicazione.

Giulini, per esempio, manifestò disaccordo nei confronti di Fiamma nel credere che le profonde fosse intorno alle mura romane fossero state realizzate per scolare le acque piovane, per evitare l'erosione dei paramenti murari<sup>910</sup>: secondo Giulini esse nacquero sicuramente con funzione difensiva, per poi essere eventualmente usate come colatore delle acque drenate dalla città<sup>911</sup>. Poggi, voce più autorevole in materia, sembra invece non tollerare in alcun modo tale consuetudine: "Se ricordiamo che i Romani erano maestri nelle opere di canalizzazione urbana, e che vestigia importanti di tali opere si sono scoperte anche a Milano, e se ne scoprono tuttora, non possiamo dubitare che la rete di fognatura della città non avesse anche un emissario; che questo non scaricasse nella fossa delle mura, ma le oltrepassasse per uno di quei manufatti d'acquedotto dei quali i romani ci lasciarono tanti esempi, è fuori di dubbio"<sup>912</sup>. L'autore ipotizzava invece che in età romana un collettore principale scorresse sotto l'asse di via Torino per incanalare le acque sudicie fino al Ponte degli Olocati, per poi gettarle in un corso d'acqua naturale che scorreva fuori dalla città: tale corso d'acqua poteva corrispondere al futuro percorso del Naviglio del Vallone<sup>913</sup>, della Roggia dei Lavandai<sup>914</sup> e della Roggia Boniforti<sup>915</sup>, cioè al moderno basso corso del Nirone, per sfociare nel Lambro Merdario<sup>916</sup>.

La ricostruzione del Poggi, per quanto mai attestata concretamente sul terreno, pare essere piuttosto realistica, perché con il livello ingegneristico già raggiunto in età

---

<sup>906</sup> FANTONI 1990, p. 108; CERESA MORI 1998, p. 24.

<sup>907</sup> *Liber consuetudinum Mediolani anni 1216 ex Bibliotheca Ambrosiana codice nunc primum editus*. A tal proposito se veda anche MOMPOLLIO MONDINI 1943, p. 62.

<sup>908</sup> FANTONI 1990, p. 108.

<sup>909</sup> *Statuti delle strade* 1869, t. 11, c. 256; GIULINI 1916, p. 282.

<sup>910</sup> "Le cloache erano voragini sotterranee scoperte, scavate attorno al muro della città, nei quali, durante le piogge, veniva raccolta l'acqua piovana affinché il muro non venisse distrutto dall'impeto dell'acqua" (G. Fiamma, *Chronicon extravagans*, c. 263).

<sup>911</sup> GIULINI 1916, p. 285.

<sup>912</sup> POGGI 1911, p. 175.

<sup>913</sup> Che scorreva in via Conca del Naviglio fino alla Conca di Viarenna.

<sup>914</sup> Presso l'attuale vicolo dei Lavandai, sulla sponda destra del Naviglio Grande.

<sup>915</sup> Ancora affiorante in via Argelati e nel Parco Segantini, ma ormai praticamente in secca per la maggior parte dell'anno.

<sup>916</sup> *Ibidem*. l'autore propone inoltre che a questa funzione si possa essere associato il nome "Nirone", per le acque nere convogliate. La teoria di questo colatore è condivisa anche da CALDERINI 1953, p. 522.

augustea è difficile pensare che un sistema di smaltimento non venisse convogliato a debita distanza dal fossato della città, nei pressi del quale si sviluppavano nuclei abitativi e artigianali. Oltretutto, la presenza di un colatore esteso lungo la direttrice ipotizzata potrebbe risolvere anche altri problemi di carattere prettamente urbanistico e archeologico, come lo scarico delle acque di risulta dell'anfiteatro.

Come già si è in precedenza osservato, nel corso degli scavi dei contesti di via de Amicis e via Conca del Naviglio si è ricostruita la presenza di un sistema di canali e di un grande grande condotto fognario a servizio dell'arena<sup>917</sup>. La fognatura, realizzata tra I e II secolo d.C. e in uso fino all'epoca medievale, si estendeva per circa 38 metri con andamento curvilineo NNW/SSE, dirigendosi verso un referente idraulico collocato in corrispondenza della futura fossa interna, sotto l'attuale via de Amicis (fig. 205).

Pur essendo ampiamente asportata in tutta la sua lunghezza se ne poté ricostruire la tecnica edilizia<sup>918</sup>: due spallette in mattoni sesquipedali (di modulo 45 x 30 x 7 cm) legati da malta bianca; un fondo ugualmente realizzato in sesquipedali disposti di piatto su un unico corso, in tessitura regolare su un massetto in malta grigia (figg. 206-208). Al momento dello scavo si ipotizzò potesse essere dotata di canalette laterali secondarie e di una copertura a volta: l'intera struttura non venne demolita, ma conservata *in situ*.

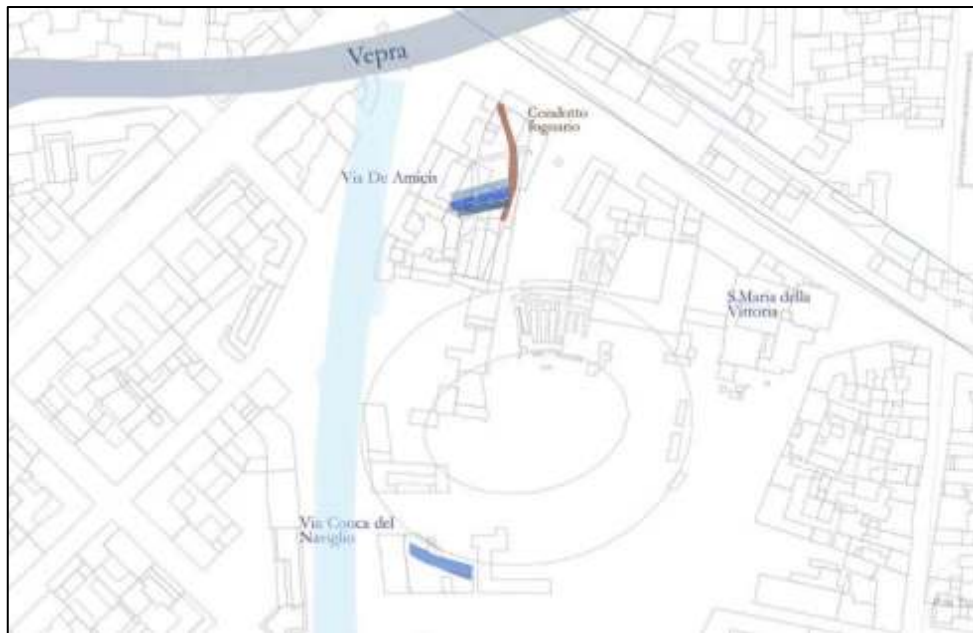
Sebbene non sia stato possibile individuare il punto di innesto della fogna nelle strutture dell'anfiteatro, si è ipotizzato che i vari canali riscoprissero ruoli diversificati: la fognatura era destinata allo smaltimento delle acque scure, mentre gli altri canali potevano essere riservati alle acque chiare risultanti dai giochi e dalle altre operazioni di manutenzione. In tutta questa suggestiva ricostruzione, mancherebbe però il reale emissario della fogna, che, come suggeriva Poggi, certo non poteva scaricare a cielo aperto le deiezioni di un intero anfiteatro: è possibile allora che il percorso ipotizzato per il colatore lungo la vicina via Conca del Naviglio possa non essere del tutto irrealistico<sup>919</sup>.

---

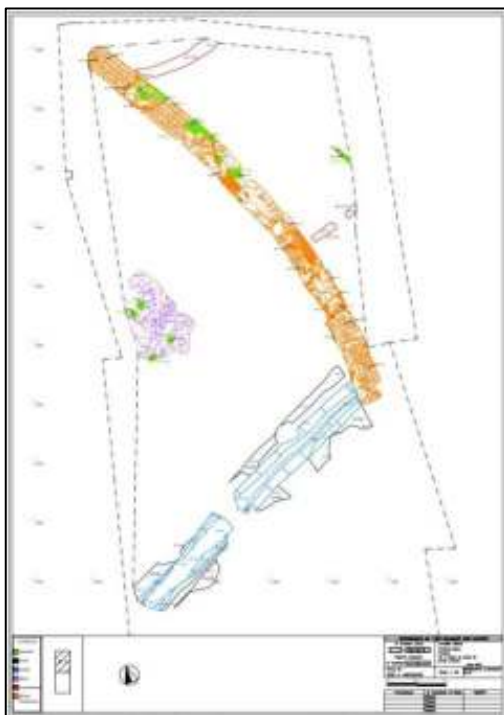
<sup>917</sup> Relazione Tecnica a cura di D. Consonni; CONSONNI, PAGANI 2006; SACCHI 2012, p. 85. A tal proposito si veda la sezione dedicata in questo stesso volume.

<sup>918</sup> Relazione Tecnica a cura di D. Consonni.

<sup>919</sup> La stessa scelta di posizionare l'anfiteatro nel suburbio sudoccidentale potrebbe essere connessa alla presenza di importanti assi viari e di risorse idrografiche di una certa entità. Nel caso di *Patavium*, per esempio, l'anfiteatro è collocato presso l'ansa del fiume, dal lato opposto rispetto al teatro (MAGGI 1991, pp. 307-311; BASSO 1999, p. 70). A proposito del condizionamento tra la scelta del sito e l'ambiente antropizzato si vedano MAGGI 1987, pp.72-73 e BASSO 1999, pp. 58 ss.



205. La fognatura e i canali dell'arena in rapporto all'ipotizzato colatore (elaborazione dell'autrice).



206. Via De Amicis, planimetria della fognatura e del canale; spalletta del ondotto (Relazione Tecnica).





207. Via De Amicis, fondo della fognatura (Relazione Tecnica).



208. Via De Amicis, fondo della fognatura (Relazione Tecnica).

## Il sistema di smaltimento idrico del cardo e del decumano massimo

Situazioni interessanti per la comprensione del sistema fognario e viario milanese sono emerse in occasione della costruzione della Linea 3 della Metropolitana, in particolare nelle stazioni Duomo e Missori, dove una parte delle evidenze è stata musealizzata ed è tuttora visibile al pubblico. Alcuni contesti hanno infatti permesso di portare in luce gli antichi tracciati del cardo e del decumano massimo, con i relativi impianti di smaltimento idrico, aggiungendo dati fondamentali nell'ottica dell'inquadramento cronologico del primitivo impianto urbano e delle sue infrastrutture.

Il sito di piazza Missori, indagato a più riprese con la costruzione della MM3 tra 1989 e 1990, è un punto di osservazione privilegiato per la ricostruzione urbanistica di *Mediolanum*, perché ha chiarito le modalità di popolamento dell'area intorno al decumano massimo dalla romanizzazione fino all'età tardoantica. Lo scavo ha infatti portato in luce un buon tratto del piano stradale e dei complessi edilizi adiacenti, illustrando come l'importante direttrice viaria si sia imposta sul finire dell'età tardorepubblicana in un'area già occupata da edifici topograficamente divergenti, orientati secondo il più antico asse della vicina via Unione<sup>920</sup>.

Già nel suo primo impianto riferibile agli ultimi decenni del I secolo a.C., la strada glareata era fiancheggiata da due canali di scolo per il drenaggio delle acque di superficie, a testimonianza di un'embrionale ma pianificata opera di smaltimento idrico<sup>921</sup>. Nel corso del I secolo d.C., quando il piano stradale fu allargato fino a 8 metri e coperto da basolato, fu costruita anche una grande fognatura con una serie di condotti laterali che smaltivano le acque degli edifici affacciati sul nuovo portico adiacente. Si notò come in questa stessa fase anche l'antico asse stradale di via Unione fu dotato di un'ancora più ampia fognatura, che come la gemella del decumano, scaricava in direzione opposta rispetto al centro (fig. 209)<sup>922</sup>.

La fognatura del decumano non era posta esattamente sotto l'asse mediano della strada, ma lungo il lato nord, oltre la crepidine: la struttura in laterizi, messi in posa senza legante, era coperta a volta, con una luce e una larghezza interna di 0,60 m, e alloggiata in una trincea con pareti digradanti<sup>923</sup> (figg. 210-217). I condotti secondari provenivano sia dagli edifici posti a bordo strada sia dallo spazio sottostante il piano stradale, innestandosi rispettivamente alla quota del fondo e a livello della volta della fogna principale, per favorire il deflusso: questa tecnica è stata riscontrata anche a *Concordia Sagittaria*, ad *Augusta Praetoria* e a *Tridentum*, dove i condotti laterali si innestavano nelle cloache principali a media altezza per sfruttare il principio di caduta<sup>924</sup>. Dal punto di

---

<sup>920</sup> BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a. Per l'orientamento di via Unione e di corso di Porta Romana si veda anche la sezione dedicata a Corso di Porta Romana, piazza Erculea e via Rugabella in questo stesso volume.

<sup>921</sup> BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a, pp. 267 ss.

<sup>922</sup> A proposito del condotto di via Unione, è possibile che esso proseguisse lungo la direttrice dell'attuale corso Italia, per accogliere condotti laterali minori. Nel 1953 infatti, in Corso Italia angolo via Rugabella si rinvenne un condotto laterale diretto verso l'asse della strada., proprio di fronte alla colonna. Si trattava di un cunicolo a sezione quadrata (0,70 m) con fondo costituito da laterizi posti di piatto, spallette a sei corsi di mattoni e copertura in lastre di calcare, rivestita da una gettata di calcestruzzo; Il condotto, che fu giudicato romano, proveniva da Via Sant'Eufemia, passando sotto la colonna con andamento non proprio perpendicolare ma piuttosto obliquo rispetto al corso (FROVA 1955, p. 16; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 189).

<sup>923</sup> Il piano di scorrimento era posto a 115,13 m s.l.m.

<sup>924</sup> FRASSINE 2013, p. 87, fig. 21.

vista tecnico, i condotti secondari milanesi meglio conservati presentavano sezione quadrangolare, spallette laterizie e copertura in lastre litiche. L'orientamento del condotto principale non era esattamente parallelo all'asse mediano della strada, ma leggermente divergente verso nord, forse a indicare uno slargo nel punto di contatto con l'antica via Unione.

La fognatura sottostante quest'ultimo piano stradale mostrava tecnica edilizia simile alla precedente, ma dimensioni molto maggiori, con una luce di 1,20 m<sup>925</sup>. In questo caso purtroppo se ne conservava un tratto molto ridotto, inglobato nelle cantine moderne e slacciato da qualsiasi stratigrafia antica: si riuscì comunque a intuire un orientamento coerente a via Unione e una direzione di scorrimento verso sud, verso la cinta muraria e il fossato.

Tra II e III secolo d.C. il piano stradale del decumano subì delle modifiche strutturali, con un rialzamento del piano di calpestio di circa 70 cm e il riposizionamento dei basoli di fase precedente: anche la grande fognatura fu interessata da rattoppi della volta e dalla sostituzione di alcuni canali laterali<sup>926</sup>. In questa fase il portico fu risistemato con la costruzione di nuovi elementi strutturali fondati su archi di scarico che non poggiavano direttamente sul condotto fognario ma lo scavalcavano, forse per distribuire meglio il peso o per permettere una più agevole manutenzione del condotto sottostante: si notò oltretutto un'evidente affinità con una sistemazione attestata anche a Pompei<sup>927</sup>.

Per tutto il periodo compreso tra metà del III e fine del V secolo d.C. la strada e la fogna rimasero in attività, come dimostrato dai materiali rinvenuti: nel riempimento stratificato della conduttura infatti, i sedimenti riferibili all'uso della stessa contenevano minuti frammenti di ceramica e monete che nei livelli più bassi si inquadravano nel III d.C., e in tutti gli altri livelli fino alla fine del V secolo d.C.

In un momento databile tra V e VI secolo d.C., invece, si registrò la prima grande fase di regressione: il basolato fu coperto da macerie e forato in più punti, gli ambienti che lo affiancavano caddero parzialmente in rovina e la fognatura venne asportata per un largo tratto, probabilmente per ricavarne materiale da costruzione. Il condotto dovette essere rimasto scoperto per molto tempo, perché si depositarono strati di accumulo proprio in corrispondenza della porzione spogliata. Tale fase di declino, che porterà al completo decadimento del sistema di deflusso idrico in questa parte della città e probabilmente anche in altri quartieri, fu datata con buoni margini di probabilità oltre la fine del V secolo d.C., perché all'interno della fogna non si registrarono materiali più recenti<sup>928</sup>.

La cronologia collimerebbe perfettamente con la distruzione della via porticata, demolita durante la guerra tra goti e bizantini, forse in occasione dell'assedio di *Mediolanum* da parte di Uraia nel 538-539 d.C.<sup>929</sup>.

---

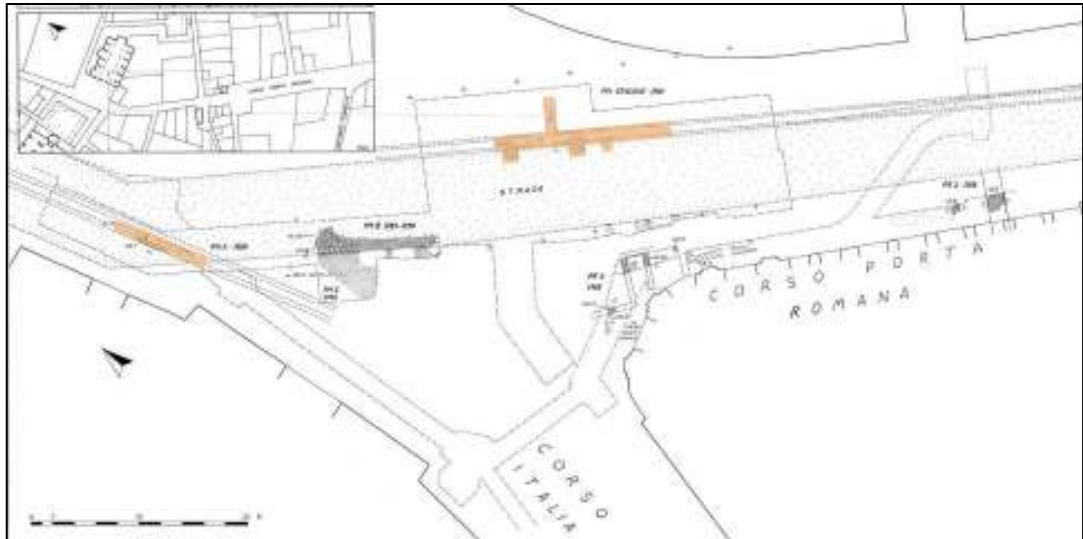
<sup>925</sup> Il piano di scorrimento era più basso del precedente, a 114,10 m s.l.m

<sup>926</sup> *Ibidem*, p. 287.

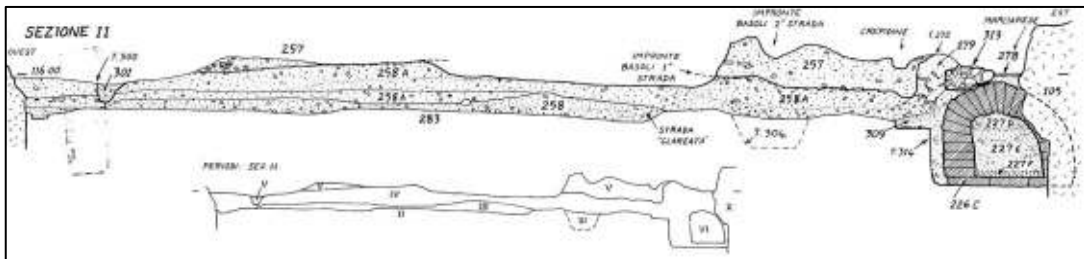
<sup>927</sup> ADAM 1984, p. 259.

<sup>928</sup> Si notò tuttavia, come l'assenza di ritrovamenti di monetazione gota a *Mediolanum* portasse a non escludere la possibilità di abbassare ulteriormente la cronologia dell'abbandono della fogna (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a, p. 290; ARSLAN 1991, p. 91.).

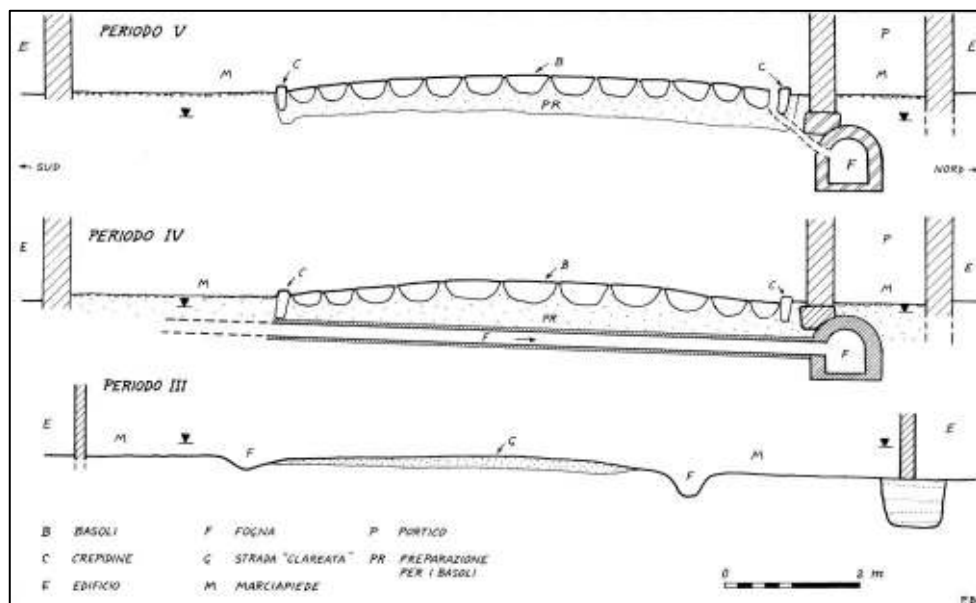
<sup>929</sup> *Immagini di Mediolanum* 2014, pp. 230.



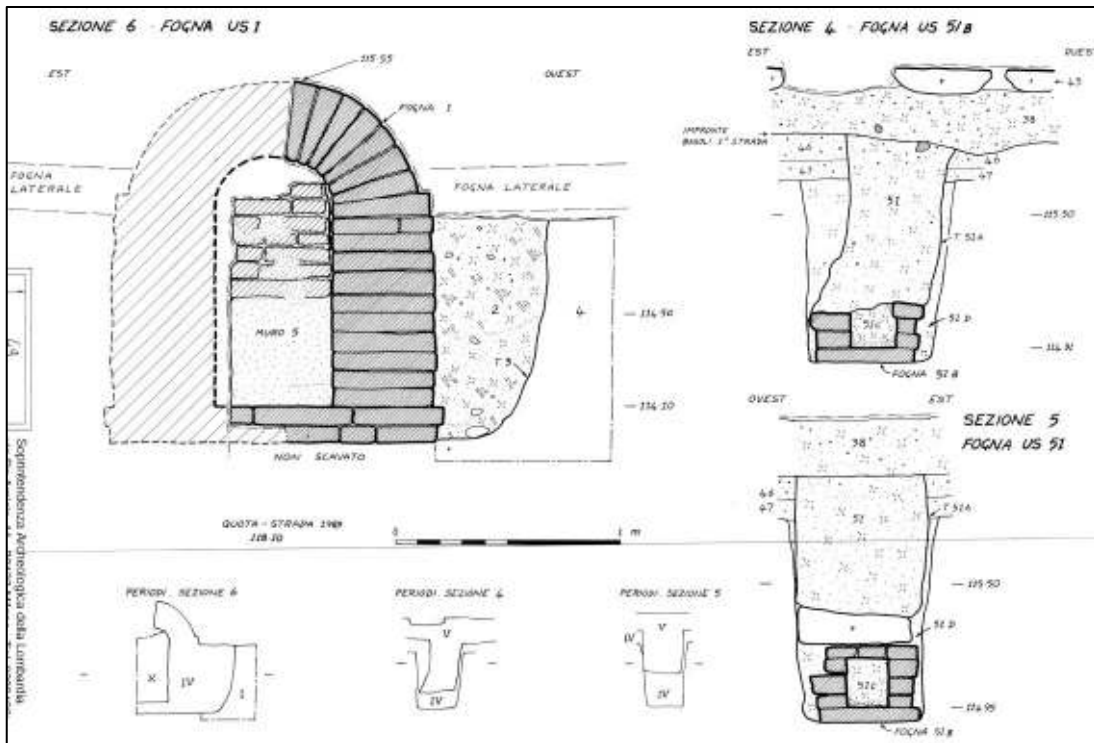
209. Piazza Missori, planimetria delle fognature (elaborazione dell'autrice).



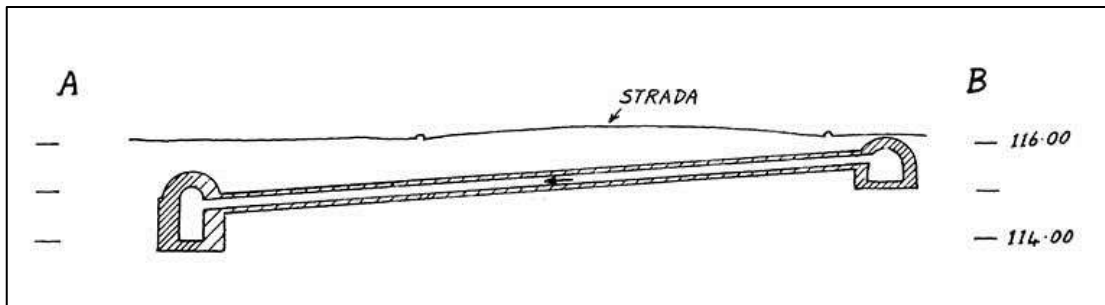
210. Piazza Missori, sezione complessiva della strada e della fognatura (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a).



211. Piazza Missori, ricostruzione complessiva della strada e della fognatura (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a).



212. Piazza Missori, sezioni della fognatura di via Unione e dei canali laterali (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a).



213. Piazza Missori, rapporto tra le fognature del decumano e di via Unione (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a).



214. Piazza Missori, panoramica dello scavo: in basso la fognatura (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a).



215. Piazza Missori, veduta d'insieme della fognatura del decumano (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a).



216. Piazza Missori, fognatura del decumano e pilastri del portico (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a).



217. Piazza Missori, basolato del decumano riposizionato (BLOCKLEY, CAPORUSSO 1991a).

Passando al cardo massimo, i contesti più significativi si collocano nelle adiacenze del Palazzo dei Giureconsulti, in via Mengoni e via Mercanti, dove interventi legati ad alcune opere accessorie della MM3 e a lavori di ristrutturazione nelle cantine del palazzo hanno permesso di individuare tratti del piano stradale romano e delle sottostanti fognature. Rispetto al decumano le evidenze sono molto modeste e in peggiore stato di conservazione, ma aiutano a ricostruire l'assetto viario e infrastrutturale della città in quest'area nevralgica e confermano quanto registrato nel sito precedente.

Lo scavo di un pozzo di areazione per la MM in via Mengoni, in un'area di poco più di 50 mq, portò alla luce nel 1988 una strada romana in basoli di pietra con andamento E/W, con il sottostante condotto fognario parzialmente asportato<sup>930</sup>; oltre al condotto principale si rinvennero due condotti secondari laterali estesi in senso N/S (figg. 218-219).

A pochi metri di distanza, uno scavo nelle cantine del Palazzo dei Giureconsulti, in via Mercanti, aveva precedentemente portato in luce un altro basolato stradale, che venne meglio indagato con un apposito sondaggio. In questo caso si riscontrò la presenza di una strada basolata con andamento NE/SW, con il relativo condotto di scolo.

Nonostante tutte le fognature fossero state quasi completamente spogliate, si notò subito come i due assi viari individuati corrispondessero rispettivamente all'antica Contrada della Pescheria Vecchia<sup>931</sup> e al prolungamento di via Cantù, cioè l'antico *cardo maximus* della città. Come aveva già notato M. David<sup>932</sup>, la Contrada di Pescheria Vecchia sembrava rispettare un allineamento risalente già al I secolo a.C., così come il cardo<sup>933</sup>: si pensò, dunque, che anche le sottostanti fognature potessero risalire a un momento così remoto di urbanizzazione del centro.

Tale ricostruzione sarebbe assolutamente concorde con la datazione proposta per il primo impianto del decumano, che risale come si è detto alla tarda età repubblicana. In questa fase iniziale, però, il decumano era caratterizzato da condotte di drenaggio laterali poco strutturate, mentre la grande fognatura sembra risalire almeno ai primi decenni del I secolo d.C.: sarebbe dunque più verosimile immaginare una simile scansione cronologica anche per il cardo, sicuramente presente già dal primo impianto viario di tarda età repubblicana ma probabilmente dotato di sottoservizi strutturati solo dall'età augustea in poi.

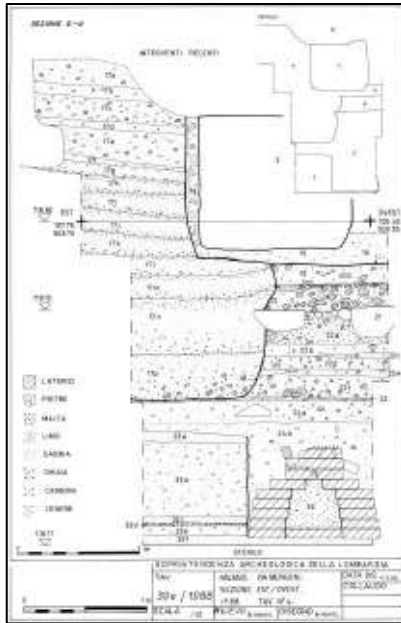
---

<sup>930</sup> HOWES 1988/89; HOWES 1991.

<sup>931</sup> Che dobbiamo immaginare come una strada di raccordo tra l'attuale via Mercanti e il lato settentrionale di piazza Duomo, orientata più o meno E/W.

<sup>932</sup> David 1986, p. 119 citato da HOWES 1991, p. 230.

<sup>933</sup> Già sicuramente esistente nel corso del I secolo a.C., come dimostra il già citato contesto di via Santa Margherita, dove le abitazioni in materiale deperibile risultavano orientate lungo un allineamento stradale assimilabile al cardo nel periodo LTD (*infra*).



218. Via Mengoni, sezione e prospetto del condotto fognario laterale (HOWES 1991).



219. Via Mengoni, planimetria (elaborazione dell'autrice)



## Osservazioni conclusive

Come si è già in parte dimostrato, lo studio dei sistemi di controllo idrico di *Mediolanum* ha consentito di formulare importanti riflessioni anche nell'ambito della gestione del territorio e della pianificazione urbana. È evidente, infatti, come questo elemento abbia profondamente condizionato i meccanismi occupazionali della città, assicurando da una parte una costante e copiosa disponibilità di acqua, ma costringendo dall'altra parte gli agrimensori e gli ingegneri romani a trovare soluzioni geotecniche sempre nuove agli inconvenienti generati da questa condizione.

Già dalle fasi più antiche questa caratteristica del suolo doveva essere prepotentemente emersa, portando all'applicazione di espedienti primitivi ma efficaci nel disciplinarla. È altamente probabile, tuttavia, che l'elemento idrogeologico sia stato ben presto considerato un punto di forza per la futura città: in caso contrario, infatti, il processo insediativo si sarebbe interrotto, e sarebbe stata selezionata una diversa porzione di territorio in cui fondare il nuovo centro urbano. A *Mediolanum* e in molti altri centri gallici e romani in Italia settentrionale e oltre le Alpi<sup>934</sup>, invece, nella scelta dei siti di fondazione la caratteristica deve essere stata immediatamente considerata una risorsa in termini di sostentamento e di difesa, non certo uno svantaggio.

