

FRA RIPAE E DOSSI UNA CITTÀ: *MEDIOLANUM*

BETWEEN *RIPAE* AND SURROUNDINGS A CITY: *MEDIOLANUM*

MARIAVITTORIA ANTICO GALLINA

mariavittoria.antico@yahoo.it

Università Cattolica, Milano¹

[RECIBIDO 15/12/2020; ACEPTADO 27/02/2021]

RIASSUNTO

Una *Mediolanum* osservata da una diversa angolazione quella che propone l'A. in queste pagine: una *Mediolanum riparia*, una sorta di abitato dalle caratteristiche pseudolagunari, già a partire dall'insediamento golasecchiano, a quello celtico, a quello romano. Ogni scansione temporale ha interpretato un ambiente naturale secondo le esigenze della comunità in progressivo sviluppo, un ambiente la cui singolarità è la sovrabbondanza di acque e la posizione topografica che hanno reso univoca la risposta alla gestione delle acque: fossato difensivo, canali di scolo, sistemi geotecnici o idraulici di bonifica. I punti fermi sono dunque persistiti e all'interno di ogni impianto urbano hanno delineato un paesaggio vivo che l'A. fa osservare dagli stessi cittadini: canali, fossati di scolo delle acque, fossato intorno alla cinta muraria, *suburbia* agricoli, poi abitati, *territorium* centuriato, ancora con canaline e fossati e ovunque *ripae*. *Ripae* entro le mura e fuori, *ripae* che documentano fervore artigianale e spirito imprenditoriale, *ripae* che osservano traffici fluviali, approdi di merci locali o importate dall'oltremare, *ripae* che denunciano anche le problematiche di un terreno molto imbibito e spesso consolidato (*solidationes*, *substructiones*). Palificazioni e strutture ad anfore furono i sistemi usati, frequentissimi in città e pare quasi delineino una corsa fra l'acqua e l'uomo, senza che l'uomo avesse mai voluto desistere dall'abitare. E questa immagine riparia dalla romanità getta, per alcuni punti topografici di *Mediolanum*, un ulteriore sguardo verso il medioevo.

PAROLE-CHIAVE: acque sorgive - *Mediolanum riparia* – navigazione fluviale - bonifiche geotecniche e idrauliche - romanità - medioevo.

¹ Professore Aggregato. Dipartimento di Storia, Archeologia e Storia dell'Arte. Università Cattolica del S. Cuore, Largo Gemelli, 1, 21123 – Milano.

M. Antico Gallina, “Fra ripae e dossi una città: *Mediolanum*”, *RIPARIA* 7 (2021), 24-82.

ABSTRACT

A *Mediolanum* observed from a different point of view, one proposed by the A. in these pages: a *Mediolanum riparia*, a kind of settlement with pseudo-lagoon characteristics, starting from the Golasecchian settlement, followed by the Celtic, to that of the Roman time. Each temporal scan has interpreted a natural environment according to the needs of the community in progressive development, an environment in which singularity is the overabundance of water and the topographical position that have made the response to water management univocal: defensive ditch, drains, geotechnical or hydraulic systems to reclaim land. The fixed points have persisted and within each urban plan they have outlined a living landscape and the citizens themselves watch all that: canals, water drainage ditches, moat around the boundary walls, agricultural *suburbia*, then inhabited areas, centuriate *territorium*, even with channels and ditches and *ripae* everywhere.

Ripae within and outside the walls. *Ripae* that document artisan fervor and entrepreneurial spirit. *Ripae* that observe river traffic and the arrival of local goods and those from overseas. *Ripae* that also denounce the issues of a very soaked and often consolidated soil (*solidationes; substructiones*).

Piling and *amphorae* structures (inverted and embedded *amphorae*) were the systems used, very frequently in the city and almost seemingly outlining a race between water and man, without man ever wanting to desist. And this riparian image from Roman times, for some topographical points of *Mediolanum*, casts a further glance towards the Middle Age.

KEY WORDS: springs -*Mediolanum riparia* - inland navigation - geotechnical and hidraulic reclaim - Roman Ages – Middle Ages–

“Si può dunque 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.”

Così Pietro Verri nella sua *Storia di Milano* del 1783² elencava peculiarità di un disegno urbano ben ragionato che riportano alla mente più antichi dettami circa luogo adatto per fondare una città, dotazione in edifici e infrastrutture (Vitruvio), o ubicazione e planimetria ideali per le *villae* (Catone, Columella).

Ebbene, scavi, studi e ricerche interdisciplinari stanno mostrando una realtà articolata, stimolo a letture su Milano e le sue tante potenzialità intese a porsi non come aggiornamento archeologico, ma come suggestione illustrata da esempi scelti. Forte la tentazione di intitolare “provocatoriamente” queste righe: *Mediolanum* città riparia. Un contraltare ad altro titolo di chi scrive “Milano città d'acqua: i ponti”³ la cui fortuna è stata di recente raccolta dal tema della Mostra “Milano città d'acqua” (Milano 2015/16).

E a far riflettere in tal senso non sono tanto i ponti tardoantichi, già memoria dei precedenti di raccordo fra *urbs*, *suburbium* e *ager*, ma il globale comparto acqueo del milanese. Che la pianura

² P. VERRI, *Storia di Milano*, Milano 1783, 1, 6.

³ M. ANTICO GALLINA, «*Mediolanum*, città d'acqua: i ponti», *Strade romane, ponti e viadotti*, Atlante Tematico di Topografia Antica (ATTA) 5, 1996, 195-212.

Padana sia sempre⁴ stata ricca di acque è tema assai frequentato e dall'Ottocento ad oggi si coglie il forte interesse per l'idrografia lombarda e milanese nello specifico da parte di storici, architetti, geologi e ingegneri idraulici⁵. Ciò che suscitò anche la “letteratura del viaggio” ad opera di agronomi e letterati.

Che però Milano vi spicchi come la città di pianura in assoluto più ricca, mantenendone a lungo le connotazioni, è fatto incontestabile, ma non generalmente noto⁶ (fig.1). Certo meno percepibile che anche *Mediolanum* possa, in un certo senso, definirsi città “*riparia*”⁷. In effetti fra Ticino e Adda scorrevano, a distanza dalla città, Olona, Nirone, Seveso e Lambro. Ma è quel fitto groviglio di torrenti, rogge, fiumi di risorgiva che, fra loro paralleli, con direzione NNW -SSE, si riversavano - e si riversano,

⁴ Qualche citazione: Strab. 5,1,5 (meravigliose vie fluviali; Oderzo, Concordia, Adria, Vicenza e altre unite al mare da brevi corsi d'acqua). Liv. 10, 2, 7 (il *Meduacus* non consentiva passaggi di navi pesanti sostituite da “*leviora navigia*”).

⁵ Ne cito solo alcuni fra i numerosissimi: G. Bruschetti 1821 e 1834, D. Berra 1822, C. Parea 1824, J. Burger 1828, A. Litta Modignani 1844, E. Lombardini 1860, E. Bignami 1866-1881, L. Porro Lambertenghi 1869, G.B. Tagliasacchi 1889, C. Beretta 1885-1886, G. Biscaro 1908, F. Poggi 1911, A. Solmi 1927, G. Codara 1927, A. Colombo 1928, A. Desio 1967, G.C. Zimolo 1957, G.C. Bascapé 1949-50, G.P. Bognetti 1962. Svariati i risultati delle Commissioni di controllo acque, smaltimento, canali, navigabilità; i trattati di Scienza idraulica; i dibattiti e i Progetti più generali. Ricca la documentazione: Statuti sulle acque bassomedievali, studi su porti commerciali e industriali dalla romanità in poi. Sintesi circostanziata della storia degli studi in I. FRONTORI, *L'acqua a Mediolanum. Controllo e gestione delle risorse idriche in età romana*, AA.2015-2016, Milano 2017, 12-17. Vd. ibid., per una schedatura ragionata su dati archeologici editi e inediti, supportata dal sistema GIS.

⁶ Ambiente e idrogeologia mutarono per le alterazioni degli equilibri dovute al forte sviluppo demografico, artigianale, industriale (XX secolo), causa del considerevole abbassamento della falda, il c.d. “grande cono di depressione milanese”: P. ALEMANI, «Lineamenti geologici ed idrogeologici della Pianura Padana», M. ANTICO GALLINA (ed.), *Acque interne. Uso e gestione di una risorsa*, (Itinera. I percorsi dell'uomo dall'antichità a oggi, 1), Milano 1996, 26. Si comprende dunque perché fonti descrittive tardoantiche e medievali, di cui si dirà, ne abbiano esaltato le qualità.

⁷ Non consideriamo qui la serie di città padane indubbiamente riparie (lacuali, pseudolacuali, paralagunari, lagunari, fluviali) proprio per privilegiare un quadro inusitato di Milano e del suo ambiente.

ora tombinati - sullo spazio insediato che rende Milano un sito dalle molte “*ripae*”.

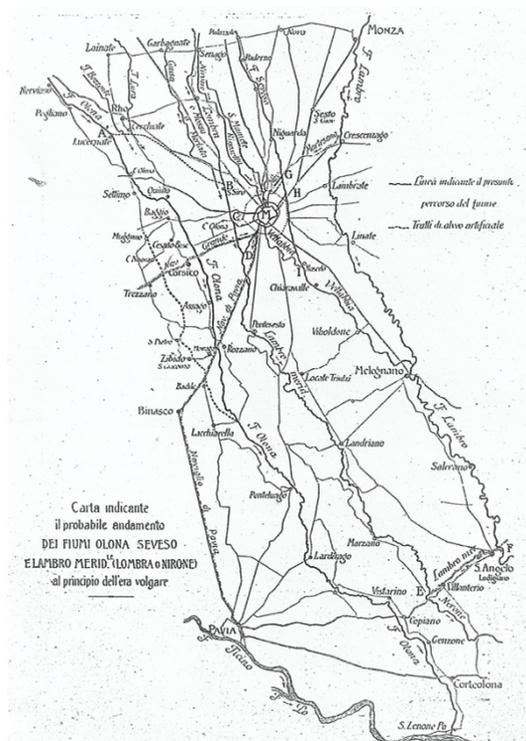


Fig. 1- *L'idrografia del Milanese* (da POGGI 1911)

Ripae che hanno ospitato i documenti della vasta e potente cultura di Golasecca (V sec.a.C.), mostrando la qualità di “risorsa” di una falda superficiale estesa e affiorante, entro la quale la città risulta immersa: e questa è una singolarità di *Mediolanum*⁸. Le acque

⁸ Estensione della falda, differente pendenza (alta, media, bassa pianura), variare delle granulometrie, ruolo dei corpi idrici (alimentanti o drenanti la falda), sedimentazione selettiva dello stesso Po da W ad E, motivano per le città padane orientali una falda più profonda, perché poste su piani alluvionali argillosi. Quella mediolanense era a – m 1,50/2 dalla superficie e in corrispondenza della zona dossiva a – m 3 (P. ALEMANI,

“Fra *ripae* e dossi una città: *Mediolanum*”

dunque non demotivarono, anzi difesero, ma in *Mediolanum* la ricerca affinata di soluzioni per la vivibilità fu un lavoro continuo.

Utili a delineare un pur breve scenario delle *ripae* nella loro dinamica temporale e funzionale (area di fiume, spazio di lavoro, riva di canale, punto di risorgenza freatica) i concetti “dentro” e “fuori” per una costruzione visiva paesaggistico-ambientale. (fig. 2 a-b)

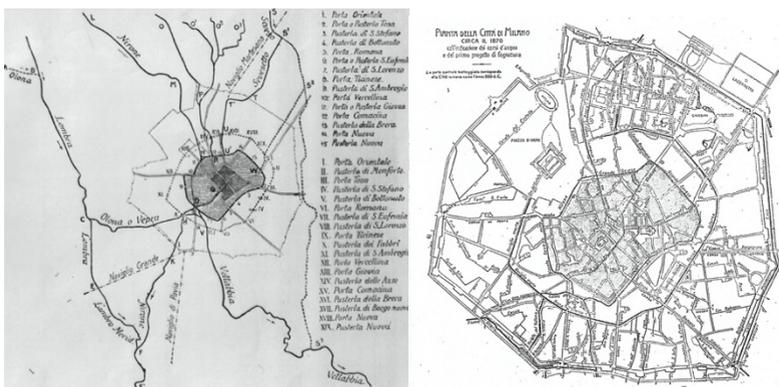


Fig. 2 a-b – *La città nella sua dinamica temporale e le linee d'acqua: il momento celtico; Mediolanum augustea e l'addizione di Massimiano; cinta e porte comunali; linea dei bastioni spagnoli* (da POGGI 1911). *Un confronto con la pianta della città intorno al 1870* (da POGGI 1913).

Scavi edilizi (anni '90) restituirono infatti reperti tipo Golasecca III A e poi tipo La Tène (IV-II sec.a.C.) da un settore morfologicamente più elevato, perciò asciutto rispetto al

«Lineamenti geologici...», 9-28, 13-17). Ricordo al riguardo una delle meraviglie di Milano decantate da BONVESIN, DE LA RIVA, *De Magnalibus Mediolani*, G. PONTIGGIA (ed.), Milano 1974,1, 3: le oltre 6000 fonti, laddove specificava che “*unaquaque fere domo decente sit fons, qui dicitur puteus, aque vive*” (vd. *ultra* e n. 64).

circostante terreno idromorfo⁹, settore che vide nel tempo una sovrapposizione dell'*oppidum* della importante tribù celta degli *Insubres* (Cordusio, piazza Duomo, vie Meravigli, Orefici, Torino, Unione, piazza Fontana) - nuovo “dentro” che inizia a dilatare lo spazio comunitario - all'abitato precedente, primo “dentro” golasecchiano esteso 12 ettari¹⁰. In tale continuità di vita si mantennero orientamenti d'impianto e pendenze naturali NW/SE manipolando le acque per regolarizzarne utilizzo e giusto deflusso (fig.3). Ne è esempio il lungo fossato con profilo a V (la. m. 2,50, prof. m. 1,70) rinvenuto in via Moneta¹¹ (prossima al futuro foro romano): analogo l'orientamento, giusta la pendenza, identica la funzione di drenaggio. Fossati con sezione a V facevano da delimitazione e recinzione nei contesti celtici transalpini¹² e in effetti a N del nostro fossato un'area abitativa (fondazioni lignee, focolari, buche di palo)¹³, ma anche scarichi

⁹ R. DE MARINIS, «La città in Lombardia. La sua nascita e la sua evoluzione», *Archeologia urbana in Lombardia. Valutazione dei depositi archeologici e inventario dei vincoli*, Catalogo della mostra, Modena 1984, 31; D. CAPORUSSO ET ALII, *Immagini di Mediolanum. Archeologia e storia di Milano dal V secolo a.C. al V secolo d.C.* (rist.), Milano 2014, 121.

¹⁰ Manteniamo tale definizione per una chiara distinzione tra fasi insediative. In effetti R. DE MARINIS, «Golasecca: i più antichi Celti d'Italia», M. ANTICO GALLINA (ed.), *Popoli italici e culture regionali*, Cinisello Balsamo 1997, 10-41, riconosceva i Golasecchiani quali “i più antichi Celti d'Italia”. Vd. R. DE MARINIS, «La città...», 26-31 per i caratteri assunti da Como (Golasecca III A): colmamenti, rete di canali di dreno, spianamenti presuppongono una pianificazione di tipo urbano. La Milano di V sec.a.C. occupava 12 ettari, pari al cuore storico della città attuale: A. CERESA MORI, M. TIZZONI, «Milano nell'età del ferro», A. CERESA MORI (ed.), *L'anfiteatro...*, 43.

¹¹ A. CERESA MORI, «Lo scavo», A. CERESA MORI (ed.), *Lo scavo di Via Moneta a Milano (1986-1991). Protostoria e romanizzazione, Notizie Archeologiche Bergomensi*, 23, 2015, 7, 45-50. A.M. FEDELI, «Mediolanum e le vie d'acqua», G. FACCHINETTI, C. MIEDICO (ed.), *Di città in città. Insediamenti, strade e vie d'acqua da Milano alla Svizzera lungo la Mediolanum-Verbanus*, Arona 2015, 31.

¹² A. CERESA MORI, «Lo scavo...», 48: Aix-en-Provence, Lione.

¹³ A. CERESA MORI, N. WHITE, «Milano. Indagini nella zona del foro. Via Moneta», NSAL 1991, 1992, 114; F. SACCHI, *Mediolanum e i suoi monumenti dalla fine del II secolo a.C. all'età severiana*, Contributi di archeologia 6, Milano 2012, 47 che segnala dubitativamente per il fossato una primitiva funzione difensiva. Architettura del legno e lavorazione

con scorie e scarti di lavorazione del rame e del ferro raccontano di *ripae* vissute e di una risorsa idrica funzionale anche ad *ateliers* metallurgici¹⁴. All'interno dell'*oppidum* immaginiamo gli abitanti sporgersi su altre *ripae*, quelle delle polle di un acquifero a portata di mano -per *Mediolanum*- usabili quali bocche di pozzi da circoscrivere con materiali litici o con cassoni lignei¹⁵.

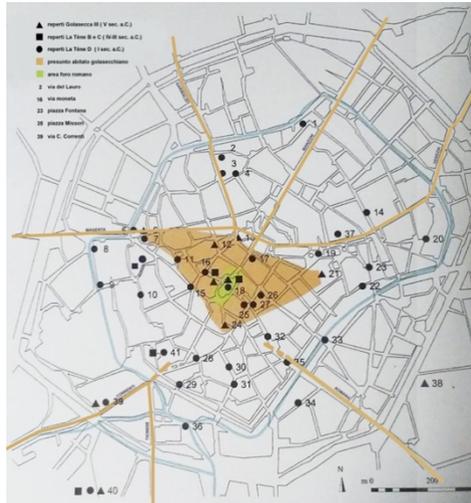


Fig.3 –I tracciati protostorici, presenze golasecchiane e celtiche: a confronto l'estensione della città tardoantica indicata dalla linea del fossato (da CERESA MORI 2004, rielaborata).

metallurgica raggiunsero alti livelli già nella patria dei Celti continentali, la Gallia di cui parlerà Cesare nel *De bello gallico*.

¹⁴ C. CUCINI, «Il quartiere celtico degli artigiani del metallo di *Mediolanum*», A. CERESA MORI (ed.), *Lo scavo di Via Moneta...*, 387 ss. Peraltro già i Celti golasecchiani erano specializzati nella lavorazione del bronzo e di altre leghe, con una rete di scambi tra la Penisola e l'Europa interna.

