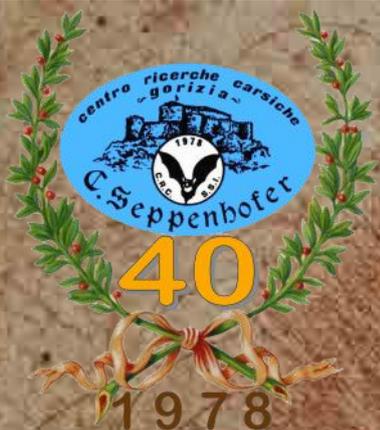


SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista on line del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps - Gorizia

NUMERO SPECIALE

LUGLIO 2021



Sopra e sotto... il Castello di Leonardo

ISSN 2704-9159



9 772704 915904

SEDE SOCIALE: VIA ASCOLI, 7 - 34170 GORIZIA

seppenhofer@libero.it

<http://www.seppenhofer.it>





SEDE SOCIALE:
VIA ASCOLI, 7
34170 GORIZIA

seppenhofet@libero.it
<http://www.seppenhofet.it>



SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista online del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofet" aps - Gorizia

NUMERO SPECIALE

LUGLIO 2021

I castelli e il genio di Leonardo



A cura della Redazione

Quando Gianluca Padovan mi ha proposto la pubblicazione, sulla nostra rivista, di un suo studio di speleologia in cavità artificiali, tutto dedicato ai progetti di Leonardo da Vinci fatti "sopra e sotto" il castello sforzesco di Milano, ho aderito alla sua richiesta con vero entusiasmo. Sapevo che il lavoro era molto interessante e prezioso ma, solamente nella fase di impaginazione della rivista mi sono reso conto della reale portata dello studio fatto da Gianluca. Un lavoro non solo prezioso ma ... unico!

Mi ero già imbattuto in progetti ideati dal genio di Leonardo in occasione delle nostre ricerche nell'ambito del "Progetto Gradisca sotterranea", infatti, anche nella piccola città fortezza di Gradisca d'Isonzo egli ebbe l'occasione di cimentarsi con idee e progetti per la difesa della fortezza veneta. In quell'occasione il talento creativo e metodo sperimentale hanno reso Leonardo da Vinci l'eccellente fonte di stimoli ed esempio perfetto di sintesi tra arte e scienza. Nel 1500 Leonardo da Vinci, era giunto a Venezia e in quel

frangente si occupò di studi sul territorio e cercò di trovare una delle sue soluzioni per risolvere il problema della difesa dai turchi. La fortezza era appena stata completata e Leonardo ebbe quindi modo di visionarla e di studiarne un sistema di ulteriore potenziamento sul fiume Isonzo, che avrebbe costituito una ulteriore barriera di difesa, progettando un sistema di chiuse per allagare il campo nemico in caso di invasione. Leonardo sviluppò un sistema ingegnoso per bloccare qualsiasi velleità militare dell'esercito turco. Ancora oggi si possono vedere gli schizzi della diga mobile e del corso del Vipacco che si trovano nel "Codice Atlantico" (Biblioteca Ambrosiana, Milano). Insomma, abbiamo già avuto l'occasione di constatare la particolare propensione del genio di Leonardo per progettare opere militari a difesa di castelli e fortezze varie. Buona lettura.



Gradisca d'Isonzo, il torrione che la tradizione vuole progettato da Leonardo da Vinci.

Sopra e sotto... il Castello di Leonardo

Testo di:

Gianluca Padovan – Presidente dell'Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano

Fotografie: dove non indicato sono di Gianluca Padovan

ISSN 2704-9159



9 772704 915904

Il notiziario **Sopra e sotto il Carso** esce ogni fine mese e viene distribuito esclusivamente on line. Può essere scaricato nel formato PDF attraverso il sito del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofet" APS - www.seppenhofet.it

Comitato di Redazione: M. Tavagnutti, I. Primosi, F. Bellio.

I firmatari degli articoli sono gli unici responsabili del contenuto degli articoli pubblicati.