Esaminando diacronicamente i vari provvedimenti adottati, emerge come l'esigenza di interfacciarsi con la risorsa idrica sia stata per Milano piuttosto precoce, e come si sia evoluta adeguandosi di pari passo al ritmo dello sviluppo urbano.

Il primo *vicus* golasecchiano e il successivo *oppidum* insubre si localizzarono in prossimità di un'area altimetricamente elevata e asciutta<sup>935</sup>, circondata da aree paludose e semi-umide che necessitavano di pianificate opere di bonifica. Il ritrovamento in via Moneta di un fossato con sezione a V esattamente orientato come l'inclinazione del piano naturale (NW/SE)<sup>936</sup> non costituirebbe altro che una decisa conferma a questa ipotesi: esso rappresenta infatti la più antica prova dell'impiego di soluzioni geotecniche per drenare gli spazi destinati all'abitato, oltre a costituire la più antica traccia di un embrionale progetto di pianificazione urbana.

In questa fase iniziale poco si può dire delle modalità di approvvigionamento e distribuzione idrica dell'abitato, considerate le assai modeste tracce archeologiche conservate<sup>937</sup>: nonostante non siano emersi elementi significativi a riguardo, si può ipotizzare che il metodo più diffuso prevedesse la captazione di acqua dalla falda

---

<sup>934</sup> Si vedano a titolo esemplare i casi di *Avaricum* e *Lutetia Parisiorum*, fondati in aree ricche di acqua proprio a scopo difensivo, o quelli di *Mantua*, *Cremona* e *Padua* (FRASSINE 2013, pp. 37-38).

<sup>935</sup> ARSLAN 1979, p. 196; DE MARINIS 1984, p. 31; *Immagini di Mediolanum* 2014, p. 121. In TUCI 2010 si osserva come una tradizione locale collocherebbe in un'area sopraelevata corrispondente a piazza Duomo anche il presunto santuario insubre citato da Polibio: tuttavia, la sua localizzazione in area milanese è stata recentemente rimessa in discussione (BARZANÒ 2015, p.26).

<sup>936</sup> CERESA MORI 2015b, pp.46-50.

<sup>937</sup> Come già ampiamente sottolineato da chi si è occupato delle fasi protostoriche milanesi (DE MARINIS 1984, p. 31; CERESA MORI 1992, p. 248; TORI 2004, p. 279).

attraverso rudimentali pozzi, o in alternativa l'attingimento diretto dai piccoli corsi d'acqua che solcavano il tessuto urbano<sup>938</sup>.

Nel corso del I secolo a.C., con l'adeguamento urbanistico e infrastrutturale conseguente alla concessione del diritto romano, la ricerca di soluzioni in termini di controllo e gestione idrica subì un graduale perfezionamento, che raggiunse l'apice con la successiva età augustea. Come si è visto, infatti, la tendenza a bonificare e parcellizzare il territorio non fu inusuale già in età preromana - e il contesto di via Moneta ne è un esempio calzante - ma si perfezionò essenzialmente nelle fasi finali della tarda età repubblicana, costituendo un valido indicatore di uno stadio avanzato del processo di romanizzazione. Dapprima, entro gli ultimi decenni del I secolo a.C., in diverse aree urbane si svilupparono isolati abitativi delimitati da canalizzazioni artificiali, secondo orientamenti che furono pienamente rispettati anche dall'impianto urbano successivo. Sembra che queste canalizzazioni venissero incise in corrispondenza di aree depresse o imbibite, per favorirne il drenaggio e garantire il popolamento o la coltura degli spazi adiacenti, ma allo stesso tempo con la probabile funzione di parcellizzazione delle proprietà. Gli esempi rinvenuti in via Santa Radegonda, via Torino o via Lupetta dimostrano come tali canali presentassero dimensioni piuttosto ridotte e scarse tracce di strutturazione<sup>939</sup>, forse a indicare un grado di progettazione ancora elementare. La canalizzazione parallela al *cardo maximus* in via Santa Margherita, databile nel corso del I secolo a.C., e quella leggermente più tarda rinvenuta ai lati del decumano in piazza Missori<sup>940</sup> sono la testimonianza più forte di come lo schema urbanistico sorto con la prima concessione di cittadinanza si sia successivamente mantenuto per tutta l'età romana.

Dal punto di vista dell'approvvigionamento idrico, anche in questa fase è difficoltoso definire quali fossero le procedure più diffuse: gli unici elementi potenzialmente utili sono due asportazioni di pozzi e una canaletta rinvenuti nella zona est del contesto di via Moneta, in stratigrafie datate alla prima metà del I secolo a.C.<sup>941</sup>. Purtroppo, dei pozzi non si conservò alcun elemento e non fu nemmeno possibile capire quale tipo di struttura presentassero, se lignea, litica o laterizia: in un solo caso, il taglio di fondazione quadrangolare portò a ipotizzare l'impiego di rivestimento ligneo<sup>942</sup>. Tutte le strutture idrauliche erano localizzate vicino a focolari di forgia, provvedendo quindi al rifornimento di acqua pulita per le lavorazioni: presso una fornace si rinvennero anche delle anfore Dressel 1 deposte orizzontalmente, forse a contenere acqua utile per i procedimenti metallurgici.

Con la fine del I secolo a.C. e l'età augustea, accanto a una decisa pianificazione urbanistica rispettosa delle preesistenze<sup>943</sup>, si assistette alla prima vera rivoluzione idrografica e idraulica, che portò a importanti opere di regimazione delle acque e un

---

<sup>938</sup> A *Bononia*, per esempio, nelle fasi di vita più antiche della colonia si ricorreva a semplici buche cilindriche scavate nel terreno e solo in alcuni casi rivestite da assi lignee (ORTALLI 1998, pp. 68-69).

<sup>939</sup> Ad eccezione del caso di via Santa Maria Podone, dove la fossa conservava tracce di pavimentazione in assi e laterizi e rivestimento ligneo su alcuni tratti delle sponde (*infra*).

<sup>940</sup> Ci si riferisce in questo caso alle canalette di drenaggio delle acque di superficie laterali alla strada di prima fase, datata negli ultimi decenni del I secolo a.C.

<sup>941</sup> CERESA MORI 2015b, pp.55-56

<sup>942</sup> *Ibidem*, p. 56.

<sup>943</sup> A parte in qualche caso particolare, come in via Unione e corso di Porta Romana (*infra*).

progressivo adeguamento infrastrutturale al nuovo statuto municipale. È a questo periodo, infatti, che va attribuito l'incanalamento dei torrenti Seveso e Nirone all'interno della fossa della prima cerchia muraria, la graduale diffusione di pozzi e canalizzazioni nel tessuto urbano ed extraurbano e, forse qualche anno più tardi, la costruzione del reticolo fognario cittadino. Non è un caso che anche a livello numerico proprio tra gli ultimi decenni del I secolo a.C. e la piena età augustea si collochi la maggioranza di attestazioni di opere idrauliche, segno della posizione di rilievo assunta dalla regolamentazione idrica all'interno della politica di programmazione della città.

Tra tutte queste opere l'intervento più rilevante sotto il profilo della pianificazione urbanistica e della progettazione ingegneristica è certamente la realizzazione del fossato, che cinse la nuova cortina muraria grazie alla deviazione di corsi d'acqua naturali opportunamente regimati: la sua realizzazione dovette necessariamente presupporre nei decenni successivi anche la regimazione dell'alto corso della Vettabbia, che fungeva da colatore dell'intero sistema, e probabilmente anche la confluenza della Vepra, anche se in questo caso gli elementi stratigraficamente significativi sono molto scarsi. Sebbene i contesti relativi alle fasi d'uso più antiche del fossato siano modesti, i tratti emersi in via del Lauro e piazza Fontana - necessariamente pertinenti alla fase tardorepubblicana perché interni all'ampliamento tetrarchico - sembrano essere concordi nel datare il completamento dell'intero sistema nel corso dell'età augustea.

Indicativo è in questo senso il contesto di piazza Fontana, indagato in tempi recentissimi e meglio conservato: qui traspare immediatamente come un preesistente corso d'acqua naturale sia stato interessato alla fine del I secolo a.C. da un'importante opera di regimazione, volta a regolarizzarne il tracciato e il regime idrico. La costruzione di fitte palificazioni lungo tutta l'estensione del canale, infatti, è indice dell'applicazione di un intenzionale piano volto alla rettificazione delle sponde e alla manutenzione del fondo, e della precisa volontà di disciplinare un elemento idrico in precedenza deregolato. Benché scientificamente meno solidi per via della natura delle ricerche, condotte negli anni '60, concordi a questa datazione sarebbero anche i rinvenimenti di via Del Lauro: tra i materiali più antichi presenti nel riempimento del fossato si distinsero ceramica a vernice nera campana e sigillata aretina datate tra 10 a.C. e 10 d.C., indicando un utilizzo esteso almeno dalla fine del I secolo a.C.<sup>944</sup>.

Se l'inquadramento cronologico è sostenuto da elementi abbastanza solidi, l'identificazione della principale risorsa di approvvigionamento del fossato è un'impresa molto più ardua, per via della mancanza di tracce archeologiche concrete e dell'assoluta assenza di riferimenti delle fonti antiche. Come si è visto, infatti, nessun contesto ha restituito evidenze che potessero identificare eventuali punti di immissione delle acque naturali nel circuito della fossa tardorepubblicana, né tracce di potenziali immissari artificiali localizzati all'esterno del perimetro. Altrettanto difficile è chiarire se l'intero corso del fossato avesse caratteristiche fisiche omogenee, oppure se si adattasse alla situazione preesistente a seconda delle aree interessate, magari sfruttando elementi idrici già affioranti.

Ammessi che il fossato fosse pieno d'acqua, come le stratigrafie di via del Lauro e piazza Fontana hanno effettivamente confermato, appellandosi alla sola logica idraulica una delle ipotesi più verosimili prevedrebbe che il fossato si alimentasse presso il limite

---

<sup>944</sup> MIRABELLA ROBERTI 1990, p. 494; MIRABELLA ROBERTI 1993, n. 26; FEDELI 2015b, p. 34.

settentrionale della città mediante un corso d'acqua superficiale. È anche possibile che il regime idrico fosse ulteriormente incrementato lungo il tracciato da sorgenti sotterranee, come successe più tardi alla fossa medievale: le concentrazioni di pozzi disseminate in prossimità delle sponde del fossato romano anche in periodi più recenti ne sarebbero la prova<sup>945</sup>.

Al momento è impossibile stabilire con certezza quale fosse l'adduttore principale nella fase augustea, se non a livello totalmente congetturale: potrebbe essere sia un torrente proveniente da molto lontano, il Seveso, sia un fontanile sorto nelle vicinanze, il Nirone, o, come è più probabile, una combinazione dei due elementi. In ogni caso, le caratteristiche fisiche dei tratti emersi non farebbero pensare a un elemento idrico di notevole portata, ma un corso d'acqua piuttosto contenuto e soggetto a frequenti sbalzi di regime, senz'altro integrato dalle acque sotterranee. Il passaggio del fossato in via del Lauro presupponeva che il primo adduttore si immettesse nella fossa necessariamente più a nord, più o meno in corrispondenza di porta Comasina, dove però purtroppo non sussistono le condizioni necessarie a certificare la presenza di un punto di immissione. In quest'area, infatti, la presenza di un corso d'acqua sarebbe garantita solo dal toponimo di Ponte Vetero, dal ritrovamento di un ponte sicuramente più recente<sup>946</sup> e dal dubbioso condotto idraulico trovato dal Bignami sul finire dell'ottocento<sup>947</sup>.

Se non si può essere certi dell'esistenza di un adduttore principale al vertice settentrionale della città, non bisogna escludere, tuttavia, la compresenza di ulteriori adduttori lungo il resto del perimetro, specialmente presso il limite orientale, da sempre caratterizzato da abbondanza di acqua e da un'inclinazione favorevole del piano naturale. A questo proposito, è bene ricordare come grazie alle evidenze archeologiche si sia ricostruita la presenza di almeno tre elementi idrici di un certo rilievo che lambivano questo versante dell'abitato sin dalle fasi di vita più antiche.

Innanzitutto, i due ponti di San Babila e San Carlo e il tratto di fossato di via Borgogna<sup>948</sup> indicano che già dall'età tetrarchica il corso del Seveso si estendesse lungo l'attuale corso Venezia fino a entrare in città a Porta Orientale, per incrementare il fossato massimiano. Come si è illustrato in precedenza, sembra che il Seveso si associasse nel suo corso finale a un fontanile destinato all'alimentazione delle terme, l'Acqualunga, proveniente dalla zona nordorientale della città a circa sei chilometri di distanza dalle mura. Sebbene questa situazione sia accertata solo dalla fine del III secolo d.C., nessun dato può al momento escludere il passaggio dei due corsi d'acqua lungo questa direttrice anche in epoche precedenti, e il loro collegamento con l'alimentazione del fossato più antico<sup>949</sup>.

---

<sup>945</sup> In piazza Fontana, per esempio, già dall'età di Massimiano l'area prossima al fossato viene disseminata di pozzi per la captazione idrica, indice di una falda molto alta; nel medioevo oltre ai pozzi si assiste anche alla costruzione di cisterne, a indicare un cambiamento nelle modalità di gestione della risorsa idrica (Relazione tecnica MI PFO 2012).

<sup>946</sup> FIORELLI 1877, p. 352; CALDERINI 1953, p. 522, n. 4; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 298.

<sup>947</sup> BIGNAMI SORMANI 1878.

<sup>948</sup> CONSONNI, PAGANI 2007, pp. 108-109.

<sup>949</sup> Oltretutto, come si è sottolineato, la presenza di un corso d'acqua presso Porta Orientale già dall'età augustea sarebbe parzialmente suggerita dalle strutture del ponte e dall'impianto viario (SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 522; CAPORUSSO 1990, p. 95).

In secondo luogo, non si può dimenticare il contesto emerso in via Gabba, dove si è ricostruito il tracciato di un paleoalveo sfruttato con continuità anche in epoca storica attraverso una massiccia opera di regimazione datata proprio all'età augusteo-tiberiana.

Come si è già osservato, la posizione del corso d'acqua di via Gabba suggerisce un suo probabile coinvolgimento nell'alimentazione del fossato massimiano, che scorrerà a poche decine di metri di distanza<sup>950</sup>: anche se allo stato attuale delle ricerche la teoria è da considerare del tutto ipotetica, non è improbabile che esso abbia avuto un ruolo anche nell'adduzione idrica del fossato augusteo, come alcuni elementi porterebbero a pensare.

Georeferenziando il rinvenimento, si è notato un impressionante riscontro tra la posizione e l'orientamento di questo corso d'acqua e l'andamento del fossato emerso in piazza Fontana, anch'esso impostato su un più antico alveo fossile: la ricomposizione delle due evidenze conduce alla ricostruzione di un alveo naturale che lambiva il perimetro urbano con orientamento N/S, trovando una naturale prosecuzione verso sud nel tratto meridionale della Vettabbia. Il fatto che entrambi gli elementi idrici, ricalcanti un alveo naturale parzialmente insabbiato, siano interessati da massicci interventi di regimazione nello stesso periodo, tra l'età augustea e l'età tiberiana, a pochi anni dalla costruzione della cinta, costituirebbe un'ulteriore solida conferma a questa teoria.

Considerato il suo ipotetico percorso in relazione allo sviluppo delle prime mura, è difficile che il corso d'acqua proveniente da via Gabba potesse autonomamente garantire l'alimentazione del fossato tardorepubblicano in tutto il suo tracciato, perché lo avrebbe raggiunto solo a metà del perimetro orientale, escludendo l'intero quadrante posto più a nord. Non è impensabile, tuttavia, che esso costituisse un rinforzo dell'adduttore principale collocato presso Ponte Vetero, forse non sufficiente a soddisfare le esigenze di portata del nuovo fossato e per questo integrato qualche anno più tardi.

Per concludere il discorso sul fossato è doveroso aprire una parentesi riguardo al suo significato e ai motivi posti alla base della sua realizzazione: perché si sarebbe avvertita l'esigenza di circondare *Mediolanum* con un sistema difensivo così articolato e laborioso, in un momento di relativa pace per la Pianura Padana e in una fase di romanizzazione ormai in sostanza conclusa? Se, come si è detto, il sistema doveva essere considerato più simbolico che funzionale<sup>951</sup>, non sarebbe stata sufficiente una cortina difensiva, già di per sé monumentale, per celebrare la nuova cittadinanza e la grandezza della città nascente? Difficile trovare risposte inattaccabili, considerata ancora una volta la marginalità del dato archeologico, che non sembra fornire particolare aiuto.

Una spiegazione alternativa - e forse del tutto azzardata - potrebbe delinearci proprio grazie all'analisi della natura idrogeologica del territorio di *Mediolanum*, caratterizzato da una diffusa presenza di aree paludose ai bordi dell'area occupata dal primo insediamento. È possibile che il fossato sia stato realizzato, così come nelle fasi più antiche, con il duplice intento di delimitare l'area urbana a scopo rappresentativo ma allo stesso tempo separare le aree centrali già parzialmente bonificate da spazi esterni ancora a carattere semi-umido? Soluzioni non tanto distanti furono adottate in insediamenti

---

<sup>950</sup> Si è infatti proposta una ipotetica associazione al Sevesetto, fino a questo momento mai attestato archeologicamente.

<sup>951</sup> *Immagini di Mediolanum* 2014, p. 49.

come Altino o Mantova, privi di cortine difensive estese lungo tutto il perimetro ma difesi naturalmente dalla palude, cioè, usando un'espressione cesariana, *paludibus muniti*<sup>952</sup>. Nel caso di *Mediolanum*, si è ampiamente dimostrato come l'esigenza di asciugare il terreno si sia resa palese già dalle più antiche fasi di occupazione e pertanto non è illegittimo pensare che anche la realizzazione del fossato possa essere stata considerata un'eccellente occasione per tamponare efficacemente il problema.

Fossato difensivo a parte, negli anni successivi alla costruzione della prima cinta si registrò l'esecuzione di altre importanti opere di regimazione anche in area extraurbana, dove canali gravitanti intorno ai principali assi stradali hanno rivelato una forte sinergia tra l'apparato idrografico e viario. Una situazione esemplificativa in questo senso è stata attestata lungo la direttrice *Mediolanum - Placentia - Roma*, interessata in età augustea dall'incisione di una serie di canalizzazioni con funzioni disparate ma omogeneamente dirette verso l'attuale corso di Porta Romana, lungo cui doveva scorrere il principale referente idraulico della zona. Si ricordano a questo proposito i canali di corso di Porta Romana 20<sup>953</sup>, via Rugabella<sup>954</sup> e piazza Erculea<sup>955</sup>, sfruttati da vicini *atelier* metallurgici, o i canali di corso di Porta Romana 47<sup>956</sup> e via Madre Cabrini<sup>957</sup>, funzionali alla delimitazione delle aree di rispetto di due necropoli.

Al di là della singola funzione, si è notato come in molti casi questi canali ricalchino precedenti corsi d'acqua naturali divenuti inattivi: l'allargamento della rete idrografica con il ripristino di alvei fossili potrebbe essere una soluzione agli squilibri idraulici generati dalla realizzazione del fossato, o una risposta ad altre occorrenze al momento imprecisabili. La consuetudine di incidere nuove fosse in corrispondenza di paleoalvei insabbiati è piuttosto comune in età romana e preromana, sia per una questione di coerenza idraulica, sia per motivi del tutto pratici legati al risparmio energetico: è piuttosto logico ed evidente, infatti, come nell'incisione di fosse artificiali lo sfruttamento di depressioni preesistenti potesse dimezzare il dispendio di energie fisiche ed economiche<sup>958</sup>.

È probabile che l'età augustea e i decenni immediatamente seguenti siano stati determinanti anche in termini di miglioramento dei sistemi di adduzione, circolazione e smaltimento idrico, a uno stadio ancora essenziale nelle fasi di vita precedenti. Uno dei segnali più precoci e forti di tale sviluppo è rappresentato dalla diffusione delle vasche rivestite di legno, da riconoscere come i precursori dei tini posti presso le teste dei fontanili<sup>959</sup>, e coerentemente datate in ambito milanese dalla fine del I secolo a.C.<sup>960</sup>.

Per quanto sia molto difficile fornire la determinazione cronologica esatta dei singoli pozzi rinvenuti a *Mediolanum*, sembrerebbe percepirsi una leggera antecedenza delle vasche lignee rispetto alla diffusione sistematica dei pozzi con rivestimento laterizio, forse ad indicare una consequenzialità nell'impiego delle due tecniche di captazione.

---

<sup>952</sup> Come sottolinea BONETTO 1997, p. 220; a proposito di Mantova e Altino e dell'assenza di fortificazioni canoniche si veda anche BONETTO 1998, p. 115.

<sup>953</sup> CONSONNI, PAGANI 2008/09; CERESA MORI, CUCINI 2012.

<sup>954</sup> BLOCKLEY, CAPORUSSO 1992/93.

<sup>955</sup> CAPORUSSO 1987a; CAPORUSSO 1991e.

<sup>956</sup> CONSONNI 1999/2000.

<sup>957</sup> CONSONNI 2008/09.

<sup>958</sup> A proposito del ripristino di alvei fossili si veda FRASSINE 2013, pp. 78-79, con bibliografia precedente.

<sup>959</sup> ANTICO GALLINA 1997a, p. 131.

<sup>960</sup> ANTONINI 2011, p. 188.

A questo proposito, è bene sottolineare come i confronti con altre realtà norditaliche testimonino un iniziale uso dei pozzali a partire dalla fine del I secolo a.C. fino ad arrivare a una diffusione su larga scala nel corso del II secolo d.C.<sup>961</sup>. Ipotizzando per Milano una diffusione leggermente più tarda rispetto ai centri veneti, si potrebbe azzardare una ricostruzione di questo tipo: una prima applicazione del principio di adduzione idrica attraverso vasche lignee poco profonde, sufficienti alla captazione della falda già affiorante con livelli isopiezometrici molto elevati, caratteristica di uno stadio occupazionale ancora preliminare; un passaggio alla realizzazione di pozzi sempre più strutturati e profondi, adeguati alla presa di acqua a livelli inferiori per via di un progressivo abbassamento della falda proporzionale all'aumento dei prelievi, tipico di stadi occupazionali avanzati. Tale ricostruzione sembrerebbe calzare perfettamente con la situazione milanese, ma solo lo studio analitico e sistematico dei singoli contesti potrà confermare o respingere la supposizione: in entrambi i casi, il perfezionamento nella progettazione delle opere di captazione sembra aver avuto inizio con l'età augustea.

Per quanto riguarda il sistema di deflusso delle acque è ancora più problematico ricostruire una cronistoria dettagliata, in primo luogo per la frammentarietà dei rinvenimenti e da ultimo per l'attuale assenza di opere analitiche riservate al sistema fognario.

Da quanto emerge dai pochi contesti presentati, sebbene sul finire dell'età tardorepubblicana già si assista alla comparsa di elementari sistemi di drenaggio, gli impianti fognari relativi ai principali assi viari urbani sono realizzati nel corso del I secolo d.C., senza precisazioni ulteriori: è a questo momento che va fatta risalire la prima opera di progettazione di un sistema di deflusso integrato, di cui sarebbero prova le grandi fognature conservate sotto i piani stradali del *cardo* e del *decumano* massimo, costruite nel corso del I secolo d.C. in contemporanea con la lastricatura a basoli del piano di calpestio. Quasi nessun altro contesto ha conservato stratigrafie utili a ottenere dati più puntuali, ma l'uniformità tecnica osservata nelle evidenze conservate negli isolati circostanti via Bassano Porrone o via Torino suggerisce una cronologia non molto dissimile. In alcuni siti si sono notati attardamenti connessi alla particolare evoluzione dei contesti, come nel caso dell'anfiteatro, che viene dotato di un collettore fognario strutturato non prima della fine del I secolo d.C., ma che sicuramente disponeva di un sistema di deflusso già dai decenni precedenti. Questo scenario suggerirebbe per *Mediolanum* uno sviluppo del sistema fognario integrato leggermente più tardo rispetto ad altri centri, come per esempio *Ticinum*, che se ne dotano con maggiore precocità<sup>962</sup>.

Tra la fine del I secolo d.C. e l'età tetrarchica non sembrano registrarsi particolari processi di rivoluzione dell'ordine costituito, ma una sostanziale stabilità, interrotta da periodi di crisi legati alla pressione sui confini. Né in ambito idrografico né in ambito idraulico, infatti, si evidenziano opere lontanamente paragonabili a quelle realizzate in età augustea e nei decenni successivi, ma solo una serie di interventi derivati da una manutenzione quasi certamente programmata. Una delle ultime opere attestate prima di questa pausa è la regimazione del corso d'acqua di via Santa Croce, dove l'articolato

---

<sup>961</sup> VIGONI 2009, p. 137.

<sup>962</sup> A *Ticinum* per esempio il sistema è in uso dalla tarda età repubblicana, probabilmente già dall'89 a.C. (TOMASELLI 1978, pp. 40 ss.).

apparato di travi e pali lignei è stato datato tra l'età giulio-claudia e l'età flavia grazie alla dendrocronologia e ai reperti conservati<sup>963</sup>.

Superata la crisi del III secolo d.C., alla quale va plausibilmente associata una sospensione delle attività di manutenzione delle infrastrutture municipali, una grande fase di riqualificazione è da inquadrare con la salita al potere di Massimiano nel 286 d.C. e con la designazione di *Mediolanum* come nuova capitale e sede della residenza imperiale: come si è ampiamente sottolineato, il nuovo *status* comporta un adeguamento urbanistico e monumentale della città, che naturalmente si riflette anche in ambito idraulico.

La più grande realizzazione di età tetrarchica è direttamente collegata alla costruzione della cinta e consiste nella creazione del nuovo fossato inciso intorno alla *Regio Herculea* e al quartiere imperiale. Anche se non se ne ha la certezza per via dell'assenza di dati stratigrafici precisi, la riqualificazione del settore orientale di *Mediolanum* potrebbe aver comportato anche la deviazione o la regimazione del fontanile Acqualunga, inalveato in un condotto sotterraneo per alimentare le Terme Erculee.

Il fossato massimiano, come si è detto, ricalcò il precedente per la maggior parte del perimetro difensivo, discostandosi solo in prossimità dei lati orientale e occidentale, in corrispondenza delle terme, del circo e del grande complesso residenziale imperiale. Tratti della nuova fossa sono emersi in via Croce Rossa, via Montenapoleone e via Borgogna, in contesti che hanno uniformemente restituito cronologie che ne fissano la realizzazione non prima della fine del III secolo d.C., in accordo con la ricostruzione storica<sup>964</sup>.

Per tutto il resto del circuito è molto difficile distinguere questa fase da quella più antica, perché a livello topografico la sovrapposizione è totale. Non si può negare, tuttavia, che il nuovo assetto idrografico abbia profondamente sconvolto il precedente equilibrio, esigendo la realizzazione di interventi di allargamento e consolidamento delle sponde, soprattutto lungo il lato meridionale del perimetro, dove l'apporto idrico era maggiore. A questo proposito, se si ammette un inalveamento del Seveso presso Porta Orientale, non è un caso che lungo il lato meridionale della città tra porta Tosa e la Vettabbia si siano registrate tracce di palificazioni, banchine, arginature ed episodi di rovesciamento della cortina muraria: tutte queste evidenze sarebbero da considerare un forte indicatore del regime scostante delle acque del fossato, assolutamente coerente con il carattere torrentizio del Seveso, e della conseguente e imprescindibile necessità di regimarlo.

L'ampliamento della cerchia e la costruzione della *Regio Herculea* devono avere comportato anche una pianificata ed estesa opera di bonifica dell'area orientale, da sempre afflitta da impaludamenti. Tale operazione fu eseguita per mezzo di interventi sistematici e differenziati, comprendenti soluzioni geotecniche diverse a seconda dell'area interessate: la costruzione dell'edificio termale, per esempio, presuppose la messa in opera di potenti fondazioni palificate, con pali inglobati nelle strutture cementizie, necessarie alla stabilizzazione del terreno ancora instabile<sup>965</sup>. Il ricorso alla sottofondazione in pali lignei o tavolati è una pratica ben nota in età romana e risponde

---

<sup>963</sup> CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007, p. 116.

<sup>964</sup> La regimazione e la deviazione di corsi d'acqua non sembrano essere pratiche anomale in età tardoantica: ne sarebbe prova l'inalveamento del Natisone ad Aquileia nel 361 d. C. durante l'assedio di Giuliano (BONETTO 2004, pp. 189-190).

<sup>965</sup> MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 72; ANTICO GALLINA 2011c, p. 142.



a precetti vitruviani<sup>966</sup>: la creazione di una fitta base di elementi infissi nel terreno serviva infatti a distribuire il peso della struttura in maniera più equilibrata, favorendo la costipazione del suolo per evitare slittamenti o crolli<sup>967</sup>. Per questi motivi la pratica venne ampiamente utilizzata in area padana e in generale nelle zone particolarmente imbibite per tutta l'età romana<sup>968</sup>. A *Mediolanum* la fondazione su palificazioni non si limita alle strutture delle Terme Erculee, ma è impiegata anche in alcuni tratti della cinta difensiva, in moltissime strutture murarie di edifici di carattere pubblico e privato, e in svariate opere con funzione idraulica. Tra queste si annoverano ponti, banchine e strutture di arginatura emerse lungo tutto il perimetro urbano e riferibili a varie epoche, come il ponte di via Cardinal Caprara<sup>969</sup>, le banchine di Via Baracchini<sup>970</sup> e via Santa Tecla<sup>971</sup> o l'arginatura di via Santa Croce<sup>972</sup>. Una tipologia di applicazione degli elementi lignei molto diffusa a *Mediolanum* riguarda i consolidamenti spondali, che compaiono in vari contesti sparsi per la città già dalla tarda età repubblicana per resistere fino alle soglie del medioevo, indice di una consuetudine e una necessità estremamente diffusa. Palificazioni, passerelle e tavolati lungo le sponde e in prossimità dei meandri dei corsi d'acqua costituiscono le opere di regimazione più evidenti, molto più frequenti delle strutture in muratura: in moltissimi casi, come si è osservato, sono le uniche tracce utili a ricostruire il reticolo idrografico antico. Rientrano in questa categoria le opere rinvenute nel comprensorio di via Larga, via Baracchini e via Paolo da Cannobio o nell'area circostante piazza Vetra: non è un caso che in entrambi i quartieri si sia ipotizzata la presenza di un bacino portuale antico, perché spesso questo genere di sistemazioni poteva costituire un rafforzamento delle sponde in funzione dell'approdo, come si è dimostrato a *Opitergium*<sup>973</sup>. Non si esclude che abbia avuto un'analogia funzione anche l'ampia opera di palificazione e intavolatura che ha rettificato la sponda sinistra del corso d'acqua di via Santa Croce<sup>974</sup>.

In tema di approvvigionamento e smistamento idrico, così come per i secoli precedenti, anche in età massimiana si dovette tendenzialmente mantenere il sistema introdotto con la prima età imperiale, fondato sulla captazione diretta dell'acqua dal sottosuolo attraverso pozzi sempre più profondi e strutturati. È difficile pensare tuttavia, che non esistessero sistemi di distribuzione che potessero garantire la risorsa anche in aree meno servite, o a edifici che ne necessitassero ingenti quantità, come le terme o il palazzo imperiale. A questo proposito, sebbene sia difficile individuare con precisione l'arco di utilizzo del condotto sotterraneo rinvenuto lungo la direttrice di via Broletto<sup>975</sup>, non è così insensato pensare che l'introduzione di questo complesso sistema idraulico possa risalire a una fase matura di programmazione urbanistica milanese, che ben si inquadrebbene nella riorganizzazione massimiana.