¹⁵ Documentati nel nord Europa, ma anche in Italia. Cassoni in assi lignei per raccolta sia di acqua piovana, sia – in contesti imbibiti come *Mediolanum* – di acque freatiche. Un esempio a Bologna; altro ad Altino, loc. Fornace: il pozzo del santuario di VII sec.a.C. era a cassone quadrato in legno, al cui centro saliva acqua da un condotto (diam. cm.50) fatto in assi verticali: A VIGONI, «Pozzi antichi nel Veneto: tipologia e diffusione», *AAAd*, 70, 2010, 27. Si tralascia l'aspetto culturale legato alle acque e soprattutto a quelle di risorgiva.

Dalle *ripae* di questo “dentro” osserviamo un “fuori” agricolo che man mano cresce come abitato e quindi altre *ripae*, acque superficiali o corpi idrici da regimentare, usare, anche per la continuità di scambi commerciali. Il riempimento che decretò abbandono del fossato di via Moneta (metà II sec. a.C.) e obliterazione delle strutture in materiali deperibili¹⁶ ne ha contestualmente ribadito tempi, cultura e usi, come ad esempio il gusto di graffiare il nome (del proprietario?) su oggetti ceramici del quotidiano¹⁷, (Golasecca III A di V-IV sec.a.C.; La Tène B-D di III-metà II sec.a.C.), per sopravvenute nuove finalità di sviluppo in senso urbano. Strade, canaline e nuovi edifici continuarono a reiterare inclinazioni naturali già risultate efficaci¹⁸. Un *excursus* del tutto simile in altri punti della città più antica (vie Lupetta,

¹⁶ Ampiamente documentate tecniche costruttive con legno in Gallia Transalpina e in Italia, dal VII sec.a.C.: qualche caso in *Archeologia del legno: uso, tecnologia, continuità in una ricerca pluridisciplinare*, (ed.) M. ANTICO GALLINA, Milano 2011, 71-74 e A. ANTONINI, «*Mediolanum*. un primo sguardo alle murature con elementi lignei», *Archeologia del legno...*, 163-196, con bibliografia. Non sappiamo se punti di emungimento dell'acqua fossero stati salvaguardati o no. Sappiamo bene, invece, che uso di materiali c.d. “poveri” (locali) non è sinonimo di società povera. Anzi, la supremazia di *Mediolanum* è attestata da fonti, istituzioni, scrittura. La cultura espressa dai *poetae novi*, talora criticata da un purista come Cicerone (*Brut.*46,171-172) è dallo stesso riconosciuta come *flos Italiae* (*Cic. III Philipp.* 5, 139).

¹⁷ In alfabeto leponzio, 1 graffito da via Speronari, 5 frammenti di bicchieri, ciotole e mortaio da via Moneta (LT B1= IV sec.a.C.; LT B= fine IV-inizi III sec.a.C.; LT D avanzato), 2 da via Gorani (LT D; LTC1): S. CASINI, F. MOTTA, «Alcune iscrizioni preromane inedite da Milano», *Il filo del tempo. Studi di preistoria e protostoria in onore di Raffaele Carlo de Marinis, Notizie Archeologiche Bergomensi*, 19, 2011, 459-469. Ivi anche i rimandi bibliografici per il c.d., problematico, Cippo-miliario (cm. 75 x 7, 5 x 7, 5) di 8 linee, in leponzio, datato alla fine II-inizi I sec. a.C. E noto per riportare la distanza da Milano - “mesiolano” - a due luoghi non identificati. E' stata anche avanzata l'ipotesi che si tratti di un falso o della sovrapposizione di più iscrizioni: cfr. D. STIFTER, M. BRAUN, M. VIGNALI ET ALL., *Lexicon Leponticum: an interactive online etimological dictionary of Lepontic*, 2009-2020, schede MI 10, 1-8: ivi bibliografia. L'onomastica celtica persistette fino a metà I sec.a.C.: vi osserviamo testi bilingui e latinizzazione del patronimico. Cfr. inoltre G. BANDELLI, «Le comunità della Transpadana dalla guerra gallica del 225-222 a.C. alla *lex Pompeia* dell'89 a.C. Dati recenti e problemi aperti su alcuni aspetti di ordine istituzionale», *Gerión. Revista de Historia Antigua*, 2017, 377 e n. 34.

¹⁸ A. CERESA MORI, «Lo scavo...», 62.

Torino, S.ta. Radegonda¹⁹) con fossatelli sia di dreno sia di ripartizione areale, spesso con sponde rinforzate²⁰.

Il più antico riempimento riconosciuto nel canale parallelo a via S.ta Margherita (reperti La Tène D, frammenti di corna semi lavorati²¹) va a integrare il quadro insediativo della fase celtica. Il “dentro” golasecchiano e poi il “dentro” insubre si sono fusi in una forma “urbana”, assorbendo poco per volta l'antico “fuori”, a vantaggio di un rinnovato “dentro”, politicamente stabile, favorito da rapidi passaggi legislativi. E infatti il canale di scolo e la strada persistettero (inclinazione NE/SW) divenendo nella città tardorepubblicana parte del *Kardo maximus*, uno dei 2 assi urbani principali, diretto verso *Novum Comum*. La fase storica²² di questo “dentro” è quella *post* applicazione dello statuto municipale (49 a.C.), quella in cui l'amministrazione centrale provvedendo alla trasformazione di infrastrutture, edilizia pubblica e privata modificò il panorama della *urbanitas*, stabilizzò il *KM* inghiaaiandolo (*glareata*), allargandolo (la. m. 6), dotandolo di canalette laterali di scolo in connessione con cinta e fossato circummuario nel frattempo realizzati (età cesariano/augustea)²³.

¹⁹ A. CERESA MORI, B. HOWES, N. WHITE, «Milano. Via S. Radegonda», *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia*, 1992/93, 1994, 128; A. M. FEDELI, «*Mediolanum ...*», 37. Canale da NNW a SSE secondo la pendenza del terreno.

²⁰ A. CERESA MORI, B. HOWES, N. WHITE, «Milano. Via S. Radegonda...», 128. I. FRONTORI, *L'acqua...*, sch. 15, 288-289; sch.38, 315. Il canale di via Torino era poco profondo -cm 50 = m 114, 74 s.l.m. - dato corrispondente alle isopiezometriche della zona: m. 114-115 s.l.m.

²¹ A riprova di attività “riparie”. Per via S. Margherita vd.S. JORIO, «Milano. Via S. Margherita - Via S. Pellico», NSAL 1985, 1986, 121-122.

²² Consideriamo per acquisiti gli eventi politici anteriori e contestuali alla romanizzazione in Italia settentrionale, processo non di conquista quanto culturale e diplomatico rispetto a quanto avvenuto a S del Po.

²³ P. BLOCKLEY, D. CAPORUSSO, «Lo scavo della stazione Missori», D. CAPORUSSO (ed.), *Scavi MM3...*, 1, 275-279, 283-285; F. SACCHI, *Mediolanum e i suoi monumenti...*, 19 e 57-61: la cinta si sviluppava per m. 3.500, occupando un'area di oltre 72 ettari (M. MIRABELLA

Lo stesso valga per il *Decumanus maximus*, il secondo asse principale²⁴. (fig. 4).

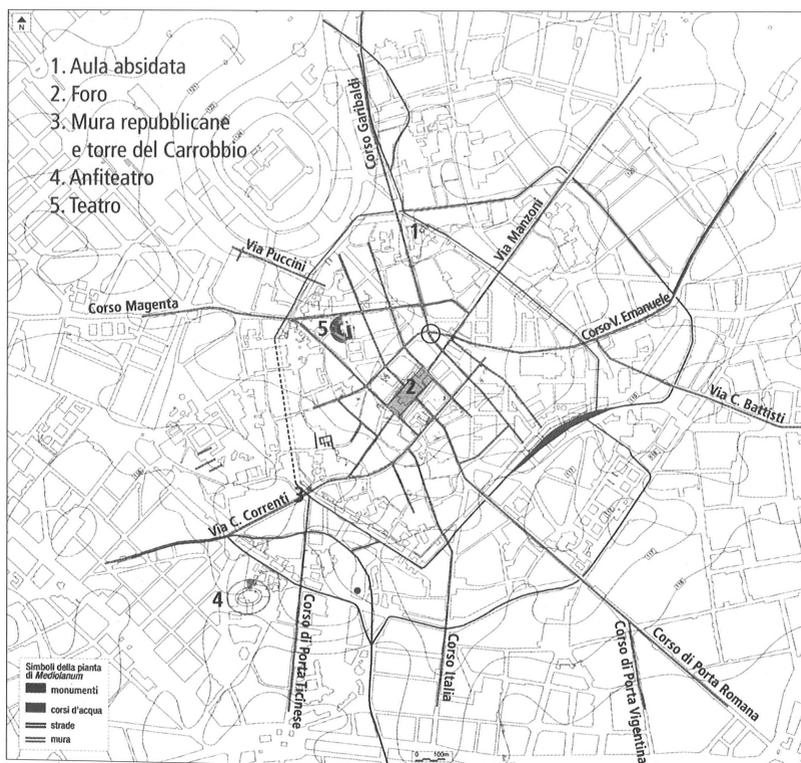


Fig. 4- *Mediolanum tardorepubblicana* (da SACCHI 2012)

Ci piace entrare più nello specifico del tema ripario in altro modo.

La centralità topografica della città rispetto al groviglio di torrenti e all'area di falda subaffiorante così come la centralità dossiva già

ROBERTI, «Le mura repubblicane», *Mura delle Città Romane in Lombardia*, Atti Convegno, Como 1993, 7).

²⁴ F. SACCHI, *Mediolanum e i suoi monumenti...*, 19.

“Fra *ripae* e dossi una città: *Mediolanum*”

di quei primi agglomerati dell'età del Ferro, è speculare al valore comunicativo del toponimo²⁵. *Mediolanum* si ricondurrebbe a un prototipo celtico di due elementi, l'uno significante “in mezzo alla pianura”, “insediamento fra due o più realtà topografiche (fiumi/monti), “centro geografico o politico religioso di una *civitas*”, il secondo - **lān(i)ō-n* – significante “bacino colmo d'acqua/ con sponde impaludate. E quale senso più appropriato per questa *Mědiō -lān(i)ō-n* se non “che ha una piena in mezzo”²⁶? Una *Mědiō-lān(i)ō-n* che dunque dal suo alto morfologico avrebbe “visto” due scenari: un contesto interno (abitato) e un contesto esterno fortemente imbibito, forse talvolta stagnante, ma non tale da far rinunciare a una vita di comunità riparia: un accostamento al modello della laguna viva non pare inappropriato: una *Mědiō-lān(i)ō-n* riparia.

Secondo questa analisi linguistica il ruolo della toponomastica come strumento di mediazione fra ambiente e società fu tanto pregnante da essere uno degli elementi ereditabili della storia della città, così come lo furono rete stradale, opere idrauliche o utilitaristiche, cui si aggiunsero sistemi d'acqua, di cui l'uomo fu

²⁵ Tralascio qui la più fantasiosa delle spiegazioni: BONVESIN DE LA RIVA, *De Magnalibus...*, 8, XII, cui rimando, mutuato da più antiche fonti come il *Libellus De situ Mediolani civitatis*, RR.II.SS. 2, 1, 2, Bologna s.d., 12 r.12- 13 r. 4.

²⁶ G. BORGHI, *Continuità celtica della macrotoponimia indoeuropea in Valtellina e Valchiavenna*, IDEVV (Istituto di Dialettologia e di Etnografia della Valtellina e della Valchiavenna), Sondrio 2008, 895; M. ANTICO GALLINA, «Convivere con le acque: romanità e dintorni», M. GALTAROSSA, L. GENOVESE (ed.), *La città liquida, la città assetata. Storia di un rapporto di lunga durata*, Roma, 2014, 81-96; EAD. «Strutture ad anfore per il consolidamento dei terreni imbibiti. La fortuna del modello», Riparia, *un patrimoine culturel. La gestion intégrée des bords de l'eau*, E. HERMON, A. WATELET (ed.), Oxford 2014, 81. Il toponimo *Mediolanum* è diffuso in Gallia, Britannia, Germania, là dove sono osservabili analoghe condizioni ambientali: *Mediolanum Santonum* (Saintes), *Mediolanum Aulercorum* (Evreux), *Mediolanum Biturigum* (Châteaumeillant), *Mediolano* (Le Miolan dei Celti *Segusiavi*) ed altri ancora per i quali la lezione *Mediolano* è presente nei documenti altomedievali.

artefice, sia in superficie (fontanili) che in condotte. In questa breve sintesi, tuttavia, tralascieremo gli aspetti infrastrutturali migliorativi dell'*urbs* entro le mura (reti fognarie principali e secondarie, condotte adduttrici, ecc.) per soffermarci su alcune notazioni cui devo la riflessione di questo contributo, senza voler essere esaustivi, ma semmai propositivi rispetto a una diversa scena topografica (fig. 5).

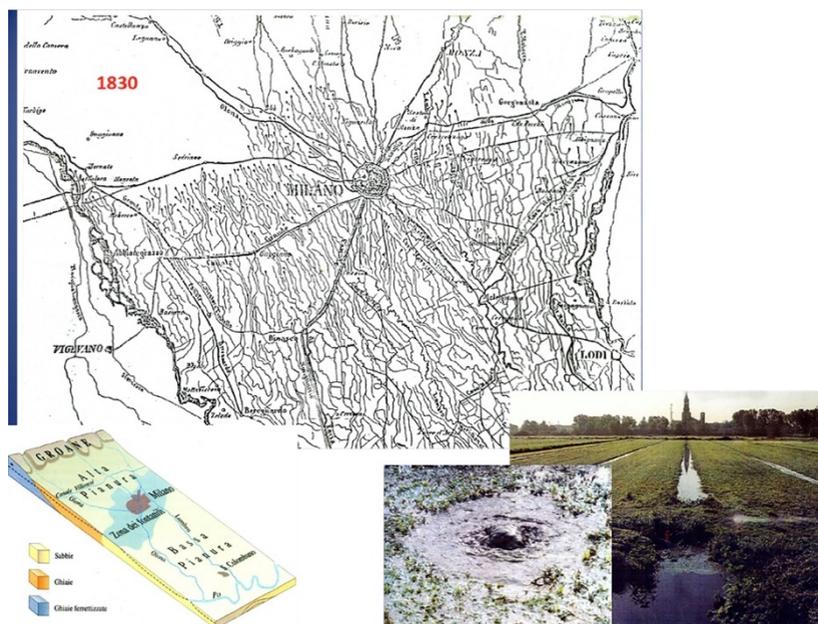


Fig. 5 – *Le risorgive: un fenomeno efficacemente riprodotto da BRUSCHETTI 1834 (rielaborazione dell'A.)*

La lettura di una *Mediolanum riparia* appare dunque innanzitutto metafora della sua precipua natura geomorfologica e idrogeologica prima che geografica secondo tre ordini di fattori:

“Fra *ripae* e dossi una città: *Mediolanum*”

1- il rilievo di cui sopra si allinea con il distacco fra alta e media pianura: variazione di pendenza e granulometrie non più ugualmente drenanti determinano situazioni che mutano il paesaggio. Il rilievo si “affaccia”, in posizione “riparia”, sulla cosiddetta fascia delle risorgive, un settore longitudinale in tutta l'Italia settentrionale, con acque fuoriuscenti, continue e fresche grazie a una falda freatica superficiale, puntinata da polle di risorgenza. Questa condizione contorna e ingloba il piano urbano e lo sviluppo delle zone insediate comporterà modalità tecniche di contenimento idraulico (fig. 6).

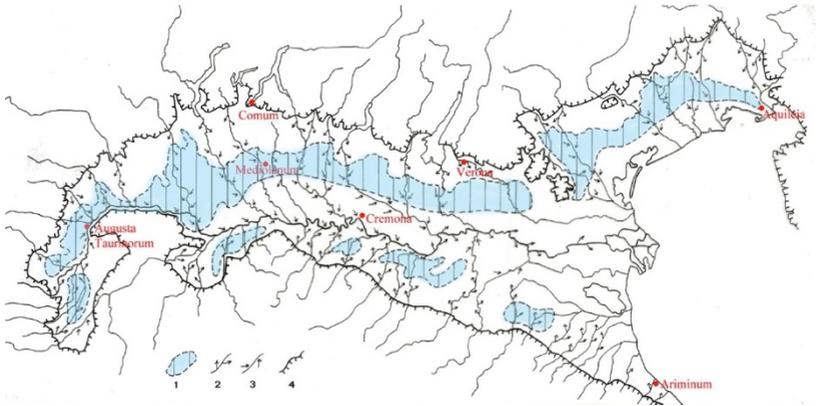


Fig. 6- *L'estensione della fascia di risorgenza freatica oggi* (da ALEMANI 1996)

2- Il groviglio di torrenti e rogge dirette verso la città la coinvolgono circolarmente al rilievo menzionato; esso fu inoltre deviato dall'uomo verso i fossati urbani, che catturò anche i corsi d'acqua a distanza dal sito (Nirone, Seveso, Olona, altri). La progressiva pendenza del piano urbano comportò la necessità di canali drenanti e giustificò la consistente presenza di pozzi di attingimento, specie nella città bassa, e interventi di bonifica per

migliorare un terreno imbibito, cedevole rispetto ai carichi diversificati di un abitato dinamico. Si diceva poco sopra del “lavoro continuo”: un lavoro di rinforzo, di *munitio*, in fossati e avvallamenti iniziati già dalla protostoria e affinati dalle acquisizioni tecniche. romanità²⁷.



Fig. 7- Le curve di livello. In evidenza la curva 120 che delimita la parte rilevata (da POGGI 1911, rielaborata dall'A.)

²⁷ Tema oggetto di approfondimento nei lavori di M. Antico Gallina.

“Fra ripae e dossi una città: *Mediolanum*”

3- *Mediolanum* fu dove è, proprio per il rilievo – di pochi metri, ma visibile²⁸ – prospiciente aree depresse, forse paludose, ma sicuro da rischi esondativi²⁹. Un'idea del dosso fu data da Poggi, circoscrivendolo con l'isopiezia 121 (la maggior quota -m. 124 s.l.m.-ove sarà il Castello Sforzesco) (fig.7). Non è un unico cucuzzolo di accumuli antropici, ma un dosso, quasi “altopiano” allungato da NW a SE con quote minori verso Cordusio e piazza Duomo (quota minima m. 120 s.l.m.). Verso S e SE il dosso si affacciava sulle aree dalla quota più bassa: piazza Vetra - Porta Ticinese (area del porto romano: m. 114 s.l.m.) e Porta Romana (via Laghetto e porto medievale: m.115/ 114 s.l.m.). Più in generale il dosso è orientato come altri elementi del paesaggio lombardo: i terrazzi mindeliani e rissiani (Groane; terrazzi delimitanti le valli di Lambro, Olona a NW di Milano, Vettabbia a S di Milano), formativi della vicenda urbana, come la dorsale -fra gli alvei di Vettabbia e Lambro - su cui scorrerà l'importante asse *Mediolanum-Laus Pompeia - Placentia*³⁰. (fig. 8)

²⁸ Centri storici su dossi sono documentabili in tutta la media pianura padana lombarda, ma i dossi di Milano e Milanese hanno una valenza morfologica, corrispondendo a lembi terrazzati di sedimenti più antichi scampati all'azione erosiva dei corsi d'acqua e ciò pur considerando le addizioni antropiche: puntualizzazione del dr. geol. Pietro Alemani, che qui ringrazio. Per uno specifico inquadramento geologico e idrogeologico della pianura padana vd. P. ALEMANI, «Lineamenti geologici...», 9-28.