SOPRA E SOTTO IL CARSO

Rivista online del Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" aps

Cod. ISSN 2704-9159

Redazione: via G. I. Ascoli, 7
34170 Gorizia - tel.: 3297468095

E-mail: seppenhofer@libero.it

Direttore responsabile: Maurizio Tavagnutti



Sommario



I castelli e il genio di Leonardo	2
Sommario	3
Sopra e sotto... il Castello di Leonardo	4
Il valore del ricordo	5
Qualcuno si reca a Milano a cercare lavoro... ..	6
Alcune osservazioni riguardanti la lettera di Leonardo	7
Che cos'è il Castello Visconteo-Sforzesco di Milano	10
Il Castello di Milano, la Ghirlanda e il Maestro	14
Ghirlanda opera medievale	19
La "macchina da combattimento"	20
Il Castello di Milano, la Ghirlanda e il Maestro che si rivolta nella tomba... ..	23
Il Rivellino di Porta Vercellina	24
Leonardo da Vinci e Ruspa da Perdi	27
Il culmine della parabola discendente: i tutt'altro che mitici Anni Sessanta	30
Come celebrare degnamente il cinquecentenario della morte di Leonardo da Vinci	35
Vox clamantis in deserto	42
Grazie!	45
Altri titoli dello stesso autore:	46
Chi siamo	48



Sopra e sotto... il Castello di Leonardo

di Gianluca Padovan Presidente dell'Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano



Gianluca Padovan

Dedico il lavoro a tutte le Speleologhe e gli Speleologi dell'Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano e della Federazione Nazionale Cavità Artificiali che nel tempo si sono avvicendati nelle indagini al Castello di Milano.

* * *

«Se tu vuoi sapere dove una cava faccia suo corso, metti uno tamburo in tutti quelli lochi dove tu sospetti si faccia la cava, e sopra detto tamburo metti uno pa' di dadi; e quando sarai appresso al loco dove si cava, i dadi risalteranno alquanto sopra del tamburo per lo colpo che si dà sottoterra nel cavare del terreno» (Leonardo da Vinci, Codice B, 91 r.).

DAI DISEGNI AI FATTI.

Il 2 maggio 1519 moriva Leonardo da Vinci nella residenza fortificata e dorata di Cloux, odierno Clos-Lucé presso Amboise (fig. 1). Risiedeva in tale castello dal 1516 e narra la leggenda che una galleria sotterranea giungesse fino a qui dal vicino castello di Amboise. I suoi pensieri, i suoi progetti e soprattutto l'estro architettonico sono giunti a noi solo attraverso quanto si è salvato dei suoi scritti e dei disegni. Si ritiene che gli studi di Leonardo riguardanti

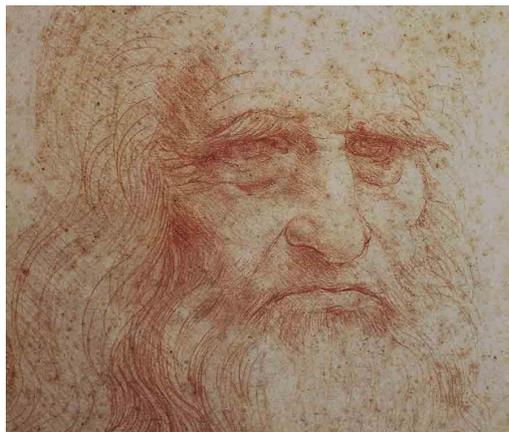


Fig. 1. Sanguigna attribuita a Leonardo da Vinci (Torino, Biblioteca Reale, Inv. I5571).

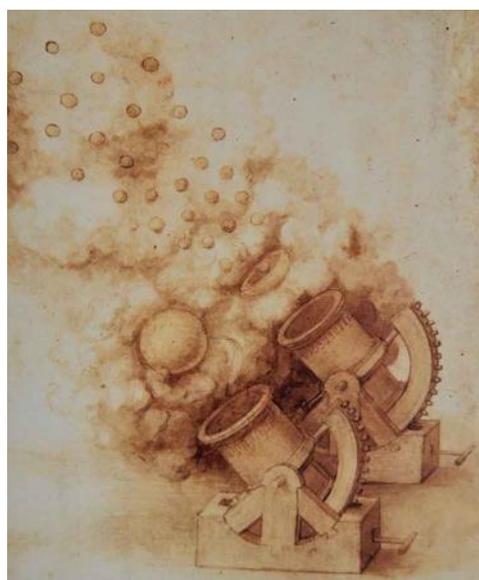


Fig. 2. Coppia di "bombarde" (Leonardo da Vinci, Codice Atlantico, f. 33 r.): il loro rinculo avrebbe piegato gli orecchioni e mandato in pezzi gli affusti. Analoghi pezzi d'artiglieria hanno certamente trovato impiego nel corso del tempo, ma montati su affusti particolari e atti ad assorbire il contraccolpo.

anche le architetture sotterranee destinate alla difesa di una piazzaforte abbiano influenzato taluni "romantici". Un passo, per tutti, ci fa capire di che cosa si potesse trattare: *«Adunque tu che con vie sotterranee cerchi adempiere il desiderio tuo, pensa bene come il tuo nemico starà attento...»* (Leonardo da Vinci, Codice B, 78 r.).