---

<sup>966</sup> VITR., *De arch.*, 3.4.2.

<sup>967</sup> FRASSINE 2013, p. 102.

<sup>968</sup> A questo proposito si vedano ANTICO GALLINA 2011c, pp. 80-88 e FRASSINE 2013, p. 100 ss.

<sup>969</sup> MIRABELLA ROBERTI 1963c, p. 26; BLANK 1968, p. 566; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 515; GALLIAZZO 1994, n. 295.

<sup>970</sup> CERESA MORI 1994a, pp. 21-22.

<sup>971</sup> LEVI 1940, fig. 2.

<sup>972</sup> CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007.

<sup>973</sup> BUSANA 1995, p. 81; ANTICO GALLINA 2011c, p. 116.

<sup>974</sup> CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007.

<sup>975</sup> BIGNAMI SORMANI 1878.

Difficile stabilire se, quando e con quali modalità l'intero sistema collassò, perché attualmente mancano dati indicativi a distinguere una decisa cesura nel mantenimento delle consuetudini antiche. Elementi di continuità si notano per esempio nella gestione del sistema di approvvigionamento o di smaltimento idrico, ma anche sotto il profilo idrografico, perché il reticolo romano sembra resistere molto a lungo, riadattato alle esigenze della città comunale, rinascimentale e moderna. A questo proposito, si ricorda per esempio come la fossa massimiana sia stata usata per secoli come cloaca cittadina<sup>976</sup> o come a tratti del fossato massimiano ancora oggi si affianchi il percorso della moderna condotta del Seveso<sup>977</sup>.

Più che una rottura, quindi, la storia idrografica e idraulica milanese è contraddistinta da una sostanziale continuità, in primo luogo nella riproposizione di identiche criticità e in secondo luogo nella ricerca di espedienti, anche di grande portata, che non sembrano così diversi da quelli adottati in antico. Oggi più di ieri, la radicale e incessante metamorfosi del tessuto urbano conduce alla ricerca di soluzioni per la gestione di un elemento, l'acqua, da sempre oscillante tra le opposte connotazioni di flagello e di risorsa.

---

<sup>976</sup> GIULINI 1916, p. 285.

<sup>977</sup> Si fa riferimento ai cantieri di via Croce Rossa e via Borgogna, che hanno intercettato tratti del fossato antico a pochissimi metri dalle condutture ottocentesche e contemporanee destinate al Seveso (CAPORUSSO 1991b, pp. 72-73; CONSONNI, PAGANI 2007, pp. 108-109).

## 6. Catalogo delle evidenze

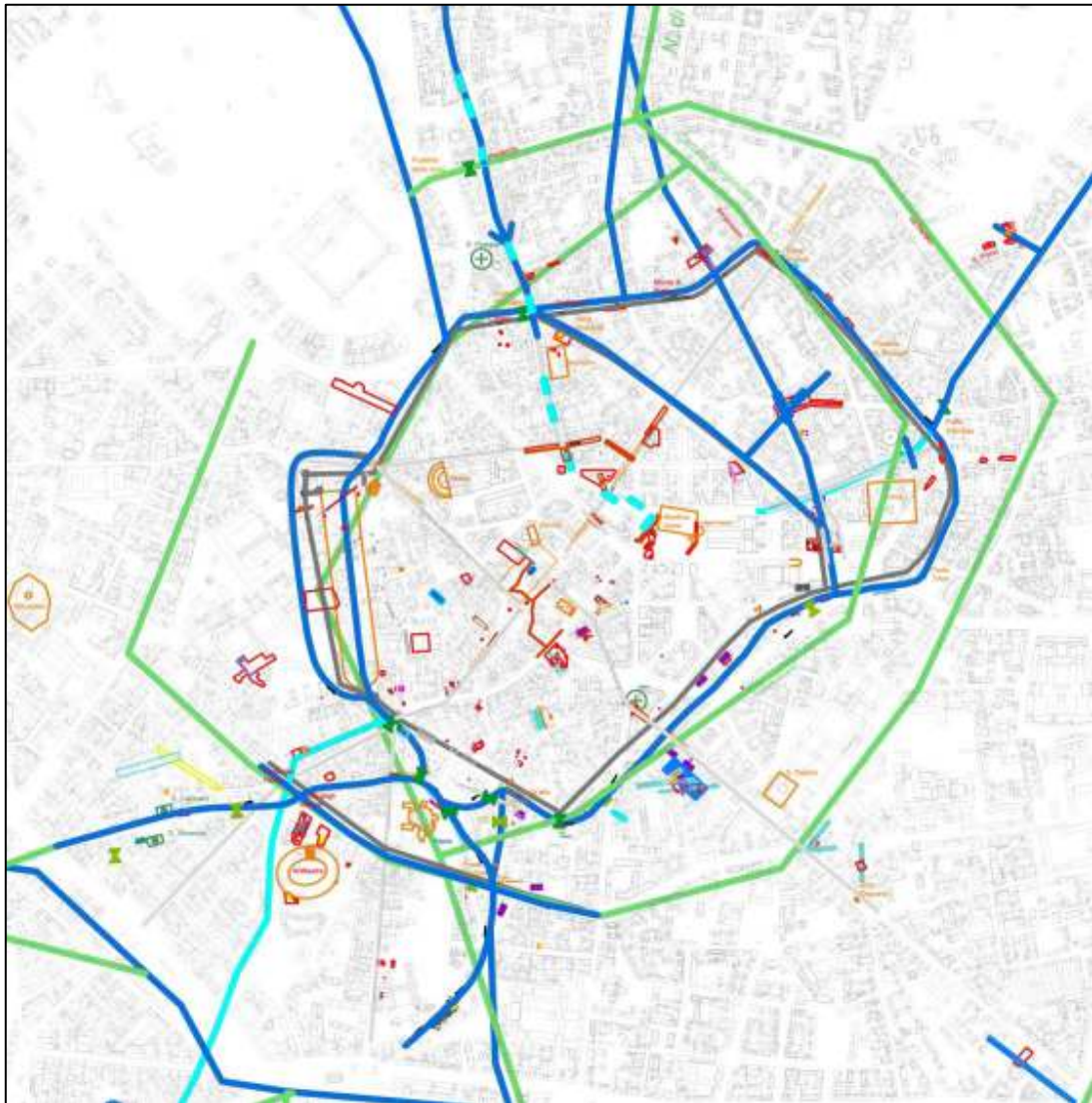
Nel seguente catalogo sono incluse tutte le evidenze prese in considerazione per la ricostruzione dell'idrografia di *Mediolanum*, esposte in ordine alfabetico e corredate dalle principali indicazioni bibliografiche di riferimento. Non si sono annesse al catalogo le evidenze di carattere idraulico (condotti idrici, fognari e pozzi) perché, come si è specificato in precedenza, in questa occasione non sono state oggetto di un censimento globale.

Ogni scheda riporta l'esatta ubicazione dell'evidenza, una sintetica descrizione e le principali informazioni relative all'inquadramento cronologico e urbanistico: in particolare, sono inclusi alcuni dettagli tecnici a cui difficilmente si potrebbe fare riferimento all'interno del testo.

Nei casi in cui sia stato possibile reperire informazioni circa l'esatto posizionamento dei contesti, si è allegata la mappa topografica georeferenziata tratta dal GIS elaborato in questa sede.

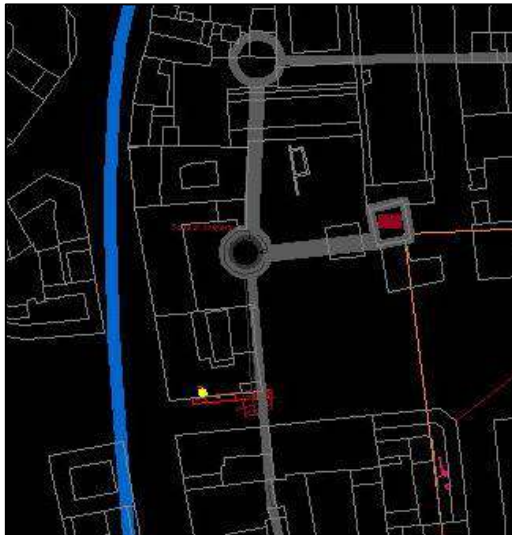
1. Via Ansperto 10
2. Via Ansperto 10
3. Via Borgogna, Largo Toscanini
4. Largo Carrobbio
5. Via Conca del naviglio 25
6. Via Cesare Correnti 24
7. Via Croce Rossa
8. Via De Amicis 23
9. Via De Amicis - via Arena (Santa Maria della Vittoria)
10. P.zza Erculea
11. P.zza Fontana
12. Via F.lli Gabba
13. Largo Gemelli, Università Cattolica del Sacro Cuore
14. Via del Lauro 7/10
15. Via Lupetta, via Torino, via della Palla
16. Via Madre Cabrini
17. Piazza Meda, corso Matteotti
18. Via Moneta
19. Via Montenapoleone 12 e 18
20. Via Montenapoleone 24
21. Via Montenapoleone 7, via Verri
22. Via Palazzo Reale, via Larga
23. Piazzetta Ponte Vetero all'imbocco di Via Dell'Orso
- 24.
25. C.so di Porta Romana 61
26. C.so di Porta Ticinese 77
27. P.zza Resistenza Partigiana
28. Via Rugabella
29. Piazza San Babila
30. Via San Calocero
31. Via San Calocero

32. Via Santa Croce, via Calatafimi
33. Chiostri di S. Eustorgio
34. Via Santa Margherita, via S. Pellico
35. Via Santa Maria Podone
36. Via Santa Radegonda, via San Raffaele
37. Via Senato 10
38. Via Torino 21
39. Piazza Vetra, via Cardinal Caprara
40. Piazza Vetra, via Celestino IV
41. Via Vigna 6
42. Corso Vittorio Emanuele, via Agnello
43. Corso Vittorio Emanuele davanti a P.zza S. Carlo



Planimetria generale di *Mediolanum* con le evidenze legate all'acqua (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 1</b>	Via Ansperto 10
<b>Tipologia</b>	Condotto idrico
<b>Orientamento</b>	NE/SW con pendenza da NE a SW
<b>Descrizione</b>	Resti di un condotto coperto da volta a botte (arco a doppia ghiera) che attraversava il muro di cinta romano in senso NE/SW. Il condotto è realizzato in laterizi (fondo e copertura a doppia ghiera di sesquipedali) e blocchi di pietra (conservati parzialmente nella parete N), con un raggio di luce dell'arco di 1,55 m ed è stato ampiamente asportato dalla posa di tubi dell'acqua. La fondazione della cortina pare approfondirsi bruscamente di circa 1,50 m proprio in corrispondenza del condotto, indicando probabilmente la preesistenza di un avvallamento, forse di un canale naturale utilizzato come collettore fognario, che dalla zona del circo attraversava la cinta per gettarsi nel Nirone.
<b>Strutturazione</b>	Copertura a volta a botte in laterizi.
<b>Dimensioni</b>	Raggio di luce dell'arco m 1,55.
<b>Cronologia origine</b>	Età massimiana, in fase con le mura.
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	La stratigrafia sottostante ha rivelato la prosecuzione delle canaline, delle fondazioni a strati e dei battuti rinvenuti nel 1993 nell'adiacente cantina, restituendo materiali inquadabili in un orizzonte di I secolo d.C.
<b>Bibliografia</b>	CERESA MORI, HOWES, MELLA, MOTTO 1994.



Via Ansperto, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

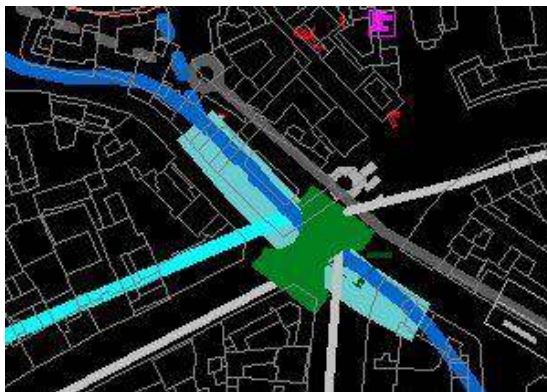
<b>Sito n. 2</b>	Via Ansperto 10
<b>Tipologia</b>	Canaline di adduzione delle acque del Nirone a scopo irriguo.
<b>Orientamento</b>	N/S con pendenza indeterminata; si suggerisce però una possibile adduzione a N, con deflusso verso S, delle acque del Nirone, passante a W delle suddette canaline e sotto l'attuale omonima via.
<b>Descrizione</b>	Tre canalette sovrapposte, probabilmente funzionali all'adduzione delle acque del Nirone a scopo irriguo?
<b>Strutturazione</b>	Palo verticale forse connesso alla terza canalina.
<b>Dimensioni</b>	246 Larghezza m 0,57, profondità m 0,27; 268 Larghezza m 0,80; 221 Larghezza m 0,60, profondità m 0,30.
<b>Cronologia origine</b>	Precedente alle mura massimiane, probabilmente di I secolo d.C. per tipologia scarichi materiali.
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	CERESA MORI, HOWES, MELLA, MOTTO 1994.

<b>Sito n. 3</b>	Via Borgogna, Largo Toscanini
<b>Tipologia</b>	Fossato mura massimiane
<b>Orientamento</b>	NW/SE
<b>Descrizione</b>	Ampio fossato circostante le mura di età massimiana, di cui è stata documentata parzialmente solo la parete SW; morfologicamente presenta tre dislivelli, ciascuno con pareti verticali che poi digradano in pendenze dolci. La profondità massima raggiunta corrisponde alla quota di m 114,25 s.l.m.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 5,70, profondità m 1,50.
<b>Cronologia origine</b>	Età massimiana ma dai riempimenti dilavati dall'acqua provengono materiali di piena età romana (I-II sec. d.C.).
<b>Cronologia abbandono</b>	Il primo interro riporta materiali di piena età romana (I-II sec. d.C.): frammenti ceramici, ed un frammento di <i>crusta</i> . I materiali sono dilavati a indicare un'esposizione all'acqua; il riempimento successivo ha restituito ceramica tardo-romana, tra cui frammenti di pentola cilindrica in pietra ollare, un frammento di tesa di piatto in sigillata africana e un frammento di pietra bianca con tracce di decorazione floreale. Il riempimento è coperto ad W da uno strato che presenta una superficie fortemente ispessita da concrezioni ferrose per il passaggio d'acqua e una conformazione a cresta, digradante da un lato verso la sponda ovest e dall'altro verso il fondo, segnale della formazione di due sacche all'interno del fossato, in cui forse scorreva o si depositava acqua. In età tardo-antica/alto-medioevale la natura dei depositi che interrano il fossato cambia: non si registrano più tracce di passaggio d'acqua ma solo livellamenti che spianano la superficie. I riempimenti contengono frammenti anforacei, tra cui uno di area microasiatica (fine IV- fine VI), un frammento di orlo di mortaio in marmo sbriciolato forse di epoca tardo-romana, frammenti di ceramica comune forse di epoca alto-medievale.
<b>Attività connesse</b>	Buche di asportazioni di pali ed interventi di scasso, che intervengono sui riempimenti stessi, sono forse legati alla manutenzione del fossato. I materiali relativi a questo ambito si riferiscono a contesti non più tardi del VI sec. d.C.
<b>Bibliografia</b>	CONSONNI, PAGANI 2007.



Via Borgogna, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 4</b>	Largo Carrobbio, tra l'imbocco di Corso di Porta Ticinese e via S. Vito
<b>Tipologia</b>	Ponte
<b>Orientamento</b>	
<b>Descrizione</b>	<p>Arcata di ponte romano realizzata in sesquipedali (44x30x7,5 cm) legati da cocciopesto (spessore medio letto 4 cm); la volta è costituita da un solo corso di laterizi ed è chiusa sull'apice da una chiave in pietre calcaree (quota 117, 21 m s.l.m.). Presso l'estradosso della volta, lungo la parete NE si innesta un corpo laterale di controspinta in conglomerato di ciottoli e frammenti laterizi legati da cocciopesto, coperto da una massiciata in conglomerato; tale massiciata ha probabilmente funzione di raccordo tra il culmine della volta e l'adiacente asse stradale, di cui rimane una parte del muretto di contenimento.</p> <p>La struttura voltata ha orientamento NW/SE ed è tagliata a SE da cantine moderne; se ne è portata alla luce solo la porzione superiore, mentre non è stato possibile indagare stratigraficamente le quote delle imposte e delle spalle. Tramite prospezione geologica si è tuttavia constatata la presenza di un'arcata con base in filari di pietra su preparazione di ghiaia e ciottoli di altezza complessiva di 3 m e una corda di 4,50 m. La parete interna è rivestita da rozzo intonaco in malta grigia.</p> <p>L'arcata continua per circa 15 m verso via del Torchio; durante i lavori del 1875 si era riconosciuta una faccia finita verso la stessa via (forse da considerare il limite NW di una copertura di almeno 29 m di lunghezza). Il ponte, sicuramente di età romana e a tre arcate, doveva permettere il superamento del fossato delle mura alle due strade dirette verso <i>Ticinum</i> e verso <i>Habiate</i> (c.so di Porta Ticinese e via Correnti).</p>
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	Età romana
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	CAIMI 1876, p. 178; CERESA MORI, DE DONNO 1991, pp. 190-191; ANTICO GALLINA 1996b, pp. 198 ss.



Largo Carrobbio, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).



<b>Sito n. 5</b>	Via Conca del Naviglio 25
<b>Tipologia</b>	Canale adiacente all'anfiteatro
<b>Orientamento</b>	E/W, pendenza da E a W
<b>Descrizione</b>	Canale artificiale che segue l'andamento del profilo meridionale dell'ellisse dell'anfiteatro a una distanza costante da essa di 3 m esatti; le pareti sono degradanti in modo piuttosto regolare e il fondo presenta un profilo concavo.
<b>Strutturazione</b>	Presso la sua porzione E, il limite S del corso d'acqua è rafforzato dalla presenza di una struttura muraria legata da cocciopesto US 269 e con un probabile alzata in mattoni, ipotizzata in base al ritrovamento di un tratto della stessa crollato all'interno del canale, forse per l'erosione dell'acqua. La struttura è interpretabile come una banchina per l'attracco e lo scarico, forse legata in un primo momento al trasporto dei grandi blocchi per la realizzazione dell'edificio, e poi reimpiegata come limite del bacino di raccolta, approvvigionamento o deflusso delle acque utilizzate durante i giochi, e successivamente spogliata. Potrebbe anche essere stata costruita già durante le fasi di utilizzo dell'arena, parte di un complesso sistema di canalizzazioni.
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 25, larghezza m 4,25, profondità m 2,02.
<b>Cronologia origine</b>	La realizzazione del canale è contestuale all'apertura del cantiere dell'anfiteatro, entro i primi decenni del I secolo d.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	Il corso d'acqua sembra mantenersi in uso anche oltre il termine di vita dell'anfiteatro, nonostante il collasso della banchina verso l'interno del canale; i riempimenti testimoniano uno sfruttamento che, almeno parzialmente, sembra durare fino all'età post-medievale. Il canale presenta infatti 5 riempimenti ben distinti: un riempimento primario del canale con laminazioni di sabbie sovrapposte a limi puri e ceramica antica; un riempimento limo sabbioso che presenta alta concentrazione di macerie intorno alla porzione di struttura crollata; un livello di limo grigio, macerie ceramica anche medievale; uno strato di chiusura finale del canale in epoca post-medievale. Il disuso dell'anfiteatro si colloca verosimilmente nel corso del VI secolo d.C. (nei contesti di spoliatura si trovano materiali datati tra IV e VII secolo d.C., con picchi significativi relativi al VI secolo d.C.). Da segnalare che alcuni blocchi dell'anfiteatro sono già riutilizzati nella platea di fondazione di S. Lorenzo, costruita da inizi V secolo d.C.
<b>Attività connesse</b>	Buche di palo da collegare alla presenza di macchinari per il sollevamento dei blocchi; presenza di tracce della stesura di un rivestimento in cocciopesto sulla parete esterna dell'anfiteatro, forse funzionale allo scolo delle acque (canalizzazione-scarico pluviale in malta idraulica) e vasca non strutturata forse con funzione di collettore per lo scolo.
<b>Bibliografia</b>	SALSAROLA 1999/2000; MASSA 2004; MATTEINI 2004.

<b>Sito n. 6</b>	Via Cesare Correnti 24
<b>Tipologia</b>	Canalizzazione con funzione drenante
<b>Orientamento</b>	Trincea quadrangolare orientata NNW/SSE, con pendenza verso S
<b>Descrizione</b>	Tre tratti rettilinei di una trincea interpretabile come un canale che probabilmente circondava un edificio a pianta quadrata, con forte pendenza verso S.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	Larghezza m 1,30, profondità m 0,70.
<b>Cronologia origine</b>	Il materiale ceramico e anforico delle buche di scarico connesse al canale data alla prima metà del I sec. a.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	Le strutture abitative che obliterano l'abbandono del canale si datano all'età tardorepubblicana-augustea.
<b>Attività connesse</b>	All'esterno di tale edificio, soprattutto nell'area NE, una serie di buche di scarico; una di queste pare avere funzione di drenaggio ed essere connessa allo smaltimento delle acque del canale. In una fase immediatamente posteriore, grande fossa di drenaggio tagliata nel terreno sterile, contenente dieci anfore capovolte coperte da uno strato di limo (anfore Lamboglia 2); una seconda fossa analoga, con almeno dodici anfore era stata asportata a ruspa prima dell'intervento della Soprintendenza. Contemporaneamente si attesta la presenza di un muro di cui rimane una trincea con uguale andamento N/S, e livelli d'uso in argilla. Nelle fasi successive datate alla fine del I secolo a.C., vasca rivestita di assi lignee forse connessa alla captazione idrica.
<b>Bibliografia</b>	CERESA MORI, DE DONNO, GALLI 1992/93.



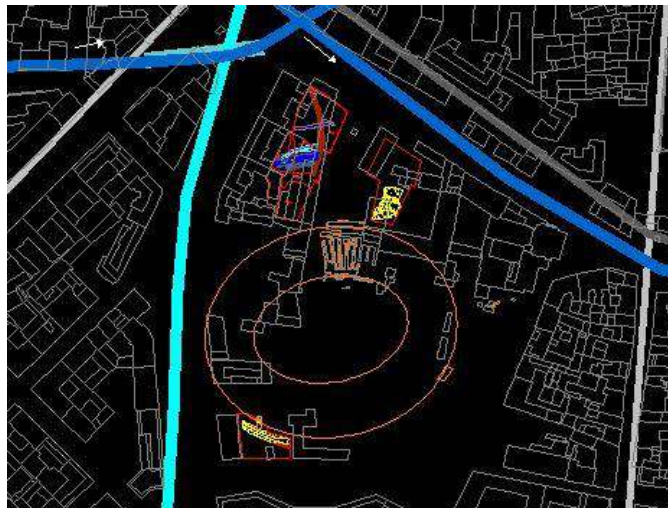
Via Correnti, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 7</b>	Via Croce Rossa
<b>Tipologia</b>	Corso d'acqua artificiale, fossato mura massimiane
<b>Orientamento</b>	NW/SE
<b>Descrizione</b>	Canale di notevole portata proveniente da via Monte di Pietà, derivato da incisione artificiale nel suolo sabbio-ghiaioso; nella prima fase tardorepubblicana è largo circa 3 m e profondo 2 m, mentre in età massimiana circa 10 m.
<b>Strutturazione</b>	Nessuna
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 35, larghezza m 3/10, profondità m 2.
<b>Cronologia origine</b>	Primi sedimenti contenenti vernice nera, pareti sottili, sigillata (Fase I, fine I a.C.); seconda incisione (Fase III, inizi IV d.C.)
<b>Cronologia abbandono</b>	Progressiva sedimentazione dopo il IV secolo d.C.; in età altomedievale sospensione dei drenaggi e progressivo accumulo di sedimenti, con successiva incisione artificiale di portata minore, larga 3 m. Dopo l'abbandono, nel corso del XVII-XVIII il sito viene interessato dall'incanalamento del Seveso in un condotto sotterraneo.
<b>Attività connesse</b>	Due tombe sulla sponda S (inumazione, prima età augustea; incinerazione tra età augustea e metà I d.C., Fase I); resti di attività connesse alla lavorazione del bronzo sulla sponda S (Fase II), con piani d'uso e canali minori perpendicolari al corso principale, il cui abbandono è datato intorno alla metà del I secolo d.C. (con impaludamento protratto fino a metà-fine II d.C.); nell'adiacente via Manzoni, tratto di acciottolato poggiato sullo sterile probabilmente pertinente al primo piano stradale del cardo massimo (Fase I, datazione non precisa per assenza fr. ceramici, ma scavi di via Montenapoleone datano l'asse viario entro la metà I secolo a.C.). Con l'ampliamento massimiano, la sponda S (compresa tra fossato e mura) non è antropizzata ma caratterizzata da materiali residuali e sedimenti di sabbia pulita provocati dall'azione dell'acqua; la sponda N ospita scarichi di macerie con materiali residuali e materiali di IV secolo d.C.
<b>Bibliografia</b>	CAPORUSSO 1984a; CAPORUSSO, CREMASCHI 1988; CAPORUSSO 1991b; MANNONI, CUCCHIARA 1991.



Via Croce Rossa, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

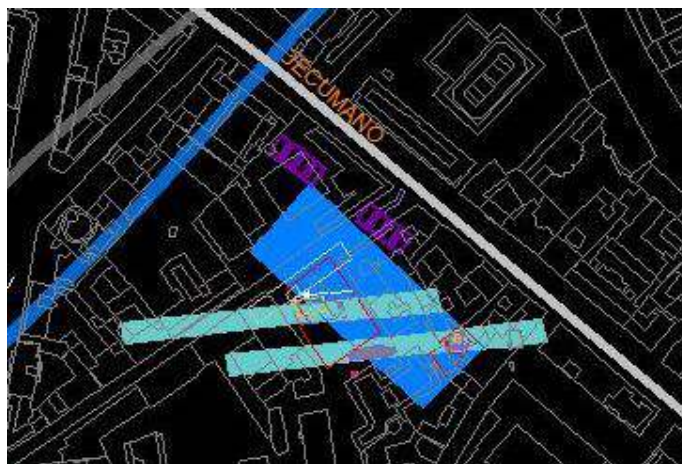
<b>Sito n. 8</b>	Via De Amicis 23
<b>Tipologia</b>	Paleoalveo, canali adiacenti all'anfiteatro
<b>Orientamento</b>	I canali presentano uguale orientamento NE/SW, parallelo al limite N dell'arena; pendenza da NE a SW (Fase I NE 114.13 m - SW 114.69 m s.l.m.
<b>Descrizione</b>	Il corso d'acqua naturale presenta andamento sinuoso, ma ne emerge solo la sponda meridionale per una lunghezza di 15,70 m e un'ampiezza parziale di 4,00/4,60 m. Presenta apparente orientamento NE/SW, con una netta piega verso sud.
<b>Strutturazione</b>	Palificazioni al centro del canale, di dubbia interpretazione (contestuali all'abbandono o precedenti?).
<b>Dimensioni</b>	Fase II Lunghezza m 22, larghezza m 1,80, profondità m 0,80; Fase IV Lunghezza m 25,30, larghezza m 2,30, profondità m 1.
<b>Cronologia origine</b>	Età augustea.
<b>Cronologia abbandono</b>	Il paleoalveo viene insabbiato in antico da un fenomeno naturale, forse di carattere; l'area viene percossa da una scossa di terremoto, attestata da una faglia individuata nella stratigrafia verticale. Nelle fasi successive, tra il numeroso materiale restituito dal riempimento dei canali più recenti si segnala un frammento di opus doliare con bollo MATILE entro cartiglio rettangolare ed una moneta bronzea di Costantino, che definiscono il termine post quem dell'interro a partire dalla seconda metà del IV sec. d.C.
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	CONSONNI, PAGANI 2006.



Via De Amicis, Conca del Naviglio, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 9</b>	Via De Amicis - via Arena (Santa Maria della Vittoria)
<b>Tipologia</b>	Corso d'acqua
<b>Orientamento</b>	NW/SE, con pendenza del 7% verso N
<b>Descrizione</b>	Deposito di sabbie fluviali con pendenza del 7% in direzione di un probabile corso d'acqua, naturale o artificiale, poi ricalcato dal Naviglio.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	Sicuramente precedente al II secolo d.C., per datazione edifici circostanti.
<b>Cronologia abbandono</b>	Dal V secolo il canale si impaluda e l'area viene sfruttata a scopo funerario, con tombe a inumazione che rispettano l'orientamento delle precedenti case/botteghe (periodo delle invasioni barbariche, spopolamento diffuso delle aree extraurbane). Il canale sembra definitivamente interrato nel corso dell'altomedioevo; nel 1221 viene costruito il monastero, che infatti presenta orientamento N/S forse per via della forte pendenza del terreno verso N.
<b>Attività connesse</b>	Sulla sponda sud sono stati localizzati i resti di alcuni edifici lignei, dei quali non è stato possibile ricostruire le planimetrie complete, con orientamento NE/SW affacciati sul canale, ricostruiti nello stesso posto e con lo stesso orientamento almeno quattro volte (4 fasi tra II e IV d.C.). Si tratta di strutture povere, poste nelle vicinanze dell'arena, forse botteghe, allineate lungo un acciottolato, forse una strada che conduceva all'arena.
<b>Bibliografia</b>	WHITE 1983; CAPORUSSO 1987b; CAPORUSSO 1989; CERESA MORI 2001a, p. 34.

<b>Sito n. 10</b>	P.zza Erculea
<b>Tipologia</b>	Paleoalveo, canalizzazioni
<b>Orientamento</b>	E/W, con pendenza da E a W
<b>Descrizione</b>	L'alternanza di livelli di sabbia e ghiaia indica la presenza di una sponda di un corso d'acqua il cui tracciato è stato obliterato da interventi successivi: impossibile determinarne orientamento e dimensioni perché intercettato solo in sezione. In seguito si incidono due fosse parallele tra loro con andamento E/W, perpendicolare a C.so Italia: non è chiaro quale funzione ricoprissero, ma in fase con entrambe si è conservato anche un pozzo rivestito in ciottoli.
<b>Strutturazione</b>	Nessuna per il corso d'acqua; la fossa più grande è dotata di una pavimentazione in ciottoli sul lato NW (una sorta di marciapiede o un piano d'uso funzionale a essa?) mentre la piccola è rivestita di ciottoli, forse per lo scorrimento dell'acqua.
<b>Dimensioni</b>	Corso d'acqua: indeterminabile. Fossa più grande: lunghezza indeterminata, larghezza m 8 profondità m 2. Fossa più piccola: lunghezza indeterminata, larghezza m 3, profondità m 1,50
<b>Cronologia origine</b>	Corso d'acqua: ante I sec. a.C.; canalizzazioni: I secolo a.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	Corso d'acqua: indeterminabile. Fosse: in età augustea colmata e costruzione di edifici con intonaci dipinti e <i>signina</i> che tuttavia ne rispettano l'orientamento; in questo periodo va collocata la realizzazione degli assi stradali corrispondenti a C.so di Porta Romana e via Rugabella.
<b>Attività connesse</b>	In fase con entrambe le fosse si è conservato un pozzo rivestito in ciottoli; in età augustea sulla colmata delle fosse edifici residenziali; nel corso del I secolo d.C. sulla distruzione degli ambienti costruzione di un'officina per la lavorazione del ferro (poi ridestinata alla lavorazione del bronzo) e nel settore SE di nuovi edifici con fognature a sezione quadrangolare rivestite di legno, ad un tratto sostituite da fognature in laterizi. Nel settore N dello scavo, concentrazione di anfore infisse verticalmente nel terreno e capovolte come vespaio per un altro edificio.
<b>Bibliografia</b>	BLOCKLEY, CAPORUSSO 1992/93.