²⁹ Una scelta topografica felice per la città ancora ricordata nel 1330 da Galvano de la Fiamma, domenicano del monastero di S. Eustorgio: *Chronica extravagans de antiquitatibus Mediolani*: intorno a questa città *numquam aliqua unda huc ascendere potuit* tanto da distruggere ponti e porto [...]. *Quod est signum manifestum altitudinis situs* (17,3). Cfr. *ibid.*7,3: “*Ad secundum est dicendum quod civitas ista, licet videatur hedificata in plano, est tamen valde alta*” (S.A. CÉNGARLE PARISI, M. DAVID (ed.), *La Cronaca estravagante di Galvano Fiamma*, Milano 2013).

³⁰ M. ANTICO GALLINA, «Noctum:il divenire di un paesaggio», M. CANELLA, E. PUCCINELLI (ed.), *La Valle dei Monaci. Un territorio con origini antiche torna a vivere per Milano*, Milano 2012, 32. Mentre nella pianura imbibita si realizzavano strade sopraelevate, nell'alta pianura asciutta la rete viaria era al contrario tracciata evitando con cura quegli stessi terrazzi perché emergenze di sedimenti più antichi, a “ferretto” (mindeliani e rissiani).

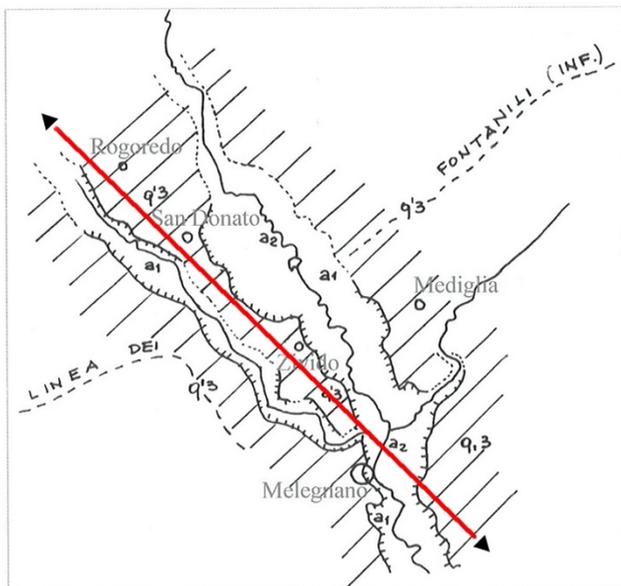


Fig.8 - *L'asse Mediolaum-Laus Pompeia-Placentia correva leggermente sopraelevato sulla dorsale fra le valli di Vettabbia e Lambro (elaborazione dell'A.)*

Tali condizioni ambientali, ben note ai Celti transalpini, meno ai Romani avvezzi a contesti mediterranei, indussero nel III sec. a.C. a disboscamenti, a un'economia agricola, ma di sussistenza (foreste, legname, selvaggina, frutti, allevamenti, spazi palustri come riserve di cibo e altro): è il paesaggio del “fuori” visto e vissuto dai celti riparii. Risaputo il fatto che il quadro di prosperità visto da Polibio³¹ (metà II sec. a.C.) riflettesse invece una Cisalpina quasi totalmente soggetta a Roma e una *Mediolanum* di pianura, sì, ma “sulla riva” di un “fuori” con terre fertili, ancora

³¹ Polyb., II,15.

imbibite³², per le quali gli stessi locali (insubri e italici ben integrati)³³ avrebbero potuto chiedere (dopo la nota *lex Pompeia de Transpadanis*-89 a.C.) un aiuto, diremmo, idraulico, agli agrimensori, già sistematicamente intervenuti nei territori settentrionali di conquista militare³⁴, ma impegnati in Cisalpina, proprio a seguito della *lex*; al censimento delle terre proprietà degli *incolae*, gli autoctoni legittimi *possessores*. Surplus produttivo, aumento demografico, posizione topografica resero la città crocevia di ancor maggiori scambi (oggetti di pregio) e rapporti culturali (Europa; Etruria padana; Italia centrale e meridionali), fruttando una precisa gerarchia sociale (aristocrazie indigene, magistrature epicorie cui “*ius dedit Latii*”)³⁵ esito del valore urbano

³² Cic. *fam.* 10, 30; App. *civ.* 3,9, 70: ancora nel 43 a.C. La strada fra *Mutina* e *Felsina-Bononia* correva su terrapieno per l'estensione di paludi e foreste.

³³ “*veteribus incolis manentibus*” recita la fonte, intendendo una popolazione ben integrata lasciata nelle proprie terre, esito di una romanizzazione non imposta: Asc. *Pis.* 3C: “[...] *Pompeius enim non novis colonis eas constituit sed veteribus incolis manentibus ius dedit Latii, ut possent habere ius quod ceterae Latinae coloniae[...]*”. Anche per *Mediolanum* pensiamo alla realtà evidenziata da Lauretta Maganzani (L. MAGANZANI, «Il nuovo catasto di Verona. Profili giuridici», *Trans Padum... usque ad Alpes. Roma tra il Po e le Alpi: dalla romanizzazione alla romanità*, G. CRESCI MARRONE (ed.), Roma 2015, 3-117; EAD., «Per una revisione del concetto di colonizzazione fittizia in Transpadana: nuovi dati da Verona», *Il governo del territorio nell'esperienza storico-giuridica*, P. FERRETTI, M. FIORENTINI, D. ROSSI, (ed.) Trieste 2017, 57-85) per le due *formae* bronzee rinvenute nel *capitolium* di Verona: interpreti di due momenti salienti dell'entrata della città (prima latina, poi romana) nella sfera di Roma. Non *formae agrorum*, ma *formae* censuarie per individuare, sulla base delle dichiarazioni degli *incolae*, chi per censo potesse essere eletto magistrato. Tradizioni giuridiche e ordinamenti locali dovevano già aver congelato i sistemi fondiari e il rapporto città-campagna che i romani non ebbero interesse a modificare.

³⁴ Già Roma aveva applicato la centuriazione nelle fondazioni del 218 a.C. (*Placentia*, Cremona) e di Aquileia (181 a.C.): per un rapido sguardo d'insieme vd. P.L. DALL'AGLIO, K. FERRARI, C. FRANCESCHELLI, «Centuriazione e geografia fisica: teoria e prassi. Pianificazione territoriale e gestione delle acque alla prova di un ambiente naturale dinamico. L'esempio della Pianura Padana», *Riparia un patrimoine culturel. La gestion intégrée des bords de l'eau*, E. HERMON, A. WATELET (ed), BAR 2587, Oxford 2014, 21-38.

³⁵ G. LURASCHI, «Nuove riflessioni sugli aspetti giuridici della romanizzazione in Transpadana», *La Lombardia tra protostoria e romanità*, Atti 2° Conv. Arch. Regionale (Como 1984), 1986, 51-52, 57-60. Cfr. *supra* n.28.

assunto dall'*oppidum*, già polo religioso con un significativo tempio(ultimi decenni II- 90/89 a.C.)³⁶, *civitas* di aggregazione di un territorio a nuclei sparsi. Del resto Cesare stesso, governatore della Cisalpina (58-49 a.C.), vi soggiornò più volte e la ben nota cena in casa dell'amico *Valerius Leon* presuppone quella agiatezza “residenziale” delle *élites* locali che si riflette in preziosi, in quanto rari, elementi funerari, come il signacolo a colonna, un *unicum* per la Cisalpina, dal riempimento di un fossato (via Gabba), antica *ripa* di una strada *glareata* (la. m. 5), una “bretella”³⁷ fra le vie da/per Monza e da/ per Como che evitava il centro urbano; come i due monumenti a dado dallo stesso sito. Lungo quella ripa i simboli dell'autorappresentazione fecero della strada il manifesto più tangibile del peso economico e politico di chi forse viveva nella parte settentrionale della città e sceglieva un luogo privilegiato: si profila come una *Gräberstrasse* su modello Urbano, forse ancor prima della redazione delle mura. Come tale fu riconosciuta da Roma che, colonia “di integrazione culturale” prima (89 a.C.) e municipio poi (49 a.C.), le attribuì un modello civico cesariano-augusteo ricchissimo di pozzi³⁸, di dimore di

³⁶ F. SACCHI, *Mediolanum e i suoi monumenti ...*, 44-48 con rimando agli studi di Maria Pia Rossignani. Per la dedicazione a Atena/Minerva: Polyb. II, 34; Strab. I, 151. Per il santuario Polyb. II, 32, 6. Strab.V, 6; Plut. *Marcell.* 7. Sulla base dei pochi ma importanti elementi architettonici datati dai decenni finali del II sec. agli inizi I sec.a.C e sull'analoga precoce monumentalizzazione della seconda importante *civitas* di Brescia vd. F. SACCHI, *Mediolanum e i suoi monumenti ...*, 44-47, 95-96 e 49-51, 53 per il santuario repubblicano di Brescia (con bibliografia). In dubbio l'ubicazione del santuario mediolanense in area piazza Duomo secondo da A. BARZANÒ, «Il quadro storico», A. CERESA MORI, *Lo scavo di via Moneta...*, 26. Tra le più antiche testimonianze dell'architettura lapidea cisalpina sono appunti i capitelli di tale tempio, da via Bocchetto: G. CAVALIERI MANASSE, «Su un singolare monumento funerario mediolanense», *Archeologia classica e post-classica tra Italia e Mediterraneo. Scritti in ricordo di Maria Pia Rossignani*, Contributi di Archeologia 8, 2016, 88.

³⁷ G. CAVALIERI MANASSE, «Su un singolare monumento...», 86,89- 96.

³⁸ M. ANTICO GALLINA, «Elementi di topografia urbana. I pozzi di *Mediolanum*: struttura e funzione», *Rassegna di studi del Civico Museo Archeologico e del Civico Gabinetto*

pregio e a isolati con percorsi e canali di ripartizione spaziale orientati secondo l'empiria già vissuta nella fase lateniana e condivisa dal pragmatismo dei tecnici romani, sia in città che nel territorio, il nuovo “fuori”.

L'abitato indigeno (il “dentro” golasecchiano e poi insubre), si doveva affacciare su acque di un fossato esterno e palizzate, presumibilmente difeso da un *agger*, ma non dalle mura che si sarebbe aspettato Polibio avvezzo ai panorami delle città greche³⁹. La città cesariano-augustea (epoca *post* statuto municipale)⁴⁰ estesa 80 ettari si affaccerà invece su mura, sul fossato circummurario, ora novella *ripa* artificiale di un corso verosimilmente navigabile⁴¹.

Numismatico LIXLX,1997, 127-154: pozzi di scarsa profondità, per la tipologia di falda, verosimilmente connessi con punti di risorgenza. Vari gli studi sulle qualità benefiche o venefiche di acque e fonti: vd. ad esempio H. DI GIUSEPPE, M. SERLORENZI (ed) *I riti del costruire nelle acque violate*, Roma 2010. Prima ancora dell'onomastica ecclesiale tardoantica e medievale in Milano (S. Giovanni e S. Stefano *ad fontes*, S. Maria alla Fontana (zona Zara), S. Maria *ad Fonticillum* (S. Maria Rossa), S. Barnaba al fonte e altri per cui vd. M. ANTICO GALLINA, «L'assetto territoriale di *Mediolanum*: proposta di lettura», *Civiltà padana. Archeologia e storia del territorio*, 4, 1993, 74 e n.66; EAD., *Dall'immagine cartografica alla ricostruzione storica*, Milano 1994, 163-191), ricordo l'epigrafe sacra alla *Fons Perennis* (CIL, 5, 2, 5765) rinvenuta nella chiesa di S. Calogero. Né può stupire la leggenda del fonte miracoloso di S. Eustorgio, ove S. Barnaba (I sec.d.C.) avrebbe battezzato i primi cristiani: P. TOMEA, *Tradizione apostolica e coscienza cittadina a Milano nel medioevo. La leggenda di S. Barnaba*, Milano 1993, 74, 115, 173- 175, 437. Né si dimentichino altre chiese note per la presenza di un fonte: S. Calimero, S. Pietro in Sala, S. Eustorgio.

³⁹ La caratteristica colta da Polibio di villaggi celtici “privi di mura” (Polyb. II, 17: “*ateichistous*”) si giustifica con l'aspetto dei centri greci preminenti dotati di mura in pietra.

⁴⁰ “...la sperimentazione municipale si concluse in sostanza tra Cesare e Augusto...” diceva L. CAPOGROSSI COLOGNESI, «Le forme gromatiche del territorio e i vari regimi giuridici dell'*ager Romanus* e dell'*ager colonicus*. Il complesso mosaico della romanizzazione italice», *Gli Statuti Municipali*, L. CAPOGROSSI COLOGNESI, E. GABBA (ed), Pavia 2006, 579 ss. ove rimarca il carattere del sistema municipale, nuova entità che va a modificare un paesaggio già antropizzato e plasmato da molteplici storie umane e territoriali.

⁴¹ Non lo sarà più il fossato più esterno, di età comunale, sfruttato come forza motrice per i mulini: L. CHIAPPA MAURI, *Paesaggi rurali di Lombardia*, Roma-Bari 1990, 136.

Era alimentato dal N da Seveso – che, deviato⁴², si immetteva da Porta Orientale o Argentea - e da Nirone⁴³ -che si immetteva all'altezza di Porta Comasina⁴⁴-, da vari flussi minori naturali canalizzati⁴⁵ e presumibilmente da quella risorgenza freatica che poteva garantirne anche un discreto ricambio e forse alcune risorse⁴⁶. “Fuori”, ora, il vasto *territorium* ad abitati sparsi affidato

⁴² E a tale deviazione canalizzata del Sevesetto apparterrebbero i pali lignei e le beole rinvenute in v. Castelfidardo- Bastioni P.ta Nuova nel 1959, interpretate come banchina. D. CAPORUSSO, «La zona di via Manzoni e il settore orientale in età romana e medioevale», *Scavi MM3* 1991, I, 31 ricondurrebbe invece a corpo idrico d'alimentazione del fossato. Una ulteriore *ripa* mediolanense! Approfondimenti sul complesso tema delle acque milanesi nell'insostituibile F. POGGI, *Le fognature di Milano*, Milano 1911, 72 ss. e 183-185 ss. e gli AA. ivi citati. Inoltre M. DAVID, E. LOMBARDI, «Per una idrografia storica del milanese. Prime osservazioni intorno ai fiumi e alle opere idrauliche di età romana», *Milano tra l'età repubblicana e l'età augustea*, Atti Convegno (Milano 1999), Milano 2000, 327-338, con rimandi bibliografici.

⁴³ Secondo M. MIRABELLA ROBERTI, «Le fortificazioni romane di Milano», M. MIRABELLA ROBERTI, A. VINCENTI, G. M. TABARELLI (ed), *Milano città fortificata*, Roma 1983, 18 al corso naturale del Nirone detto anche Piccolo Sevese si doveva lo smusso che la pianta di *Mediolanum* presentava a W. Il c.d. Piccolo Sevese da quota di fondo 117, 45 cadeva a quota 114,50, attestandosi al limite della isoipsa 119 s.l.m., con un andamento che sarà poi ricalcato dal circo massimiano, ma che potrebbe aver avuto un progresso in un paleoalveo a W dell'insediamento più antico. Cfr. però M. DAVID, E. LOMBARDI, «Per una idrografia...», 328, n. 19.

⁴⁴ All'altezza di via Cusani, in corrispondenza della isoipsa 122 s.l.m., che risulta essere la quota più elevata rispetto alla città romana, ovviamente non considerando la zona pluristratificata del Castello.

⁴⁵ Come il corso d'acqua NW/SE di cui fu individuato il paleoalveo in via Gabba. Regimato in età augusteo-tiberiana potenziava il fossato augusteo e in seguito quello massimiano. La sponda orientale fu rinforzata da una palificazione, mentre quella occidentale mostrò un rinforzo di carattere geotecnico, sistema assai noto a Milano, realizzato con anfore poste a bocca rovesciata, su due file parallele e direzione NW/SE. A. CERESA MORI, N. WHITE, «Milano. Via Fratelli Gabba», *NSAL* 1992/93, 1994, 123-124. Il sistema di strutture ad anfore per interventi geotecnici e idraulici è stato lungamente studiato da Antico Gallina.

⁴⁶ Come nel medioevo, quando BONVESIN, DE LA RIVA, *De Magnalibus* ...scriveva: “*Eius fossatum [comunale] admirande pulcritudinis et latitudinis, non paludem, non stagnum putridum, sed aquam fontium vivam, pissibus et cancris fertilem*”(2, 5). Vd. ancora Galvano Fiamma per il fossato comunale entro cui rigurgitano acque di falda il passo 13, 3 “*cum enim, facto fossato, statim aque erumpunt viventes*” (S.A. CÉNGARLE PARISI, M. DAVID, *La Cronaca estravagante* ...). Alla realizzazione della cinta cesariano-augustea si dovette associare un sistema fognario a salvaguardia delle acque del fossato dai fattori inquinanti, se è vero

(metà I sec. a. C.) agli agrimensori: un sistema a griglia di strade, fossati, canali (pubblici e privati)⁴⁷ drenanti e/o adducenti (centuriazione), che talora tocca il *suburbium*, la fascia di terre più prossima alle mura: è il caso del suburbio W (area dell'Università Cattolica)⁴⁸. Esso vide inizialmente canaline ortogonali per irrigazione e drenaggio, attività agricole, poi fossati lungo assi viarii e limiti di orti (II metà I sec.a.C.-età augustea), quindi una successiva rivalutazione con attività di bonifica idraulica e geotecnica con anfore e infine, dal III secolo, un utilizzo come necropoli⁴⁹. L'asse preminente di questa area fu salvaguardato da fossati laterali (la. m. 2) tali da far supporre una gerarchia del reticolo idraulico proporzionale alla distanza dalle mura⁵⁰ (fig.9 a; 9b).