Ancora una volta si dice che il re di Francia Francesco I temesse che il peregrinare da uno Stato all'altro del da Vinci mettesse in moto troppi pensieri e troppi progetti innanzitutto sulle macchine belliche che costui andava inventando. Quindi il Maestro andava tenuto a "catena corta".

Ad esempio, abbiamo gli schizzi che ritraggono curiose bombarde (fig. 2), oppure quello starno proietto con codolo dotato di fori e alette direzionali, vagamente assomigliante a una granata decalibrata (fig. 3). Certamente occorrerebbe avere a portata di mano il testo originale per fare nuovamente analizzare la carta e soprattutto l'inchiostro. Difatti, è noto il disegno non certo di Leonardo della "bicycle", da altri disegnata su di una pagina utilizzata in precedenza dal Maestro per i suoi appunti oggi noti come Codice Atlantico.



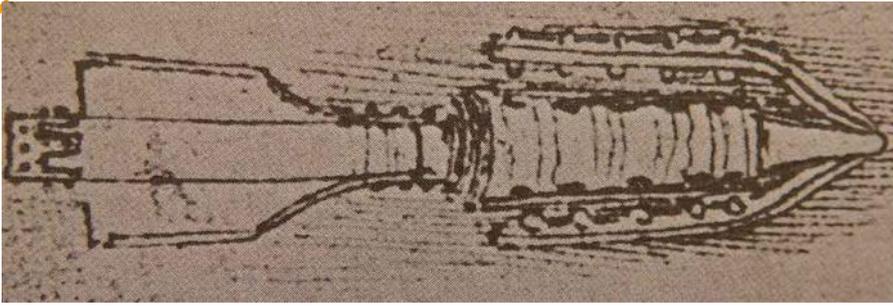


Fig. 3. Proietto con alette e codolo (Leonardo da Vinci, Raccolta Reale di Windsor, n. 12651).

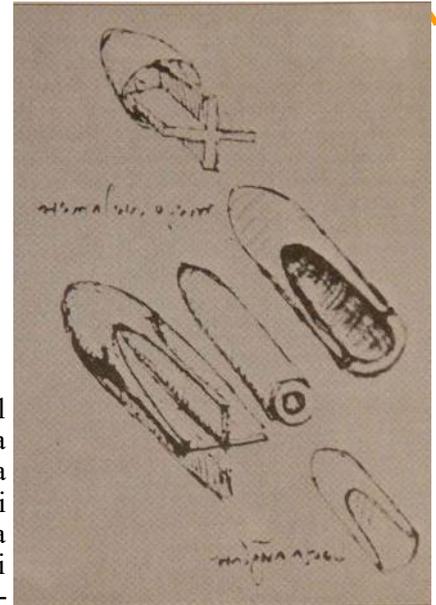


Fig. 4. Disegni di proietti a ogiva, uno dei quali dotato di alette direzionali (Leonardo da Vinci, Codice Arundel, f. 54 r.)

Comunque, agli inizi del Cinquecento, ecco che compaiono ad opera del Leonardo i “proiettili a testa ogivale” (fig. 4) e di cui si può vedere la scheda accedendo al sito del “Museo Nazionale Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci” di Milano (sito web <https://www.museoscienza.org/it>). Le spiegazioni dell’oggetto sono perfette, ma (curioso a dirsi) non ci si chiede che fine abbia fatto il disegno dell’arma che avrebbe dovuto spararli. Cerco di spiegarvi meglio: all’epoca i “proiettili” più comuni erano sferici, generalmente di pietra, e venivano lanciati da mangani, baliste, onagri, trabocchi, quadrirotis... in pratica da macchine meccaniche a flessione, nonché artiglierie sempre meccaniche ma a torsione, eccetera. Tuttavia ricordo di avere visto all’interno della torre medioevale di Massa Metallorum (Massa Marittima in Toscana) dei grandi proiettili di pietra cilindrici. Ovviamente non mancavano le armi da fuoco in rapido sviluppo, come bombardelle, bombarde, passavolanti, ecc.