Piazza Erculea, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 11</b>	P.zza Fontana
<b>Tipologia</b>	Paleoalveo, fossato mura tardorepubblicane
<b>Orientamento</b>	N/S, con minima pendenza da N a S
<b>Descrizione</b>	Fossato presumibilmente realizzato in corrispondenza di un paleoalveo fluviale già del tutto o parzialmente in secca, dotato di strutture di contenimento rette da pali quadrangolari, riportanti diverse fasi di risistemazione
<b>Strutturazione</b>	Palificazioni di contenimento e sostegni per passaggio elevato; in corrispondenza del canale ipoteticamente in vita dalla fase IV, costruzione di argini strutturati in blocchi lapidei legati da cocchiopesto
<b>Dimensioni</b>	Corso d'acqua: indeterminabile. Fossa più grande: lunghezza indeterminata, larghezza m 8 profondità m 2. Fossa più piccola: lunghezza indeterminata, larghezza m 3, profondità m 1,50
<b>Cronologia origine</b>	Tra la fine del I secolo a.C. e l'età augustea
<b>Cronologia abbandono</b>	Materiali databili fra III e IV secolo d.C. nei riempimenti; dopo l'abbandono è possibile che sopravviva un canale di più modeste dimensioni, arginato da una struttura angolare. Definitiva scomparsa tra VII-VIII secolo e conversione graduale dell'area a brolo. Depositi di abbandono coperti da due strutture murarie tardoantiche con alzata in <i>opus spicatum</i> .
<b>Attività connesse</b>	A W del fossato si sviluppa un nucleo residenziale intramuraneo con intonaci dipinti, databile alla seconda metà del I secolo d.C., poi demolito e occupato da una fornace; al di sopra del riempimento di abbandono del fossato si installano un piano d'uso e un bacino per la lavorazione dei metalli e tracce di impianti per la lavorazione dell'osso, che probabilmente sfruttano ancora il flusso idrico. Esternamente al fossato si sviluppa anche un percorso carraio con viabilità in senso E/W, garantendo dunque il collegamento fra il fossato e l'esterno della città (età augusteo-tiberiana).
<b>Bibliografia</b>	Relazione Tecnica



Piazza Fontana, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 12</b>	Via F.lli Gabba
<b>Tipologia</b>	Paleoalveo, canale palificato
<b>Orientamento</b>	NW/SE
<b>Descrizione</b>	Corso d'acqua naturale o area di acqua stagnante, riconosciuto dalla presenza della sola sponda E, ad un tratto regimentato e convogliato in un canale artificiale. Nella fase più antica (Fase I), la presenza di acqua stagnante è supportata dalle matrici dei riempimenti più bassi (argille e non come ci si aspetterebbe, in caso di acque che scorrono, limi e sabbie). Sopra a questa situazione, in un momento che coincide con le prime attività antropiche, si trova una distesa di laterizi sbriciolati, riconosciuti come una bonifica idrogeologica destinata a chiudere un contesto imbibito d'acqua o ad arginarlo verso nordest. Con la Fase II si registra l'irreggimentazione del corso d'acqua in un canale di minori dimensioni, dotato di palificazioni.
<b>Strutturazione</b>	La sponda orientale, organizzata in antico con una palificazione in legno, è segnata da una serie di buche circolari, subcircolari e quadrangolari, con dimensioni e profondità variabili: nella maggior parte dei fondi è leggibile l'impronta del palo o della trave lignea. Le buche seguono l'andamento nordovest-sudest del canale, disposte su due file parallele a formare una palizzata. La sponda occidentale è interessata da un intervento costituito da anfore romane con intento di bonifica e rinforzo dell'argine W; l'intervento vede le anfore posizionate con i puntali verso l'alto, lungo due file parallele con andamento NW/SE.
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 30, larghezza m 4.
<b>Cronologia origine</b>	
<b>Cronologia abbandono</b>	Il corso d'acqua scorre sicuramente fino all'età tardoantica lungo la direttrice N/S con pendenza verso S, ed il suo corso è attestato fino al limite meridionale dell'attuale via, dunque a meno di dieci metri di distanza dal fossato massimiano.
<b>Attività connesse</b>	A N del canale si impostano strutture abitative e successivamente un'area funeraria.
<b>Bibliografia</b>	CERESA MORI, WHITE 1992/93b; Relazione Tecnica.



Via Gabba, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).



**Sito n. 13**  
**Tipologia**  
**Orientamento**  
**Descrizione**

Largo Gemelli, Università Cattolica del Sacro Cuore  
Canalizzazioni

E/W, con pendenza da N/NW a S/SE

UC 7, FASE I il terreno sterile alluvionale con doppia pendenza N/S e W/E è coperto da un deposito legato al primo sfruttamento agricolo, caratterizzato da solchi e buche di palo: l'area dedicata alle attività agricole è delimitata da una serie di fossati ortogonali interpretati come opere di canalizzazione forse utili all'irrigazione o più probabilmente al deflusso delle acque in eccedenza verso corsi d'acqua che scorrono poco lontano. Le due fosse che costeggiano l'asse viario E/W per liberarlo dalle acque di superficie hanno pareti parallele oblique, fondo concavo e risultano scavate in falda (quote fondo 114,80-114,90 m s.l.m.). I due fossati più a S (largh 1,80 m) ortogonali tra loro e orientati come l'asse viario, sono forse limiti di parcellazioni di orti. UC 8, FASE I: presenza nello sterile di almeno un corso d'acqua con orientamento NW/SE, colmato da sedimenti senza tracce antropiche.

**Strutturazione**  
**Dimensioni**  
**Cronologia origine**

Larghezza 2 m e profondità 0,60 m

Seconda metà del I secolo - età augustea per presenza di vernice nera e di tegami vernice rossa interna.

**Cronologia abbandono**

La colmatatura dei fossati (seconda metà I secolo d.C.) andrebbe relazionata con la costruzione di strutture (fosse rivestite in legno, drenaggi di anfore, pozzi e cisterne) a loro volta da considerare come provvedimenti a determinati problemi ambientali di gestione delle acque: sembra infatti che in momenti diversi si siano trovate soluzioni diverse a seconda della differente tipologia di sfruttamento dell'area (uso agricolo - corretta e controllata distribuzione e defluenza idrica probabilmente a carico dei singoli proprietari dei fondi; uso abitativo - controllo e dell'affioramento dell'acqua di falda e approvvigionamento + drenaggio e aerazione del suolo). A riprova di ciò, si nota la sovrapposizione di drenaggi e pozzi nelle aree precedentemente interessate dal passaggio dei fossati.

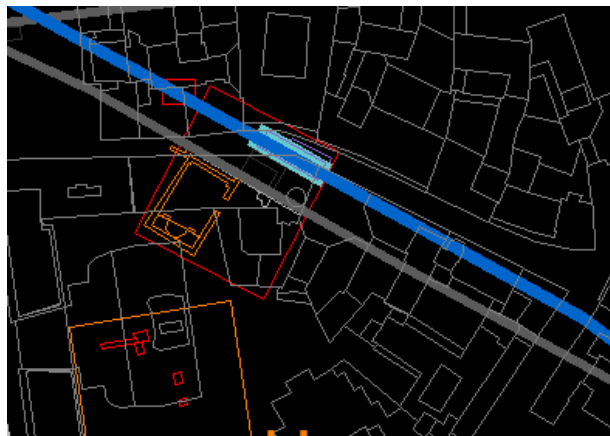
**Attività connesse**  
**Bibliografia**

ROSSIGNANI 1996; ANTICO GALLINA 1997b; SALSAROLA *et alii* 2001; AIROLDI 2003a; AIROLDI 2003b; CORTESE 2007.



Università Cattolica, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).220

<b>Sito n. 14</b>	Via del Lauro 7/10
<b>Tipologia</b>	Fossato mura tardorepubblicane
<b>Orientamento</b>	NW/SE
<b>Descrizione</b>	A N del muro della cinta urbica, una sequenza di sedimenti ricchi di residui animali e vegetali largo circa 6 m si estendeva fino a un secondo muro in ciottoli spesso 1,25 m (piedritto del fossato dal lato della campagna): nei primi 6 m dalle mura misurava circa 3,10 m di profondità, per poi scendere nei successivi 7 m fino a 5,60 di profondità dal piano stradale. Il piedritto era fondato a 4 m di profondità dal livello stradale di via del Lauro 7.
<b>Strutturazione</b>	Piedritto in ciottoli sulla sponda N largo circa 1.25 m e fondato a 4 m di profondità dal livello stradale di via del Lauro 7.
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 17 ca., larghezza m 6, profondità m 5,60.
<b>Cronologia origine</b>	Primi sedimenti contenenti ceramica campana B e aretina; bolli CN. ATEIUS tarda età augustea, SEXTUS ANNIUS medio-tarda età augustea, ACASTUS età augustea (secondo Mirabella mura costruite entro il primo trentennio del I secolo d.C.).
<b>Cronologia abbandono</b>	Strutture altomedievali con materiale di reimpiego costruite sull'interro del fossato.
<b>Attività connesse</b>	A S del fossato, cortina muraria della cinta tardorepubblicana, conservata in due tratti murari di spessore 1,75 m e altezza da 1,50 a 2 m. E' realizzata in grandi conci di arenaria di Saltrio poco squadrate e un nucleo interno in conci più piccoli di serizzo, granito e arenaria, alternati a due filari di laterizi provinciali distanti 0,35 m.; tutta la costruzione si fonda su una platea di quattro strati di laterizi. Addossata al paramento N delle mura, una torre a base quadrangolare (8 x7 m) con paramento in blocchi di granito e fondazioni in materiale di reimpiego (situate 0.45 m sotto la platea di fondazione delle mura), eretta sicuramente dopo la metà del II secolo d.C.
<b>Bibliografia</b>	<i>La veneranda anticaglia</i> , 1958, n. 3, p. 13; MIRABELLA ROBERTI 1963a; CERESA MORI, ALLINI, JORIO 1982.



Via del Lauro, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 15</b>	Via Lupetta, via Torino, via della Palla
<b>Tipologia</b>	Canalizzazioni
<b>Orientamento</b>	NNW/SSE, con leggerissima pendenza da N verso S a giudicare dalle differenze altimetriche, infatti il fondo del canale occidentale era alla quota di m. 114,71 s.l.m. a N e di m. 114,55 s.l.m. a S; il fondo del canale orientale si trovava a N alla quota di m. 114,74 s.l.m. e a S alla quota di m. 114,59 s.l.m.
<b>Descrizione</b>	Canale principale esteso per tutta la lunghezza dell'area di scavo; nella porzione centrale tende a unificarsi in un unico invaso dell'ampiezza di m. 1,70, mentre nello sviluppo N e S sembra biforcarsi in due incavi ben distinguibili divisi al centro da un setto residuo dello strato sottostante. Uno dei due tratti sembra essere un ampliamento dell'invaso allo scopo di aumentarne la portata: si nota infatti come mentre il canale E termini poco prima del limite di scavo N, il canale W prosegue, asportato dalle murature di recente realizzazione. Questo dato suggerirebbe di interpretare il canale come corso originario su cui intervennero opere di bonifica tese ad evitare la fuoriuscita di acqua dall'argine, allargandone la portata. Alla distanza di m. 5 più a E si conserva un secondo canale con analogo orientamento, il cui riempimento presenta caratteristiche di sedimento alluvionale residuo.
<b>Strutturazione</b>	La presenza di numerose buche di palo, sia in corrispondenza degli argini che sul fondo del canale, fra cui una fitta concentrazione di piccole buche in corrispondenza della porzione S dell'invaso potrebbe aver avuto la funzione di consolidamento degli argini, come anche aver rappresentato l'esistenza di passaggi mobili e/o temporanei al di sopra del canale, da utilizzare nei momenti di piena. Una buca connessa al canale e interpretata inizialmente come "troppo pieno" è costituita da due elementi: un taglio di forma circolare con diametro di m. 1 e profondità di m. 0,70 e un setto rettangolare largo m. 0,37, lungo m. 0,50, profondo m. 0,25 leggermente inclinato da W verso E in direzione del canale, al quale è collegato.
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 16,60, larghezza m 3,70, profondità m 0,60.
<b>Cronologia origine</b>	Sicuramente precedente al I secolo a.C., come dimostrato dai materiali dei livellamenti che obliterano i canali.
<b>Cronologia abbandono</b>	La situazione appare completamente obliterata da uno strato che livella l'intera area, i canali e le depressioni alzando la quota di frequentazione. Gli abbondanti materiali ceramici rinvenuti sembrano rimandare a un orizzonte di I secolo a.C.: patere a vernice nera prodotte nel I sec. a.C, coppe a vernice nera prodotte fra II-I a.C.; frammenti d'anfora prodotti fra II-I a.C.; numerosissimi frammenti di ceramica comune, fra cui frammenti di olle situliformi (tra la seconda metà del I secolo a.C. e l'età augustea), frammenti di ciotole prodotte fra il I sec a.C. e l'età augustea, frammenti di coperchi prodotti fra il I sec. a.C. e il I sec. d.C., frammenti di contenitori di tradizione celtica con decorazione a tacche semilunate e a bugne (produzione fra II-I sec. a.C.), frammenti di ceramica con decorazione a fasce sovradipinte di tradizione celtica prodotte nel I sec. a.C., oltre a due frammenti di armille in vetro, uno spillone ed un anello in bronzo e alcuni chiodi in ferro.
<b>Attività connesse</b>	Tutta l'area è segnata da solchi carrai con orientamento analogo alle canalizzazioni, a indicare un asse viario secondario

perpendicolare all'attuale via Torino. Ai lati del canale si conservano inoltre lacerti di una glareata, alcune labili tracce in negativo forse riferibili a una piantumazione, e alcune buche forse connesse allo scarico di un vicino abitato di cui non si conserva altra traccia. La canalizzazione sembra tagliare alcuni solchi carrai. Dopo il livellamento della glareata, dell'asse viario segnato dai solchi e dei canali (Fase I, periodo II, I secolo a.C.), si impostano strutture estremamente labili forse riferibili a recinzioni di cortile e a un rudimentale focolare.

Relazione Tecnica

## Bibliografia



Via Lupetta, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

**Sito n. 16****Tipologia****Orientamento****Descrizione**

Via Madre Cabrini

Paleoalveo, canale di delimitazione area funeraria.

E/W, pendenza da E a W (E 111.64 m s.l.m.; W 111.74 m s.l.m.)

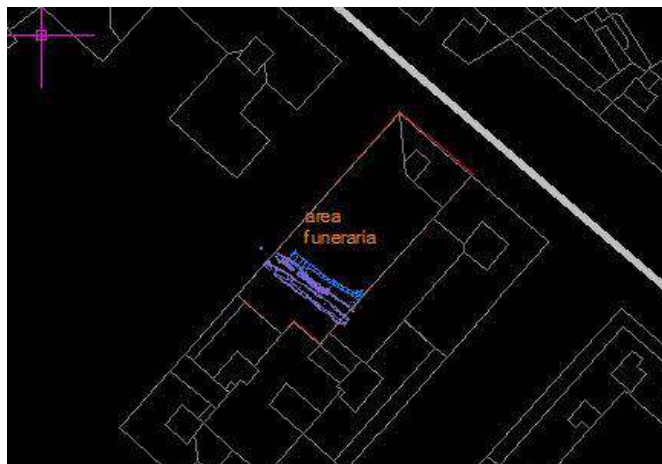
Paleoalveo con andamento leggermente sinuoso, con sporgenze e rientranze, successivamente regimato in concomitanza con lo sviluppo di una necropoli sulla sua sponda nord. La parete nord si conserva per una profondità massima di m 0,30 ed alterna tratti verticali a tratti in forte pendenza. La parete sud ha una pendenza di circa 45° verso il fondo piatto.

**Strutturazione****Dimensioni****Cronologia origine****Cronologia****abbandono****Attività connesse****Bibliografia**

Lunghezza m 19,80 , larghezza m 2, profondità m 1.

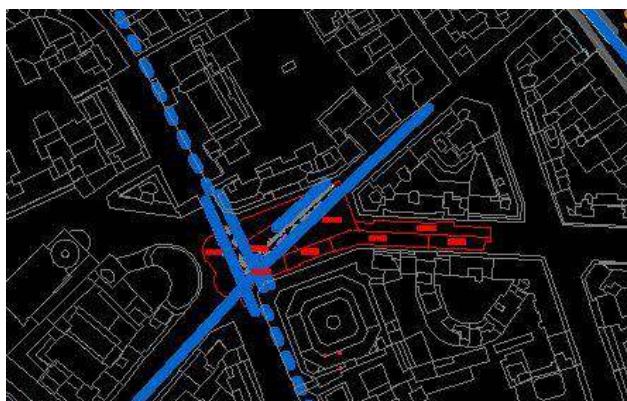
Interventi di regimazione sul paleoalveo dall'età augustea in poi.  
dal III sec. d.C.

CONSONNI 2008/09.



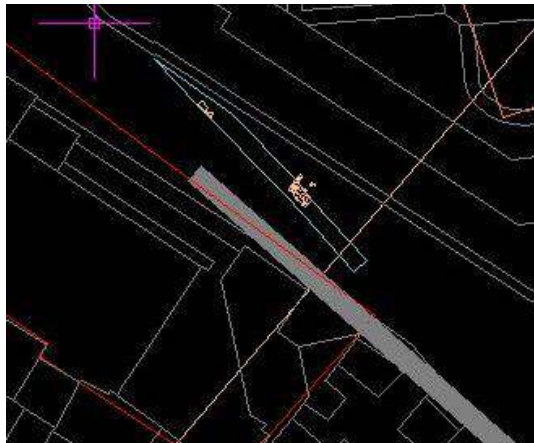
Via Madre Cabrini, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 17</b>	Piazza Meda, corso Matteotti
<b>Tipologia</b>	Canalizzazioni agricole
<b>Orientamento</b>	NE/SW, NW/SE
<b>Descrizione</b>	Sistema di canalizzazioni a scopo agricolo, costituito da due canali paralleli con andamento NW/SE e due canali paralleli con andamento NE/SW, che affiancano due assi viari con identico orientamento (oggi ricalcati da via S. Paolo e via Verri).
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	Varie
<b>Cronologia origine</b>	I materiali rinvenuti nei tratti di glareata coprono il deposito di sponda del canale indicano un arco cronologico tra la seconda metà del I secolo a.C. e l'età augustea, posteriore alla realizzazione del canale.
<b>Cronologia abbandono</b>	I materiali provenienti dalle colmature dei canali si collocano principalmente in età augustea e non superano la metà del I secolo d.C.; sembra che i canali vengano intenzionalmente riempiti, probabilmente lasciando una più ampia area destinata alle colture. Successivamente gli ampliamenti delle glareate coprono parte dei riempimenti dei canali, con materiali che arrivano alla metà del I secolo d.C.. Più tardi ancora, tutta l'area è coinvolta da azioni di bonifica, che nella maggior parte dei casi sembrano collegate alla necessità di risanare zone dove in passato scorrevano i canali: le bonifiche si dividono in drenaggi con anfore intere, e trincee con riempimenti costituiti da livelli alternati di limi, ghiaie, ceramica e ossi animali: la diversa natura di queste sistemazioni drenanti fa pensare che non si tratti di un'attività pianificata e unitaria, ma piuttosto di interventi localizzati, collegati a situazioni specifiche e alla diversa disponibilità di materiale. Tutti materiali si collocano tra l'età augustea e la metà del I secolo d.C.
<b>Attività connesse</b>	Sfruttamento agricolo generalizzato dell'area. Dopo la copertura dei canali, intorno alla metà del I secolo d.C., si osserva un ampliamento delle strade e la costruzione dell'isolato con strutture artigianali, pozzi e nuovi drenaggi. Tra il III ed il IV sec. d. C. si assiste alla graduale trasformazione del quartiere da produttivo a residenziale.
<b>Bibliografia</b>	CERESA MORI, LODOVICI, PAGANI 2010/11; PAGANI 2012.



Piazza Meda, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 18</b>	Via Moneta
<b>Tipologia</b>	Canale con sezione a V
<b>Orientamento</b>	NNW-SSE
<b>Descrizione</b>	Ampio fossato con orientamento NNW-SSE e sezione a V proseguente oltre il limite NW dell'area di scavo e interrotto da interferenze moderne a SE. La parete N presenta nella parte superiore pendenza a 55° e a 0,45 m dal fondo pendenza a 70°. L'orientamento del fossato pare essere rispettato dalla successiva strada e dagli edifici romani.
<b>Strutturazione</b>	A metà della parete N, allineamento di tre buche di palo in asse con il canale. La strutturazione a pali del canale fece inizialmente pensare a una struttura difensiva, simile ai fossati difensivi dei siti militari romani provinciali, dei villaggi fortificati e degli <i>oppida</i> celtici; successivamente è stato interpretato come un fossato di partizione o drenaggio.
<b>Dimensioni</b>	Larghezza 2,50 m, profondità 1,70 m
<b>Cronologia origine</b>	Golasecca IIIa (V-IV secolo a.C.).
<b>Cronologia abbandono</b>	Nel riempimento di abbandono, omogeneo e probabilmente da collocare in un'unica fase di deposizione, si è rinvenuta ceramica La Tène D (metà del II secolo a.C.). Non si registra sul fondo del fossato alcuna traccia di sedimentazione, indice di un uso abbastanza breve del canale. L'abbandono del fossato a metà II secolo a.C. può essere un segno della fase di espansione e risistemazione urbanistica dovuta alla prosperità del centro.
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	CERESA MORI, WHITE 1991; CERESA MORI 2015b; CUCINI 2015.



Via Moneta, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 19</b>	Via Montenapoleone 12 e 18
<b>Tipologia</b>	Fossato mura massimianee
<b>Orientamento</b>	NW/SE
<b>Descrizione</b>	Fossato intercettato solo nella sua sponda N e nella parte centrale del riempimento; fondo non raggiunto perché al di sotto della quota di cantiere. Il riempimento è composto da una serie di strati accumulati con pendenza da N verso S, più marcata alle quote inferiori, corrispondenti alla sponda del fossato stesso. I materiali recuperati appaiono fluitati e arrotondati, fattore che depone per una loro prolungata permanenza in un luogo ricco di acqua corrente, ma con un gradiente molto basso che potrebbe far pensare più ad un canale artificiale che ad un fiume.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	lunghezza m 25 ca., larghezza m 2,5.
<b>Cronologia origine</b>	Tarda età romana per materiali (cronologia non specificata); se fossato massimiano, fine III secolo d.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	I riempimenti più antichi del canale sono stati lasciati in posto perché sottostanti la quota di cantiere. Lo strato alluvionale sigilla l'intera area a seguito del disuso del fossato e delle strutture ad esso collegate (cronologia materiali non specificata, generica "epoca romana").
<b>Attività connesse</b>	I riempimenti del fossato vengono tagliati a N da un taglio rettilineo compatibile con l'asportazione di una struttura; impossibile capire se si trattasse di un intervento strutturale limitato a una piccola zona, o se fosse invece un'opera più imponente e legata all'utilizzo del fossato (i rapporti stratigrafici evidenziano come questo taglio fosse posteriore almeno a una parte dei riempimenti del fossato).
<b>Bibliografia</b>	Relazione Tecnica.

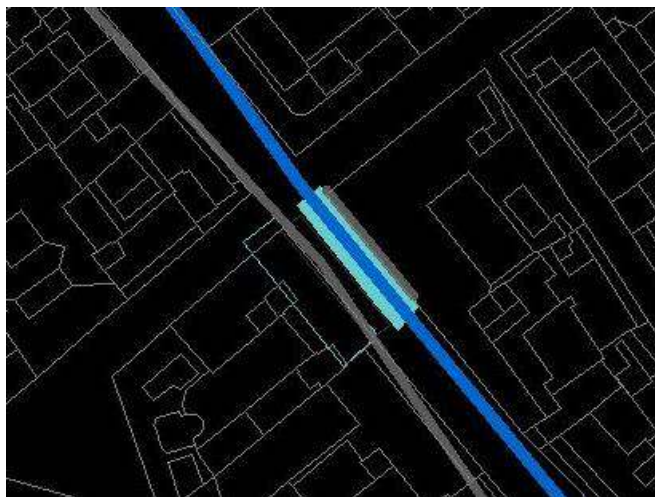


Via Montenapoleone, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).



<b>Sito n. 20</b>	Via Montenapoleone 24
<b>Tipologia</b>	Canalizzazione perpendicolare a fossato massimiano
<b>Orientamento</b>	NE/SW, con probabile pendenza da NE a SW.
<b>Descrizione</b>	Taglio di forma molto allungata orientato NE/SW, forse interpretabile come un fosso per la canalizzazione di acqua, per presenza di chiazze verdastri sul fondo, tipiche dei terreni che sono stati a lungo in contatto con l'acqua.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 4,3, larghezza m 0,60, profondità m 0,30.
<b>Cronologia origine</b>	
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	Relazione Tecnica.

<b>Sito n. 21</b>	Via Montenapoleone 7, via Verri
<b>Tipologia</b>	Fossato mura massimiane
<b>Orientamento</b>	NW/SE, con pendenza da NW a SE.
<b>Descrizione</b>	Lungo tratto di mura in conglomerato di ciottoli e mattoni, spesse 4,10 m e con fondazione a 3 m dal piano stradale. A circa 5 m di distanza da esso, lungo il ciglio di via Montenapoleone, viene alla luce un muro parallelo più sottile (1,20-1,50 m, altezza 2.60 m) da considerare come il muro di contenimento esterno del fossato, costruito con strati di ciottoli alternati a strati di mattoni; lungo le pareti dei due muri, in particolare di quello esterno, si sono rilevate tracce di incrostazioni verdastre indicanti un costante flusso di acqua. Tra i materiali reimpiegati nel muro di cinta, si segnala un'ara funebre in marmo bianco inscritta di I-II secolo d.C., poi spostata nel cortile della Rocchetta.
<b>Strutturazione</b>	Muro di contenimento esterno del fossato realizzato con strati di ciottoli alternati a strati di mattoni; lungo le pareti si sono rilevate tracce di incrostazioni verdastre indicanti un costante flusso di acqua.
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 30, larghezza m 5,50-7,50.
<b>Cronologia origine</b>	Indeterminata; probabilmente di età massimiana, in fase con le mura, ma il ritrovamento del canale di tarda età repubblicana in via Croce Rossa, poi ricalcato dal fossato massimiano, può far pensare a una cronologia precedente.
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	GERRA 1951, pp. 20-21; DEGRASSI 1951, p. 48; CALDERINI 1953 p. 502.



Via Montenapoleone angolo via Verri, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 22</b>	Via Palazzo Reale, via Larga
<b>Tipologia</b>	Bacino di acqua stagnante
<b>Orientamento</b>	
<b>Descrizione</b>	<p>A diretto contatto con lo sterile si evidenziano due livelli di limo con lenti di sabbie e ghiaie fini, di origine naturale, con assetto tabulare e assenza di materiali antropici; sembrano traccia di un ambiente con acqua pressoché stagnante. In una fase più tarda, si assiste alla messa in opera di una serie di anfore disposte orizzontalmente e orientate N/S, con probabile funzione di vespai o strutture funzionali alla costipazione del terreno in modo da renderlo asciutto. Le anfore sono coperte e contenute in due distinti strati di terreno, che avevano uno sviluppo orizzontale tabulare e un'abbondante presenza di materiali ceramici. Un terzo intervento artificiale vede ordinate stratificazioni di laterizi e frammenti di anfore, collocate entro un taglio artificiale, come ulteriore attività atta al costipamento del terreno, forse come preparazione ad una qualche struttura di cui non rimane traccia nell'area in esame. Il limite E, unico conservato, è perfettamente parallelo alla disposizione delle anfore. Entrambe le opere sembrano realizzate per la bonifica di un ambiente in precedenza paludoso o comunque ricco di acqua.</p>
<b>Strutturazione</b>	<p>Due bonifiche: la prima con anfore intere disposte orizzontalmente e orientate N/S e la seconda con ordinate stratificazioni di laterizi e frammenti di anfore, collocate entro un taglio artificiale.</p>
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	Relazione Tecnica.

<b>Sito n. 23</b>	Piazzetta Ponte Vetero all'imbocco di Via Dell'Orso
<b>Tipologia</b>	Ponte
<b>Orientamento</b>	N/S
<b>Descrizione</b>	L'esplorazione ottocentesca delle fogne sotto piazzetta Ponte Vetero e via Dell'Orso (lavori di fognatura del 2 aprile del 1892) ha rilevato la presenza di due testate di un ponte romano poi rivisitato nel 1892 in occasione di lavori edilizi. Crotti dice anche che all'imbocco di via Cusani la parte di un ponte romano individuata "dava il passo alla piccola porta romana e diede il nome alla località" (poco chiara però la localizzazione, perché Carotti sostiene sia ubicata tra l'imbocco di via Cusani e Foro, tanto che parrebbe un'altra opera rispetto a quella di via Ponte Vetero. Del Ponte)
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	Epoca romana
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	Breve tratto di condotto idrico in tubuli di terracotta intercettato in via Ponte Vetero nel 1878
<b>Bibliografia</b>	FIORELLI 1877, p. 352; CALDERINI 1953, p. 522, n. 4; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 298.