Qualche esempio di rimasuglio della novella *ripa*.

che la sua navigabilità e l'approdo fluviale appartenevano alla realtà quotidiana. Vd. Per una ipotesi di smaltimento acque nere in un corso naturale confluyente nel Lambro meridionale, detto Merdario dal 1171: F. POGGI, *Le fognature ...*, 176-177.

⁴⁷ Vanno di pari passo con l'*urbanitas* le norme di diritto. Riguardo alle *ripae* di cui ci occupiamo ricordo l'onere di rifacimento degli argini e la ripulitura degli alvei, come altre norme per i terreni rivieraschi, declinati in relazione al ruolo privato o pubblico degli stessi: Dig. 39. 3, 23. 24 e Dig. 43.22. 8. 10. Ma lasciamo agli storici del diritto ogni approfondimento.

⁴⁸ M. ANTICO GALLINA, «Regolamentazione idrica nel *suburbium* di *Mediolanum*», *Uomo, acqua, paesaggio*, Atti del Convegno (S. Maria Capua Vetere, 1996), A'ITA, Suppl. 2, Roma 1997, 355-359. EAD., «Dall'*urbs* al *territorium*. Aspetti tipografici del suburbio», *Dal suburbium al faubourg: evoluzione di una realtà urbana*, M. ANTICO GALLINA ed. (Itinera. I percorsi dell'uomo dall'antichità ad oggi, 2-3), Milano 2000, 113: l'inclinazione della centuria addossata al fossato favoriva il rapido drenaggio delle acque onde evitare danneggiamenti alla cinta urbana.

⁴⁹ M. ANTICO GALLINA, «Il rapporto città-campagna. Brevi riflessioni», *Milano in età imperiale. I-III secolo*, Atti del Convegno di Studi (Milano, 1992), 1996, 99- 106. E' la fase I, la più antica, quella che offre segnali di una progettualità che già teneva conto delle problematiche del terreno e delle soluzioni.

⁵⁰ M. ANTICO GALLINA, «Regolamentazione idrica...», 356.

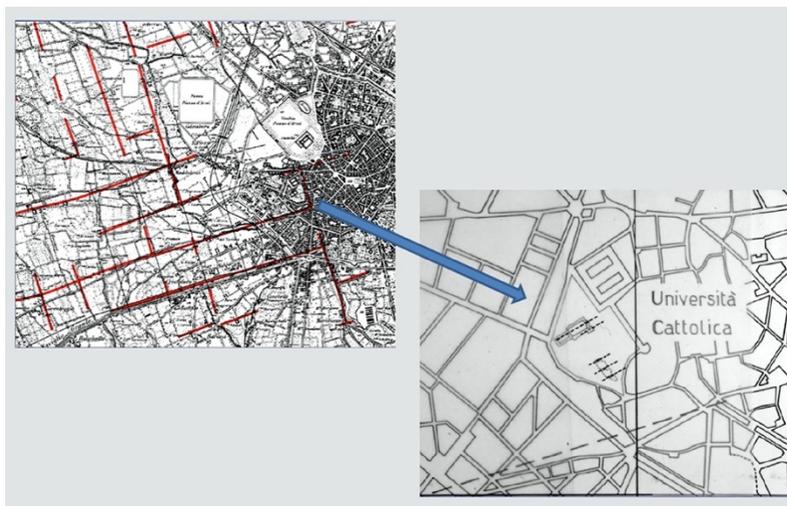


Fig. 9a – Il suburbio W, canaline e strade le tracce centuriali di un possibile piano programmatico (elaborazione dell'A. su base IGM, 1888)

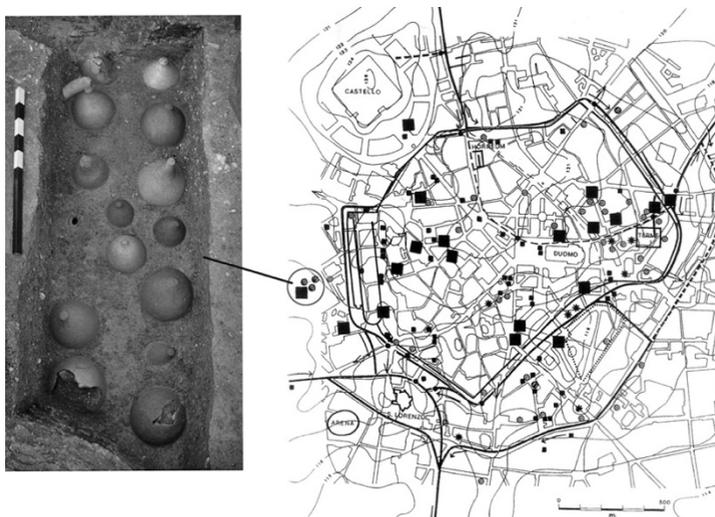


Fig. 9b – Uno degli accumuli di bonifica nel suburbio W e le concentrazioni di pozzi entro la città (elaborazione dell'A.)

In via del Lauro⁵¹ un tratto di fossato difensivo (la m. 13) di fine I sec.a. C. fu visto fra un residuo di cinta e un muro di ciottoli che lo arginava verso la campagna. Altri due tratti dello stesso fossato di fine I sec.a.C. in piazza Fontana, con andamento NS e larghezza m. 6,50/8, profondità m.2: non muri di contenimento ma *munitiones* a pali. Altro canale parallelo (fine I a.C.-età augustea) lungo m. 27.⁵² Ancora in via del Lauro – via Boito all'esterno della cinta oltre a strutture romane e medievali fu letta la sequenza sedimentaria di abbandono del fossato e potente deposito alluvionale che indicava la storia di un corso d'acqua (fig. 10).

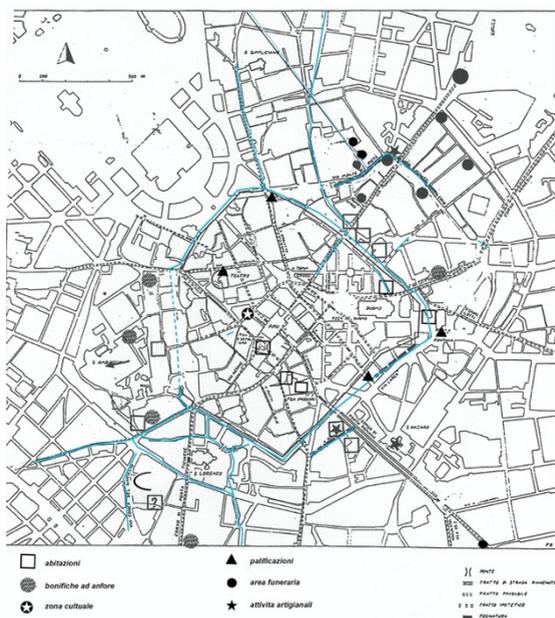


Fig. 10 -La città cesariano-augustea (elaborazione dell'A.)

⁵¹ Individuati in zona un'aula absidata (I secolo) e un *borreum* (III secolo): cfr. F. SACCHI, *Mediolanum e i suoi monumenti...*, 33-34 e figg. 2, 6. Per la sequenza di dati: A. CERESA MORI, P. ALLINI, S. JORIO, «Milano. Via del Lauro. Sondaggio presso le mura tardo repubblicane», NSAL 1982, 1983, 66-68; inoltre A.M. FEDELI, «*Mediolanum...*», 34.

⁵² FEDELI 2015, 26, 34 e fig. 6, ripreso in I. FRONTORI, «L'acqua nei sistemi difensivi delle città romane: alcuni casi in Lombardia», *Gilgameš*, 01, 2016, 97.

Siamo nuovamente in riva ai *suburbia*.

Il Seveso, bipartito a p.ta Orientale, si dirigeva verso le attuali vie S. Primo, S. Andrea, Verri, Hoepli raggiungendo il fossato murario a S di vie S. Raffaele e S. Radegonda. Siamo nel suburbio NE, zona imbibita, ma agricola, poi riqualificata dalla metà del I sec.d.C. (attività artigianali, bonifiche con strutture anforarie)⁵³. Riprove di ciò dalla vicina piazza Meda: due canali NE-SW e due NW-SE agricoli, colmati in età augustea e compattamento dell'area(bonifiche) per un piano stradale (in coincidenti con vie Verri e S. Paolo), per un isolato e strutture artigiane.⁵⁴

Visibili dai *mediolanenses* le rive del ramo suburbano del Seveso dal ponte di piazza S. Carlo nella sua prosecuzione verso il fossato⁵⁵. Ma un altro ramo si univa all'Acqualonga, nato da tre fontanili: il nome ne narra la storia, dall'alimentazione delle terme massimiane in condotto sotterraneo, all'altomedioevo⁵⁶, mentre nel medioevo esso apportava acqua necessaria allo spurgo dei canali sotterranei.

⁵³ Cfr. per il tema delle bonifiche idrauliche e geotecniche ad anfore i lavori di M. Antico Gallina alcuni dei quali citati in Bibliografia

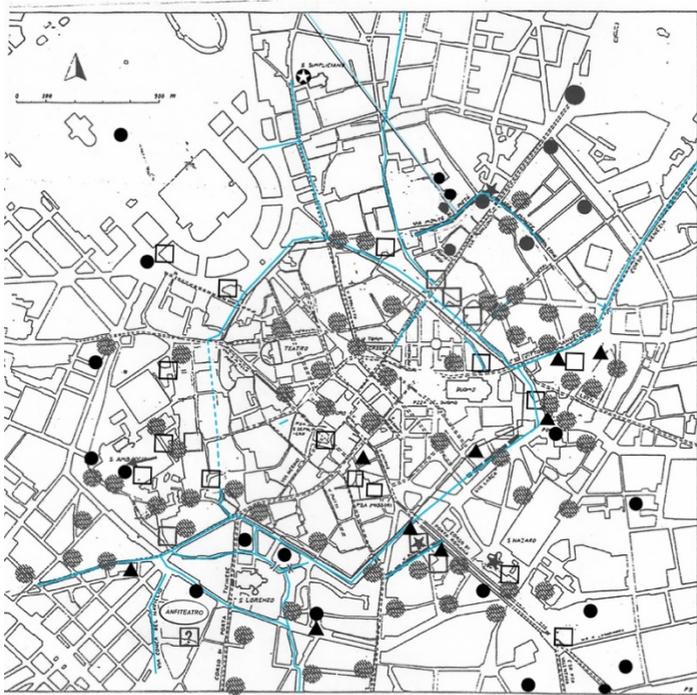
⁵⁴ POGGI 1911, 185. A. CERESA MORI, L. LODOVICI, C. PAGANI, «Milano. Piazza Meda - Corso Matteotti. Resti di una conceria romana e di un quartiere residenziale tardo-imperiale», *NSAL* 2010/11, 2013, 236- 247.

⁵⁵ D. CAPORUSSO, «La situazione idrografica di Milano romana», *Milano capitale dell'impero. 282-456 d.C.*, Atti del Convegno, Milano 1990, 95: la strada interessata poi dal ponte S. Carlo apparteneva al sistema viario preaugusteo e quanto recuperato del ponte di S. Carlo conserva indizi di età augustea.

⁵⁶ I capifonte sono a Precotto, Gorla, Turro. Auson.VII, nel IV secolo, recitava: “[...] *Et regio Herculei celebris/ sub honore lavacri*”[...]: l'Acqualonga alimentava le terme massimiane. Cfr. inoltre il *Versum* (739) per cui vd. *ultra*, n. 64.A.M. FEDELI, «*Mediolanum...*», 38 ritiene possibile che i due rami alimentassero anche il fossato, data anche la posizione dei due ponti di S. Carlo e di S. Babila: già F. POGGI, *Le fognature ...*, 73. D. CAPORUSSO, «La zona di via Manzoni ...», 34-39.

Corsi d'acqua del suburbio SW percorrevano le attuali via del Torchio, largo Carrobbio. Da qui si osservava lungo via Cesare Correnti, già asse protostorico fra

Mediolanum e *Habiate* (Abbiategrasso), un'area abitata protetta dai ristagni inizialmente con una trincea drenante verso S (primi decenni I sec.a.C.)⁵⁷, in seguito bonificata con la tecnica delle strutture ad anfore (fig. 11a-b).



⁵⁷ A. CERESA MORI, M. DE DONNO, E. GALLI, «Milano. Via Cesare Correnti 24», NSAL 1992/93, 1994, 119-121.



*Mediolanum: due esempi
di bonifica geotecnica*

Fig. 11a-b- Milano fra prima e media età imperiale. Strutture ad anfore come sistema di bonifica geotecnica (elaborazione dell'A.)

“Fra ripae e dossi una città: *Mediolanum*”

Tra vie S. Vincenzo e S. Calocero i mediolanensi ritrovavano argini rinforzati da pali e un canale verosimilmente legati alle acque di piazza Resistenza Partigiana⁵⁸.

Canali lungo corso di Porta Romana, via Rugabella e piazza Erculea, *ripae* utili a officine metallurgiche e ad attività di macellazione o di lavorazione dell'osso.

Già durante il I sec.d.C. alcuni tratti delle prime mura vennero sopravanzati da nuove espansioni urbane; inoltre le addizioni massimiane ad W (area circo e quartiere imperiale) e l'ampliamento ad E obliterando parte del fossato certo cancellarono rinforzi spondali e attività artigianali che anche qui, come altrove, dovevano trovarsi⁵⁹. Ne è esempio il corso d'acqua di via Croce Rossa (la. m. 3, prof. ca. m.2) la cui sponda S fino alla metà del I sec.d.C. vide un'area funeraria tardorepubblicana-augustea, poi artigiani del bronzo cancellati dall'ampliamento d'alveo in età tetrarchica (la m. 10)⁶⁰. Le mura tetrarchiche certo intercettarono l'area di piazza Fontana, ma non si espansero a SE e a S, dove le curve di livello giustificavano la presenza di pantani e allagamenti del Seveso⁶¹(fig.12).

⁵⁸ Oggi se ne sono individuati dei tratti. Fedeli 2015, 35, con rimandi bibliografici; A. CERESA MORI, «Il porto di *Mediolanum*», *Puertos fluviales antiguos: ciudad, desarrollo e infraestructuras*, Acta IV Jornadas de Archeologia Subacuàtica (28-30 marzo 2001), Valencia 2003, 315; EAD., «Ritrovamenti nella zona del porto», *L'anfiteatro di Milano...*, 2004, 77.

⁵⁹ Faccio osservare che buona parte degli ampliamenti massimiane apparerrebbero allo stesso "altopiano" circoscritto dalla isoipsa 120 s.l.m.

⁶⁰ D. CAPORUSSO, «Lo scavo di via Croce Rossa», *Scavi MM3* 1991, I, 53; I FRONTORI, «L'acqua nei sistemi di difesa...», 98.

⁶¹ M. ANTICO GALLINA, «L'assetto territoriale...», 68-69. Qui i toponimo v. Pantano, v. Laghetto, v. Postlaghetto (scomparso). Prosciugato l'antico laghetto (1857) fra v. Bottonuto e S. Clemente, anche la fossa di scolo delle acque di scarico era detta *botinucum/ butinucum* (cavità, fossa di scolo acque luride). All'altezza di V- Larga,

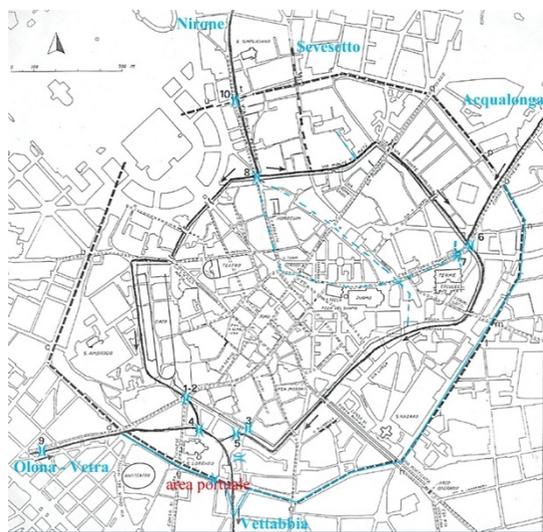


Fig. 12 – *Le opere pontiere individuate e ipotizzabili* (elaborazione dell'A.).

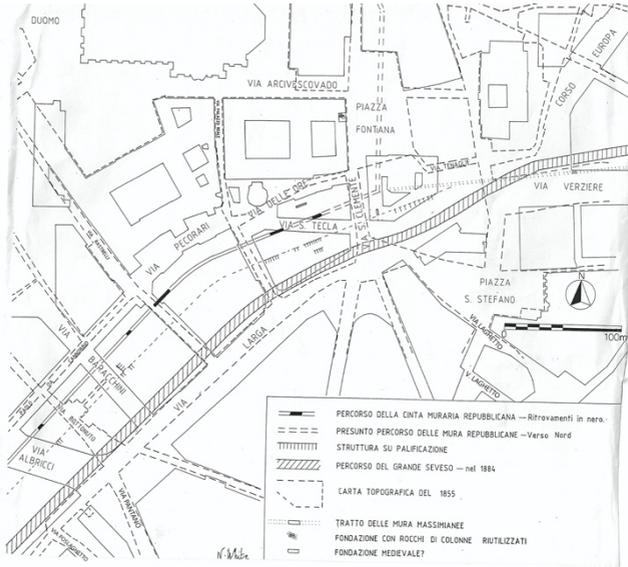
Del resto l'uso di strutture ad anfore per bonifica geotecnica nell'area ove poi saranno le terme massimianee, nonché i pali sottofondazionali del complesso ribadiscono la tendenza del fiume a spagliare e l'esigenza di regimarlo⁶². Lo attesta il paleoalveo attivo a fine I sec.a.C. finalizzato ad attività antropiche: tre file di pali su fondo e sponda, case, canaline. Non

Baracchini, Albricci era la pusterla delle più antiche mura persistita fino al medioevo (e oltre, nel nome del quartiere: il Bottonuto). Ce la ricorda P. VERRI, *Storia...*, 3, 92, aggiungendo un particolare ambientale per noi interessante: Radevico, cronista di Federico I, narra che, mentre i milanesi non si avvicinarono, i militi imperiali posero fuoco a porte e “al vicino bastione [Buttinugo], combustibile, perché composto di fascine e travi, che rassodavano la terra e la munivano al di fuori”. I milanesi erano ben consci dei caratteri costruttivi della pusterla!