Ma si può ricordare, ad esempio, che solo nella seconda metà del Seicento viene inventato un cannone particolare e la particolarissima “palla” antesignana dei proiettili esplosivi odierni. Si tratta del “canon per tirar bombe” di Sigismondo Alberghetti e del proiettile cilindrico con estremità appositamente arrotondate. Per dare un’idea della sua potenza vediamo che un cannone navale di bronzo da 20, 30 o da 40 libbre aveva una massima gittata di poco superiore ai 3000 metri, sparando palle piene. Il cannone dell’Alberghetti sparava i proiettili esplosivi a 4 e anche 5 chilometri di distanza, con un coefficiente di penetrazione anch’esso superiore. Rimane lecita la domanda: l’Alberghetti ha forse avuto modo di vedere taluni disegni di Leonardo? Sia come sia, i francesi, un secolo dopo l’Alberghetti, si accaparrano il merito di avere inventato un cannone e una palla di nuova generazione. Dopo avere depredato l’Arsenale di Venezia alla fine del XVIII secolo e averne rubato i cannoni e i documenti, tra cui quelli dell’Alberghetti, l’ufficiale di artiglieria Henri-Joseph Paixans “inventa” un nuovo tipo di cannone-obice con proiettili esplosivi.

Ma non voglio divagare oltre.

IL VALORE DEL RICORDO.

Quello che oggi s’intende rammentare è che Leonardo da Vinci è l’unico che ha lasciato disegnati i prospetti, le piante e taluni dettagli del Castello di Milano così com’era nella seconda metà del Quattrocento. Ovvero, i soli disegni del Castello d’epoca medioevale sono solo ed esclusivamente di Leonardo. Difatti non sono emersi dalle pieghe del tempo, ma nemmeno dagli scaffali delle più antiche biblioteche, planimetrie e disegni architettonici d’altre persone. Solo grazie a lui si può, o meglio si potrebbe, capire come fosse articolato uno dei più grandi castelli di pianura d’Europa. E quindi del Mondo.

Sul Castello di Milano, variamente noto come Castello Sforzesco o Castello visconteo-sforzesco, sono stati scritti vari contributi e più o meno tutti ricordano che fosse costruito a cavallo delle mura cittadine e avesse una poderosa cinta che Leonardo ha chiamato “ghirlanda”, posizionata a protezione della parte di Castello situata al di là della cinta urbana, ovvero verso la campagna.

Tale “ghirlanda” si perde nella seconda metà dell’Ottocento perché abbattuta al fine di creare spazio per nuove lottizzazioni, che fortunatamente vengono bocciate all’ultimo istante. In realtà, come soprattutto l’Architetto Luca Beltrami ha scritto, la “ghirlanda” è solo cimata e oggi al di sotto della quota di campagna vi sono almeno due piani di detta cinta; percorribili. Difatti in essi si svolgono le visite guidate delle cooperative: si sa quindi benissimo che tale “ghirlanda” esiste e potrebbe essere adeguatamente studiata e rivalutata. Ma per fare questo occorrerebbe ordinare al supermercato ciò che fino a questo primo quarto di Ventunesimo secolo sono mancati: conoscenza, intelligenza, spirito di abnegazione e dedizione al lavoro di coloro i quali sono preposti allo studio, alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio storico, artistico e culturale.

Ora partiamo dall’inizio, ovvero da quel famoso *curriculum vitae*.



QUALCUNO SI RECA A MILANO A CERCARE LAVORO...

Leonardo da Vinci si presenta al futuro duca di Milano Ludovico Sforza (Vigevano 1452 – Loches, Turenna, 1508) detto “il Moro” (ma pure “l’usurpatore” o “l’avvelenatore” nonché “il codardo supremo”) con una lunga lettera in cui elenca le cose che sa fare in qualità d’ingegnere militare e civile. Dal punto di vista speleologico occorre mettere in evidenza il punto n. 3, dove implicitamente dichiara d’essere un esperto nella sotterranea guerra di mina, nonché il n. 5 in cui afferma di saper realizzare gallerie segrete senza che l’avversario se ne accorga, anche per passare al di sotto dei fossati delle fortezze o sotto i fiumi. Ecco la trascrizione della lettera, collocata cronologicamente all’incirca al 1483 (fig. 5):