Piazzetta Ponte Vetero, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 24</b>	C.so di Porta Romana 20
<b>Tipologia</b>	Canale con palificazioni
<b>Orientamento</b>	E/W, con pendenza da E a W.
<b>Descrizione</b>	Canale con orientamento E/W, con sponda N dotata di palificazione, sponda S dotata di un muro e lato W caratterizzato da un'ulteriore palificazione con probabile funzione di chiusa.
<b>Strutturazione</b>	<p>La sponda N, in terra, era probabilmente sostenuta e rafforzata da palizzate ed assiti, di cui resta traccia in una fila di buche di pali a sezione quadrata e circolare che corre parallela ai piedi delle pareti, ed in alcune buche in cui non si riconosce una netta pianificazione, poste in corrispondenza della testa della parete e a mezza costa. La sponda sud sembra coincidere con una cortina in muratura individuata per una lunghezza di m 10,25, posta a m 4,50 dalla sponda nord e ad essa parallela. Il muro, la cui faccia nord è a vista, mentre quella sud è inserita in un taglio, è costruito con tecnica mista. La risega di fondazione, ampia m 0,58, corrisponde ad un corso di mattoni (modulo cm 48 x 25 x 0,7) posti di piatto in due filari con lato breve in senso N/S, legati da malta. Essa sostiene tre corsi, ampi m 0,45, con un elevato di m 0,32, costituiti ciascuno da un filare di mattoni, orientati con lato breve in senso E/W e legati da malta. Al di sopra si imposta un blocco di muratura ampio m 0,45 e spesso m 0,53, costituito da un nucleo in ciottoli e frammenti laterizi, gettati in modo caotico, probabilmente entro una cassaforma in legno, in abbondante malta. La faccia nord era rivestita da un paramento di 5 corsi di ciottoli. In base alla presenza di impronte di laterizi sulla malta alla quota di rasatura, sembra che il muro proseguisse in alzato con un corso di mattoni. La struttura rasata in antico si documenta alla quota di m 113,54 s.l.m. mentre la risega è a m 112,75 s.l.m. Lungo le pareti - ad una distanza di circa m 1,40-1,70 tra loro - vi sono tre fori passanti da parte a parte, con un diametro di m 0,10 circa, in cui alloggiavano pali funzionali alla costruzione della struttura stessa. Nel riempimento di fondazione, lungo la parete sud sono state documentate 8 buche di palo, anch'esse verosimilmente inerenti alla costruzione del muro. Probabilmente relative alla realizzazione del muro sono anche 7 piccole buche di palo poste a distanze irregolari lungo la risega di fondazione. Lungo il limite nord-est della risega di fondazione del muro di fase II vi è traccia di un'asse lignea apparentemente infissa verticalmente entro il terreno. In corrispondenza dell'approfondimento del fondo del fossato ad W è stato documentato un nucleo di 70 piccole buche di palo a sezione circolare e quadrangolare, con distribuzioni casuali in senso E-W. Le buche superano in profondità i m 0,40 e in alcuni casi conservano all'interno il legno marcito. Si estendono su una superficie ampia circa 1 m, delimitata a sud dal muro di fase II, mentre a nord prosegue oltre il limite di scavo. È possibile che esse siano quanto resta di una sorta di sbarramento per le acque, forse una chiusa.</p>
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 6,60, larghezza m 4,50, profondità m 2,12.
<b>Cronologia origine</b>	Età augustea - I sec. d.C.; tra la fine del I sec. d.C. e gli inizi del II sec. d.C. realizzazione della chiusa.
<b>Cronologia abbandono</b>	L'interro del fossato è da imputarsi in un primo tempo ad eventi naturali conseguenti ad una diminuzione/cessazione dello

scorrimento dell'acqua, con l'inevitabile accumulo di detriti e di terreno con una forte componente organica. I tre riempimenti che coprono il fondo e parzialmente la sponda nord del fossato contengono materiali inquadrabili tra il I sec. a.C. e la fine del II sec. d.C. In seguito il fossato viene interrato con 6 pesanti riporti di materiale disomogeneo proveniente con ogni probabilità dalla demolizione di edifici e ricchi di materiale di scarto (m 114,60 s.l.m.). Tra i reperti recuperati sono numerosi i frammenti di mosaici a tessere bianche e nere pertinenti ad almeno tre tipologie di pavimenti, frammenti di pavimento rubricato, frammenti di intonaci dipinti, tegole, due antefisse fittili a palmette e materiale ceramico, la cui datazione non sembra spingersi oltre la fine del II sec. d.C. È verosimile che in questo momento la struttura muraria sia già stata oggetto di rasatura per quanto concerne le parti in alzato. Da questa fase l'area muta destinazione per ospitare impianti edilizi.

#### **Attività connesse**

Nella parte S dell'area di scavo si documentano attività antropiche forse inerenti alla vita del muro situato sulla sponda S del canale. In mezzo al canale, si è individuata una bonifica di anfore (US 123?) datata tra fine del I - inizi II secolo d.C.: tutte le anfore sono poste con l'orlo verso il basso e a lato del puntale presentano tre fori: nella buca molte scorie ferrose e vetrose.

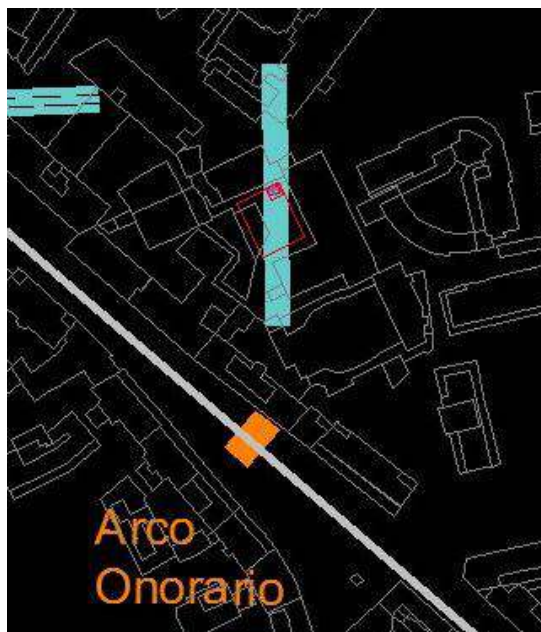
#### **Bibliografia**

CONSONNI, PAGANI 2008/09; CERESA MORI, CUCINI 2012.



Corso di Porta Romana 20, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 25</b>	C.so di Porta Romana 61
<b>Tipologia</b>	Canalizzazione
<b>Orientamento</b>	N/S
<b>Descrizione</b>	Il presterile è intercettato da un taglio di cui, a causa della modesta estensione del saggio, si documenta solamente parte del fondo con superficie concava (quota 112,80 m s.l.m.), irregolare. Sembra corrispondere all'invaso di un canale irriguo che corre in direzione NS, con tracce di buche di palo.
<b>Strutturazione</b>	Tracce di due buche di palo lungo di cui si rileva solo la quota superficiale, a m 112,97 s.l.m. lungo l'avvio della parete W del taglio, che prosegue oltre il limite di scavo.
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 2,50 , larghezza parziale m 2,30, profondità m 1.
<b>Cronologia origine</b>	Indeterminata, precedente al II-III d.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	Si sono distinti tre depositi di tipo alluvionale, probabilmente da interpretare come colmata pluristratificata relativa all'intero canale il più basso è un deposito a matrice argillosa di consistenza plastica con anforacei, ceramica comune, ceramica tardo-celtica con decorazione a rilievo. La potenza dello strato è di circa 0,95 m, sino alla quota di m 113,65 s.l.m., con un dislivello da E verso W di 0,30 m, quale possibile indicazione circa la direzione del dilavamento all'interno del canale. Lungo il lato E del saggio, si rileva una concentrazione di reperti ceramici, prevalentemente anforacei, minuti frammenti di terra sigillata e ossi in matrice limosa, che riprende la medesima pendenza E/W. La tipologia dei reperti suggerisce di collocare l'intero in un orizzonte di II-III secolo d.C.
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	Relazione Tecnica



Corso di Porta Romana 61, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 26</b>	C.so di Porta Ticinese 77
<b>Tipologia</b>	Canalizzazione
<b>Orientamento</b>	NW/SE
<b>Descrizione</b>	Avvallamento naturale progressivamente colmato da depositi e invaso da attività antropiche. La fase più antica, inquadrabile in età tardorepubblicana, prevede un reticolo idrico composto da tre canalizzazioni orientate NW-SE e NE-SW connesse alla regolamentazione delle acque superficiali e alla parcellizzazione del territorio. Più tardi, contestualmente allo sviluppo di un sepolcreto, lungo il limite meridionale scorre un piccolo canale con orientamento NW/ SE, riconosciuto come limite della fascia di rispetto destinata alle deposizioni.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	Tra il I secolo a.C. e inizio del II secolo d.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	Fra il I secolo a.C. e la prima età imperiale si registra una diffusa bonifica del suolo: al processo di riqualificazione segue l'installazione di ambienti destinati a lavori artigianali, riconosciuti per la presenza di recipienti simili ai condensatori rinvenuti nel vicino contesto di via Conca del Naviglio: tale vocazione produttiva viene mantenuta almeno fino all'età antonina.
<b>Attività connesse</b>	Area funeraria
<b>Bibliografia</b>	BRIOTTI 2010/11.



<b>Sito n. 27</b>	P.zza Resistenza Partigiana
<b>Tipologia</b>	Canale
<b>Orientamento</b>	SW/NE
<b>Descrizione</b>	Corso d'acqua largo tra i 12 e i 14 m (per la linea di massima depressione collocata a circa 6-7 m dalla sponda). Nella parte bassa si è depositato un orizzonte di sabbie pulite, in livelli planari e lenticolari ben definiti, con strutture sedimentarie tipiche di una corrente moderatamente veloce, appoggiato ai muri di sponda: fondo di un canale con un flusso idraulico paragonabile a quello degli attuali navigli, con brevi cadute di intensità, senza tracce di secca. La profondità rispetto alle quote dei vicini depositi antropizzati è di circa 2-4 m, quindi il canale può essere considerato navigabile: impossibile localizzare il livello delle acque per mancanza delle superfici delle banchine.
<b>Strutturazione</b>	Massicciata di contenimento lungo la sponda S realizzata in blocchi di pietra squadrata (granito, serizzo e conglomerato), in parte conservati nella posizione originaria, disposti a gradoni alti e stretti disposti in filari rientranti con effetto "a scalinata". Tra i blocchi due elementi di reimpiego decorati in pietra calcarea, tra cui uno con modanature a ovoli e dentelli separati da listelli.
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 2,50, larghezza m 12-14, profondità m 2-4
<b>Cronologia origine</b>	Indeterminata; la datazione indicativa dell'argine rimanda però all'età tardoantica, momento in cui si registrano interventi di rinforzo delle sponde dei canali con elementi di reimpiego anche in altre zone della città.
<b>Cronologia abbandono</b>	Sul fondo dell'alveo presenza di un primo livello di macerie grossolane, indice di una corrente più lenta e meno costante (fine della navigabilità); successiva asportazione dei blocchi della banchina. In seguito, colmataura vera e propria, con presenza di acqua ferma, sedimentazione palustre ricca di materia organica al centro del canale e forti sporadici flussi idrici caratterizzati da piccoli canali colmi di sabbie (piogge di elevata intensità). L'abbandono è suturato da un livellamento artificiale di ghiaia e sabbia non inquinata da elementi antropici (prelevata dallo sterile), e i consistenti volumi di materiale riportato sono indice di una grande opera, non collocabile cronologicamente.
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	CERESA MORI, WHITE 1994.

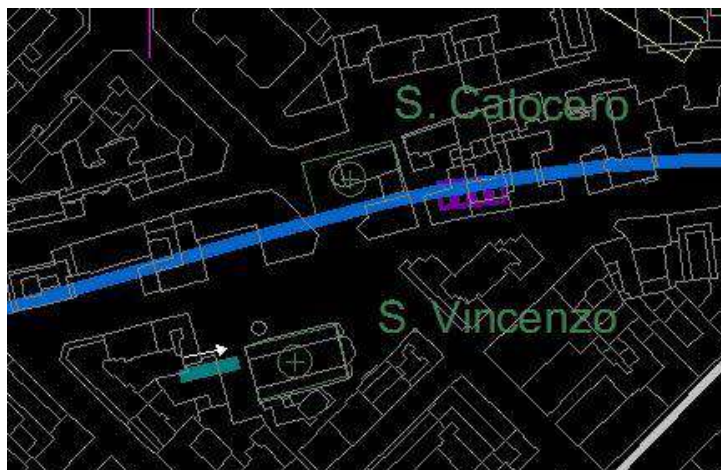


Piazza Resistenza Partigiana, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 28</b>	Via Rugabella
<b>Tipologia</b>	Corso d'acqua o bacino di acqua corrente
<b>Orientamento</b>	
<b>Descrizione</b>	Bacino individuato solo nella sua sponda W, collocato lungo il limite S della strada e alimentato dalle acque del Seveso artificialmente deviato, che scorreva poco distante.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 6, profondità m 0.70/1.50
<b>Cronologia origine</b>	Età augustea.
<b>Cronologia abbandono</b>	Verso la fine dell'età augustea il bacino viene abbandonato (nei riempimenti, anfore, vernice nera 5/7 e 7/16, ceramica tipo Aco, terra sigillata e pareti sottili Marabini V e Ricci 1/161) e l'area convertita ad uso residenziale, con la costruzione di strutture murarie sull'area prosciugata. Nel corso della seconda metà del I secolo d.C. si segnala un episodio di scorrimento torrentizio di acque, ricollegabile o a dissesti idrogeologici o a mancata manutenzione. Nuovi scorrimenti di acque sono attestati tra I e IV secolo d.C., in concomitanza con l'assenza di attività antropiche: come in via Croce Rossa, dunque, si può ipotizzare l'esistenza di un lungo periodo di stasi economica in cui l'abitato e le attività si spostano verso il centro della città e i suburbi vengono abbandonati.
<b>Attività connesse</b>	Dai rialzamenti della sponda W numerosi scarti che indicano attività di lavorazione del ferro, di produzione di vernice nera e terra sigillata e di macellazione o lavorazione dell'osso.
<b>Bibliografia</b>	CAPORUSSO 1987a; CAPORUSSO 1991e.

<b>Sito n. 29</b>	Piazza San Babila, di fronte alla colonna davanti alla chiesa e il palazzo tra C.so Monforte e via Durini
<b>Tipologia</b>	Ponte
<b>Orientamento</b>	
<b>Descrizione</b>	Ponte a due archi rinvenuto nel 1896 durante lavori di fognatura, in direzione di Corso Venezia, un ponte a due arcate successivamente interrato; secondo Galliazzo è in mattoni.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	Età massimiana
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	POGGI 1911, p. 185; CALDERINI 1953, pp. 520-522; MIRABELLA ROBERTI 1984, p. 39; ANTICO GALLINA 1996b, p. 202; GALLIAZZO 1994, n. 297.

<b>Sito n. 30</b>	Via San Calocero
<b>Tipologia</b>	Ponte
<b>Orientamento</b>	
<b>Descrizione</b>	Ponte giudicato di fattura romana
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	Epoca romana
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	Largo canale con pareti a volta di ceppo e tavelloni fittili forse connesso alle acque della Vepra dei documenti medievali; la costruzione sembrava romana con rappezzi medievali.
<b>Bibliografia</b>	CALDERINI 1953, p. 583; CAPORUSSO 1990, p. 93.



Via San Calocero, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 31</b>	Via San Calocero, 22 m a SW della chiesa di S. Vincenzo in Prato presso Casa Candiani
<b>Tipologia</b>	Canale con copertura a volta
<b>Orientamento</b>	E/W con pendenza da W a E
<b>Descrizione</b>	Canalizzazione della Vepra, situata 22 m a SW della facciata della chiesa di S. Vincenzo in Prato, poco sotto il livello del piano stradale; la costruzione è romana con rappezzi medievali.
<b>Strutturazione</b>	Pareti a volta di ceppo ed in parte nei lati formati da tavelloni fittili di m 0,28x0,24x0,10; presenta rattoppi medievali.
<b>Dimensioni</b>	Luce di 4 m
<b>Cronologia origine</b>	Indeterminata; le strutture rinvenute nelle adiacenze sono tuttavia da collocare in età romana (ponte) e tardoromana (muro in laterizi).
<b>Cronologia abbandono</b>	Rattoppi medievali.
<b>Attività connesse</b>	Nelle adiacenze si sono rinvenuti un ponte e un muro in laterizi orientato a NW; in epoca precedente, nei dintorni probabile area funeraria romana e medievale, per alcuni elementi reimpiegati sul fianco settentrionale della chiesa.
<b>Bibliografia</b>	CASTELFRANCO 1899, p. 96; ANTICO GALLINA 1993a, nt. 54; ANTICO GALLINA 1996, p. 204.

**Sito n. 32**  
**Tipologia**  
**Orientamento**

Via Santa Croce, via Calatafimi  
Corso d'acqua palificato  
NE/SW con pendenza da NE a SW (NE 108 m s.l.m.; SW 107.00 m s.l.m.).

**Descrizione**

Cors d'acqua di presumibile origine naturale, leggermente concavo verso NW, che girava intorno al lato SE di una modesta altura dove è successivamente sorta la basilica di Sant'Eustorgio; anche se il profilo del tracciato non è mai stato visto interamente, è stato tuttavia possibile ricostruirlo grazie ai tratti parziali rinvenuti. Il fondo del canale in sezione trasversale risultava quasi piatto, abbassandosi leggermente verso il limite SE, con una sponda sinistra inclinata di quasi 30° fino a circa 109.00 m. La sponda NW, 'lato destro' del fiume, documentata solo parzialmente, risultava leggermente più ripida e si alzava oltre 110.85 m con pendenza sostenuta. Nella parte più a monte le sponde risultavano più basse, (con quota non oltre 108.75 e 108.60 m), mentre l'alveo prendeva una forma più definita a valle, dove infatti è stata realizzata la banchina palificata. Il corso d'acqua faceva verosimilmente parte della rete di drenaggio naturale; la tendenza a una maggiore profondità verso il suo lato convesso (accennata sopra) costituirebbe una caratteristica tipica dell'ansa di un fiume.

**Strutturazione**

La riva SE del canale è fiancheggiata da due file di pali, distanti 2.0 m fra loro, per una lunghezza di ca. 62 m. I pali erano costituiti da piccoli tronchi di quercia, generalmente squadrati (ma talvolta lasciati circolari), larghi nella maggior parte dei casi da 0.20 a 0.30 m, spesso dotati di lunghe punte ben affilate, conficcate nei depositi sterili fino a 1, 2 o addirittura 3 metri. La prima fila, quella principale a contatto diretto con il flusso d'acqua, era formata da un numero complessivo di 72 pali con distanza media tra i centri di 0.8 m. Verso NE questa fila appare affiancata da una serie di 8 pali aggiuntivi, forse utili a rafforzare la struttura oppure legati a qualche altra funzione particolare (frangiflutti o punti d'appoggio per le imbarcazioni). La seconda fila era composta da 52 pali distanti fra loro mediamente 1.17 m. Verso la riva, alla fila principale si appoggiava una parete formata da assi orizzontali, parzialmente conservata e probabilmente in origine presente per l'intera lunghezza; le assi erano lunghe fra 4 e 5 metri e ne sono state rinvenute fino a tre sovrapposte verticalmente. Sono stati qui rinvenuti anche alcuni chiodi in ferro (di cui due piegati, forse come ganci), insieme a qualche probabile foro da chiodo, che dovevano connettere la tavolata al retro dei pali. Gli elementi lignei si sono conservati a partire da una quota massima di ca. 109.30 m, forse per effetto della falda (abbassata poco prima dello scavo) che li ha mantenuti in condizioni poco ossigenate. Si può immaginare che questa doppia palificata servisse a sostenere una banchina sul lato sinistro del corso d'acqua, sfruttando un punto dove il canale fluviale naturale era ben inciso e più profondo, con il rialzamento e la regolarizzazione della sponda verosimilmente a una quota di circa 109.50 m (o poco oltre). Della struttura non sopravvive alcuna parte della copertura orizzontale, verosimilmente formata da lastre di pietra successivamente asportate, o forse da assi di cui però non rimane traccia sicura. Non è nemmeno chiaro se questa superficie preparata si estendesse oltre la fascia direttamente interessata dalla palizzata,

infatti i depositi retrostanti documentati a SE sono tutti posteriori al suo abbandono. Vicino al limite NE di scavo, erano presenti altre due coppie di pali di modeste dimensioni, paralleli e orientati in modo simile alle file dei legni sopradescritti; si tratta forse della ripresa di una struttura di contenimento al margine del canale, distante 17/18 m dal punto terminale della banchina documentato più a valle, a SW. Anche sulla sponda opposta del canale sono sopravvissute tracce di un'altra struttura costituita da pali medio-piccoli, a volte presenti solo come vuoti oppure calchi del legno decomposto. Sembra che anche questa fosse formata da due file parallele (distanti fra loro 2 m); sono inoltre pertinenti a questo allineamento i tre pali trovati fuori posto, caduti (a 2-3 m dalla fila NW) verso l'interno del canale. È probabile che i pali continuassero anche più a valle, verso l'angolo SW dell'area di scavo.

**Dimensioni**

Lunghezza m 83, larghezza fondo m 10, profondità m 1,5

**Cronologia origine**

I primi strati attestati sul fondo del canale (associabili al periodo di impostazione della palificazione) comprendono reperti collocabili nel I secolo d.C. La datazione dei legni è concorde al I secolo d.C., probabilmente verso la metà/seconda metà, ed è stata determinata per mezzo di analisi al <sup>14</sup>C eseguite su tre pali

**Cronologia abbandono**

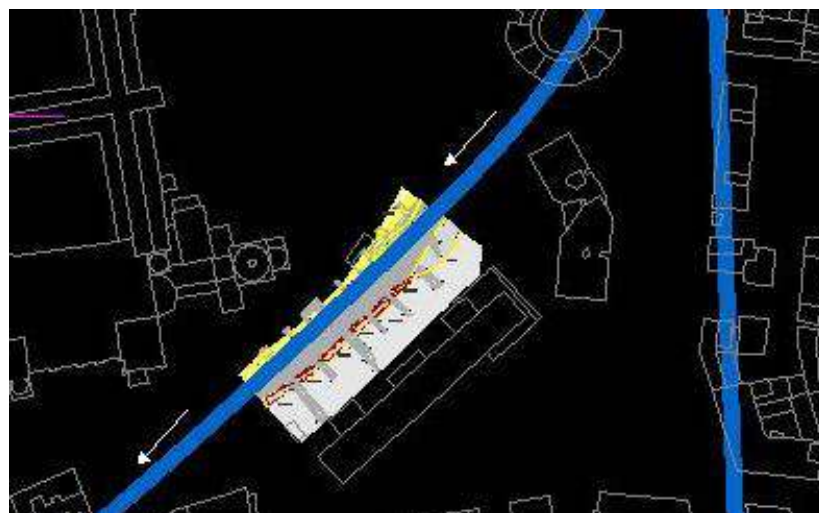
Nella parte alta della stratigrafia si nota un cambiamento nei depositi del canale che appaiono molto potenti e carichi di manufatti provenienti da attività di scarico. A una valutazione preliminare dei reperti, l'alveo del canale sembra essere riempito nel corso del III secolo d.C. con un' elevata massa di materiale, forse introdotta dal lato NW, che comprende ingenti quantità di ghiaia e ciottoli, forse provenienti da sbancamenti per lavori edili. Minima risulta la percentuale di reperti fluitati; tale degrado non sembra quindi essere avvenuto in situ. Alcuni strati contenevano anche oggetti di grandi dimensioni, quali una macina biconica in pietra lavica e il frontone di coronamento di una probabile stele. Tutta l'attività potrebbe essere dovuta a un cambiamento nella destinazione della zona, che ha perso un tratto di banchina portuale insieme al corso d'acqua che la serviva e ha visto sbancamenti e la rimozione di scarichi, verosimilmente soprattutto sulla riva NW, probabili indicazioni di sviluppo urbano. In un secondo momento, tra IV e V secolo d.C., la superficie subisce un ulteriore rialzo di 1 metro abbondante (rispetto alla quota della banchina), per mezzo di scarichi di materiale anche residuale (forse l'area a NW aveva ospitato delle discariche, magari grandi e secolari, che sono state smantellate) Nella zona non mancano segni indicativi di processi di deposizione mediati dalla presenza di acqua, anche se ormai la sponda verso SE non esisteva più; rare lenti di ciottoli puliti dimostrano il passaggio occasionale di acqua corrente; la presenza di sottili livelli limosi o di sabbia fine, a volte organici, particolarmente verso NW, indica la presenza di acqua poco movimentata in superficie. L'eliminazione del canale potrebbe essere stata determinata da una modifica del sistema idrico, con la sostituzione di un nuovo percorso per l'acqua che prima scorreva nel canale stesso; l'allagamento della zona in tempi successivi potrebbe essere dovuto alle frequenti inondazioni di un terreno piuttosto pianeggiante, causate dall'acqua piovana che scendeva dall'area più alta a NW e che non poteva più defluire nel

### Attività connesse

canale. Si potrebbe anche osservare che molto probabilmente, nei momenti di piena, l'acqua in sovrabbondanza proveniente dalla zona della Vetra ritrovava (temporaneamente) la sua vecchia sede. Nessun indizio strutturale di attività svolte nelle vicinanze, ma abbondante presenza di reperti mobili che rimandano a contesti produttivi, abitativi e funerari, probabilmente posti nelle vicinanze. Si sono rinvenute matrici a placca utilizzate per la creazione di decori a rilievo da applicare a manufatti in terra sigillata, alcuni stampi per lucerne e diversi scarti di lavorazione e/o cottura (nella vicina Piazza Sant'Eustorgio è stata rinvenuta un'officina ceramica attiva all'incirca dal II al V sec. d. C. che potrebbe aver utilizzato il canale per lo smaltimento dei suoi rifiuti). Materiali provenienti forse da officine per la lavorazione del metallo sono invece alcuni frammenti di probabili crogioli: si tratta per lo più di fondi ceramici piani con rivestimento interno di grosso spessore, chiaramente alterato dall'azione del fuoco; dispersa sulla superficie si è notata la presenza di qualche formazione millimetrica di rame. Così come caratteristico dei sedimenti portuali, anche le stratificazioni del fondo del canale hanno restituito quantità di piccoli manufatti connessi ad attività specifiche quali la pesca, testimoniata da decine di grossi ami in ferro e da qualche piccolo esemplare in bronzo, oltre a parecchi piccoli pesi in piombo, centinaia di chiodi, chiavi, catene, aghi. È probabile che il canale costituisse il limite orientale della necropoli che si venne a impostare nel I sec. d.C. nell'area dell'attuale basilica di Sant'Eustorgio; dagli strati di interro provengono infatti numerosi frammenti di epigrafi, di stele e di materiali pertinenti a corredi tombali.

### Bibliografia

CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007; CERESA MORI, BIANCHI 2015.

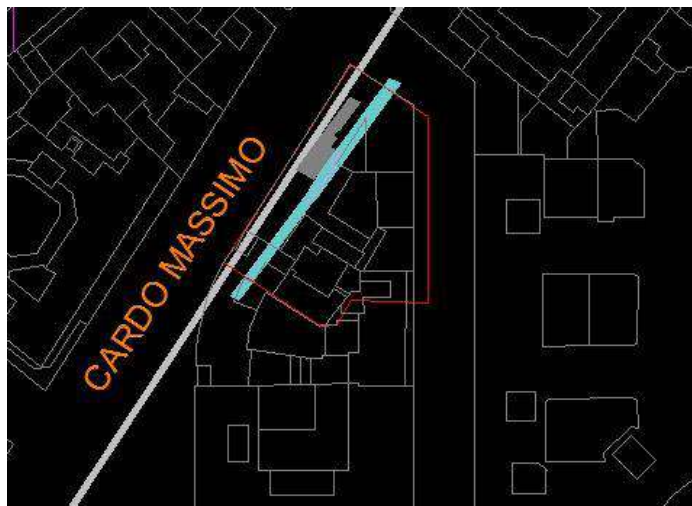


Via Santa Croce, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).



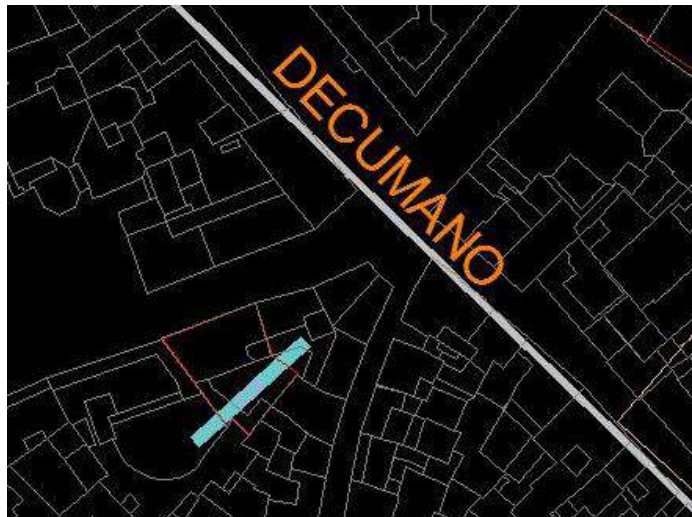
<b>Sito n. 33</b>	Chiostri di S. Eustorgio, sala quadrata, cortile adiacente verso W e ambienti A e B
<b>Tipologia</b>	Canalizzazioni agricole
<b>Orientamento</b>	NW/SE con pendenza da S a N (S 113.51 m s.l.m.; N 113.63 m s.l.m.).
<b>Descrizione</b>	Lo strato presterile è tagliato da un canale orientato per lo scorrimento delle acqua, individuato nella sola sala quadrata (scavo 1998-99) e negli ambienti A e B (scavo 1999-01), probabilmente con funzione agricola. Presenta pareti inclinate e fondo concavo.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	Tratto 1998: lunghezza indeterminata, larghezza m 1, profondità m 0,60 a N e 0,30 a S. Tratto 1999: lunghezza m8,30 larghezza m 1,36, profondità m 0,80.
<b>Cronologia origine</b>	Età preromana? (da Carta Archeologica); precedente alle strutture abitative attestate nell'area, successivamente asportate e obliterate dalla necropoli di III- VI secolo d.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	Il canale è parzialmente intercettato da una bonifica interpretabile come bacino per la raccolta delle acque a scopo agricolo, il cui riempimento ha restituito materiali tra il periodo tardorepubblicano e l'età prototiberiana (un balsamario e sigillata augustea); il contesto è successivamente obliterated dalle strutture abitative attestate nell'area, poi asportate e obliterate dalla necropoli di III- VI secolo d.C.
<b>Attività connesse</b>	A W del canale 13 piccole buche di palo con disposizione irregolare, probabilmente pertinenti a strutture lignee connesse ad attività agricole. In una fase immediatamente posteriore presenza di un'ampia bonifica interpretabile come bacino per la raccolta delle acque a scopo agricolo con andamento E/W.
<b>Bibliografia</b>	CERESA MORI, RUGGIERI 1999/2000; BERNARDI 1999/2000.

<b>Sito n. 34</b>	Via Santa Margherita, via S. Pellico
<b>Tipologia</b>	Canale urbano parallelo al cardo massimo
<b>Orientamento</b>	NE/SW
<b>Descrizione</b>	Canale parallelo al cardo massimo.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	Nei riempimenti più antichi si è rinvenuta ceramica La Tène D.
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	I riempimenti più antichi contenevano grandi quantità di resti di corna animali semilavorate.
<b>Bibliografia</b>	JORIO 1985.



Via Santa Margherita, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 35</b>	Via Santa Maria Podone
<b>Tipologia</b>	Canalizzazione
<b>Orientamento</b>	NE/SW
<b>Descrizione</b>	Canalizzazione pavimentata in laterizio e assi lignee con orientamento N/S, intaccata da interventi posteriori; conserva tracce di rivestimenti lignei anche su alcuni tratti delle pareti.
<b>Strutturazione</b>	Pavimentazione in laterizi e assi lignee e tracce di rivestimenti lignei anche su alcuni tratti delle pareti.
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	Romanizzazione.
<b>Cronologia abbandono</b>	Il primo disuso è testimoniato da trincee di asportazione delle assi lignee e riempimenti costituiti da livelli di sabbie finissime miste a argilla e limo, interpretate da Cremaschi come sedimenti naturali di abbandono del canale; a canale ormai abbandonato, tracce di riempimenti e livellamenti artificiali databili all'età tardorepubblicana o all'inizio dell'età imperiale.
<b>Attività connesse</b>	Dopo l'abbandono, l'area del canale viene occupata strutture probabilmente abitative: un primo muro probabilmente in terra cruda (di cui si è rinvenuta solo la trincea di fondazione a strati) forse in fase con una grossa buca di palo, e successivamente una seconda struttura parallela alla prima, ormai caduta in disuso; ancora più tardi, collocazione nell'area di un grande pozzo di età romana.
<b>Bibliografia</b>	CAZORZI, CERESA MORI, PAGANI, VALLE 1985; CERESA MORI, SALSAROLA 1987.