⁶² M. ANTICO GALLINA, «Fondazioni e consolidamenti lignei: qualche altro dato da *Mediolanum*», *Archeologia del legno...*, 2011, 142. Per le fondazioni a pali in Milano: ibid. 141-161 con Tabella di sintesi (LUOGO/ PERTINENTE A/ SOTTOSTANTE A/ DATI PALI/QUOTA TESTE/ QUOTA FALDA 1880). Il carattere torrentizio del Seveso e la facilità a spagliare fu presumibilmente la causa del rovesciamento di un tratto massimiano nella zona del Verziere: per le motivazioni vd. ibid., 155.

“Fra ripae e dossi una città: *Mediolanum*”

insediata la sponda W, più vicina alla cinta. Qui anche tratti di un condotto con pareti e fondo di assiti e pali (la m. 6,50/8; prof. m. 2) ⁶³.



⁶³ Due dirette al fossato (NE/SW), una delle quali con fondo e pareti in assiti lignei e pali atta a rettificare il fossato cesariano-augusteo, poi interrato per la fabbrica delle mura di III secolo. Vd. A. CERESA MORI, «Le mura romane: alcuni problemi», G. COLMUTO ZANELLA, D. JACOBONE (ed.), *Milano città fortificata, vent'anni dopo*, (Atti del Convegno 1° ottobre 2003), Milano 2005; A. M. FEDELI, «Mediolanum...», 34. Analisi archeometriche dei pali diedero una datazione dal IV al II sec. a. C.: indizi di un possibile rimedio pregresso? Circostanziata descrizione in I. FRONTORI, *L'acqua ...*, 31-37 e 284, sch. 11, Relazione Tecnica: sopra il riempimento di abbandono del fossato un piano d'uso e un bacino per opifici del metallo e dell'osso.

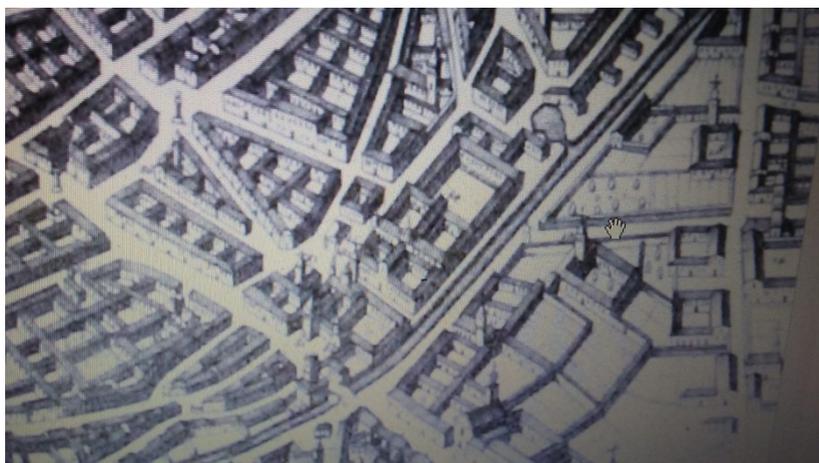
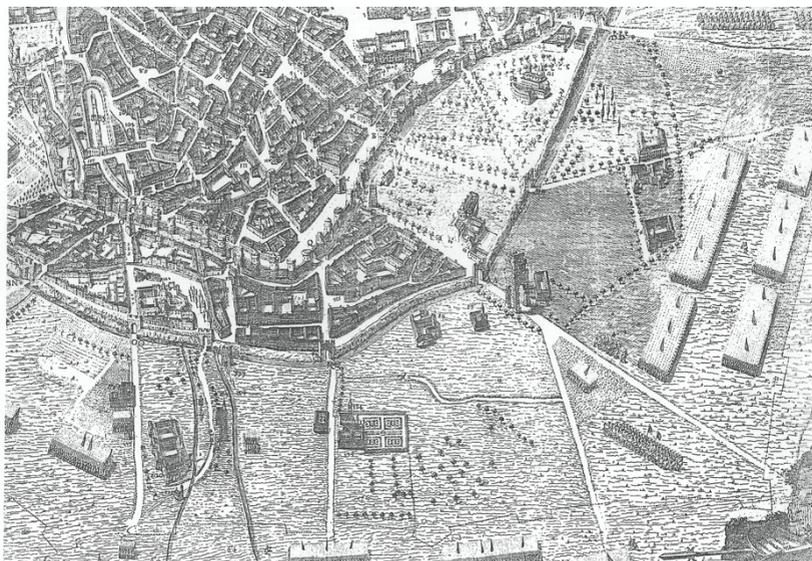


Fig. 13 a-c - *La zona urbana E nel suo divenire: le tracce più antiche (da CERESA MORI, WHITE 1994), un confronto con la ricostruzione della zona ai tempi del Barbarossa (D. Aspari, 1778); un particolare del Bottonuto con l'obelisco di S. Glicerio (stralcio dalla Carta di P. Mortier, 1704).*

“*Fra ripae e dossi una città: Mediolanum*”

Lo attestano le sponde del fossato cesariano-augusteo ricalcato da quello massimiano che nelle vie Larga, Disciplini, Baracchini, Paolo da Cannobio ha restituito rinforzi a lungo persistiti, come provano i reimpieghi che giungono fino all'età gota⁶⁴ (fig. 13 a-c). L'andamento curvilineo di mura e fossato in corrispondenza dell'andamento dell'isopiezometrica 114 s.l.m. fa ritenere che già il primo fossato potesse essere arginato e consolidato con palificazioni. Reimpieghi anche lungo la sponda della Vetra presso la basilica di S. Lorenzo e in piazza Resistenza Partigiana, là dove il canale era largo m. 12/14 e profondo m. 2/4⁶⁵.

Differente, in parte, l'affaccio oltre la *ripa* del fossato nel tratto fra piazza Fontana e l'incrocio con corso di Porta Romana, ripa ben distaccata dalle mura tardorepubblicane (e poi massimiane) anche per normativa giuridica⁶⁶ e con dislivello di caduta di m. 1 verso corso di Porta Romana: non abitazioni⁶⁷, ma arginature spondali, come si è detto poco sopra, rinforzate da consistenti palificazioni⁶⁸. Al di là la zona paludosa sviluppata ad E verso la

⁶⁴ La distanza fra cinta e sponde rinforzate da palificazioni oscillerebbe fra i 14 e i 20 metri: A. CERESA MORI, «L'architettura. L'isolato in età romana», A. BURATTI MAZZOTTA (ed.), *Domus Ambrosii. Il complesso monumentale dell'Arcivescovado*, Milano 1994, 30-32, ripreso in I. FRONTORI, *L'acqua ...*, 39.

⁶⁵ A. CERESA MORI, «Il porto di *Mediolanum...*», 315.

⁶⁶ Per interventi di manutenzione delle mura stesse e /o del fossato: una fascia di rispetto, spesso disattesa già *ab origine*, cui erano preposti gli *aediles*, come per strade, corsi d'acqua e loro scoli, ma a maggior ragione per le mura urbane, *res sanctae* per eccellenza. L'occupazione abusiva, interna ed esterna alle mura, era contrastata, a volte inefficacemente: Dig. 1.8.8. pr; 1.8.9.3; 30.1.41; 43.10.1. Si vd. il caso di Pompei (fascia esterna) e di *Augusta Taurinorum*, dove la fascia di rispetto interna alla cinta (di 60 piedi= m.18 ca.) ed esterna divennero l'immondezzaio cittadino.

⁶⁷ Ben evidenziato in F. SLAVAZZI, D. MASSARA, «Architettura privata di Milano romana», *LANX* 19, 2014, fig. 1.

⁶⁸ Non del tutto impossibile- ma da dimostrare - accostare il Bottonuto (il Botinugo di G. GIULINI, *Delle antiche mura di Milano: opera inedita*, Milano 1916, 351. Cfr. *supra* nt. 54). a un punto entro la fascia fra cinta e fossato. Il Bottonuto (ora piazza Velasca verso via Pantano) era quartiere malfamato fra le contrade Larga, Chiaravalle, Pantano e S. Giovanni in Guggirollo: S. LATUADA, *Descrizione di Milano*, 2, 1738, n. 62, 235; Mappa di

campagna, con una depressione centrale (m. 116, 50 s.l.m.), zona a rada occupazione ancora in età comunale⁶⁹. Considerando la particolare natura del terreno i rinforzi spondali attraversarono tutti i secoli della storia urbana (fig. 14).

Quale l'affaccio dei cittadini⁷⁰ sulla zona dell'approdo fluviale suburbano e dunque “fuori” dalle mura? Ad esempio un canale, la cui larghezza consentiva agio di movimento e dalle cui rive i milanesi di I sec.d.C. potevano seguire le opere di edificazione del grande anfiteatro⁷¹ e il tratto di canale di v. Conca dei Navigli usato per il trasporto dei materiali⁷². Vedevano nuovamente il corso della Vettabbia e la sua prosecuzione verso le odierne vie S. Croce-v. Calatafimi e le sue *munitiones* (fig. 15 a-c). Un corso d'acqua naturale (direzione NE/SW) contornava la lieve altura ove poi sarà la basilica di S. Eustorgio.

Milano, Astronomi di Brera, 1814. Se al significato di *botinucum/butinucum* (cavità, fossa di scolo acque luride) viene associato il toponimo in questione e la “fama” acquisita nel tempo ci si chiede se l'aspetto topografico più antico non lo renda accostabile all'*aumatium* (*De aumatio sive de cameris privatis, Chronica extravaganis*, cap. 43, 38) un edificio rotondo a comparti, una latrina pubblica, frequente in città ai tempi di Galvano Fiamma, un *locum secretum publicum sicut in theatris aut in circo* (Fulgentius, *Expositio sermonum antiquorum*, 61, 126). Fu Fabio Planciade Fulgenzio (V-VI secolo) a riportare uno dei rari frammenti del *Satyricon* di Petronio Arbitro (I secolo) (Fulgentius fr. XIII). Cfr. anche M.T. RUGGIERO, «Studi critici, etimologici e filologici di Fulgenzio», *Syzetesis*, 3, 2016, 99 (“*In aumatium memet ipsum conieci*” scriveva Petronio).

⁶⁹ Broli e strutture ospedaliere nella zona in questione: *Milano e la Lombardia in età comunale. Secoli XI-XIII*, Milano 1993.

⁷⁰ Dal ponte in v. Cardinal Caprara? Da quello al Carrobbio, sul fossato urbano?

⁷¹ R. MATTEINI, «Lo scavo di via Conca del Naviglio 25», *L'Anfiteatro di Milano* 2004, 39.

⁷² G. LEGROTTAGLIE, *Il sistema delle immagini negli anfiteatri romani*, Bari 2008. 258: in base a elementi strutturali e apparato decorativo lo data alla fine I-II sec.d.C. Per il canale vd. P. GREPPI, «Architetture di culto a Milano dal IV al XII secolo: approcci metodologici, quantitativi e nuove possibilità di ricerca» G.P. BROGIOLO, S. CAMPOREALE, A. CHAVARRIA ARNAU (ed.), *Costi, tempi e metri cubi. Quantificare in Architettura*, Giornata di studio (Padova 2016), *Archeologia dell'Architettura*, 22, 2017, 71-83 e A. M. FEDELI, *Mediolanum...*, 35.

“Fra *ripae* e dossi una città: *Mediolanum*”

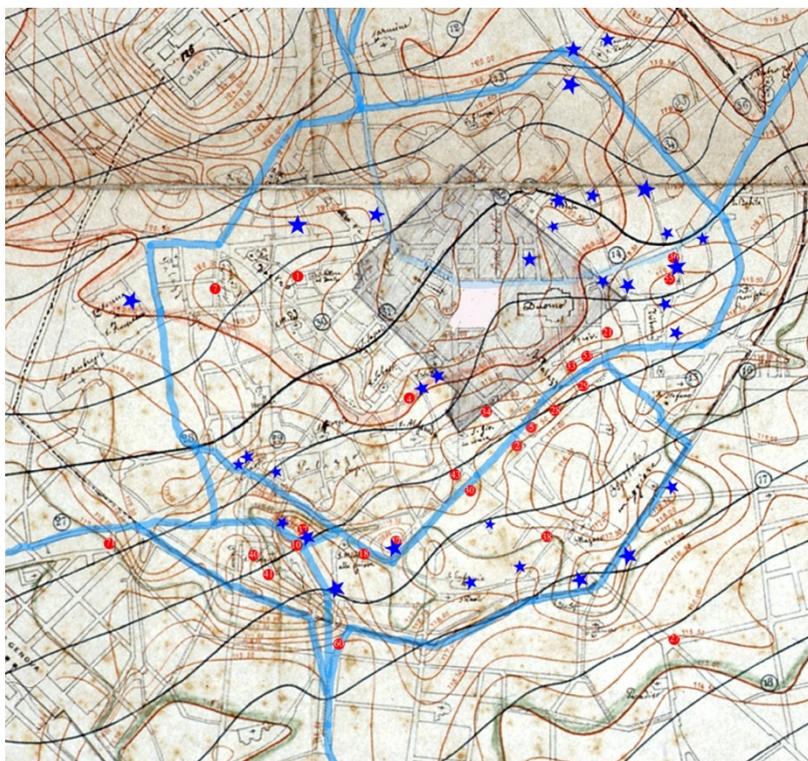


Fig. 14- *La dislocazione di pali fondazionali e strutture ad anfore per bonifiche geotecniche o idrauliche viste in rapporto alle isoipse e alle isopiezometriche* (da ANTICO GALLINA 2011, su base cartografica di PAGANI 1881, rielaborata da A. Antonini)

A valle il canale mostrava delle serie di palificazioni presumibilmente con copertura lapidea o in assiti lignei: un'opera di I secolo obliterata nel III a seguito di sviluppo urbano. Lungo m. 83, largo m. 7-10, profondo m. 1,50 vide sulle sue rive artigiani della ceramica e del metallo cui l'acqua poteva rappresentare la necessaria forza motrice⁷³.

⁷³ A. CERESA MORI, C. BIANCHI, «Milano, lo scavo di via Calatafimi», C. LAMBRUGO, F. SLAVAZZI, A.M. FEDELI (ed.), *Tra alea e agôn: giochi di abilità e di azzardo*, Firenze 2015,

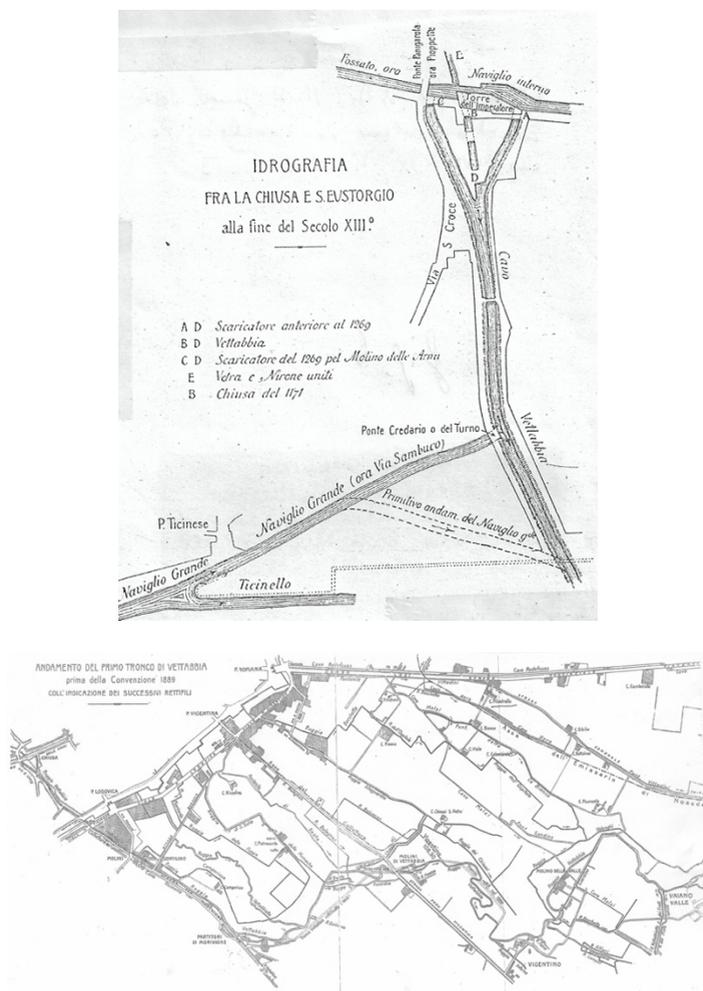


Fig. 15 a-b *Il comparto della Vettabbia ai tempi di Bonvesin de la Riva e la complessa articolazione idraulica da quando si iniziò a ripensare un nuovo sistema fognario, nel XVIII secolo (da POGGI 1911).*

111-112; A.M. FEDELI, «Mediolanum...», 36. Circostanziata la relativa scheda di I. FRONTORI, *L'acqua...*, cui rimando. Per l'uso dei pali quali elementi fondazionali a Milano vd. Antico Gallina 2011, 141-161. Per murature con elementi lignei A. ANTONINI, «Mediolanum: un primo sguardo...», 163-196.

“Fra ripae e dossi una città: *Mediolanum*”

Date le dimensioni non negherei il suo uso almeno stagionale con chiatte da trasporto, per quanto ne sia stata ipotizzata la funzione di dreno dell'area di piazza Vetra⁷⁴. Una funzione già avanzata da Poggi per la Vettabbia⁷⁵, di cui il canale di via Calatafimi sarebbe stato la prosecuzione.



Fig. 15 c- *Il primo tratto della Vettabbia proseguiva a SE fino a Morivione (oggi tratto tombinato di via Calatafimi). Le palificazioni rinvenute in via S. Croce-Calatafimi* (da CERESA MORI, MILLS ET ALL. 2009).

La profonda e ben evidente incisione dell'area di piazza Vetra fu luogo vocato allo sfruttamento portuale⁷⁶ garantito dalle acque del

⁷⁴ A.M. FEDELI, «*Mediolanum ...*», 35.

⁷⁵ F. POGGI, *Le fognature ...*, 78-79: il rigurgito della Vettabbia causato da piogge abbondanti risaliva fino a v. Torino e a Cesare Correnti col ramo della Vetra.

⁷⁶ Forse un percorso anulare? Se fosse pensabile che i ponti di via Cardinal Caprara sulla Vetra e quello di p.za Vetra all'imbocco di via dei Vetraschi avessero avuto una precedente redazione. Per i ponti M. ANTICO GALLINA, «*Mediolanum, città d'acqua...*», 201 e 198 ss per il ponte fra largo Carrobbio e via S. Vito. Sulle ragioni di un approdo per zattere a S della città vd. M. ANTICO GALLINA, «*Milano città d'acqua...*», 209-210. Sul porto vd. A. CERESA MORI, «*Ritrovamenti...*», 77. La depressione naturale ebbe necessità di rinforzo spondale, una vera e propria *munitio*. Per i contenuti applicativi di questo sostantivo vd. M. ANTICO GALLINA, «*Munire viam: un significato ammissibile*»,

fossato e dal canale Vetra che riceveva da NW l'Olonna, deviato dal suo corso naturale⁷⁷(fig16).