«*Havendo, Signor mio Illustrissimo, visto e considerato oramai ad sufficienza le prove di tutti quelli che si reputano maestri e compositori de instrumenti bellici, e che le invenzione e operazione di dicti instrumenti non sono niente aliene dal comune uso, mi exforzerò, non derogando a nessuno altro, farmi intender da vostra excellenzia, aprendo a quella li secreti miei, e appresso offerendoli ad ogni suo piacimento, in tempi opportuni operare con effecto circa tutte quelle cose, che sub brevità in parte saranno qui disotto notate (e ancora in molte più, secondo le occurrenzie de’ diversi casi).*

- 1 *Ho modi de ponti leggerissimi e forti, e atti a portare facilissimamente, e con quelli seguire, e alcuna volta (secondo le occurrenzie) fuggire li inimici, e altri securi e inoffensibili da foco e battaglia, facili e commodi da levare e ponere, E modi de ardere e disfare quelli de l’inimico.*
 - 2 *So in la obsidione de una terra toglier via l’acqua de’ fossi, e fare infiniti ponti, gatti, e scale, e altri instrumenti pertinenti ad dicta expedizione.*
 - 3 *Item, se per altezza de argine o per fortezza di loco e di sito, non si potesse in la obsidione de una terra usare l’officio de le bombarde, ho modi di ruinare omni (forte) rocca o altra fortezza se già non fusse fondata in su el saxo.*
 - 4 *Ho ancora modi de bombarde comodissime e facile a portare, e con quelle buttare minuta (sassi a di similitudine quasi di) tempesta; e con el fumo di quella dando grande spavento all’inimico, con grave suo danno e confusione.*
 - 5 *Item, ho modi per cave e vie secrete e distorte, facte senza alcuno strepito per venire (ad uno certo) e designato, ancora che bisognasse passare sotto fossi o alcuno fiume.*
 - 6 *Item, farò carri coperti, securi e inoffensibili, e quali intrando intra (in) li inimici con sue artiglierie, non è sì (grossa) grande multitudine di gente d’arme che non rompessino. E dietro a questi poteranno seguire fanterie assai illese e senza alcuno impedimento.*
 - 7 *Item, occurrendo di bisogno farò bombarde, mortari e passavolanti di bellissime e utili forme, fora del comune uso.*
 - 8 *Dove mancassi la operazione de le bombarde, componerò briccole, mangani, trabucchi, e altri instrumenti di mirabile efficacia e fora dell’usato; e, in somma, secondo la varietà de’ casi, componerò varie e infinite cose da offender e di(fendere).*
 - 9 *E quando accadesse essere in mare, ho modi de molti instrumenti actissimi da offender e defender e navili che faranno resistenza al trarre de omni grossissima bombarda, e polvere e fumi.*
 - 10 *In tempo di pace credo satisfare benissimo a paragone de omni altro in architectura, in composizione di edifici e pubblici e privati, e in conducer acqua da un loco ad un altro (acto ad offender e difender). Item, conducerò in sculptura di marmore, di bronzo, e di terra similiter in pictura, ciò che si possa fare a paragone de omni altro, e sia che vole.*
- Ancora si potrà dare opera al cavallo di bronzo che sarà gloria immortale e eterno onore de la felice memoria del Signor vostro patre e de la inclita casa Sforzesca. E se alcuna de le sopra dicte cose ha alcuno paresse impossibile e infactibile, me offero paratissimo a farne experimento in el parco vostro, o in qual loco piacerà a vostr’Excellenzia, a la quale, umilmente quanto più posso, me recomando»*
 (Leonardo da Vinci, Codice Atlantico, f. 391 r.-a).