Via Santa Maria Podone, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 36</b>	Via Santa Radegonda, via San Raffaele
<b>Tipologia</b>	Canalizzazione
<b>Orientamento</b>	NNW/SSE
<b>Descrizione</b>	Nella parte W del cantiere è stata riconosciuta una trincea profonda 1 m e larga 1,80 m da interpretarsi probabilmente come fossato di confine di un'area residenziale occupata da edifici in materiale deperibile, orientati N/S come via S. Raffaele.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	Larghezza 1,80 m e profondità 1 m.
<b>Cronologia origine</b>	Fine II - fine I secolo a.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	Non specificata, ma probabilmente contestuale all'innalzamento del terreno della fase II (I secolo d.C.?).
<b>Attività connesse</b>	L'area è caratterizzata dalla presenza di buche di palo e piccole trincee per la posa di travi orizzontali in legno; la distribuzione dei resti fa pensare a strutture che venivano periodicamente ricostruite in una zona aperta, con orientamento N-S, parallelo all'attuale via S. Raffaele. Sul margine est del cantiere, lungo via S. Radegonda, sono emersi resti di una strada glareata orientata NW-SE per una lunghezza di 12 m, e una larghezza di 2,4 m. La strada era composta da più strati di ciottoli mescolati a ghiaia e sabbia ed è databile verso la fine del I a.C. Fase II. Alla fine del I secolo a.C. si attesta anche la presenza di un secondo asse viario in basolato orientato come l'attuale via S. Raffaele e soprastante un condotto fognario (quota basolato 117.28 m s.l.m.), forse affiancato a est da un porticato parallelo; si conservano inoltre due tratti di fognature con orientamento E/W che si immettevano probabilmente nel condotto sottostante la strada.
<b>Bibliografia</b>	CERESA MORI, HOWES, WHITE 1992/93, p. 128; FEDELI, PAGANI 2015.



Via Santa Radegonda, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

**Sito n. 37** Via Senato 10, Archivio di Stato  
**Tipologia** Canale  
**Orientamento** NW/SE, con pendenza da NW a SE  
**Descrizione** Canale parallelo a strada glareata

**Strutturazione**  
**Dimensioni** Lunghezza m 25, larghezza m 1,5.  
**Cronologia origine** Età tardoimperiale.

**Cronologia**  
abbandono

**Attività connesse** Necropoli con tombe disposte lungo la sponda meridionale, con asse perpendicolare al canale.

**Bibliografia** CERESA MORI, CONSONNI, SALSAROLA 2001/02.



Via Senato, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 38</b>	Via Torino 21
<b>Tipologia</b>	Canalizzazione
<b>Orientamento</b>	NE/SW
<b>Descrizione</b>	Probabile canale, individuato solo mediante un taglio rettilineo nello strato sterile (114.74 m s.l.m.)
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	Lunghezza m 1,40, larghezza parziale m 1,60, profondità m 0,50
<b>Cronologia origine</b>	Il canale sembra convivere con un ambiente in materiale deperibile databile alla romanizzazione, precedente alla fine del II-inizio I sec. a.C., momento in cui si collocano lavori di sbancamento per la creazione di vicini edifici pubblici, del Foro e di edifici residenziali.
<b>Cronologia abbandono</b>	Il taglio è riempito da vari livelli di riempimento contenenti ciottoli, frammenti laterizi, numerosi carboni, frammenti ceramici, grumi di argilla cotta e di incannucciato e lenti di cenere. I materiali avevano tutti segni di prolungata esposizione a un calore intenso e verso il fondo comprendevano frammenti di legno e tegole. Sembra che il canale venga bonificato e riempito con materiale proveniente dal vicino edificio in legno.
<b>Attività connesse</b>	In un vicino sondaggio non in continuità fisica, si è individuata parte di un ambiente abitativo in materiale povero, del quale si sono conservati solamente una porzione di focolare, uno strato in uso con il focolare stesso, e una buca di palo. Sembra ipotizzabile che il canale e l'ambiente convivano nella stessa fase e vengano bonificati/abbandonati più o meno contestualmente. La fase abitativa potrebbe collocarsi nell'età della romanizzazione (pre fine II- inizi I secolo a.C.), per la tecnica edilizia (realizzata direttamente sullo sterile in materiale povero.
<b>Bibliografia</b>	Relazione Tecnica



Via Torino 21, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 39</b>	Piazza Vetra, via Cardinal Caprara
<b>Tipologia</b>	Ponte
<b>Orientamento</b>	NW/SE
<b>Descrizione</b>	In occasione della costruzione dell'Esattoria Civica, nel 1960 viene alla luce in Piazza Vetra dal lato di via Cardinal Caprara l'imposta occidentale di un ponte fondata su uno spesso strato di calcestruzzo (0,30 m) sostenuto da una fitta palificazione in grosse travi lignee; l'alzato del ponte è in conci di ceppo.
<b>Strutturazione</b>	III-IV secolo d.C.: sotto le fondazioni del ponte, una lucerna di I secolo d.C.; tra i conci, una moneta di Costantino 306-337 d.C.
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	La strada doveva essere vivace poiché nel giugno del 1955 si era scoperto un altro ponte di XIV secolo in via della Chiusa, nella stessa direzione di quello romano (arcata 7,50 m). Il canale che vi passava sotto doveva essere quello della Vetra (ora spostato davanti all'Esattoria), che poi in località Torre dell'Imperatore sfociava nella Vettabbia oltre la via Molino delle Armi.
<b>Bibliografia</b>	MIRABELLA ROBERTI 1963c, p. 26; BLANK 1968, p. 566; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 515; GALLIAZZO 1994, n. 295. In ANTICO GALLINA 1996b, p. 201.



Via Cardinal Caprara, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 40</b>	Piazza Vetra all'imbocco di via dei Vetraschi e dello "Stretton" all'inizio di via Celestino IV
<b>Tipologia</b>	Ponte
<b>Orientamento</b>	
<b>Descrizione</b>	Profonda e robusta spalla di un ponte fondato su palafitte
<b>Strutturazione</b>	Palificazioni sotto le fondazioni
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	Epoca romana.
<b>Cronologia abbandono</b>	Indeterminata; resti conservati in una cameretta sotterranea con accesso attraverso il chiusino dal soprastante prato.
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	SOLDATI FORCINELLA, ANTICO GALLINA 1983, pp. 162-163; ANTICO GALLINA 1996b, p. 201, nt. 31; DIONISIO 2004, p. 119.

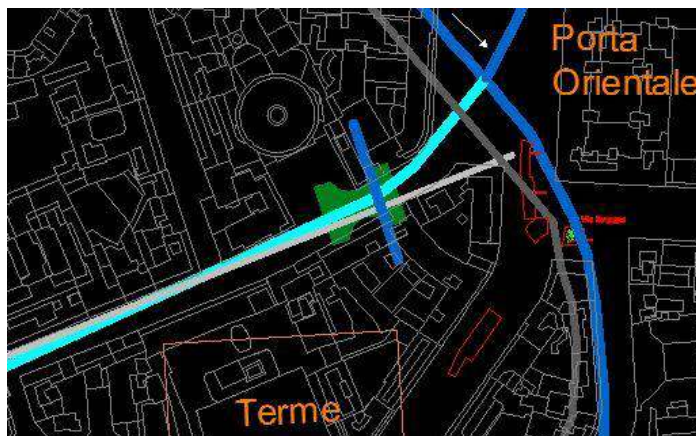


Via dei Vetraschi, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).



<b>Sito n. 41</b>	Via Vigna 6
<b>Tipologia</b>	Fossato mura tardorepubblicane
<b>Orientamento</b>	N/S
<b>Descrizione</b>	Canale con andamento N/S di cui si è intercettata solo la sponda occidentale.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	
<b>Cronologia origine</b>	
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	Relazione Tecnica (indagine in corso).

<b>Sito n. 42</b>	C.so Vittorio Emanuele davanti a P.zza San Carlo, con proseguimento in via Agnello e nel Camposanto dietro al Duomo
<b>Tipologia</b>	Condotto in laterizi
<b>Orientamento</b>	E/W
<b>Descrizione</b>	Lungo condotto rinvenuto nel 1960 davanti alla chiesa di S. Carlo a 3,40 m dal piano stradale; la porzione di condotto si trovava alla base di un muro lungo 15 m in sesquipedali con fondazioni in materiale di risulta, a tratti rivestito da malta idraulica e connesso al ponticello orientato secondo la direttrice Duomo-San Babila, verso <i>Bergomum</i> , per la porta Argentea (poi Orientale) (ponte n. 2). Probabilmente si tratta dello stesso condotto (acquedotto?) entro cui si immetteva il corso d'acqua proveniente da C.so Venezia (Acqualunga), da cui partiva una derivazione diretta alle Terme Erculee. Il nome Acqualunga fa supporre un canale costruito espressamente per gli usi della città, come testimoniano altri acquedotti romani che portano lo stesso nome. Ad oggi non esistono elementi che ne datino la costruzione, ma nel 1960 presso C.so Vittorio Emanuele il ritrovamento di un condotto lungo 15 m (ATS 50) fa pensare che tale canale proseguisse all'interno della città in una conduttura, rinvenuta anche tra via Agnello e il Camposanto dietro al Duomo negli anni 1960 e 1961 (ATS 21, 50).
<b>Strutturazione</b>	Realizzato in sesquipedali poggianti su una fondazione in materiali di risulta (spessore 0,75 m).
<b>Dimensioni</b>	Larghezza 15,75 m e larghezza 0,75 m.
<b>Cronologia origine</b>	Ad oggi non esistono elementi che ne datino la costruzione; connesso però al ponte rinvenuto in C.so Vittorio Emanuele, costituito da una spalla di età augustea e ricostruito nel III-IV secolo d.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	
<b>Attività connesse</b>	
<b>Bibliografia</b>	ATS cart. 21; ATS cart. 50; FROVA 1955b, p. 20; CAPORUSSO 1990, p. 94.



Corso Vittorio Emanuele, posizionamento (GIS elaborato dall'autrice).

<b>Sito n. 43</b>	Corso Vittorio Emanuele davanti a P.zza S. Carlo
<b>Tipologia</b>	Ponte
<b>Orientamento</b>	
<b>Descrizione</b>	In occasione degli scavi per la metropolitana, viene alla luce in C.so Vittorio Emanuele quasi di fronte a Piazza san Carlo a quota -1,70 dal piano stradale un ponte romano su cui passava la strada che si dirigeva verso la Porta Argentea o Orientale (ricalcata da C.so Vittorio Emanuele; secondo Mirabella Roberti è una delle più antiche vie della città, anteriore al piano regolatore, e il ponte è l'unico superstite di età romana, Mirabella Roberti 1972, p. 2). Il ponte poggia a E su un blocco monolitico e a W su 4 mattoni aggettanti poggianti a loro volta su un altro blocco monolitico lungo 1,35. La ghiera è in mattoni con struttura a volta a mezzo sesto ed è sormontata da 4 corsi di mattoni (apertura luce del ponte 2,64 m, raggio 1,34 m). Calderini 1953, p. 503 ponte a due archi sicuramente antico la cui pianta è stata trovata nelle carte del De Capitani D'Arzago; p. 522 ponte a due archi scoperto nel 1896 sotto cui passava il Seveso prima di entrare nel fossato delle mura.
<b>Strutturazione</b>	
<b>Dimensioni</b>	Luce del ponte 2,64 m e larghezza di circa 5/6 metri al momento del passaggio della strada.
<b>Cronologia origine</b>	Età augustea e ricostruito nel IV secolo d.C.
<b>Cronologia abbandono</b>	Indeterminata. Demolito nel 1961 e ricostruito nel sottopassaggio di fronte alla chiesa di San Carlo.
<b>Attività connesse</b>	Lungo condotto parallelo a C.so Vittorio Emanuele (condotto per corso sotterraneo dell'Acqualunga, forse anche per Terme Erculee e battisteri?), localizzato anche tra via Agnello e il Camposanto retrostante il Duomo (Antico Gallina 1996, Mirabella Roberti 1984); esso valicava una roggia in corrispondenza di una strada romana proveniente dalla porta di S. Babila.
<b>Bibliografia</b>	ATS cart. 1950; , CALDERINI 1953, p. 503; GAZZOLA 1963, n. 231; SOLDATI FORCINELLA 1989, p. 522; GALLIAZZO 1994, n. 296; ANTICO GALLINA 1996b, pp. 203-204.

## Bibliografia

- Acquedotto 2000* *Acquedotto 2000: Bologna, l'acqua del Duemila ha duemila anni*, Catalogo della mostra, Casalecchio di Reno 1985.
- Acque interne 1996* M. Antico Gallina (a cura di), *Acque interne. Uso e gestione di una risorsa*, (Itinera, 1), Milano 1996.
- ADAM 1984 J. P. Adam, *L'arte di costruire presso i romani: materiali e tecniche*, Milano 1984.
- AIROLDI 2003a F. Airoidi, La necropoli individuata nei cortili dell'Università Cattolica, in P. Pasini (a cura di), *387 d.C. Ambrogio e Agostino. Le sorgenti dell'Europa*, Milano 2003, pp. 50-53.
- AIROLDI 2003b F. Airoidi, *Note per una lettura generale della fase insediativa nell'area dell'Università Cattolica*, in *Dall'antichità al Medioevo 2003*, pp. 33-56.
- Anfiteatro di Milano 2004* A. Ceresa Mori (a cura di), *L'anfiteatro di Milano e il suo quartiere. Percorso storico-archeologico nel suburbio sudoccidentale*, Milano 2004.
- ALEMANI 1996 P. Alemani, *Lineamenti geologici ed idrogeologici della Pianura Padana*, in *Acque interne 1996*, pp. 9-28.
- AMATI 1821 C. Amati, *Antichità di Milano*, Milano 1821.
- ANGILERI *et alii* 2000 V. Angileri, *Le vie d'acqua: rogge, navigli, canali*, Milano 2000.
- ANNIBALETTO 2007 M. Annibaletto, *Approvvigionamento idrico nelle abitazioni urbane dell'Italia settentrionale* in M. Annibaletto e F. Ghedini (a cura di), *Intra illa moenia domus ac Penates. Il tessuto abitativo nelle città romane della Cisalpina*, Atti delle giornate di studio, Antenor 6, Padova 2007, pp. 125-149.
- ANTICO GALLINA 1982 M. Antico Gallina, *A proposito del confine settentrionale del municipium di Mediolanum*, in *Sibrium*, 16, pp. 133-147.
- ANTICO GALLINA 1993a M. Antico Gallina, *L'assetto territoriale di Mediolanum: proposta di lettura*, in *Civiltà padana. Archeologia e storia del territorio*, IV, pp. 51-88.
- ANTICO GALLINA 1993b M. Antico Gallina, *Valutazioni tecniche sulla cosiddetta funzione drenante dei depositi di anfore*, in *Acque interne 1996*, pp. 67-112.
- ANTICO GALLINA 1996a M. Antico Gallina, *Il rapporto città-campagna. Brevi riflessioni*, in *Milano in età imperiale. I-III secolo*, Atti del Convegno di Studi (Milano, 1992), pp. 99-106.

- ANTICO GALLINA 1996b M. Antico Gallina, *Mediolanum, città d'acqua: i ponti*, in *Strade romane, ponti e viadotti*, ATTA 5, pp. 195-212.
- ANTICO GALLINA 1997a M. Antico Gallina, *Elementi di topografia urbana. I pozzi di Mediolanum: struttura e funzione*, in *Rassegna di studi del Civico Museo Archeologico e del Civico Gabinetto Numismatico LIXLX*, pp. 127-154.
- ANTICO GALLINA 1997b M. Antico Gallina, *Regolamentazione idrica nel suburbium di Mediolanum*, in *Uomo, acqua, paesaggio, Atti del Convegno (S. Maria Capua Vetere, 1996)*, ATTA, Suppl. 2, Roma 1997, pp. 355-359.
- ANTICO GALLINA 1997c M. Antico Gallina, *De Ctesibica Machina: pompe idrauliche da Mediolanum*, in *Rivista Archeologica dell'antica Provincia e Diocesi di Como* 179, 1997, pp. 71-92.
- ANTICO GALLINA 2000 M. Antico Gallina, *Sui sistemi di riutilizzo delle anfore. I casi connessi con l'edilizia*, in *Rendiconti dell'Istituto lombardo. Classe di Lettere e Scienze Morali e Storiche* 199, 1999, fasc. 1, pp. 75-96.
- ANTICO GALLINA 2002 M. Antico Gallina, *Peculiari tecniche di miglioramento dei terreni di fondazione usate dai costruttori romani in presenza di acqua ipogea*, in *Rendiconti dell'Istituto lombardo. Classe di Scienze Chimiche e fisiche, Geologiche, Biologiche e Mediche* 134, 2000, fasc. 1-2, pp. 252-274.
- ANTICO GALLINA 2004a M. Antico Gallina, *Le pompe idrauliche di Mediolanum: dalle particolarità costruttive alle relazioni con i caratteri ambientali*, in F. Minonzio (a cura di), *Problemi di macchinismo in ambito romano. Macchine idrauliche nella letteratura tecnica, nelle fonti storiografiche e nelle evidenze archeologiche di età romana*, Atti della Giornata di studio (Como, 2002), Como 2004, pp. 125-142.
- ANTICO GALLINA 2004b M. Antico Gallina, *Fra utilitas e salubritas: esempi maltesi di bonifica con strutture ad anfore*, in M. Antico Gallina (a cura di), *Acque per l'utilitas, per la salubritas, per l'amoenitas, Itinera. I percorsi dell'uomo dall'antichità ad oggi*, 4-5, Milano 2004, pp. 245-271.
- ANTICO GALLINA 2005 M. Antico Gallina, *L'aquaeductus di Mediolanum. Fra passione antiquaria e realtà ambientale*, in *Rendiconti dell'Istituto lombardo di Scienze e lettere. Classe di Lettere e Scienze Morali e Storiche* 139, 2005, pp. 431- 454.
- ANTICO GALLINA 2006 M. Antico Gallina, *Lo sfruttamento delle acque ipogee e la loro gestione: dall'oriente all'occidente, attraverso Roma, tre esempi di trasferimenti tecnologici nella lunga durata*, in M. Mergier (a cura di), *Transferts de technologies en Méditerranée* (Montecatini, 2001), Paris Sorbonne 2006, pp. 87-102.

- ANTICO GALLINA 2008 M. Antico Gallina, *Per la schedatura delle strutture ad anfore: elaborazione di una proposta*, in M. Antico Gallina (a cura di), *Terre, terreni e territori*, Milano 2008, pp. 21-42.
- ANTICO GALLINA 2011a M. Antico Gallina, *Bonifiche geotecniche e idrauliche con anfore teoria e pratica di un fenomeno*, in *The Journal of Fasti Online*, 226, 2011.
- ANTICO GALLINA 2011b M. Antico Gallina, *Strutture ad anfore: un sistema di bonifica dei suoli. Qualche parallelo dalle Provinciae Hispanicae*, in *Archivo Español de Arqueología* 84, pp. 179-205.
- ANTICO GALLINA 2011c M. Antico Gallina (a cura di), *Archeologia del legno: uso, tecnologia, continuità in una ricerca pluridisciplinare*, Milano 2011.
- ANTONINI 2011 A. Antonini, *Mediolanum: un primo sguardo alle murature con elementi lignei*, in *Archeologia del legno: uso, tecnologia, continuità in una ricerca pluridisciplinare*, Milano 2011, pp. 163-196.
- Antonio Frova* 2013 M.S. Lusuardi Siena, G. Cavalieri Manasse, E. Roffia, *Antonio Frova archeologo e maestro. Atti della Giornata in ricordo di Antonio Frova*, Centro Studi Lunensi, Milano 2013.
- Archeologia e tecnica dei pozzi* 2011 S. Cipriano, E. Pettenò (a cura di), *Archeologia e tecnica dei pozzi per acqua dalla pre-protostoria*, in *Antichità Altoadriatiche LXX*, Trieste 2011.
- Archeologia urbana in Lombardia* 1984 AA.VV., *Archeologia urbana in Lombardia. Valutazione dei depositi archeologici e inventario dei vincoli*, Catalogo della mostra, Modena 1984.
- ARDOVINO 2003 A.M. Ardovino, *S. Lorenzo, cronologia e restauri*, in P. Pasini (a cura di), *387 d.C. Ambrogio e Agostino. Le sorgenti dell'Europa*, Milano 2003, pp. 61-65.
- ARDUINI *et alii* 2007 C. Arduini, E. Carraro, M. Gangemi, F. Di Palma, *Sistema Informativo Falda: dalla banca dati ai progetti di studio sulla qualità delle risorse idriche sotterranee*, Convegno Geologia urbana (novembre 2007), Milano 2007.
- ARSLAN 1979 E.A. Arslan, *Cenni sullo sviluppo urbanistico di Milano nell'antichità*, in *Le Civiche Raccolte Archeologiche di Milano*, Milano 1979, pp. 195-205.
- ARSLAN 1982 E.A. Arslan, *Urbanistica di Milano romana. Dall'insediamento insubre alla capitale dell'impero*, in *Aufstieg und Niedergang der Römischer Welt*, II, 12-1, Berlin-NewYork 1982, pp. 179-206.
- ARSLAN 1991 E.A. Arslan, *Le monete*, in *Scavi MM3* 1991, pp. 71-125.
- ARSLAN, CAPORUSSO 1991 E.A. Arslan, D. Caporusso, *I rinvenimenti archeologici degli scavi MM3 nel contesto storico di Milano*, in *Scavi MM3* 1991, pp. 351-358.

- AURIGEMMA 1940 S. Aurigemma, *Rimini. Acquedotto ad elementi fittili di età romana*, in *Notizie degli scavi di antichità*, 1940, pp. 355-361.
- BAJ 1936 G. Baj, *La vetusta basilica di San Vincenzo in Prato a Milano*, Milano 1936.
- BANFI, GALASSO 1998 E. Banfi, G. Galasso, *La flora spontanea della città di Milano alle soglie del terzo millennio e i suoi cambiamenti a partire dal 1700*, *Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, Vol. 28, fasc. 1, Milano 1998.
- BARZANÒ 2015 A. Barzanò, *Il quadro storico*, in *Via Moneta* 2015, pp. 11-36.
- BASCAPÈ 1950 G.C. Bascapè, *Il Naviglio di Milano e gli antichi canali lombardi*, Milano 1950.
- BASELLI 1940 G. Baselli, *La navigazione fra la città di Milano ed il mare e tra Milano e il lago Maggiore*, in "Milano. Rivista mensile del Comune", aprile 1940, pp. 23-27.
- BASELLI 1941 G. Baselli, *Il porto di Milano e i canali di allacciamento ai vecchi navigli*, in *Milano. Rivista mensile del Comune*, maggio 1941, fascicolo 5, pp. 307-314
- BASSO 1999 P. Basso, *Architettura e memoria dell'antico. Teatri, anfiteatri e circhi della Venetia romana*, Roma 1999.
- BASSO 2001 P. Basso, *Abitare in sottosuolo nella Cisalpina: gli ambienti di servizio*, in P. Basso, J. Bonetto, F. Ghedini, *L'uso del sottosuolo nell'edilizia privata della Cisalpina romana*, in *Abitare in Cisalpina*, Trieste 2001, pp. 141-194.
- BASSO 2003 P. Basso, *I vani di deposito, stoccaggio*, in P. Basso, F. Ghedini (a cura di), *Subterraneae domus. Ambienti residenziali e di servizio nell'edilizia privata romana*, Caselle di Sommacampagna 2003, pp. 519-557.
- BELTRAMI 1888 L. Beltrami, *Per la storia della navigazione nel territorio milanese: manoscritti e documenti donati alla Biblioteca Ambrosiana*, Milano 1888.
- BELTRAMI 1912 L. Beltrami, *Note di topografia dell'antico centro di Milano*, Milano 1912.
- BERETTA *et alii* 2006 G.P. Beretta, M. Avanzini, G. Burchi, F. Marelli, M. Nespoli, A. Pagotto, *Regimazione delle acque sotterranee e protezione da eventi estremi per le acque superficiali: approccio integrato mediante canale drenante in sottosuolo a Milano*, in *Giornale di Geologia Applicata* 3, 2006, pp. 68-76.

- BESTA G.F. Besta, *Origine et meraviglie della città di Milano e delle imprese dei cittadini suoi*, Cod. Ambros. p. 258.
- BERNARDI 1999/2000 G. Bernardi, *Milano. Chiostri di Sant'Eustorgio. Scavi 1999-2001*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1999/2000, 2002, pp. 228-232.
- BIANCONI 1787 C. Bianconi, *Nuova Guida di Milano per gli amanti delle Belle arti e delle sacre, e profane antichità milanesi*, Milano 1787.
- BIGATTI 2000 G. Bigatti, *Un "paese basso e pieno di canali"*, in ANGILERI *et alii* 2000, pp. 11-33.
- BIGNAMI 1866 E. Bignami, *I Canali nella città di Milano. Considerazioni e proposte*, in Il Politecnico: repertorio di studi letterari, scientifici e tecnici, Serie 4, Volume 1, Fascicolo 3, 1866.
- BIGNAMI 1868 E. Bignami, *I canali nella città di Milano. Considerazioni e proposte (colla Pianta idrografica di Milano)*, Seconda edizione accresciuta di note e appendici, Milano 1868.
- BIGNAMI SORMANI 1878 E. Bignami Sormani, *Tracce dell'antica Milano*, in Atti del Collegio degli ingegneri e architetti in Milano, XI, 3, 1878, pp. 131-134.
- BIGNAMI SORMANI 1881 E. Bignami Sormani, *Milano idrografica*, in *Mediolanum I*, 1881, pp. 46-73.
- BIGNAMI SORMANI 1889 E. Bignami Sormani, *Il fiume Lambro meridionale. Notizie e studi*, in Atti del Collegio degli ingegneri e architetti in Milano, 1889, pp. 94-120.
- BIGNAMI SORMANI, PALADINI, TAGLIASACCHI, CAPPELLETTI 1886 E. Bignami Sormani, E. Paladini, G. Tagliasacchi, Cappelletti, *Studio delle fognature di Milano*, in Atti del Collegio degli ingegneri ed architetti di Milano, 19, 1886 p. 69-117.
- BISCARO 1908 G. Biscaro, *Gli antichi navigli milanesi*, in A.S.L., Serie 4, Volume 10, Fascicolo 20, pp. 285-326.
- BLANK 1968 H. Blank, *Archaeologische Funde und Grabungen in Norditalien*, in *Archaeologische Anzeiger*, pp. 540-626.
- BLOCKLEY, CAPORUSSO 1990a P. Blockley, D. Caporusso, *Milano. Monastero di S. Maria della Vittoria*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1988/1989, 1990, pp. 307-309.
- BLOCKLEY, CAPORUSSO 1990b P. Blockley, D. Caporusso, *Milano. Via Romagnosi*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1988/1989, 1990, pp. 273-275.



- BLOCKLEY,  
CAPORUSSO 1991a P. Blockley, D. Caporusso, *Lo scavo della stazione Missori*, in *Scavi MM3* 1991, vol. I, pp. 267-295.
- BLOCKLEY,  
CAPORUSSO 1991b P. Blockley, D. Caporusso, *Milano. Lo scavo di via Romagnosi*, in *Scavi MM3* 1991, vol. I, pp. 75-95.
- BLOCKLEY,  
CAPORUSSO  
1992/93 P. Blockley, D. Caporusso, *Milano. Piazza Ercolea. Scavo pluristratificato*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1992/93, 1995, pp. 121-123.
- BLOCKLEY,  
CAPORUSSO, WHITE  
1990 P. Blockley, D. Caporusso, N. White, *Milano. Piazza Missori*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1988/1989, 1990, pp. 268-270.
- BOLLA 1988 M. Bolla, *Le necropoli romane di Milano*, in *Notizie del Chiostro del Monastero Maggiore. Rassegna di Studi del Civico Museo archeologico e del Civico Gabinetto numismatico di Milano*, suppl. V, Milano 1988.
- BONETTO 1997 J. Bonetto, *Le difese urbane e le acque nella Venetia romana: i casi di Verona, Padova, Vicenza, Mantova e Altino*, in *QuadArchVen*, XIII, pp. 214-223.
- BONETTO 1998 J. Bonetto, *Mura e città nella transpadana romana*, Portogruaro 1998.
- BONETTO 2004 J. Bonetto, *Difendere Aquileia, città di frontiera*, *Antichità Altoadriatiche* 59, Trieste 2004, pp. 151-196.
- BONETTO,  
PREVIATO 2013 J. Bonetto, C. Previato, *Tecniche costruttive e contesto ambientale. Le sottofondazioni a sedimenti nella Cisalpina e nel Mediterraneo*, in G. Cuscito (a cura di), *Le modificazioni del paesaggio nell'Altoadriatico tra pre-protostoria ed altomedioevo*, *Atti della XLIII Settimana di Studi Aquileiesi* (10-12 maggio 2012), *Antichità Altoadriatiche* 43, Trieste 2013, pp. 231-264.
- BOSSI 1818 L. Bossi, *Guida di Milano: o sia descrizione della città e de' luoghi più osservabili ai quali da Milano recansi i forestieri*, Milano 1818.
- BOTTURI,  
PARECCINI 1991 G. Botturi, R. Pareccini, *Antichi acquedotti del territorio bresciano*, Milano 1991.
- BRAGA 1998 G. Braga, *La risorsa idrica come fattore di localizzazione e di sviluppo negli insediamenti in area padana*, in D. Brianta (a cura di), *La pianura padana e le ragioni degli insediamenti umani*, Milano 1998, pp. 149-162.
- BREDA 1993 A. Breda, *Le mura di Brixia*, in *Mura delle città* 1993, pp. 83-97.

- BRIOTTI 2010/11 A. Briotti, *Milano. Corso di Porta Ticinese 77. Stratificazione d'insediamento di età romana*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 2010/11, 2012, pp. 233-235.
- BROWN 2015 M. Brown, *La fognatura di Milano*, in *Milano città d'acqua* 2015, pp. 209-228.
- BRUNO,  
SANNAZZARO 1987 B. Bruno, M. Sannazzaro, *Milano. Università Cattolica, seconda campagna di scavo*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1987, 1988, pp. 143-148.
- BRUSCHETTI 1819 G. Bruschetti, *Dell'inalveazione del torrente Redefosso: saggio storico-idraulico*, Milano 1819
- BRUSCHETTI 1821 G. Bruschetti, *Istoria dei progetti e delle opere per la navigazione interna del Milanese*, 1<sup>^</sup> ed. Milano 1821, ristampa anastatica Milano 1972.
- BRUSCHETTI 1834 G. Bruschetti, *Storia dei progetti e delle opere per l'irrigazione del Milanese*, Milano 1834.
- BRUSCHETTI 1842 G. Bruschetti, *Storia dei progetti e delle opere per la navigazione interna del Milanese. Seconda edizione corretta ed accresciuta*, Milano 1842.
- BUSANA 1995 M.S. Busana, *Oderzo. Forma urbis. Saggio di topografia antica*, Bibliotheca archaeologica 16, Roma 1995.
- CAFFI 1841 M. Caffi, *Della Chiesa di Sant'Eustorgio in Milano: illustrazione storico - monumentale - epigrafica*, Milano 1841.
- CAGIANO DE  
AZEVEDO 1978 M. Cagiano de Azevedo, *Il restauro di Narsete alle mura di Milano*, in *Rendiconti Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere* 92, 1978, pp. 259-279.
- CAIMI 1875 A. Caimi, *Vestigia di una vetusta costruzione presso il Carrobbio in Milano*, in *Bollettino della Consulta Archeologica del Museo Storico Artistico di Milano* II, 1875/3, pp. 63-79.
- CAIMI 1876a A. Caimi, *Milano*, in *Notizie degli scavi di antichità*, 1876, pp. 178-181.
- CAIMI 1876b A. Caimi, *La torre presso il Carrobbio di Milano*, in *Bollettino della Consulta Archeologica del Museo Storico Artistico di Milano*, III, 1876/1, pp. 1-17.
- CAIMI 1881 A. Caimi, *Atti*, in *Archivio Storico Lombardo*, 8, 1881, p. 25.
- CALDERINI 1930 A. Calderini, *Iscrizioni latine recentemente scoperte a Milano*, in *Rendiconti. Classe di Lettere e Scienze morali ed etiche dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere* 63, 1930, pp. 786-790.