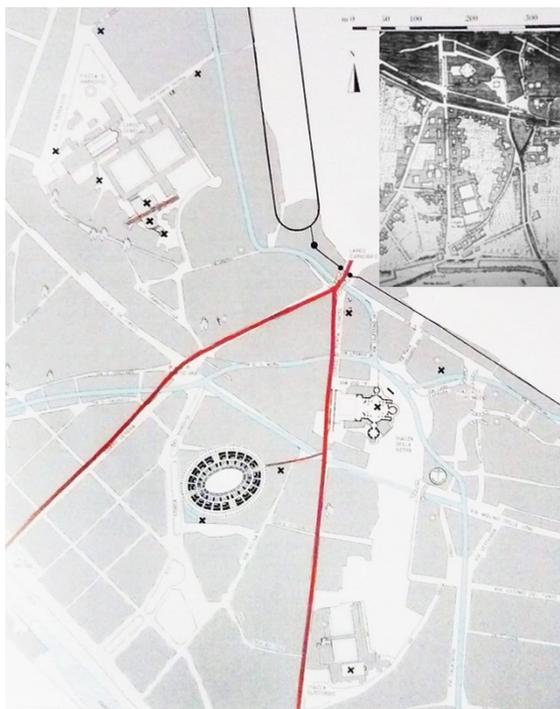


Fig. 16 – L'area del porto fluviale (da CERESA MORI 2004) e nella Carta di M. Antonio dal Re, 1732.

RIL 142, 2008, 371-396 e EAD, «Solidationes substructionesque. Il caso del teatro di *Mediolanum*», *Archeologia del legno...*2011, 105-140 per rinforzi con palificazioni e ancora M. ANTICO GALLINA, «Fondazioni ...», 141-161.

⁷⁷ L'Olonna, incanalato già in età romana (F. POGGI, *Le fognature ...*, 205) nell'alveo del torrente Lura e poi in parte di quello del Nirone, fu condotto con canale artificiale per favorire la navigazione dal porto alla Vettabbia e di qui al Lambro e al Po. Sul decorso naturale della Vettabbia vd. M. ANTICO GALLINA, «*Nocetum...*», 27; M. PRUSICKI, «La Valle della Vettabbia risorge», M. CANELLA, E. PUCCINELLI (ed.), *La Valle dei Monaci. Un territorio con origini antiche torna a vivere per Milano*, Milano 2012, 135; ID., «La Vettabbia, *flumen mediolanensis*», M. BROWN, R. REDONDI (ed.), *Dalle marcite ai Bionnutrienti. Passato e futuro dell'utilizzo agricolo delle acque usate di Milano*, Milano 2016, 17-41.

“Fra *ripae* e dossi una città: *Mediolanum*”

La presenza dell'approdo permise verosimilmente di sfruttare l'area della Vetra per stoccaggio e distribuzione di materiali edilizi; inoltre alcuni reperti in fase di lavorazione hanno fatto supporre la presenza di *marmorarii*⁷⁸, il cui lavoro necessitava di abbondante acqua. Fra piazza Vetra e via Mulino delle Armi confluivano le acque del fossato: da qui procedeva il canale, collettore urbano, con il nome di Vettabbia. E' verosimile che nella zona portuale il regime idrico fosse stato potenziato proprio immettendo acque dell'Olonà, anche per accelerare lo smaltimento delle acque nere. *Ripae* come quelle di Vettabbia e Lambro vissero lungamente la storia di Milano e qualche confronto tra i tanti documenti può rammentarla.

“Milano non ha alcuno di questi vantaggi”

Diceva Verri. Ma Milano, e prima ancora *Meſiolanos/m*, *Mediolan(i)um* e *Mediolanum*, ebbe tutti “*questi vantaggi*” e ne abbiamo dato prova. Ne era entusiasta Bonvesin de la Riva, *magister grammaticae*, terziario degli Umiliati, nato e vissuto in “Ripa Ticinese”, là dove superato il fossato comunale erano le proprietà familiari; là dove il laghetto di Sant'Eustorgio accoglieva le *cepate* con derrate per la Milano comunale, erede del più antico e più arretrato approdo “fluviale” di *Mediolanum*⁷⁹.

La sua cronaca elogiativa eterna –pur con qualche dubbio sull'efficacia dissuasiva del quadro narrato rispetto a chi “*In domo tua nutritur qui te dentibus invidis dilacerare mollitur*”- le meraviglie di una Milano (edifici, professioni, economia e commerci, consuetudini e ideali di vita pacifica), che tuttavia nel 1288

⁷⁸ GREPPI, «Architetture di culto...», 81.

⁷⁹ L. CHIAPPA MAURI, «Strade e acque», *Milano e la Lombardia in età comunale (secoli XI-XIII)*, Milano 1993, 113-118.

piangeva ancora le lotte per il potere comunale(1259-1287), i dissidi civili e le trasformazioni verso la signoria⁸⁰. Di fatto, distruzioni a parte, gli elementi ambientali tracciati da Bonvesin sono l'essenzialità di una Milano dalle origini, viva di fonti, rogge, canali⁸¹ (fig.17).

Per Verri anche i siti lontani dall'acqua erano per lo meno in posizione elevata e difendibile⁸², quasi a dire che Milano non potesse contarvi e già Bonvesin vi riconobbe due difetti: “*Duo in ipsa civitate[...]speciales defectus: videlicet civilis concordie et portus, quo ad ipsam valeret marinum perducere navigium*”⁸³.

⁸⁰ BONVESIN DE LA RIVA, *De Magnalibus*...si chiedeva se fosse giusto tacere: “*O mirabile mundi decus, o civitas multiformibus gratiis repleta, [...]qui sunt qui te inquietare presumunt[...]*. L'A. si chiede “*Dicamne [] vel tacebo?*” (8, XV, f 15 v), risolvendosi però, dopo una serie di veementi attacchi ai nemici della città (“*Ve sceleratissimis civibus [...]. Ve[...].Ve[...]*”) ad affermare: “*Dicere liceat*”. Al principio della sua opera l'A. motivò la narrazione dicendo “[...]mi sono accorto che non solo gli stranieri, ma anche i miei concittadini dormono nel deserto per così dire dell'ignoranza e non conoscono le meraviglie di Milano[...].

⁸¹ Ibid.1, 2; 1, 3, f. 2r: (“*Suntne ibi paludes aut lacus putride suis nebulis atque fetoribus aerem corrumpentes? Non certe. [...]Nulla sub celo civitas tanta tallium fontium copia cognositur nec creditur copiosa.*”). Che BONVESIN DE LA RIVA, *De Magnalibus*... avesse attinto da scritti altomedievali amplificandoli e arricchendoli della realtà contemporanea è deducibile da quanto alle note 80, 81(*ultra*) e da stralci del *Libellus De situ...*, che qui riporto: “*Addua et Ticinum, ingentia flumina padani gurgitis, medium influunt gremium[...] summa satis opulentia largus, diversorum profert semina fructuum...Quid de vini referam ubertate precipua...? Nam et de aquis loci eiusdem quid primum mirer? Que quam sint ad potandum habiles atque omnium usu laudabiles[...]?*” (6, r.15-7r.1; 11r.1-12r.7). Molti contenuti di Bonvesin si ritrovano in Galvano Fiamma::8,16 (acque vive e fontanili), che talora tratteggia quadri anche più efficaci: 13, 6: “[...]puteorum aquarum viventium, item in una villa, dicta Barigium, in distantia ab urbe VIII miliaria, reperiuntur XXVII capita fontium currentium”.(S.A. CÉNGARLE PARISI, M. DAVID, *La Cronaca estravagante ...*). Cfr. inoltre *supra* n. 38 sul passo riguardante il fossato comunale in cui rigurgitavano acque di falda.

⁸² In genere l'atto fondativo presupponeva l'utilità di rive di un lago, di un fiume Per Tac. *hist.* III, 34, lo sviluppo di Cremona si doveva “*opportunitate fluvium*”.

⁸³ BONVESIN DE LA RIVA, *De Magnalibus*... 8, 10. E soggiunge non senza amarezza osservando che al secondo difetto “si potrebbe supplire se i potenti della nostra terra dedicassero al compimento di tale opera quelle energie che adoperano nel distruggersi a vicenda e nell'estorcere denaro ai loro concittadini per alimentare le proprie malvagie

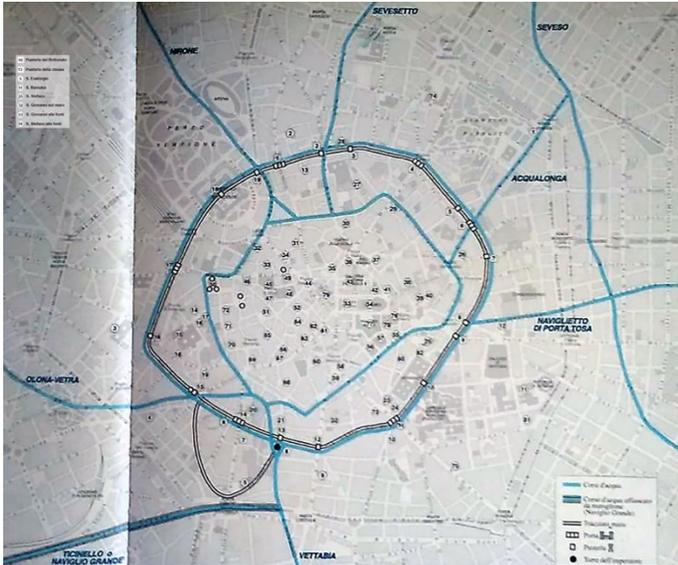


Fig. 17- Milano ai tempi di Bonvesin de la Riva. A S, con linea bianca, al laghetto di S. Eustorgio (n.5) attraccavano barconi e cepate cariche di derrate agricole (da Milano e la Lombardia...).

Ma la Milano del 1288 si affacciava sull'approdo del fossato comunale (laghetto di S. Eustorgio) e il Naviglio Grande, navigabile (1179), nel 1257 fu completato verso la città con il cavo Ticinello che da S. Eustorgio per via Sambuco giungeva in Vettabbia alla chiusa di S. Martino⁸⁴.

La città “con vista” su sistema Vettabbia-Lambro verso il Po viene limitata dall'uso meno frequente e dal panorama di mulini

imprese?”. *Quid novum?* Una vera Darsena sarà realizzata al di là della Porta Ticinese alla fine del XVI secolo.

⁸⁴ F. POGGI, *Le fognature di Milano. Studio generale delle canalizzazioni urbane con speciale applicazione alla rete di Milano*, Milano 1913, 230 ss.

riparii⁸⁵ sulle rive della Vettabbia, alterato nella sua natura di fiume anche per le derivazioni irrigatorie⁸⁶, smaltitore urbano e in parte interrato dai sedimenti. Analogamente per il porto.

Una comparazione con documenti anteriori.

Decaduti nell'altomedioevo gli antichi tracciati stradali, i corsi d'acqua navigabili si dotarono di *portus*. e fra i porti ove i *riparii* riscuotevano imposte (*de rippis*)⁸⁷ per il commercio di sale⁸⁸ e prodotti dall'Adriatico e dal Mediterraneo bizantino il Capitolare di Liutprando (a. 715-730)⁸⁹ citava, il porto “*qui dicitur Lambro et*

⁸⁵ Vi erano nel contado oltre 3000 ruote di mulino: Galvano Fiamma, *Chronica extravagans*, cap. 13, 10 (“*ultra tria milia rote molendinorum*”). Vd. inoltre L. CHIAPPA MAURI, *I mulini ad acqua nel Milanese (secoli X-XVI)*, Peschiera Borromeo 1998, 81. E. MALARA, «Il porto di Milano tra immaginazione e realtà», *Leonardo e le vie d'acqua*, Firenze, 1983, 27.

⁸⁶ F. POGGI, *Le fognature ...*, 216-217. Gian Galeazzo Visconti prolungò il naviglio fino al laghetto (1388) funzionale alla fabbrica del Duomo, il cui ricordo resta nella toponomastica: via Laghetto, via Postlaghetto. Un sistema di conche permetteva il superamento del dislivello fra la zona di S. Eustorgio e quella di S. Stefano.

⁸⁷ Così definito nel *Liber Consuetudinum Mediolani anni MCCXVI*, E. BESTA, G.L. BARNI (ed.), Milano ed 1949, 89-90

⁸⁸ Il sale era usato già come moneta (Cassiod. *Var.* 12,24, 69. I *negotiatores* lombardi commerciavano il sale proveniente da Comacchio (nell'VIII secolo importante produttrice) scambiando con olio, carne, grano, vino. Ai vari approdi i *milites* comacchiesi pagavano il tributo al re: vd. D. CALAON, *Prima di Venezia. Terre, acque e insediamenti. Strumenti GIS per la comprensione delle trasformazioni territoriali tra tarda antichità e altomedioevo*, Venezia 2016, 66=M. MCCORMICK, *Origins of the European Economy. Communications and Commerce. AD 300-900*, CAMBRIDGE 2001, 523-546 (già dal VII secolo Venezia disponeva di una struttura mercantile). Per la forte richiesta del sale soprattutto Venezia si rivolse anche alle importazioni e nel XIII secolo il sale giungeva dal nord Europa. P. JONES, *The Italian City-State. From Comune to Signoria*, 40, 1997, 100 per il monopolio e la vendita del sale. Vd. inoltre per i commerci padani fra VIII e IX secolo D. CALAON, *Prima di Venezia ...*, 69-77

⁸⁹ *Constitutio Liuthprandi regis Langobardorum de censo portorum vel portuum*, CDL col. 17, n. 41. Interessante quanto rimarcato da D. CALAON, *Prima di Venezia ...*, 47-48 circa i commerci di Comacchiesi e Veneziani e il periodo liutprandeo da vedersi “in chiave di una politica pacifica all'interno di una struttura rurale”.

*Placentia*⁹⁰. Identificato nel X-XII secolo con il “*portus mediolanensis*”⁹¹ rilevarebbe la persistenza di un sistema fra Po, Lambro e città, forse non più connesso nell'ultimo tratto alla Vettabbia⁹², ma all'antico asse *Mediolanum- Laus Pompeia-Placentia*⁹³, all'altezza del miliario *Ad Nonum* (poco sopra Melegnano) ove Vettabbia e Lambro si incontravano.

Riconsiderando la cronaca di Landolfo Seniore (XI secolo) si ha conferma della navigazione dal Po al Lambro, ma la prosecuzione con la Vettabbia parrebbe memoria di tempi migliori (fig. 18).

⁹⁰ Lo snodo del Lambro era luogo di fiorente mercato e presumibilmente di scambio di tipologie di navigi: zattere (*rates*), monossili (*lintres*= *arbore lintres cavo*) o le *fluviales naves* dei patavini *ad superanda vada stagnorum apte planis alveis fabricatas* (Liv. *Ab u.c.*, X,2, 12), le *fluviales naviculas* citate da Servio (S. MEDAS, «Le imbarcazioni monossili. Letteratura antica e archeologia», Atti del Convegno di Archeologia Subaquea dell'A.I.A. SUB (Anzio 1996), Bari 1997, 275 e n. 22) o le *naves cursoriae* usate per il servizio di posta (Sid. Apoll. *Epist.* 1, 5, 3-5) o i *lintres* leggeri.

⁹¹ In documenti piacentini del X-XII secolo: A. SOLMI, «L'antico porto di Milano», ASL, 54, 1927, 455-456.

⁹² Per un tratto di canale (la. m 12-14, prof. m 2-4) con sponde rinforzate in piazza Resistenza Partigiana fu supposto un legame con interventi di Narsete sulle mura (VI secolo): A. CERESA MORI, «Il porto di *Mediolanum* ...», 315; A. CERESA MORI, «Le mura romane: alcuni problemi», G. COLMUTO ZANELLA, D. JACOBONE (ed.), *Milano città fortificata, vent'anni dopo*, (Atti del Convegno 1° ottobre 2003), Milano 2005, 15 ss.

⁹³ Pur nell'esaltarne le grandezze civili e religiose il *Versum* (739) I, 26 non fa menzione di approdi fluviali. La rilettura di A. GAMBERINI, *Il Versum de Mediolano civitate* e le origini di re Liutprando, *Quaderni degli Studi di Storia Medievale e di Diplomatica*, 1, 2018, 149-157, pone in rilievo il legame fra Milano e Liutprando, colto già da Bognetti, espresso dal *Versum* e indicato dal posteriore *De Liutprando rege*, (“*ortu et natione Mediolanum metropoli*”) (A. GAMBERINI, *Il Versum* ..., 154-155). Il *Versum* esprimeva dunque la posizione anti-pavese, in favore di una Milano città regia per aver dato i natali al re, contro una *Ticinum* sede regia fra V e VI secolo.

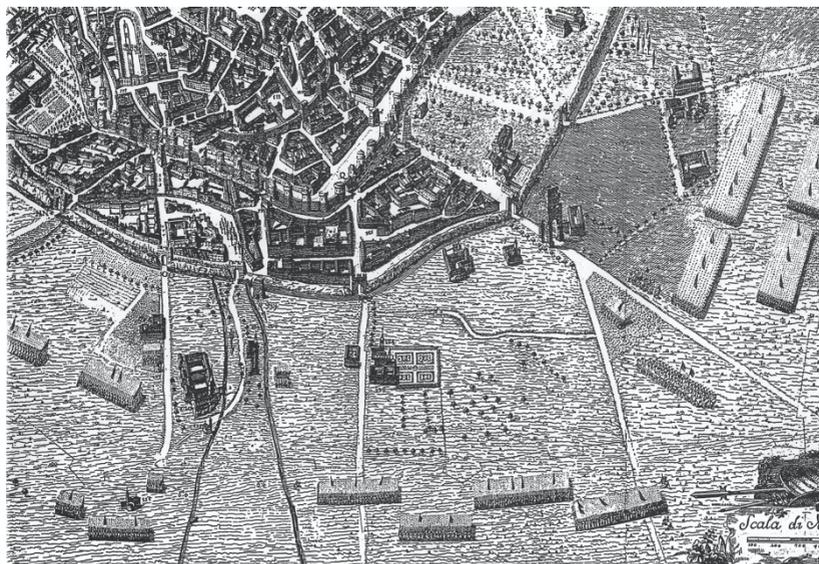


Fig. 18 – *L'area portuale: particolare dalla ricostruzione dei tempi del Barbarossa con immissione dell'Olonza, la Vepra e l'uscita dall'area portuale della Vettabbia (da D. Aspari, 1778) e da Milano tecnica, (di E. BIGNAMI SORMANI, 1884)*

Narrando le tribolazioni della Chiesa Ambrosiana udite, viste o riportate, egli cita il contenuto del diploma redatto (1040) da Ariberto d'Intimiano arcivescovo di Milano sugli eventi sofferti contro la Pataria⁹⁴ e il rientro a Milano in nave dal porto sul Po⁹⁵. Descrivendo poi l'imminente assedio della città Landolfo dipingeva un settore “ripario” della Vettabbia suburbana: passo ben noto che lega l'idronimo Vettabbia al trasporto di un tempo, quando giungevano da Po e Lambro in città quotidianamente prodotti transmarini⁹⁶.