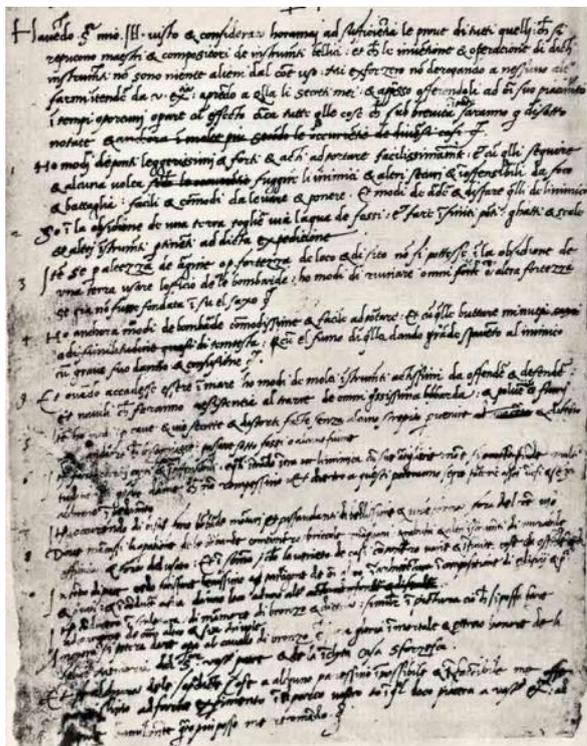


Fig. 5. Lettera di presentazione dettata da Leonardo e indirizzata a Ludovico Sforza detto il Moro (Leonardo da Vinci, Codice Atlantico, f. 391 r.-a).



Leonardo da Vinci “fa centro” e lavora a Milano tra il 1482 e il 1499, anno in cui la città è conquistata dalle truppe del re di Francia Luigi XII, guidate dall’astioso mercenario Gian Giacomo Trivulzio. Il Maestro si ritrova così a girovagare tra Vaprio, Mantova, Venezia e Firenze. Ritournerà a Milano per un breve periodo, nel 1506, richiesto da Luigi XII, e ricoprirà l’incarico di consigliere e progettista di Carlo d’Amboise. Riguardante il lavoro svolto nella capitale dell’antica Longobardia, ovvero la Lombardia, il Maestro ha lasciato pitture, affreschi e numerosi schizzi, disegni e progetti, alcuni dei quali realizzati, oggi raccolti e custoditi nei vari Codici sparsi per il mondo. Ci ha inoltre lasciato alcune raffigurazioni di Milano e la più conosciuta è in pianta e in prospettiva, dove si vede la città composta da due figure prossime al cerchio, concentriche (figg. 6, 7 e 8). Ovviamente sull’argomento “Milano città circolare” ci sarebbe molto, anzi, moltissimo da dire.

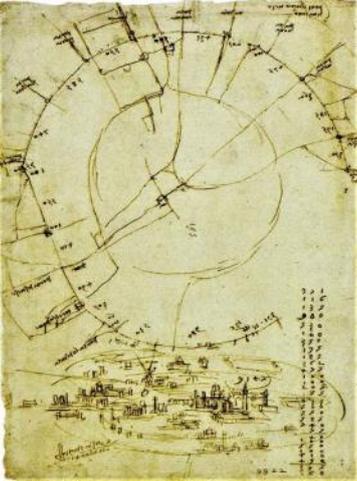


Fig. 6. Pianta e prospetto della Città di Milano con indicazione delle porte urbane (Leonardo da Vinci, Codice Atlantico, f. 73 v.).

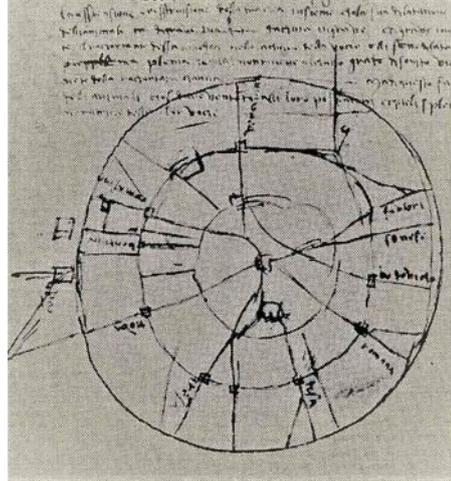


Fig. 7. Pianta schematica della città di Milano con le principali opere di canalizzazione (Leonardo da Vinci, Raccolta di Windsor, 19115).

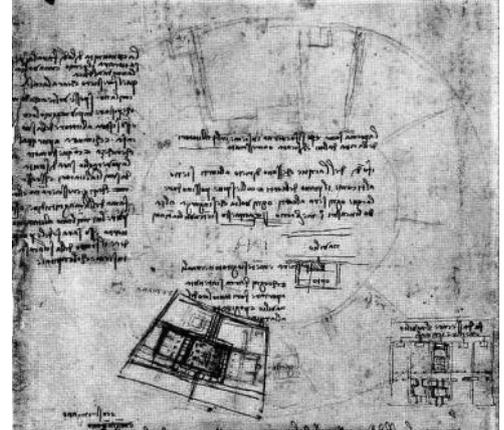


Fig. 8. Disegno dell'impianto urbano di Milano su cui sono stati tracciati altri scritti e bozzetti (Leonardo da Vinci, Codice Atlantico, f. 184 v.).