- CALDERINI 1931 A. Calderini, *Due nuove iscrizioni di Milano romana*, in Rendiconti dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere 64, 1931, pp. 1184-1188.
- CALDERINI 1934 A. Calderini, *La zona monumentale di San Lorenzo in Milano*, Milano 1934.
- CALDERINI 1940a A. Calderini, *La zona di Piazza San Sepolcro*, Milano 1940.
- CALDERINI 1940b A. Calderini, *L'anfiteatro romano*, Milano 1940.
- CALDERINI 1942 A. Calderini, *Le basiliche dell'età ambrosiana a Milano, in Ambrosiana. Scritti di storia, archeologia e arte pubblicati nel XVI centenario della nascita di S. Ambrogio*, Milano 1942, pp. 137-164.
- CALDERINI 1943/44 A. Calderini, *Il più antico elogio di Milano*, in Rendiconti dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere, 77, 1943/44, pp. 431-441.
- CALDERINI 1946 A. Calderini, *Silloge delle iscrizioni latine della raccolta milanese*, Milano 1946.
- CALDERINI 1948 A. Calderini, *Recenti scoperte archeologiche a Milano*, in Rendiconti dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, 81, 1948, pp. 25-32.
- CALDERINI 1950 A. Calderini, *I risultati di uno scavo nella ricostruzione della "Rinascente"*, in Rendiconti dell'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, 83, 1959, pp. 380-388.
- CALDERINI 1951a A. Calderini, *Nuove indagini sul teatro romano ed edifici adiacenti*, in AA.VV., *Ritrovamenti e scavi per la Forma Urbis Mediolani*, I, Milano 1951, pp. 3-7.
- CALDERINI 1951b A. Calderini, *Rinvenimenti archeologici in via Necchi*, in AA.VV., *Ritrovamenti e scavi per la Forma Urbis Mediolani*, II, Milano 1951, pp. 6-9.
- CALDERINI 1951c A. Calderini, *I precedenti archeologici e le premesse storiche della basilica*, in A. Calderini, G. Chierici, C. Cecchelli, *La basilica di S. Lorenzo Maggiore in Milano*, Milano 1951, pp. 5-56.
- CALDERINI 1951d A. Calderini, *Fasti e nefasti delle colonne di S. Lorenzo in Milano (a proposito dei restauri ora iniziati)*, in Rendiconti dell'Istituto lombardo di scienze e lettere, 84, 1951, pp. 313-326.
- CALDERINI 1951e A. Calderini, *Ritrovamenti minori*, in AA.VV., *Ritrovamenti e scavi per la Forma Urbis Mediolani*, I, Milano 1951, pp. 13-16.

- CALDERINI 1952a A. Calderini, *Ricerche archeologiche in S. Babila e in S. Romano*, in *La basilica di S. Babila (Concilium Sanctorum)*, Milano 1952, pp. 30-32.
- CALDERINI 1953 A. Calderini, *Milano archeologica*, in *Storia di Milano I*, Milano 1953, pp. 465-719.
- CALDERINI 1959 A. Calderini, *L'opera della Commissione per la Forma Urbis Mediolani, i suoi problemi e le sue realizzazioni*, in *Cisalpinia, I*, atti del Convegno sull'attività archeologica in Italia Settentrionale (Varenna 1958), Milano-Varese 1959, pp. 5-28.
- CALDERINI 1965 A. Calderini, *Milano romana*, Milano 1965.
- CALDERINI *et alii* 1952 A. Calderini, *La basilica di San Babila*, Milano 1952.
- CALDERINI,  
CHIERICI,  
CECHELLI 1951 A. Calderini, G. Chierici, C. Cecchelli, *La basilica di S. Lorenzo Maggiore in Milano*, Milano 1951.
- CALDERINI, GERRA 1951 A. Calderini, C. Gerra, *Ritrovamenti minori*, in AA.VV., *Ritrovamenti e scavi per la Forma Urbis Mediolani, I*, Milano 1951, pp. 13-16.
- CANALI 1998 L. Canali, Decimo Magno Ausonio, *La Mosella, Ordine delle città famose, Per il mio piccolo podere* (con prefazione di G. Giudici), Alpignano 1998.
- CANO ORTIZ,  
ACERO PEREZ 2004 A.I. Cano Ortiz, J. Acero Perez, *Los usos del plomo en la ingeniería hidráulica romana. El caso de Augusta Emerita*, in *Mérida, excavaciones arqueológicas*, 7, Mérida 2004, pp. 381-396.
- CAPORUSSO 1984a D. Caporusso, Milano. *Via Croce Rossa*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1983, 1984, p. 91.
- CAPORUSSO 1984b D. Caporusso, Milano. *Via Croce Rossa*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1983, 1984, p. 91.
- CAPORUSSO 1987a D. Caporusso, Milano. *Via Rugabella*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1987, 1988, pp. 148-150.
- CAPORUSSO 1987b D. Caporusso, Milano. *Monastero di S. Maria della Vittoria*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1987, 1988, pp. 161-166.
- CAPORUSSO 1989 D. Caporusso (a cura di), *Il monastero delle "Signore Bianche". Scavi archeologici in S. Maria della Vittoria a Milano*, Milano 1989.

- CAPORUSSO 1990 D. Caporusso, *La situazione idrografica di Milano romana*, in *Milano capitale* 1990, pp. 94-96.
- CAPORUSSO 1991a D. Caporusso, *La zona di via Manzoni e il settore orientale in età romana e medioevale*, in *Scavi MM3* 1991, vol. I, pp. 31-50.
- CAPORUSSO 1991b D. Caporusso, *Lo scavo di via Croce Rossa*, in *Scavi MM3* 1991, vol. I, pp. 51-74.
- CAPORUSSO 1991c D. Caporusso, *La zona di piazza Duomo, alcune note di topografia per l'età romana*, in *Scavi MM3* 1991, vol. I, pp. 237-262.
- CAPORUSSO 1991d D. Caporusso, *La zona di corso di Porta Romana in età romana e medioevale*, in *Scavi MM3* 1991, vol. I, pp. 237-262.
- CAPORUSSO 1991e D. Caporusso, *Lo scavo di via Rugabella*, in *Scavi MM3* 1991, vol. I, pp. 311-331.
- CAPORUSSO 1991f D. Caporusso, *Milano. Piazza Duomo. Resti del Palazzo Visconteo*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1991, 1992, pp. 111-113.
- CAPORUSSO 1992 D. Caporusso, *Alcuni elementi per la topografia di Milano in età romana*, in *Felix temporis reparatio*, atti del convegno archeologico internazionale *Milano capitale dell'Impero romano* (Milano, 8-11 aprile 1990), Milano 1992, pp. 45-60.
- CAPORUSSO, CREMASCHI 1988 D. Caporusso, M. Cremaschi, *Milano, via Croce Rossa: scavi MM, linea 3; significato archeologico e paleoambientale dei depositi di età romana*, in *Archeologia stratigrafica dell'Italia settentrionale*, Como 1988, pp. 143-150.
- CAROTTI 1889 G. Carotti, *Relazione sulle antichità entrate nel Museo Patrio di Archeologia in Milano nel 1888*, in *Archivio Storico Lombardo*, 16, 1889, pp. 415-453.
- CAROTTI 1891 G. Carotti, *Relazione sulle antichità entrate nel Museo Patrio di Archeologia in Milano nel 1890*, in *Archivio Storico Lombardo*, 18, 1891, pp. 415-453.
- CAROTTI 1893 G. Carotti, *Relazione sulle antichità entrate nel Museo Patrio di Archeologia in Milano nel 1892*, in *Archivio Storico Lombardo*, 20, 1893, pp. 442-496.
- CAROTTI 1898 G. Carotti, *Relazione sulle antichità entrate nel Museo Patrio di Archeologia in Milano negli anni 1897 e 1898*, in *Archivio Storico Lombardo*, 25, 1898, pp. 357-399.
- CASATI, PACE 1991 P.L. Casati, F. Pace, *Scienze della terra: l'atmosfera, l'acqua, i climi, i suoli*, Milano 1991.

- CASSANELLI 1987 R. Cassanelli, *Materiali lapidei a Milano in età longobarda*, in C. Bertelli (a cura di), *Il Millennio ambrosiano*, vol. I, Milano. *Una capitale da Ambrogio ai Carolingi*, Milano 1987, pp. 238-257.
- CASSANELLI 2000 R. Cassanelli, *Gaetano Landriani e S. Maria d'Aurona*, in R. Cassanelli, M. David (a cura di), *Archeologia e Medioevo a Milano. Gaetano Landriani e la scoperta di S. Maria d'Aurona*, Cinisello Balsamo 2000, pp. 23-25.
- CASSANELLI,  
DAVID, DE  
MICHELE 1990 R. Cassanelli, M. David, V. De Michele, *Problemi metodologici e ricerche preliminari per lo studio del complesso di S. Lorenzo*, in Rivista Archeologica dell'antica Provincia e Diocesi di Como 172, 1990, pp. 239-287.
- CASTELFRANCO  
1889 P. Castelfranco, *Milano*, in Notizie degli scavi di antichità, 1889, pp. 95-96.
- CASTIGLIONE 1625 G.A. Castiglione, *Mediolanenses antiquitates ex vrbis Paræcijs collectæ, ichnographicis ipsarum tabulis, recentibus rerum memorijs, varijs ecclesiasticis ritibus auctæ, et illustrata. Opera et studio Io. Ant. Castellionæi*, Milano 1625.
- CASTOLDI 1996 M. Castoldi, *Pozzi rimani a Milano: dall'uso al disuso*, in *Acque interne* 1996, pp. 113-122.
- CASTOLDI 2004 M. Castoldi, *La situla bronzea di via Disciplini*, in *L'anfiteatro di Milano* 2004, p. 78.
- CATTANEO 1884 C. Cattaneo, *Notizie Naturali e Civili su la Lombardia*, Milano 1884.
- CAZORZI, CERESA  
MORI, PAGANI,  
VALLE 1985 C. Cazorzi, A. Ceresa Mori, C. Pagani, G. Valle, *Milano. Via S. Maria Fulcorina. Scavo preventivo*, Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1985, 1986, pp. 124-126.
- CAZZANELLI,  
PAGANI 2007 F. Cazzanelli, C. Pagani, *Milano. Via Giangiacomo Mora 20. Indagine archeologica*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 2007, 2009, pp. 119-124.
- CERESA MORI 1983 A. Ceresa Mori, *Milano. Torre del Carrobbio. Lavori di sistemazione e sondaggio*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1983, 1984, pp. 55-56.
- CERESA MORI 1984 A. Ceresa Mori, *L'archeologia a Milano*, in *Archeologia urbana in Lombardia* 1984, pp. 125-130.
- CERESA MORI  
1985a A. Ceresa Mori, *La zona archeologica di San Lorenzo*, in *La basilica di San Lorenzo* 1985, pp. 65-79.

- CERESA MORI 1985b A. Ceresa Mori, *Milano. Piazza Boito. Sondaggio presso le mura massimiane*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1982, 1983, pp. 126-128.
- CERESA MORI 1985c A. Ceresa Mori, *Milano. Via del Lauro 1 - via Boito 3. Sondaggio*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1982, 1983, p. 133.
- CERESA MORI 1986a A. Ceresa Mori, *Milano. Interventi nel centro storico*, in *La Lombardia tra protostoria e romanità*, Atti del 2° Convegno Archeologico Regionale, Como, 13-15 aprile 1984, pp. 559-562.
- CERESA MORI 1986b A. Ceresa Mori, *Milano. Corso Europa 16. Sondaggio nell'area delle terme di Massimiano*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1986, 1987, pp. 148-149.
- CERESA MORI 1986c A. Ceresa Mori (a cura di), *Santa Maria alla Porta: uno scavo nel centro storico di Milano*, Studi Archeologici, vol. 5, Bergamo 1986.
- CERESA MORI 1986d A. Ceresa Mori, *Rinvenimenti archeologici a Milano nei disegni inediti della Consulta del Museo Archeologico*, in AA.VV. (a cura di) *Scritti in ricordo di Graziella Massari Gaballo e di Umberto Tocchetti Pollini*, Milano, 1986, pp. 265-276.
- CERESA MORI 1986e A. Ceresa Mori, *Milano. Piazza Boito 7. Saggio nell'ex-chiesa di S. Giovanni alle Quattro Facce*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1986, 1987, pp. 145-149.
- CERESA MORI 1986f A. Ceresa Mori, *Milano. Via Mercanti 2. Rinvenimento di selciato stradale romano*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1986, 1987, p. 150.
- CERESA MORI 1989 A. Ceresa Mori, *La zona di San Lorenzo nel quadro dei dati archeologici*, in *Le colonne di San Lorenzo* 1989, pp. 11-22.
- CERESA MORI 1990/91 A. Ceresa Mori, *La tarda età del Ferro a Milano alla luce dei recenti rinvenimenti*, in *Sibrium*, 21, pp. 247-258.
- CERESA MORI 1990a A. Ceresa Mori, *Le mura*, in *Milano capitale* 1990, p. 98.
- CERESA MORI 1990b A. Ceresa Mori, *Le terme*, in *Milano capitale* 1990, pp. 100-102.
- CERESA MORI 1990c A. Ceresa Mori, *Milano. Monastero Maggiore. Torre poligonale e tratto delle mura urbiche. Restauro conservativo*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1990, 1991, pp. 191-193.

- CERESA MORI 1990d A. Ceresa Mori, *Horrea*, in *Milano capitale* 1990, pp. 102-103.
- CERESA MORI 1990e A. Ceresa Mori, *Scavi nell'area delle Terme Erculee*, in *Bollettino di archeologia*, 1-2, 1990, pp. 102-105.
- CERESA MORI 1990f A. Ceresa Mori, *Recenti scavi nel centro di Milano*, in *La Città nell'Italia settentrionale in età romana. Morfologia, strutture e funzionamento dei centri urbani delle Regione X e XI*, Atti del convegno di Trieste (13-15 marzo 1987), Roma 1990, pp. 499-510.
- CERESA MORI 1991 A. Ceresa Mori, *Milano. Piazza Duomo. Sondaggio*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1991, 1992, p. 113.
- CERESA MORI 1992a A. Ceresa Mori, *Mediolanum dall'oppidum celtico alla città romana*, in *Settlement and economy in Italy 1500 BC to AD1500*, Papers of the Fifth Conference of Italian Archaeology, Oxbow Monograph 41, Oxford 1992, pp. 465-476.
- CERESA MORI 1992b A. Ceresa Mori, *La zona del foro e l'urbanistica di Mediolanum alla luce dei recenti scavi*, in *Felix temporis reparatio*, atti del convegno archeologico internazionale *Milano capitale dell'Impero romano* (Milano, 8-11 aprile 1990), Milano 1992, pp. 27-43.
- CERESA MORI 1992c A. Ceresa Mori, *La tarda età del Ferro a Milano alla luce dei recenti rinvenimenti*, in *Sibrium*, XXI, 1992, pp. 247-258.
- CERESA MORI 1993 A. Ceresa Mori, *Milano. Le mura massimiane*, in *Mura delle città* 1993, pp. 13-36.
- CERESA MORI 1994 A. Ceresa Mori, *L'architettura. L'isolato in età romana*, in A. Buratti Mazzotta (a cura di), *Domus Ambrosii. Il complesso monumentale dell'Arcivescovado*, Milano 1994, pp. 21-34.
- CERESA MORI 1995 A. Ceresa Mori, *Il foro di Mediolanum (Milano)*, in M. Mirabella Roberti (a cura di), *Forum et Basilica ad Aquileia e nella Cisalpina romana*, Atti della XXV Settimana di Studi Aquileiesi (aprile 1994), in *Antichità Altoadriatiche*, vol. XLII, pp. 347-360.
- CERESA MORI 1997 A. Ceresa Mori, *Saggio di scavo nell'area dell'Arcivescovado*, in *La città e la sua memoria* 1997, pp. 68-69.
- CERESA MORI 1998 A. Ceresa Mori, *La zona di Sant'Eustorgio nel quadro dei dati archeologici*, in P. Biscottini (a cura di), *I chiostri di Sant'Eustorgio in Milano*, Milano 1998, pp. 20-29.
- CERESA MORI 2000 A. Ceresa Mori, *Stratigrafia archeologica e sviluppo urbano a Mediolanum*, in *Milano tra l'età repubblicana e l'età augustea* 2000, pp. 81-98.



- CERESA MORI 2001a A. Ceresa Mori, *Recenti indagini nel suburbio sud occidentale*, in *La necropoli tardoantica* 2001, pp. 29-38.
- CERESA MORI 2003 A. Ceresa Mori, *Il porto di Mediolanum*, in *Puertos fluviales antiguos: ciudad, desarrollo e infraestructuras*, Acta IV Jornadas de Archeologia Subacuàtica (28-30 marzo 2001), Valencia 2003, pp. 313-321.
- CERESA MORI 2004a A. Ceresa Mori, *Ritrovamenti nella zona del porto*, in *L'anfiteatro di Milano* 2004, p. 77.
- CERESA MORI 2004b A. Ceresa Mori, *La domus di via Cesare Correnti*, in *L'anfiteatro di Milano* 2004, pp. 54-57.
- CERESA MORI 2005 A. Ceresa Mori, *Le mura romane: alcuni problemi*, in G. Colmuto Zanella, D. Jacobone (a cura di), *Milano fortificata, vent'anni dopo*, Atti del Convegno (Milano, Castello Sforzesco, 1 ottobre 2003), pp. 11-27.
- CERESA MORI 2012 A. Ceresa Mori, *"Palatium duabus turribus sublime..."*. *Il Palazzo Imperiale di Milano nel quadro delle indagini recenti*, in *Costantino 313 d.C.*, pp. 22-29.
- CERESA MORI 2015a A. Ceresa Mori, *Milano nel III secolo a.C.*, in *Roma e le genti del Po* 2015, p. 91.
- CERESA MORI 2015b A. Ceresa Mori, *Lo scavo*, in *Via Moneta* 2015, pp. 37-68.
- CERESA MORI, ALLINI, JORIO 1982 A. Ceresa Mori, P. Allini, S. Jorio, *Milano. Via del Lauro. Sondaggio presso le mura tardo repubblicane*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1982, 1983, pp. 66-68.
- CERESA MORI, BIANCHI 2015 A. Ceresa Mori, C. Bianchi, *Milano, lo scavo di via Calatafimi*, in C. Lambrugo, F. Slavazzi, A.M. Fedeli (a cura di), *Tra alea e agòn: giochi di abilità e di azzardo*, Firenze 2015, pp. 111-112.
- CERESA MORI, CONSONNI, PAGANI 2005 A. Ceresa Mori, D. Consonni, C. Pagani, *Milano. Piazza Fontana. Indagine archeologica*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 2005, 2007, pp. 136-140.
- CERESA MORI, CONSONNI, SALSAROLA 2001/02 A. Ceresa Mori, D. Consonni, D. Salsarola, *Milano. Via Senato 10. Archivio di Stato*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 2001/02, 2004, pp. 121-125.
- CERESA MORI, CUCINI 2012 A. Ceresa Mori, C. Cucini, *Un'officina di bronzista e la produzione di ottone e di specchi a Mediolanum nel I-II secolo d.C.*, in *Notizie Archeologiche Bergomensi*, 20, 2012, pp.

- CERESA MORI, DE DONNO 1991 A. Ceresa Mori, M. De Donno, *Milano. Largo Carrobbio. Ponte romano*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1991, 1992, pp. 109-110.
- CERESA MORI, DE DONNO, GALLI 1992/93 A. Ceresa Mori, M. De Donno, E. Galli, *Milano. Via Cesare Correnti 24*, Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1992/93, 1994, pp. 119-121.
- CERESA MORI, HOWES, MELLA, MOTTO 1994 A. Ceresa Mori, B. Howes, R. Mella, M. Motto, *Milano. Via Ansperto 10. Sondaggi presso le mura massimiane*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 2005, 2007, pp. 152-154.
- CERESA MORI, HOWES, PAGANI, SALSAROLA 1995/97 A. Ceresa Mori, B. Howes, C. Pagani, D. Salsarola, *Milano. Via Puccini. Insediamento romano extraurbano e strutture medievali*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia, 1995/97, 1198, pp. 216-220.
- CERESA MORI, HOWES, WHITE 1992/93 A. Ceresa Mori, B. Howes, N. White, *Milano. Via S. Radegonda*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1992/93, 1994, pp. 128-129.
- CERESA MORI, LODOVICI, PAGANI 2010/11 A. Ceresa Mori, L. Lodovici, C. Pagani, *Milano. Piazza Meda - Corso Matteotti. Resti di una conceria romana e di un quartiere residenziale tardo-imperiale*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 2010/11, 2013, pp. 236-247.
- CERESA MORI, MILLS, RAGAZZI, VALLE 2007 A. Ceresa Mori, J. Mills, L. Ragazzi, G. Valle, *Milano. Via Calatafimi - via S. Croce. Indagini archeologiche 2006-2007. Indagine 2007*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 2007, 2009, pp. 115-119.
- CERESA MORI, PAGANI 2007 A. Ceresa Mori, C. Pagani, *Nuovi dati sull'edilizia privata a Milano tra I secolo a.C. e I secolo d.C.*, in *Forme e tempi* 2007, pp. 223-230.
- CERESA MORI, PAGANI 2010 A. Ceresa Mori, C. Pagani, *Gli intonaci dipinti dallo scavo di piazza Fontana a Milano*, in *Atti AIPMA, Association internationale pour la peinture murale*, pp. 417-428.
- CERESA MORI, RUGGIERI 1999/2000 A. Ceresa Mori, A. Ruggieri, *Milano. Chiostrì di Sant'Eustorgio. Scavi 1998-1999*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1999/2000, 2002, pp. 225-238.
- CERESA MORI, SALSAROLA 1987 A. Ceresa Mori, D. Salsarola, *Milano. Via S. Maria Podone 5*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1987, 1988, pp. 141-143.
- CERESA MORI, SARTORI 1997 A. Ceresa Mori, A. Sartori, *Le mura e le terme*, in *La città e la sua memoria* 1997, pp. 28-32.

- CERESA MORI,  
WHITE 1988/89 A. Ceresa Mori, N. White, *Milano. Piazza Boito*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1988/89, 1990, pp. 161-163.
- CERESA MORI,  
WHITE 1991 A. Ceresa Mori, N. White, *Milano. Indagini nella zona del foro. Via Moneta*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1991, 1992, pp. 114-115.
- CERESA MORI,  
WHITE 1992/93a A. Ceresa Mori, N. White, *Milano. Sondaggio presso le mura massimiane*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1992/93, 1994, pp. 117-119.
- CERESA MORI,  
WHITE 1992/93b A. Ceresa Mori, N. White, *Milano. Via Fratelli Gabba*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1992/93, 1994, pp. 123-124.
- CERESA MORI,  
WHITE 1994 A. Ceresa Mori, N. White, *Milano. Piazza Resistenza Partigiana. Rinvenimento di tratto di argine del canale Vepra*. in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1994, 1995, pp. 154-156.
- CERUTI 1869 A. Ceruti, *Sulle antiche mura milanesi di Massimiano*, in *Miscellanea di Storia italiana*, 7, 1869, pp.787-806.
- CHIAPPA MAURI  
1993 L. Chiappa Mauri, *Strade e acque*, in *Milano e la Lombardia in età comunale (secoli XI-XIII)*, Milano 1993, pp. 113-118.
- CHIAPPA MAURI  
1998 L. Chiappa Mauri, *I mulini ad acqua nel milanese (secoli X-XV)*, Roma -Città di Castello 1998.
- CIPRIANO 2016 S. Cipriano, *Terra sigillata liscia (italica e norditalica)*, in G. De Zuccato, *L'insediamento romano di Chiussano. Gli scavi dell'Università di Bochum (1992-2000)*, Archeologia del Veneto 5, Firenze 2016.
- CLERICETTI 1885 C. Clericetti, *Archeologia*, in *Milano tecnica dal 1859 al 1884. Pubblicazione fatta a cura del Collegio degli Ingegneri ed Architetti. con 23 incisioni nel testo, 104 tavole illustrative, una carta ipsografica e due piante della città*, Milano 1885, pp. 13-76.
- CODARA 1927 G. Codara, *I navigli di Milano: passato, presente e futuro*, Milano 1927.
- CODARA 1930 G. Codara, *La copertura della Fossa Interna*, in *Rivista mensile del Comune*, Fascicolo 4, aprile 1930.
- COLOMBO 1928 A. Colombo, *Milano preromana, romana e barbarica*, Milano 1928.
- COLOMBO 1935 A. Colombo, *I trentasei stendardi di Milano comunale*, Milano 1935 (pubblicato in *Almanacco della Famiglia Meneghina*, 18, 1, 1955).

- COLUMBO 1960 A. Columbo, *La fognatura di Milano. Storia, indagini, studi, progetti*, Quaderni della città di Milano, 8, Milano 1960.
- COMOLLI 1994 M. Comolli, *La cancellazione dei Navigli: declino di un'affidabilità urbana*, Roma 1994.
- CONSONNI 1999/2000 D. Consonni, *Milano. Corso di Porta Romana 47*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1999/2000, 2002, pp. 177-179.
- CONSONNI 2008/09 D. Consonni, *Milano. Via Madre Cabrini - corso di Porta Romana. Indagini archeologiche*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 2008/09, 2010, pp. 163-170.
- CONSONNI, PAGANI 2006 D. Consonni, C. Pagani, *Milano. Via De Amicis 23. Scavo archeologico*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 2006, 2008, pp. 103-107.
- CONSONNI, PAGANI 2007 D. Consonni, C. Pagani, *Milano. Via Borgogna. Indagine archeologica*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 2007, 2009, pp. 108-109.
- CONSONNI, PAGANI 2008/09 D. Consonni, C. Pagani, *Milano. Corso di Porta Romana 20. Scavi nel suburbio sud-orientale*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 2008/09, 2010, pp. 170-177.
- CORTESE 2007 C. Cortese, *Processi di trasformazione nel suburbio di Mediolanum. Il caso dell'Università Cattolica*, in *Forme e tempi* 2007, pp. 237-242.
- Costantino 313 d.C. 2012 G. Sena Chiesa, P. Biscottini (a cura di), *Costantino 313 d. C. L'editto di Milano e il tempo della tolleranza*, Catalogo della mostra (Milano, 25 ottobre 2012 - 17 marzo 2013), Milano 2012.
- COZZA 2011 F. Cozza, *Macchine da "pozzo alla veneziana" a Bassano del Grappa (Vicenza)*, in *Archeologia e tecnica dei pozzi* 2011, pp. 307-324.
- CUCINI 2015 C. Cucini, *Il quartiere celtico degli artigiani del metallo di Mediolanum*, in *Via Moneta* 2015, pp. 387-450.
- CUCINI 2008/09 C. Cucini, *Gli scarti delle produzioni metallurgiche*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 2008/09, 2010, pp. 178-179.
- Dall'Antichità al Medioevo 2003 S. Lusuardi Siena, M. P. Rossignani (a cura di), *Ricerche archeologiche nei cortili dell'Università Cattolica. Dall'Antichità al Medioevo*, Milano 2003.
- DAVID 1986 M. David, *Indagini sulla rete viaria milanese in età romana*, in *Milano ritrovata* 1986, pp. 119-143.
- DAVID 1993 M. David, *Un esempio trecentesco di cartografia antiquaria*, in *Geographia antiqua*, II, 1993, pp. 123-128.

- DAVID 2000 M. David, *Le difese di una capitale. Lettura stratigrafica di un tratto della cerchia muraria milanese di età romana*, in R. Cassanelli (a cura di), *Per terram Modoëtia: scritti offerti a Giuseppe Colombo*, Cinisello Balsamo, 2000, pp. 23-30.
- DAVID, LOMBARDI 2000 M. David, E. Lombardi, *Per una idrografia storica del milanese. Prime osservazioni intorno ai fiumi e alle opere idrauliche di età romana*, in *Milano tra l'età repubblicana e l'età augustea* 2000, pp. 327-338.
- DAVID, LOMBARDI 2001/02 M. David, E. Lombardi, *Il paesaggio "corretto". Documenti inediti per lo studio delle captazioni idriche a Milano tra l'età neroniana e l'età costantiniana*, in *Geographia antiqua*, 10-11, 2001-02 pp. 25-31.
- DAVID 2011 M. David, *Il paesaggio urbano di Mediolanum nell'età di Decimo Magno Ausonio. Fonti letterarie e fonti archeologiche a confronto*, in *Archeologia Uomo Territorio*, 30, 2011, pp. 1-25.
- DE CAPITANI D'ARZAGO 1939 A. De Capitani D'Arzago, *Il circo romano*, Milano 1939.
- DE CAPITANI D'ARZAGO 1944 A. De Capitani D'Arzago, *La chiesa romanica di S. Maria d'Aurona da una planimetria del secolo XVI*, in *Archivio Storico Lombardo*, 9, 1944, pp. 1-66.
- DE MARCHI 1917 A. De Marchi, *Le antiche epigrafi di Milano, con un' appendice sopra altre antichità milanesi*, Milano 1917.
- DE MARINIS 1984 R. De Marinis, *La città in Lombardia. La sua nascita e la sua evoluzione*, in *Archeologia urbana in Lombardia* 1984, pp. 22-33.
- DEGRASSI 1951 N. Degrassi, *Milano. Scoperte varie nella città*, in *Notizie degli scavi di antichità*, 1951, pp. 34-52.
- DELLA CORTE 1989 F. Della Corte, *Ausonio e il suo tempo*, in *Cultura e scuola*, 112, 1989, pp. 62-70.
- DIONISIO 2004 A. Dionisio, *Monneret de Villard e la ridefinizione dell'area di San Lorenzo*, in M. G. Sandri (a cura di), *L'eredità di Monneret de Villard a Milano. Atti del convegno (Milano, 27-29 novembre 2002)*, pp. 117-122.
- DI SALVO 2000 L. Di Salvo, *Decimo Magno Ausonio. Ordo Urbium Nobilium. Introduzione, testo critico, traduzione e note di commento a cura di L. Di Salvo*, Napoli 2000.
- DOLCI 2004 M. Dolci, *Sistemi di approvvigionamento e di smaltimento idrico nella Cisalpina romana: primi dati in ambito rurale*, in M. Antico Gallina (a cura di), *Acque per l'utilitas, per la salubritas, per l'amoenitas, Itinera. I percorsi dell'uomo dall'antichità ad oggi*, 4-5, Milano 2004, pp. 221-244.