“[Corrado...] *dum[...] 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*”

Contestualizzando però il passo e non sottovalutando lo stato d'animo del cronachista mi pare che Landolfo, sofferente, come mediolanense, per lo sconvolgimento del tempo passato⁹⁷ e delle

⁹⁴ P. ROTONDI, *Ariberto d'Intimiano arcivescovo di Milano (dall'anno 1018 al 1045*, Archivio Storico Italiano, n. s., vol. 17, n. 2, 1863, 72-73.

⁹⁵ Landolfo riporta le parole di Ariberto su prigionia a Piacenza per ordine di Corrado re, fuga, consigli dell'abbadessa di San Sisto (Piacenza) consacrata da Ariberto: LANDULPHI 59, 38 e 60,14-15: “[...] *et navi praeparata ad Eridani portum accuratissime omni depulso timore ipsum [Ariberto] deducite.*” - grazie ai quali i fidi dell'arcivescovo, ubriacati e resi inermi i “Teutonici”, “*ad portum [sul Po] citissime pervenerunt. Iam enim navim consenderant [...]* Heribertus summo cum gaudio miroque honore magnaue reverentia ipso die a clero et a populo universo receptus Mediolanum repedit”.

⁹⁶ LANDULPHI 61, 24^o: [Corrado] essendo giunto a Milano per condurre a termine questa impresa, dalla quale nessuno era riuscito a distoglierlo, distribuito e disposto l'esercito presso il fiume chiamato Vettabbia (poiché un tempo portava ogni giorno a noi, come una madre, tutte le ricchezze d'oltremare, unito al fiume Lambro dalla città fino al Po), dove non lontano dalla città stabilì l'accampamento e piantò le tende, stanco si fermò.”

⁹⁷ Di grande interesse l'approfondimento e le concordanze fra l'*Historia* di Landolfo e il *De situ Mediolani civitatis* (fine X -inizi XI secolo: P.TOMEA, *Tradizione apostolica...*, 418 ss. e 428-431 per la datazione del *De situ*) da cui avrebbe attinto il tópos dell'elencazione

tradizioni ambrosiane causato dai Patarini, abbia voluto, con un lungo inciso - qui marginalmente legato al fatto storico – con la costruzione e il lessico usati, soffermarsi non tanto sull'intervenuto decadimento del collegamento fluviale col Po, ma rimarcare quello che era un antico vanto della propria città, regalandoci un felice squarcio topografico: la stretta connessione del sistema “approdo -Vettabbia- Lambro” e viceversa, quasi un cordone ombelicale fra la città e il fiume Po. Ne propongo le scansioni:

1. Essendo Corrado re, distribuito e disposto l'esercito, giunto a Milano
2. anticipa, sottintendendola, la conclusione relativa a Corrado e a i suoi movimenti: (stanco si fermò) vicino al fiume che è chiamato *Vitabilis*;
3. inserisce l'inciso sull'idronimo, esprimendo due concetti importanti rispetto alla situazione in essere (carestia): a) un tempo [*quondam*] = in contrapposizione con una città che soffriva (XI secolo) tempi di carestia⁹⁸; b) tutte [*omnes*] le ricchezze provenienti d'oltremare = in contrapposizione con una città assediata, tagliata fuori dalle fonti di approvvigionamento⁹⁹; c) conclude l'inciso menzionando il

delle grandezze di una Milano “romana”, segno della *dignitas* di una città seconda solo a Roma, elencazione che lo stesso Landolfo ripeté nella *Querimonia beati Benedicti* pure landolfiana e inserita nell'*Historia*: P. TOMEA, *Tradizione apostolica...* 46-52 e 362-367 per analoghi schemi di *laudes*, descrizioni urbane (IX-X secolo); Ibid. 369-372 sulle connotazioni di Milano quale novella Roma. Il *Versum de Mediolano civitate* (739) avrebbe a sua volta tratto contenuti da un *De laudibus urbium* tardoantico: P. TOMEA, *Tradizione apostolica...*, 362. Vari i tòpoi fra cui la pescosità delle acque che ritroveremo in BONVESIN DE LA RIVA, *De Magnalibus...* (vd. *supra*, n. 64).

⁹⁸ P. ROTONDI, *Ariberto d'Intimiano...*, 59 ricorda la carestia dei tempi di Ariberto (1018-1045)

⁹⁹ I commerci di beni ultramarini verso la Transpadana, “tutta nell'entroterra”, erano già citati da Plin. *Nat.*3, 17, 123: “*Transpadana appellatur [...] tota in mediterraneo, cui marina cuncta fructuoso alveo importat*”. Le *naves comaciensis* del Capitolare liutprandino (VIII secolo), al Po, affidavano le merci (olio, pepe, sale, *garum*) a mercanti locali che procedevano verso l'interno (Milano, Pavia, ecc.). Al mercato di Pavia si trovavano tutte

“Fra *ripae* e dossi una città: *Mediolanum*”

4. sistema Lambro -Po come una sorta di codone ombelicale che dalla città(*ab urbe usque in*) si collegava al fiume Po unito “a noi milanesi” come una madre(*sociatum nobis ut mater/*); d) completa ricordando una Vettabbia che quotidianamente portava prodotti esito di scambi commerciali”.
5. Infine riprende quanto anticipato (vd. Punto 2): “vicino al fiume che è chiamato *Vitabilis*, dove non lontano dalla città, fissati gli accampamenti, [Corrado]stanco si fermò”.

La definizione dei corsi d'acqua può segnalare altro: vero è che *flumen / fluvius* possono risultare interscambiabili nelle fonti, ma per Cornelio Frontone se *flumen* è un'acqua perenne (*idem fluit et manet*), *fluvius temporibus siccatur*¹⁰⁰. E ciò ben si accorda con la natura perenne del Lambro e con la stagionalità risentita dalla Vettabbia¹⁰¹. (fig. 19)

le “*orientalium divitiarum*” portate dai veneziani (metà IX secolo): lo riferiva un monaco di San Gallo (metà IX secolo) (S. GASPARRI, « Venezia fra i secoli VII e IX. Una riflessione sulle fonti », *Studi veneti offerti a Gaetano Cozzari*, Venezia, 1992, 3). Vd. Inoltre D. ABULAFIA, « Gli italiani fuori d'Italia », *Gli orizzonti aperti. Profili del mercante medievale. I florilegi* (19). *Scriptorium*, Torino 1997, 184: nel X e XI secolo il commercio con Bisanzio era ridotto, per le corti principesche di Milano, Pavia, Roma, portato da veneziani e amalfitani. Grazie ai Veneziani giungevano sui mercati padani spezie, profumi, medicinali, incenso, mirra, *olibanum*, tessuti di seta, il papiro: M. MCCORMICK, *Origins ...*, 696-728. Ancora un richiamo al *Libellus De situ ...* 11 r.1-12 r.7: “*Situs igitur civitatis metropolitanae de qua occurrit ratio, uberimus est fecunde matris Italiae sinus*” [...] *Raro autem eidem urbi marinae copiae, raro diversorum stagnorum dapes affluentissime deesse potuerunt pro temporis accessu*”.

¹⁰⁰ Corn. Front. *De nominum verborumque significatione*, Keil *Gramm. Lat.* I. VII, 519, 13. Prevalente comunque nelle fonti medievali l'uso del sostantivo al maschile: CDL a. 912 “*fluvius Ventabiae*”; a. 936 “*fluvio qui dicitur Vebra*”; a. 1037 “*fluvius qui Vitabilis dicitur*”.

¹⁰¹ Nel XIII secolo si costituì un nuovo sistema idrografico (Ticino - Naviglio Grande - Ticinello - Vettabbia) e incaricati *ad custodiam* delle acque: L. CHIAPPA MAURI, *Paesaggi rurali di Lombardia*, Roma-Bari 1990, 150. Un nuovo “cordone ombelicale”, protagonista la Vettabbia, definito allora *flumen*. Ma in documenti della bassa Modenese del X secolo i rami secondari che creavano dossi fluviali, rimanendo attivi come collettori di acque pluvie e risorgive anche dopo il diverso corso dei fiumi primari, erano definiti *fluvii*. M.

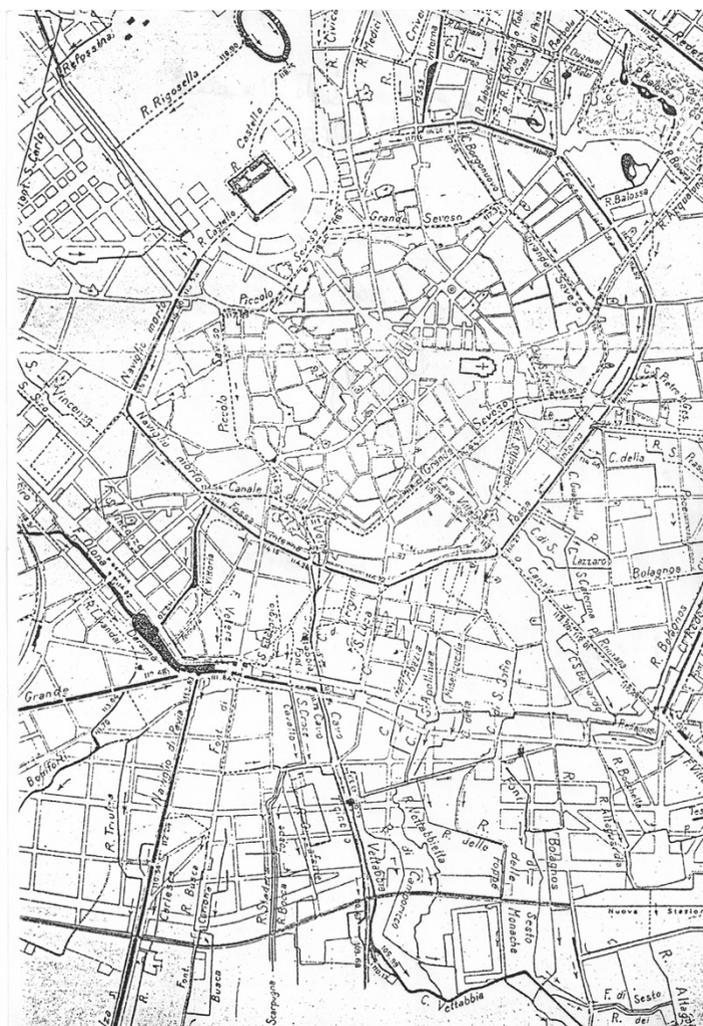


Fig. 19- *Stralcio dalla Carta sulle canalizzazioni di Milano nel 1868, redatta da E. Bignami: indicate le quote di fondo dei canali, coperti e scoperti (da Poggi 1911)*

CAVALAZZI, *La creazione del distretto comunale: il caso di Reggio Emilia (XII- prima metà XIII secolo)*, (Tesi di Dottorato)2015,10 n.29...

“Fra ripae e dossi una città: *Mediolanum*”

Non è impossibile, pur sfruttata dalle realtà monastiche¹⁰², un suo lungo, stagionale uso per trasporti leggeri¹⁰³. A S della città verso Melegnano e dunque fino alla confluenza nel Lambro, la morfologia spondale terrazzata denota la ripresa dell'andamento totalmente naturale della Vettabbia¹⁰⁴.

Dunque una immagine di *Mediolanum riparia* rispetto ai suoi tanti fossati e canali¹⁰⁵, affacciata su banchine, su zatteroni trainati con la tecnica dell'alaggio (dall'uomo, da animali) e approdi (fig. 20).

Noi vogliamo fermarci qui¹⁰⁶, ma mi sia consentita una chiusa personale.

¹⁰² D. BERRA, *Dei prati del Basso Milanese detti a marcita*, Milano 1822, 10: Chiaravalle, Viboldone e i loro numerosi mulini.

¹⁰³ Ricordo Cassiodoro e il percorso fluviale per il quale non si riconosceva nemmeno lo scafo della barca trainata da funi, “tanto da sembrare condotto in mezzo ai prati” (*Var.*12,24).

¹⁰⁴ Ne sostennero la navigabilità G. GIULINI, *Delle antiche mura di Milano: opera inedita*, Milano 1916, 304 e A. SOLMI, *L'antico porto...*, 457-468. In G. BRUSCHETTI, *Storia dei progetti e delle opere per l'irrigazione del Milanese*, Milano 1834, 141 un documento del 1311 che imponeva il riadattamento del canale allo “stato pristino ed antico nella larghezza di braccia 18” (m 10,70). Se ne può ammettere il decadimento d'uso paventato da BONVESIN DE LA RIVA, *De Magnalibus...*, ma è supponibile una successiva ripresa. Galvano Fiamma, nella sua *Chronica extravagans* (articolata in *quaestiones* e dimostrazioni secondo il metodo del filosofo), 7,1 si chiedeva se la città si trovasse *in optimo loco [...]* per il fatto che è in pianura e lontano da fiumi (7, 3) rispondendo che: “*Et videtur quod non, quia non invenitur civitas*” che non abbia bisogno di mercanzie importate, “*quod faciliter operatur portus; sed civitas ipsa caret portu: ergo non fuit bene sytuata*” (7,2). Galvano Fiamma sorvola sul tema di una struttura portuale, onde evitare, secondo S.A. CÉNGARLE PARISI, M. DAVID, *La Cronaca estravagante...*; 447, una chiara critica ai Visconti - si rammenti invece il commento di Bonvesin di cui *supra*, n. 75 - e usa, secondo i commentatori citati, il sostantivo *portus* nell'accezione data da Isid., *etym.* 1B .14,8§ 40(*portus dictus a deportandis commerciis.*) riferendolo al Ticinello di cui dice al cap. 17, 2: “*civitas Mediolanensis habet unum portum per Tycinellum usque ad civitatem, per quem deportantur vinum, ligna*”.

¹⁰⁵ Nella città di metà Ottocento 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 registrò 123 canali coperti e scoperti.

Ora, a distanza di 2000 anni, è quasi paradossale che la rivisitazione dei valori ambientali abbia indotto e induca a progetti che paiono talora arditi (riapertura navigli, fosse tombinate, canali, turismo dell'acqua) ma che in realtà riattualizzano una Milano *riparia*, della quale chi scrive ha voluto parlare!

E se, come è stato felicemente detto e ripreso, “*una città è uno stato d'animo*”¹⁰⁷, è una dimensione culturale e spirituale, penso di averne offerto a chi mi legge qualche ragione.

¹⁰⁶ Il privilegiare le acque e l'economia del lavoro hanno penalizzato altre realtà quali strade, necropoli, *villae* e *domus* suburbane, luoghi di produzione e di lavorazione e altro: per essi si rimanda alle numerosissime relazioni di Anna Ceresa Mori, già funzionario della Soprintendenza Archeologica lombarda. Utile per i suburbi F. SLAVAZZI, D. MASSARA, «Architettura privata...», 57-78 e figg. 1, 13.

¹⁰⁷ Espressione significativa (nel senso di cittadini orgogliosi dei valori comunitari e della loro rappresentazione, di appartenere alla loro città, di riconoscerci i simboli e di riconoscersi in essi) usata da Roberto S. Lopez nel 1953 al Convegno sull'Alto Medioevo (Spoleto), dallo stesso ribadita nel 1984, infine ricordata e ripresa da di R. BORDONE, *Uno stato d'animo. Memoria del tempo e comportamenti urbani nel mondo comunale italiano*, Firenze 2002, 2-3.



Fig. 20- *Un vecchia foto del laghetto di S. Stefano(1388) per il trasporto dei marmi destinati al Duomo, fatto prosciugare dall'imperatore Francesco Giuseppe (1857). Le sponde sono munitae secondo la tecnica antica (da Roggiani 1986).*

Bibliografia

- Acque interne. Uso e gestione di una risorsa*, M. ANTICO GALLINA (ed.), Itinera. I percorsi dell'uomo dall'antichità a oggi, 1, Milano 1996.
- D. ABULAFIA, «Gli italiani fuori d'Italia», *Gli orizzonti aperti. Profili del mercante medievale. I florilegi* (19). *Scriptorium*, Torino 1997, 175-198.
- P. ALEMANI, «Lineamenti geologici ed idrogeologici della Pianura Padana», *Acque interne*, 9-28.
- L'anfiteatro di Milano e il suo quartiere. Percorso storico-archeologico nel suburbio sudoccidentale*, A. CERESA MORI (ed.), Milano 2004.
- M. ANTICO GALLINA, «L'assetto territoriale di *Mediolanum*: proposta di lettura», *Civiltà padana. Archeologia e storia del territorio*, 4, 1993, 51-88.
- M. ANTICO GALLINA, *Dall'immagine cartografica alla ricostruzione storica*, Milano 1994.
- M. ANTICO GALLINA, «Valutazioni tecniche sulla cosiddetta funzione drenante dei depositi di anfore», *Acque interne*, 1996, 67-112.
- M. ANTICO GALLINA, «Il rapporto città-campagna. Brevi riflessioni», *Milano in età imperiale. I-III secolo*, Atti del Convegno di Studi (Milano, 1992), 1996, 99-106.
- M. ANTICO GALLINA, «*Mediolanum*, città d'acqua: i ponti», *Strade romane, ponti e viadotti*, Atlante Tematico di Topografia Antica (ATTA) 5, 1996, 195-212.
- M. ANTICO GALLINA, «Elementi di topografia urbana. I pozzi di *Mediolanum*: struttura e funzione», *Rassegna di studi del Civico Museo Archeologico e del Civico Gabinetto Numismatico LIXLX*, 1997, 127-154.
- M. ANTICO GALLINA, «Regolamentazione idrica nel *suburbium* di *Mediolanum*», *Uomo, acqua, paesaggio*, Atti del Convegno (S. Maria Capua Vetere, 1996), ATTA, Suppl. 2, Roma 1997, 355-359.
- M. ANTICO GALLINA, «Dall'*urbs* al *territorium*. Aspetti tipografici del suburbio», *Dal suburbium al faubourg: evoluzione di una realtà urbana*, M. ANTICO GALLINA ed. (Itinera. I percorsi dell'uomo dall'antichità ad oggi, 2-3), 2000, Milano, 95-149.