- FANTONI 1990 G. Fantoni, *L'acqua a Milano: uso e gestione nel Basso Medioevo (1385-1535)*, Bologna 1990.
- FANTONI 2016 G. Fantoni, *Prima dei navigli: vie d'acqua a Milano in età antica e altomedievale* in *Acque in Lombardia: navigazione e problemi idraulici dall'antichità al primo Novecento*, in *Archivio Storico Lombardo*, 142, 2016, pp. 23-48.
- FEDELI 2015a A.M. Fedeli, *L'acqua e Mediolanum*, in *Milano città d'acqua 2015*, pp. 25-31.
- FEDELI 2015b A.M. Fedeli, *Mediolanum e le vie d'acqua*, in G. Facchinetti, C. Miedico (a cura di), *Di città in città. Insediamenti, strade e vie d'acqua da Milano alla Svizzera lungo la Mediolanum-Verbannus*, Arona 2015, pp. 29-41.
- FEDELI 2015c A.M. Fedeli, *Le mura di Milano*, in *Roma e le genti del Po 2015*, p. 158.
- FEDELI, PAGANI 2015 A.M. Fedeli, C. Pagani, *Milano nel II-I secolo a.C.*, in *Roma e le genti del Po 2015*, pp. 178-179.
- FIGLIARELLI 1877 G. Fiorelli, *Milano*, in *Notizie degli scavi di antichità*, 1877, pp. 77-78.
- FIGLIARELLI 1880 G. Fiorelli, *Milano*, in *Notizie degli scavi di antichità*, 1880, pp. 7-9.
- FIGLIARELLI 1985 M.T. Fiorio (a cura di), *Le chiese di Milano*, Milano 1985.
- FORCINELLA SOLDATI 1983 T. Forcinella Soldati, *Indagine sulla topografia, sull'onomastica e sulla società nelle epigrafi milanesi*, in *Archivio Storico Lombardo*, 105-106, 1979-1980 (1983), pp. 3-340.
- Forme e tempi* 2007 L. Brecciaroli Taborelli (a cura di), *Forme e tempi dell'urbanizzazione nella Cisalpina (II secolo a.C. - I secolo d.C.)*, Atti delle Giornate di Studio (Torino 2006), Firenze 2007.
- FRASSINE 2013 M. Frassine, *Palus in Agro: aree umide, bonifiche e assetti centuriali in epoca romana*, *Agri centuriati supplementa*, 1, Pisa, Roma 2013.
- FRASSINE, DE FRANCESCO 2014 M. Frassine, S. De Francesco, *Il webGIS RAPTOR*, in *LANX*, 19, 2014, pp. 137-149.
- FRIGERIO 1934-35 F. Frigerio, *Antiche porte di città italiche e romane*, in *Rivista Archeologica dell'antica Provincia e Diocesi di Como*, 108-110, 1934-35, pp. 1-285.
- FROVA 1952 A. Frova, *Marche di anfore e altri bolli romani del milanese*, in *Epigraphica*, 14, 1952, pp. 49-93.

- FROVA 1955 A. Frova, *Ritrovamenti e scavi dal 1950 al 1953*, in AA.VV., *Ritrovamenti e scavi per la Forma Urbis Mediolani*, IV, Milano 1955, pp. 5-18.
- FUMAGALLI 1854 A. Fumagalli, *Le vicende di Milano durante la guerra con Federico I Imperatore illustrate da Angelo Fumagalli*, Milano 1854.
- GALLI 2015 S. Galli, *I battisteri ottagonali*, in *Milano città d'acqua* 2015, pp. 32-33.
- GALLIAZZO 1994 V. Galliazzo, *I ponti romani*, Treviso 1994.
- GALLIZIA 1884 P. Gallizia, *La navigazione sui canali del Milanese*, Tipografia degli Ingegneri, Milano 1884.
- GAZZOLA 1963 P. Gazzola, *Ponti romani*, Firenze 1963.
- GENTILE, BROWN, SPADONI 1990 A. Gentile, M. Brown, G. Spadoni, *Viaggio nel sottosuolo di Milano tra acque e canali segreti*, Milano 1990.
- GERLI 1917 A. Gerli, *Indicazione di varj avanzi di antichità esistenti nella città di Milano e scoperti*, Milano 1917.
- GERRA 1951 C. Gerra, *Un tratto delle mura di Massimiano rintracciato in via Monte Napoleone*, in AA.VV., *Ritrovamenti e scavi per la Forma Urbis Mediolani*, II, Milano 1951, pp. 20-21.
- GIACOMINI, BOTTURA 1985 M. Giacomini, A. Bottura, *Milano. Via Ansperto 7. Prosecuzione dei lavori di isolamento delle strutture di fondazione del circo romano*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1985, 1986, pp. 112-113
- GIANI 1934 C. F. Giani, *Il restauro della cappella di Sant'Ippolito*, in A. Calderini, *La zona monumentale di San Lorenzo in Milano*, Milano 1934, pp. 195-216.
- GIULINI 1854 G. Giulini, *Memorie spettanti alla storia, al governo ed alla descrizione della città, e della campagna di Milano, ne' secoli bassi. Nuova edizione con note ed aggiunte*, Vol. 1, Milano 1854.
- GIULINI 1916 G. Giulini, *Delle antiche mura di Milano: opera inedita*, Milano 1916.
- GRAZIOLI 1735 D. P. Grazioli, *De praeclaris Mediolani aedificiis*, Milano 1735.
- GUALAZZINI 1962 U. Gualazzini, *Per la storia della navigazione padana nell'età imperiale*, in *Archivio Storico Lombardo*, 89, 1962, pp. 17-31.
- HOWES 1991 B. Howes, *Lo scavo di via Mengoni*, in *Scavi MM3* 1991, vol. I, pp. 229-236.

- Immagini di Mediolanum* 2014 D. Caporusso *et alii*, *Immagini di Mediolanum. Archeologia e storia di Milano dal V secolo a.C. al V secolo d.C.*, Terza ristampa Milano 2014.
- INVERNIZZI 2012a R. Invernizzi, *Ritratto virile*, in *Costantino 313 d.C.* 2012, p. 179.
- INVERNIZZI 2012b R. Invernizzi, *Cavallino*, in A. Ceresa Mori C. Lambrugo F. Slavazzi, (a cura di), *L'infanzia e il gioco nel mondo antico. Materiali della Collezione Sambon di Milano*, Milano 2012, p. 77.
- JORIO 1985 S. Jorio, *Milano. Via S. Margherita - Via S. Pellico*, in Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia 1985, 1986, pp. 121-122.
- La basilica di San Lorenzo* 1985 AA.VV., *La basilica di San Lorenzo in Milano*, Milano 1985.
- La città e la sua memoria* 1997 AA.VV., *La città e la sua memoria. Milano e la tradizione di Sant'Ambrogio*, Catalogo della mostra, Milano 1997.
- La necropoli tardoantica* 2001 M. Sannazzaro (a cura di), *La necropoli tardoantica, ricerche archeologiche nei cortili dell'Università Cattolica*, Milano 2001.
- LATUADA 1738 S. Latuada, *Descrizione di Milano ornata con molti disegni in rame delle fabbriche più cospicue che si trovano in questa metropoli*, Milano 1997, Riproduzione dell'edizione in Milano nella Regio-ducal corte a spese di Giuseppe Cairolì mercante di libri, 1738.
- LATIS 1989 E. Latis, *La Basilica di San Vincenzo in Prato, Milano. Testi e raccolta iconografica*, Milano 1989.
- LAURETI,  
PELLEGRINI 1998 L. Laureti, L. Pellegrini, *L'ambiente naturale della Padania e gli insediamenti umani*, in D. Brianta (a cura di), *La pianura padana e le ragioni degli insediamenti umani*, Milano 1998, pp. 130-148.
- Le colonne di San Lorenzo* 1989 A. Ceresa Mori (a cura di), *Le colonne di San Lorenzo. Storia e restauro di un monumento romano*, Modena 1989.
- LEMBI 2006 P. Lembi, *Il fiume sommerso: Milano, le acque, gli abitanti*, Milano 2006.
- LEVI 1931 A. Levi, *Milano. Rinvenimenti archeologici vari nella città*, in Notizie degli scavi di antichità, 6-7, 1931, pp. 165-175.
- LEVI 1935 A. Levi, *Recenti scoperte di antichità in Milano*, in *Historia*, XIII, 1935, pp. 77-89.
- LEVI 1938-39 A. Levi, *Cronaca dei ritrovamenti e dei restauri*, in *Arti*, I-II, 1938-39, pp. 90-91.



- LEVI 1940 A. Levi, *Contributo alla "Forma Urbis" della Milano augustea e frammenti architettonici di un nuovo monumento di epoca imperiale*, in *Rendiconti della Pontificia Accademia Romana di Archeologia*, 16, 1940, pp. 43-54.
- LOMBARDINI 1872 E. Lombardini, *Dell'origine e del progresso della scienza idraulica nel milanese ed in altre parti d'Italia: osservazioni storico critiche*, Milano 1872.
- LUSUARDI SIENA 1986 M.S. Lusuardi Siena, *Milano: la città nei suoi edifici. Alcuni problemi*, in *Milano e i Milanesi prima del Mille (VIII-X sec.)*, Atti del X Congresso Internazionale di studi sull'Altomedioevo (Milano, 26-30 settembre 1983), Spoleto 1986.
- LUSUARDI SIENA 2009 M.S. Lusuardi Siena (a cura di), *Piazza Duomo prima del Duomo*, Milano 2009.
- LUSUARDI SIENA, SANNAZZARO 1998 M.S. Lusuardi Siena, M. Sannazzaro, *Il primo insediamento cristiano nell'area di Sant'Eustorgio*, in P. Biscottini (a cura di), *I chiostri di Sant'Eustorgio in Milano*, Milano 1998, pp. 34-49.
- MAGGI 1987 S. Maggi, *Anfiteatri della Cisalpina romana (Regio IX; Regio XI)*, Firenze 1987.
- MAGGI 1991 S. Maggi, *La politica urbanistica romana in Cisalpina. Un esempio: gli edifici da spettacolo*, in *Latomus*, 50, 2, 1991, pp. 304-326.
- MAGGI 2010 S. Maggi, *Il paesaggio romanizzato: tra infrastrutture territoriali e impianti urbani*, in *Il paesaggio agrario italiano protostorico e antico. Storia e didattica*, Quaderni. Istituto Alcide Cervi, Museo Cervi (6/2010), pp. 59-62.
- MALARA 1996 E. Malara, *Milano città porto. Origine difensiva e trasformazione funzionale del Naviglio interno*, Milano 1996.
- MALARA 2012 E. Malara, *Il naviglio di Milano*, Milano 2012.
- MALARA 2015 E. Malara, *I navigli di Milano*, in *Milano città d'acqua 2015*, pp. 35-68.
- MALRAIN 2006 F. Malrain, *Les sites laténiens de la moyenne vallée de l'Oise du Ve au Ier s. avant notre ère Contribution à l'Histoire de la société gauloise*, in *Revue archéologique de Picardie*, n. spec. 23, pp. 55-74.
- MALRAIN, PINARD 2000 F. Malrain, E. Pinard, *Les enclos sur le territoire des Bellovaques et ses abords*, in *Les enclos celtiques - Actes de la table ronde de Ribemont-sur-Ancre*, *Revue archéologique de Picardie*, 1-2, 2000, pp. 179-195.
- MANNONI, CUCCHIARA 1991 T. Mannoni, A. Cucchiara, *Analisi degli indicatori delle attività metallurgiche*, in *Scavi MM3* 1991, pp. 61-62.

- MARANO 2015 Y. Marano, *Watered... with the Life-Giving Wave*. *Aqueducts and Water Management in Ostrogothic Italy*, in P. Erdkamp, K. Verboven, A. Zuiderhoek (a cura di), *Ownership and Exploitation of Land and Natural Resources in the Roman World*, Oxford 2015, pp. 150-186.
- MARCHIORI 2011 E. Marchiori, *Il pozzo alla veneziana*, in *Archeologia e tecnica dei pozzi* 2011, pp. 299-305.
- MARTELLI 1984 G. Martelli, *Indagine su alcune contrade del vecchio centro di Milano: le chiese scomparse*, in *Bollettino d'Arte* 24, 1984, pp. 59-78.
- MASSA 2004 S. Massa, *Le indagini archeologiche più recenti nell'anfiteatro di Milano*, in *Anfiteatro di Milano* 2004, pp. 32-33.
- MASSARI 1929 U. Massari, *La deviazione del fiume Olona secondo il tracciato del Piano regolatore e la sistemazione del fiume Lambro Meridionale. Comunicazione fatta dal socio ing. U. Massari all'adunanza del 31 gennaio 1929*, Milano 1929.
- MATTEINI 2004 R. Matteini, *Lo scavo di via Conca del Naviglio 25*, in *Anfiteatro di Milano* 2004, pp. 36-39.
- MECOZZI 2014/15 P. Mecozzi, *La necropoli romana di via Madre Cabrini. Rituali funerari nel suburbio sudorientale di Mediolanum*, Tesi di Laurea, A.A. 2014/15, Università degli Studi di Milano.
- MENANT 1982 F. Menant, «Fossata cavare, portas erigere». *Le rôle des fossés dans les fortifications médiévales de la plaine padane*, in *Aevum* XVI, 2, 1982, pp. 205-216.
- MEZZANOTTE,  
BASCAPÈ 1948 P. Mezzanotte, G.C. Bascapè, *Milano nell'arte e nella storia*, Milano 1948.
- Milano Archeologia*  
2015 A.M. Fedeli (a cura di), *Milano Archeologia. I luoghi di Milano antica*, Milano 2015.
- Milano capitale* 1990 *Milano capitale dell'impero romano*, Catalogo della mostra (Milano, 1990), Milano 1990.
- Milano città d'acqua*  
2015 S. Galli (a cura di), *Milano città d'acqua*, Catalogo della mostra (Milano, Palazzo Morando, 12 novembre 2015 - 14 febbraio 2016), Milano 2015.
- Milano e il suo territorio* 1844 L. Litta Modignani, C. Bassi, A. Re (a cura di), *Milano e il suo territorio*, Milano 1844.
- Milano ritrovata* 1986 M. L. Gatti Perer (a cura di), *Milano ritrovata. L'asse via Torino*, Milano 1986.

- Milano tra l'età repubblicana e l'età augustea* 2000
- MILANO tra l'età repubblicana e l'età augustea, Atti del Convegno di studi (Milano, 26-27 marzo 1999), Milano 2000.
- MILLS, RAGAZZI 2007 J. Mills, L. Ragazzi, *Milano. Chiostri di S. Eustorgio. Sggi di scavo 2006-2007*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 2007, 2009, pp. 135-137.
- MIRABELLA ROBERTI 1960 M. Mirabella Roberti, *Notiziario di scavi e scoperte*, in *La veneranda anticaglia*, VIII, 1960, n. 1-2, pp. 23-29.
- MIRABELLA ROBERTI 1961 M. Mirabella Roberti, *Notiziario scoperte e restauri*, in *Arte Lombarda*, VI, 1961, p. 113-115.
- MIRABELLA ROBERTI 1963a M. Mirabella Roberti, *Le scoperte archeologiche nell'area di via Broletto via del Lauro*, in E. Guicciardi (a cura di), *La nuova casa della "Milano"*, Milano 1963, pp. 179-192.
- MIRABELLA ROBERTI 1963b M. Mirabella Roberti, *Archeologia e Arte di Brescia romana*, in *Storia di Brescia I*, 1963, pp. 233-321.
- MIRABELLA ROBERTI 1963c M. Mirabella Roberti, *La Vetra romana*, in *La nuova Esattoria civica di Milano*, Milano 1963, pp. 1-47.
- MIRABELLA ROBERTI 1963d M. Mirabella Roberti, , *La Cattedrale antica di Milano e il suo Battistero*, in *Arte Lombarda*, VIII, 1963, pp. 77-98 .
- MIRABELLA ROBERTI 1972 M. Mirabella Roberti, *Milano romana e paleocristiana*, Milano 1972.
- MIRABELLA ROBERTI 1973/74 M. Mirabella Roberti, *Due piani regolatori nella Milano romana*, in *Atti Centro Studi e Documentazione sull'Italia Romana*, V, 1973-74, pp. 305-321.
- MIRABELLA ROBERTI 1979/80 M. Mirabella Roberti, *La zona della basilica di San Lorenzo a Milano*, in *Atti e memorie della Società istriana di archeologia e storia patria*, 27-28, 1979-80, pp. 471-494.
- MIRABELLA ROBERTI 1981 M. Mirabella Roberti, *Dieci anni di lavori per le antichità a Milano*, in *Atti del I Convegno archeologico regionale* (Milano, 29 febbraio - 1 marzo 1980), Brescia 1981, pp. 349-363.
- MIRABELLA ROBERTI 1983 M. Mirabella Roberti, *Le fortificazioni romane di Milano*, in M. Mirabella Roberti, A. Vincenti, G. M. Tabarelli (a cura di), *Milano città fortificata*, Roma 1983, pp. 18-19.
- MIRABELLA ROBERTI 1984 M. Mirabella Roberti, *Milano romana*, Milano, 1984.

- MIRABELLA  
ROBERTI 1990 M. Mirabella Roberti, *Milano e Como*, in *La Città nell'Italia settentrionale in età romana. Morfologia, strutture e funzionamento dei centri urbani delle Regioni X e XI*. Atti del convegno (Trieste, 13-15 marzo 1987), Roma 1990, pp. 479-498.
- MIRABELLA  
ROBERTI 1993 M. Mirabella Roberti, *Le mura repubblicane*, in *Mura delle città* 1993, pp. 1-11.
- MIRABELLA  
ROBERTI, PAREDI  
1974 M. Mirabella Roberti, A. Paredi, *Il Battistero Ambrosiano di San Giovanni alle Fonti*, Milano 1974.
- MOMPELLIO  
MONDINI 1943 G. Mompellio Mondini (a cura di), *La tradizione intorno agli edifici romani di Milano dal secolo V al secolo XVIII*. Forma Urbis Mediolani 2, Milano 1943.
- MORIGIA 1592 P. Morigia, *Historia dell'antichità di Milano, divisa in quattro libri*, Venezia 1592.
- Mura delle città* 1993 *Mura delle città romane in Lombardia*, Atti del convegno (Como 1990), Como 1993.
- NICCOLAI 1967 C. Niccolai, *Il sottosuolo del territorio di Milano*, in *Rivista Italiana di Geotecnica*, 1, 1967, pp. 7-34.
- OLESON 1984 J.H. Oleson, *Greek and Roman Mechanical Water Lifting - devices. The history of a technology*, Toronto 1984.
- ORTALLI 1998 J. Ortalli, *La tecnica di costruzione dei pozzi romani: l'esperienza bolognese*, in M.L. Stoppioni (a cura di), *Il pozzo romano di Cattolica e i pozzi dell'Emilia-Romagna in antico*, Catalogo della Mostra, Cattolica 1998, pp. 68-69.
- PAGANI 1912 G. Pagani, *I circuiti della città di Milano dalla seconda conquista romana al 1807. Studio di Gentile Pagani*, in C. Romussi, *Milano ne' suoi monumenti, Vol. I. Delle origini all'anno 1000, Terza edizione rinnovata e completata*, Milano 1912.
- PAGANI 2012 C. Pagani, *Frammenti di affresco da piazza Meda*, in *Costantino 313 d.C.* 2012, p. 176.
- PAGANO 2016 E. Pagano, *Acque milanesi, acque lombarde nel tempo. Contributi per una riflessione su un tema inesauribile*, in *Acque in Lombardia: navigazione e problemi idraulici dall'antichità al primo Novecento*, in *Archivio Storico Lombardo*, 142, 2016, pp. 13-22.
- PALESTRA 1983 A. Palestra, *Strada romana presso S. Satiro*, in *Terra Ambrosiana*, XXIV, 1983, pp. 238-240.
- PAREA 1824 C. Parea *Sulla navigazione interna del milanese*, in *Nuova raccolta d'autori italiani che trattano del moto dell'acque*, Tomo IV, Bologna 1824, pp. 442-482.

- PATRONI 1909 G. Patroni, *Milano. Avanzi romani scoperti in via dell'Orso*, in *Notizie degli scavi di antichità*, 1909, p. 274.
- PATRONI 1912 G. Patroni, *Milano. Scoperte varie di antichità*, in *Notizie degli scavi di antichità*, 1912, p. 424.
- FLEURY 2005 P. Fleury, *La pompe a pistons dans l'Antiquité*, in A. Bouet (a cura di), *Aquam in altum exprimerere, Les machines élévatrices d'eau dans l'Antiquité*, Bordeaux 2005, pp. 139-152.
- POGGI 1895 F. Poggi, *La fognatura di Milano*, in *Il Politecnico. Giornale dell'ingegnere architetto civile ed industriale*, 1895, Anno 43, Volume 27, pp. 141-238.
- POGGI 1911 F. Poggi, *Le fognature di Milano*, Milano 1911.
- Relazioni delle sottocommissioni* 1886 AA.VV., *Commissione per lo studio delle fognature di Milano: relazioni delle sottocommissioni*, Reale Società Italiana d' Igiene, Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano, Milano 1886.
- RIERA 1994 I. Riera (a cura di), *Utilitas necessaria: sistemi idraulici nell'Italia romana*, Milano 1994, pp. 77-98.
- RIERA, ZANOVELLO 1994 I. Riera, P. Zanovello, *Le fonti letterarie ed epigrafiche come strumento per lo studio dell'idraulica romana*, in I. Riera (a cura di), *Utilitas necessaria: sistemi idraulici nell'Italia romana*, Milano 1994, pp. 145-161.
- ROGGIANI 1986 F. Roggiani, *Avventure di fiumi e canali milanesi e lombardi*, Milano 1986.
- ROFFIA 2013 E. Roffia, *Antonio Frova a Milano e in Lombardia*, Milano 2013.
- ROSSIGNANI 1996 M.P. Rossignani, *Ricerche archeologiche nel suburbio di Mediolanum*, in R. La Guardia (a cura di), *Milano in età imperiale, I-III secolo. Atti del convegno di studi (Milano, 7 novembre 1992)*, Milano 1996, pp. 107-118.
- ROTTA 1890 P. Rotta, *Cronaca mensile del recupero restauro della basilica di S. Vincenzo in Prato*, Milano 1890.
- ROTTA 1891 P. Rotta, *Passeggiate storiche, ossia Le chiese di Milano dalla loro origine fino al presente*, Milano 1891.
- Roma e le genti del Po* 2015 L. Malnati, V. Manzelli (a cura di), *Roma e le genti del Po. Un incontro di culture, III-I secolo a.C.*, Catalogo della mostra (Brescia, 8 maggio 2015 - 16 gennaio 2016), Firenze 2015.
- ROMUSSI 1912 C. Romussi, *Milano ne' suoi monumenti, Vol. I. Delle origini all' anno 1000, Terza edizione rinnovata e completata*, Milano 1912.

- RUFFA 1999/2000 M. Ruffa, *Milano. Via Conca del Naviglio 25. La ceramica protostorica*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1999/2000, 2002, pp. 175-176.
- SACCHI 2003 F. Sacchi, *Ianua Leti. L'architettura funeraria di Milano romana*, *Notizie del Chiostro del Monastero Maggiore*, suppl. XXIII, Milano 2003.
- SACCHI 2012 F. Sacchi, *Mediolanum e i suoi monumenti dalla fine del II secolo a.C. all'età severiana*, *Contributi di archeologia* 6, Milano 2012.
- SALVIONI 1918 C. Salvioni, *Appunti di toponomastica lombarda*, in *Archivio Storico Lombardo*, 45, 1918, pp. 237-265.
- SALSAROLA 1999/2000 D. Salsarola, *Milano. Via Conca del Naviglio 25*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1999/2000, 2002, pp. 172-175.
- SALSAROLA *et alii* 2001 D. Salsarola, D. Locatelli, C. Bonetti, M.E. Colombo, R. Matteini, *La campagna di scavo 1997-98 nell'area dell'antico brolo UC VIII*, in *La necropoli tardoantica* 2001, pp. 9-16.
- SCAFOGLIO 2012-13 G. Scafoglio, *La problematica filologica dell'Ordo urbium nobilium di Ausonio*, in *Revue des études tardo-antiques*, 2, 2012-13, pp. 273-288.
- SCAFOGLIO 2014 G. Scafoglio, *Città e acque nell'Ordo urbium nobilium di Ausonio*, in *Revue des études tardo-antiques*, 4, Supplemento 3, 2014, pp. 405-419.
- Scavi MM3* 1991 D. Caporusso (a cura di), *Scavi MM3. Ricerche di archeologia urbana a Milano durante la costruzione della Linea 3 della Metropolitana. 1982-1990*, voll. I-IV, Milano 1991.
- SCRIMA 2015 V. Scrima, *La fossa interna*, in *Milano città d'acqua* 2015, pp. 73-121.
- SLAVAZZI 1990 F. Slavazzi, *Torso di statua colossale di Herakles*, in *Milano capitale* 1990, p. 102.
- SLAVAZZI 2000 F. Slavazzi, *I pavimenti in battuto di Mediolanum*, in *Milano tra l'età repubblicana e l'età augustea* 2000, pp. 233-243.
- SOLDATI FORCINELLA 1989 T. Soldati Forcinella, *Milano archeologica*, Milano 1989.
- SOLMI 1927 A. Solmi, *L'antico Porto di Milano*, in *Archivio Storico Lombardo*, 54, 1927, pp. 457-468.
- SORMANI 1751 N. Sormani, *Giornata prima. De' passeggi storico topografico critici nella città, indi nella Diocesi di Milano, [...] coll'intreccio di varie dissertazioni tratte a compendio da' manoscritti del sig. D. Nicolo' Sormani obbl. bibliotecario dell'Ambrosiana*, in *Milano*, per Pietro Francesco Malatesta, 1751.

- SORMANI 1752a N. Sormani, *Giornata seconda. De' passeggi storico-topografici-critici nella città, indi nella diocesi di Milano del sig. d. Nicolo Sormani*, in Milano, per Pietro Francesco Malatesta, 1752.
- Statuti delle strade*  
1869 G. Porro Lambertenghi (a cura di), *Statuti delle strade e delle acque del contado di Milano, fatti nel 1346*, in *Miscellanea di Storia Italiana*, vol. VII, 1869, pp. 311-437.
- STEIN 2014 R. J.b. Stein, *The Roman Water Pump. Unique evidence for Roman mastery of mechanical engineering*, *Instrumentum* 48, Montagnac 2014.
- TAGLIASACCHI 1888 G. Tagliasacchi, *Sul miglior sistema di fognatura per la città di Milano - Appendice alla relazione della Commissione eletta dal sindaco in seguito all'ordine del giorno del Consiglio comunale del 13 gennaio 1886*, in *Il Politecnico: giornale dell'ingegnere architetto civile ed industriale*, Serie 36, Fascicolo 1, Volume 20, 1888.
- TAGLIASACCHI 1889 G. Tagliasacchi, *I canali Seveso e Vettabbia e la fognatura della parte centrale di Milano. Memoria dell'ingegnere Gioachimo Tagliasacchi*, Milano 1889.
- TANCI 1957 M. Tanci, *Milano "Porto di mare" (un annoso problema, maturo per la risoluzione)*, in *Aspetti, problemi, realizzazioni di Milano. Raccolta di scritti in onore di Cesare Chioldi*, Milano 1957, pp. 548-555.
- TESTI 1904 L. Testi, *Il monastero di Santa Maria d'Aurona* in *L'arte. Rivista di storia dell'arte medievale e moderna*, 7, pp. 151-176.
- TIZZONI 1996 M. Tizzoni, *Condensatori per la produzione dell'ossido di zinco da Conca del Naviglio a Milano*, in *Notizie Archeologiche Bergomensi* 4, 1996, pp. 111-120.
- TIZZONI 2004 M. Tizzoni, *Un laboratorio farmaceutico nella Milano romana?*, in *Anfiteatro di Milano* 2004, pp. 74-76.
- TOCCHETTI  
POLLINI 1982 U. Tocchetti Pollini, *L'avvio del fenomeno urbano e la trasformazione del territorio in età romana (I sec. a.C. - III sec. d.C.)*, in *Archeologia in Lombardia*, Milano 1982, pp. 107-138.
- TOCCHETTI  
POLLINI 1983 U. Tocchetti Pollini, *La prima cerchia di mura*, Schede dell'A.L.A., Milano 1983.
- TORI 2004 L. Tori, *Mediolanum. Metropoli degli Insubri tra evidenza letteraria ed evidenza archeologica.*, in *Ocnus*, 2004, 2004, p. 279-296.
- TOMASELLI 1978 C. Tomaselli, *Il sistema di fognature romane di Pavia*, Pavia 1978.
- TRAVERSI 1963 G. Traversi, *Una nota su San Dionigi, una basilica ambrosiana sconosciuta*, in *Arte Lombarda*, VIII, 1963, p. 99-102.

- TROLLI 1957 P.I. Trolli, *Il progressivo abbassamento delle falde acquifere nella città di Milano*, in *Aspetti, problemi, realizzazioni di Milano. Raccolta di scritti in onore di Cesare Chioldi*, Milano 1957, pp. 558-564.
- TUCI 2010 P. Tuci, Milano, in C. Bearzot (a cura di), *I miti di fondazione delle città lombarde*, Milano 2010.
- UBOLDI 2012/13 M. Uboldi, *Il vetro a Milano in età romana (I sec. a.C. - V sec. d.C.): forme, produzioni, circolazione*, Tesi di Dottorato, A.A. 2012/13, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano.
- USIGLI 1962 A. Usigli, *Qualche considerazione storica sulla navigazione padana*, in *Archivio Storico Lombardo*, 89, 1962, pp. 118-130.
- VANDONE 1924 I. Vandone, *Milano porto di mare*, Collegio degli Ingegnerie Architetti di Milano, Milano 1924.
- VERCELLONI 1987 V. Vercelloni, *Atlante storico di Milano, città di Lombardia*, Milano 1987.
- VERRI 1783 P. Verri, *Storia di Milano*, Milano 1783.
- Via Moneta* 2015 A. Ceresa Mori (a cura di), *Lo scavo di via Moneta a Milano (1986-1991). Protostoria e romanizzazione*, in *Notizie Archeologiche Bergomensi*, 23, 2015.
- VIGONI 2009 A. Vigoni, *Pozzi per acqua di epoca romana a Concordia Sagittaria: tecnica, stratigrafia e materiali*, in *Archeologia Veneta*, XXXIII, pp. 130-169.
- VIGONI 2011 A. Vigoni, *Pozzi antichi nel Veneto: tipologia e diffusione*, in S. Cipriano, E. Pettenò (a cura di), *Archeologia e tecnica dei pozzi per acqua dalla pre-protostoria all'età moderna*, Trieste 2011, pp. 19-52.
- VILLANI 1885 C. Villani, *Ipsografia*, in *Milano tecnica dal 1859 al 1884. Pubblicazione fatta a cura del Collegio degli Ingegneri ed Architetti. con 23 incisioni nel testo, 104 tavole illustrative, una carta ipsografica e due piante della città*, Milano 1885, pp. 1-5.
- VISIOLI 1991 M. Visioli, *Storia e significato di Porta Nuova*, in *La Porta Nuova delle mura medievali di Milano. Dai Novelli ad oggi venti secoli di storia milanese*, Milano 1991, pp. 29-58.
- WHITE 1983 K. White, *Milano. S. Maria della Vittoria. Saggi di scavo*, in *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia* 1983, 1984, pp. 97-99.
- ZANOVELLO 1994 P. Zanovello, *Le fonti epigrafiche*, in I. Riera (a cura di), *Utilitas necessaria: sistemi Idraulici nell'Italia romana*, Milano 1994, pp. 99-144.



ZIMOLO 1957

G.C. Zimolo, *Canali e navigazione interna dalle origini al 1500*, in *Storia di Milano*, Milano 1957, vol. VIII, parte XV, pp. 865-895.