M. ANTICO GALLINA, «*Munire viam*: un significato ammissibile», RIL 142, 2008, 371-396.

M. ANTICO GALLINA, «Bonifiche geotecniche e idrauliche con anfore teoria e pratica di un fenómeno» www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2011-226-pdf

M. ANTICO GALLINA, «Strutture ad anfore: un sistema di bonifica dei suoli. Qualche parallelo dalle *Provinciae Hispanicae*», *Archivo Español de Arqueología*, 84, 2011, 179-205.

M. ANTICO GALLINA, «Fondazioni e consolidamenti lignei: qualche altro dato da *Mediolanum*», *Archeologia del legno*, 2011, 141-161 .

M. ANTICO GALLINA, «*Noctum*: il divenire di un paesaggio», M. CANELLA, E. PUCCINELLI (ed.), *La Valle dei Monaci. Un territorio con origini antiche torna a vivere per Milano*, Milano 2012, 25-40.

M. ANTICO GALLINA, «Convivere con le acque: romanità e dintorni», M. GALTAROSSA, L. GENOVESE (ed.), *La città liquida, la città assetata. Storia di un rapporto di lunga durata*, Roma, 2014, 81-96.

M. ANTICO GALLINA, «Strutture ad anfore per il consolidamento dei terreni imbibiti. La fortuna del modello», Riparia, *un patrimoine culturel. La gestion intégrée des bords de l'eau*, E. HERMON, A. WATELET (ed.), BAR 2587, Oxford 2014, 79-96.

M. ANTICO GALLINA (ed.), *Archeologia del legno: uso, tecnologia, continuità in una ricerca pluridisciplinare*, Milano 2011.

A. ANTONINI, «*Mediolanum*: un primo sguardo alle murature con elementi lignei», *Archeologia del legno...*, 2011, 163-196.

G. BANDELLI, «Le comunità della Transpadana dalla guerra gallica del 225-222 a.C. alla *lex Pompeia* dell'89 a.C. Dati recenti e problemi aperti su alcuni aspetti di ordine istituzionale», *Gerión. Revista de Historia Antigua*, 2017, 372-400.

A. BARZANÒ, «Il quadro storico», A. CERESA MORI (ed.), *Lo scavo di via Moneta a Milano (1986- 1991). Protostoria e romanizzazione*, Notizie Archeologiche Bergomensi, 23, 2015, 11-36.

D. BERRA, *Dei prati del Basso Milanese detti a marcita*, Milano 1822, rist. C.M. TARTARI (ed), Milano 1999.

- 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.
- E. BIGNAMI SORMANI, *Milano tecnica, Carta Topografica*, 1884.
- P. BLOCKLEY, D. CAPORUSSO, «Lo scavo della stazione Missori», D. CAPORUSSO (ed.), *Scavi MM3...*, 1, 267-295.
- BONVESIN DE LA RIVA, *De Magnalibus Mediolani*, G. PONTIGGIA (ed.), Milano 1974.
- R. BORDONE, *Uno stato d'animo. Memoria del tempo e comportamenti urbani nel mondo comunale italiano*, Firenze 2002.
- G. BORGHI, *Continuità celtica della macrotoponimia indoeuropea in Valtellina e Valchiavenna*, IDEVV (Istituto di Dialettologia e di Etnografia della Valtellina e della Valchiavenna), Sondrio 2008.
- G. BRUSCHETTI, *Storia dei progetti e delle opere per l'irrigazione del Milanese*, Milano 1834.
- D. CALAON, *Prima di Venezia. Terre, acque e insediamenti. Strumenti GIS per la comprensione delle trasformazioni territoriali tra tarda antichità e altomedioevo*. Tesi di Dottorato AA. 2002/3,2004/5, Ca' Foscari, Venezia 2006. 2006_PrimaDiVenezia_DC_PHD_lowdef.pdf.
- L. CAPOGROSSI COLOGNESI, «Le forme gromatiche del territorio e i vari regimi giuridici dell'*ager Romanus* e dell'*ager colonicus*. Il complesso mosaico della romanizzazione italice», *Gli Statuti Municipali*, L. CAPOGROSSI COLOGNESI, E. GABBA (ed), Pavia 2006, 579 -604.
- D. CAPORUSSO, «La situazione idrografica di Milano romana», *Milano capitale dell'impero. 282-456 d.C.*, Atti del Convegno, Milano 1990, 94-96.
- D. CAPORUSSO, «La zona di via Manzoni e il settore orientale in età romana e medievale», *Scavi MM3* 1991, vol. I, 31-50.
- D. CAPORUSSO, «Lo scavo di via Croce Rossa», *Scavi MM3* 1991, I, 51-74.
- D. CAPORUSSO ET ALII, *Immagini di Mediolanum. Archeologia e storia di Milano dal V secolo a.C. al V secolo d.C.*, (ristampa), Milano 2014.

M. CAVALAZZI, *La creazione del distretto comunale: il caso di Reggio Emilia (XII- prima metà XIII secolo)*, Tesi di Dottorato, Università di Bologna, 2015 =10.6092/unibo/amsdottorato/7004.

G. CAVALIERI MANASSE, «Su un singolare monumento funerario mediolanense», *Archeologia classica e post-classica tra Italia e Mediterraneo. Scritti in ricordo di Maria Pia Rossignani*, Contributi di Archeologia 8, 2016,85-96.

S. CASINI, F. MOTTA, «Alcune iscrizioni preromane inedite da Milano», *Il filo del tempo. Studi di preistoria e protostoria in onore di Raffaele Carlo de Marinis*, *Notizie Archeologiche Bergomensi*, 19, 2011, 459-469.

S.A. CÉNGARLE PARISI, M. DAVID (ed.), *La Cronaca estravagante di Galvano Fiamma*, Milano 2013.

A. CERESA MORI, «L'architettura. L'isolato in età romana», A. BURATTI MAZZOTTA (ed.), *Domus Ambrosii. Il complesso monumentale dell'Arcivescovado*, Milano 1994, 21-34.

A. CERESA MORI, «Il porto di Mediolanum», *Puertos fluviales antiguos: ciudad, desarrollo e infraestructuras*, Acta IV Jornadas de Archeologia Subacuàtica (28-30 marzo 2001), Valencia 2003, 313-321.

A. CERESA MORI, «Ritrovamenti nella zona del porto», *L'anfiteatro di Milano...*, 2004, 77-79.

A. CERESA MORI, «Le mura romane: alcuni problemi», G. COLMUTO ZANELLA, D. JACOBONE (ed.), *Milano città fortificata, vent'anni dopo*, (Atti del Convegno 1° ottobre 2003), Milano 2005, 11-27.

A. CERESA MORI (ed.), *Lo scavo di via Moneta a Milano (1986- 1991). Protostoria e romanizzazione*, *Notizie Archeologiche Bergomensi*, 23, 2015.

A. CERESA MORI, «Lo scavo», A. CERESA MORI (ed.), *Lo scavo di Via Moneta...*, 37-68.

A. CERESA MORI, P. ALLINI, S. JORIO, «Milano. Via del Lauro. Sondaggio presso le mura tardo repubblicane», *NSAL* 1982, 1983, 66-68.

A. CERESA MORI, C. BIANCHI, «Milano, lo scavo di via Calatafimi», C. LAMBRUGO, F. SLAVAZZI, A.M. FEDELI (ed.), *Tra alea e agòn: giochi di abilità e di azzardo*, Firenze 2015, 111-112.

A. CERESA MORI, M. DE DONNO, E. GALLI, «Milano. Via Cesare Correnti 24», *NSAL* 1992/93, 1994, 119-121.

A. CERESA MORI, B. HOWES, N. WHITE, «Milano. Via S. Radegonda», *NSAL* 1992/93, 1994, 128-129.

A. CERESA MORI, L. LODOVICI, C. PAGANI, «Milano. Piazza Meda - Corso Matteotti. Resti di una conceria romana e di un quartiere residenziale tardo-imperiale», *NSAL* 2010/11, 2013, 236- 247.

A. CERESA MORI, M. TIZZONI, «Milano nell'età del ferro», A. CERESA MORI (ed.), *L'anfiteatro...*, 41- 45.

A. CERESA MORI, N. WHITE, «Milano. Indagini nella zona del foro. Via Moneta», *NSAL* 1991, 1992, 114-115.

A. CERESA MORI, N. WHITE, «Milano. Via Fratelli Gabba», *NSAL* 1992/93, 1994, 123-124.

A. CERESA MORI, N. WHITE, «Milano. Sondaggio presso le mura massimianee», *NSAL* 1992/93, 1994, 117-119.

A. CERESA MORI, J. MILLS, L. RAGAZZI, G. VALLE, «Milano. Via Calatafimi - via S. Croce. Indagini archeologiche 2006-2007. Indagine 2007», *NSAL* 2007, 2009, 115-119.

L. CHIAPPA MAURI, *Paesaggi rurali di Lombardia*, Roma-Bari 1990.

L. CHIAPPA MAURI, «Strade e acque», *Milano e la Lombardia in età comunale (secoli XI-XIII)*, Milano 1993, 113-118.

L. CHIAPPA MAURI, *I mulini ad acqua nel Milanese (secoli X-XVI)*, Peschiera Borromeo 1998.

C. CUCINI, «Il quartiere celtico degli artigiani del metallo di *Mediolanum*», A. CERESA MORI (ed.), *Lo scavo di Via Moneta a Milano (1986-1991). Protostoria e romanizzazione, Notizie Archeologiche Bergomensi*, 23, 2015, 387-450.

P.L. DALL'AGLIO, K. FERRARI, C. FRANCESCHELLI, «Centuriazione e geografia fisica: teoria e prassi. Pianificazione territoriale e gestione delle acque alla prova di un ambiente naturale dinamico. L'esempio della Pianura Padana», *Riparia un patrimoine culturel. La gestion intégrée des bords de l'eau*, E. HERMON, A. WATELET (ed), BAR 2587, Oxford 2014, 21-38.

M. DAVID, E. LOMBARDI, «Per una idrografia storica del milanese. Prime osservazioni intorno ai fiumi e alle opere idrauliche di età romana», *Milano tra l'età repubblicana e l'età augustea*, Atti Convegno (Milano 1999), Milano 2000, 327-338.

R. DE MARINIS, «La città in Lombardia. La sua nascita e la sua evoluzione», *Archeologia urbana in Lombardia. Valutazione dei depositi archeologici e inventario dei vincoli*, Catalogo della mostra, Modena 1984, 22-33.

R. DE MARINIS, «Golasecca: i più antichi Celti d'Italia», M. ANTICO GALLINA (ed.), *Popoli italici e culture regionali*, Cinisello Balsamo 1997, 10-41.

H. DI GIUSEPPE, M. SERLORENZI (ed) *I riti del costruire nelle acque violate*, Atti Convegno internazionale (Roma 2008), Roma 2010.

A.M. FEDELI, «Mediolanum e le vie d'acqua», G. FACCHINETTI, C. MIEDICO (ed.), *Di città in città. Insediamenti, strade e vie d'acqua da Milano alla Svizzera lungo la Mediolanum-Verbannus*, Arona 2015, 29-41.

A.M. FEDELI, «Le mura di Milano», *Roma e le genti del Po* 2015c, p. 158.

A.M. FEDELI, «L'acqua e Mediolanum», S. GALLI (ed.), *Milano città d'acqua*, Catalogo della Mostra (Milano 2015-2016), Milano 2015, 24-31.

A.M. FEDELI, C. PAGANI, «Milano nel II-I secolo a.C.», *Roma e le genti del Po*, Milano 2015, 178-179.

I. FRONTORI, «L'acqua nei sistemi difensivi delle città romane: alcuni casi in Lombardia», *Gilgameš*, 01, 2016, 96-113.

I. FRONTORI, *L'acqua a Mediolanum. Controllo e gestione delle risorse idriche in età romana*, AA.2015-2016, Milano 2017. Tesi di Dottorato, Università degli Studi di Milano = http://dx.doi.org/10.13130/i-frontori_phd2017-04-27

I. FRONTORI, «Il controllo dell'acqua a Mediolanum», *Geologia dell'ambiente*, suppl. al n. 3, 2017, 183-188.

S. GASPARRI, «Venezia fra i secoli VII e IX. Una riflessione sulle fonti», *Studi veneti offerti a Gaetano Cozzzi*, Venezia, 1992, 3-18.

A. GAMBERINI 2018, *Il Versum de Mediolano civitate* e le origini di re Liutprando, *Quaderni degli Studi di Storia Medievale e di Diplomatica*, 1, 2018, 149-157.

G. GIULINI, *Delle antiche mura di Milano: opera inedita*, Milano 1916.

P. GREPPI, «Architetture di culto a Milano dal IV al XII secolo: approcci metodologici, quantitativi e nuove possibilità di ricerca», G.P. BROGIOLO, S. CAMPOREALE, A. CHAVARRÌA ARNAU (ed.), *Costi, tempi e metri cubi. Quantificare in Architettura*, Giornata di studio (Padova 2016), *Archeologia dell'Architettura*, 22, 2017, 71-83.

P. JONES, *The Italian City-State. From Comune to Signoria*, 40, 1997.

S. JORIO, «Milano. Via S. Margherita - Via S. Pellico», NSAL 1985, 1986, 121-122.

H. KEIL (ed.), *Gromatici latini*, VII, 519, 13, Lipsia 1855-1880.

LANDULPHI, *Historia Mediolanensis*, MGH, SS, 8, L., C. BETHMANN, W. WATTENBACH (ed.), Hannover 1848, 32-100.

S. LATUADA, *Descrizione di Milano*, 2, 1738.

G. LEGROTTAGLIE, *Il sistema delle immagini negli anfiteatri romani*, Bari 2008.

Liber Consuetudinum Mediolani anni MCCXVI, E. BESTA, G.L. BARNI (ed.), Milano ed 1949, 89-90.

G. LURASCHI, «Nuove riflessioni sugli aspetti giuridici della romanizzazione in Transpadana», *La Lombardia tra protostoria e romanità*, Atti 2° Conv. Arch. Regionale (Como 1984), 1986, 43-65.

M.S. LUSUARDI SIENA (ed.), *Piazza Duomo prima del Duomo*, Milano 2009.

L. MAGANZANI, «Il nuovo catasto di Verona. Profili giuridici», G. CRESCI MARRONE (ed.), *Trans Padum... usque ad Alpes. Roma tra il Po e le Alpi: dalla romanizzazione alla romanità*, Roma, 2015, 93-117.

L. MAGANZANI, «Per una revisione del concetto di colonizzazione fittizia in Transpadana: nuovi dati da Verona», P. FERRETTI, M. FIORENTINI, D. ROSSI (ed.), *Il governo del territorio nell'esperienza storico-giuridica*, Trieste 2017, 57-85.

R. MATTEINI, «Lo scavo di via Conca del Naviglio 25», *L'Anfiteatro di Milano* 2004, 36-39.

E. MALARA, «Il porto di Milano tra immaginazione e realtà», *Leonardo e le vie d'acqua*, Firenze, 1983, 27-40.

M. MCCORMICK 2001, *Origins of the European Economy. Communications and Commerce. AD 300-900*, Cambridge 2001.

S. MEDAS, «Le imbarcazioni monossili. Letteratura antica e archeologia», Atti del Convegno di Archeologia Subaquea dell'A.I.A. SUB (Anzio 1996), Bari 1997, 271-285.

Milano e la Lombardia in età comunale. Secoli XI-XIII, Milano 1993.

M. MIRABELLA ROBERTI, «Le fortificazioni romane di Milano», M. MIRABELLA ROBERTI, A. VINCENTI, G. M. TABARELLI (ed), *Milano città fortificata*, Roma 1983, pp. 18-19.

M. MIRABELLA ROBERTI, «Le mura repubblicane», *Mura delle Città Romane in Lombardia*, Atti Convegno, Como 1993, 1-11(estratto).

NSAL, *Notiziario. Soprintendenza per i beni Archeologici della Lombardia*.

G. PAGANI, *Pianta di Milano con le curve di livello del terreno e delle acque sotterranee*, Milano 1881.

F. POGGI, La fognatura di Milano, Il Politecnico. Giornale dell'ingegnere architetto civile ed industriale, 1895, 43, v. 27, 141-238.

F. POGGI, *Le fognature di Milano*, Milano 1911.

F. POGGI, *Le fognature di Milano. Studio generale delle canalizzazioni urbane con speciale applicazione alla rete di Milano*, Milano 1913.

M. PRUSICKI, «La Valle della Vettabbia risorge», M. CANELLA, E. PUCCINELLI (ed.), *La Valle dei Monaci. Un territorio con origini antiche torna a vivere per Milano*, Milano 2012, 131-176.

M. PRUSICKI, «La Vettabbia, *flumen mediolanensis*», M. BROWN, R. REDONDI (ed.), *Dalle marcite ai Bionnutrienti. Passato e futuro dell'utilizzo agricolo delle acque usate di Milano*, Milano 2016, 17-41.

F. ROGGIANI 1986, *Avventure di fiumi e canali milanesi e lombardi*, Milano.

M.T. RUGGIERO, «Studi critici, etimologici e filologici di Fulgenzio», *Syzetesis*, 3, 2016, 95-101.

P. ROTONDI, *Ariberto d'Intimiano arcivescovo di Milano (dall'anno 1018 al 1045)*, *Archivio Storico Italiano*, n. s., vol. 17, n. 2, 1863.

F. SACCHI, *Mediolanum e i suoi monumenti dalla fine del II secolo a.C. all'età severiana*, *Contributi di Archeologia* 6, Milano 2012.

Scavi MM3. Ricerche di archeologia urbana a Milano durante la costruzione della Linea 3 della Metropolitana, 1982-1990, D. CAPORUSSO (ed.), voll. 1-4, MILANO 1991.

F. SLAVAZZI, D. MASSARA, «Architettura privata di Milano romana», *LANX* 19, 2014, 57-78.

A. SOLMI, «L'antico porto di Milano», *ASL*, 54, 1927, 457-468.

D. STIFTER, M. BRAUN, M. VIGNALI ET ALL., *Lexicon Leponticum: an interactive online etimological dictionary of Lepontic*, 2009-2020, schede MI 10, 1-8.

P. TOMEA, *Tradizione apostolica e coscienza cittadina a Milano nel medioevo. La leggenda di S. Barnaba*, Milano 1993.

Versum de Mediolano civitate, *MGH Poet. Med. Aev.*, I, 24-26.

P. VERRI, *Storia di Milano*, 1, Milano 1783.

A. VIGONI, «Pozzi antichi nel Veneto: tipologia e diffusione», *AAAd*, 70, 2010, 19-52.