Alcune osservazioni riguardanti la lettera di Leonardo.

Si potrebbe dedicare un intero volume a descrizione e commento degli strumenti e delle opere architettoniche militari e civili che Leonardo da Vinci disegna durante il suo soggiorno a Milano. Ci si limiterà a commentarne alcune, prettamente militari, che possono essere utili al lettore per inquadrare meglio le tecniche ossidionali dell’epoca. Avendo il Maestro lavorato anche al Castello di Porta Giovia rimane evidente che abbia suggerito al Duca quali migliorie apportare alle architetture difensive, al fine di stornare al meglio le insidie belliche a lui note.

Come accennato, al punto n. 3 Leonardo parla di fare «ruinare» fortezze e rocche per mezzo di gallerie, a noi note con il nome di «mine», dotate di fornelli caricati con la polvere da sparo. Leonardo giustamente specifica che il sistema della mina non può essere adottato nel caso in cui la fortezza avversaria sia stata eretta «su el saxo», ovvero sulla roccia viva come, ad esempio, il granito o gli scisti, in quanto lo scavo con strumenti manuali sarebbe stato assai lungo e faticoso a causa della durezza della roccia stessa.

Non di rado si utilizzava la «contromina» per fare franare le opere d’assedio avversarie, come terrapieni e torri mobili o fisse, oppure per mettere a tacere intere batterie avversarie con l’utilizzo di fornelli posti alla testa delle opere di contromina stesse, caricati con materiale esplosivo e in modo analogo alle mine. Leonardo da Vinci così suggerisce: «Alle fortezze di montagna sian fatti intorno, di fori e di dentro, molti pozzi profondissimi a ciò che e fochi sotterranei non le buttino sottopra» (Leonardo da Vinci, Codice Atlantico, f. 48 r.-b)

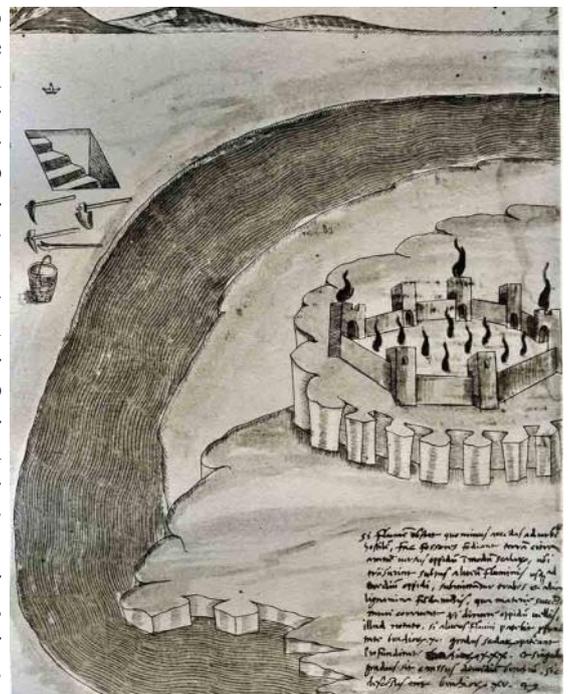


Fig. 9. Raffigurazione di una mina sottopassante un fiume per la distruzione di una fortificazione mediante il crollo da ottenersi con il brillamento della mina (Jacopo Mariano, Cod. Ms. a. 430, l, 295, XV sec.).



In pratica suggerisce di servirsi delle perforazioni ad asse verticale, scavate preventivamente, da utilizzarsi come contromine.

Il punto n. 5 richiama il precedente, ma stavolta lo scopo è la realizzazione di una galleria che proceda al di sotto di un corso d'acqua. A questo proposito Jacopo Mariano prescrive lo scavo di una mina sottopassante un fiume (fig. 9): «Se un fiume si oppone all'accesso di una cittadella nemica, provvedi affinché dei minatori scavino sotto il corso d'acqua, verso la fortificazione, una rampa per la quale passeranno sotto di esso fino al cen-

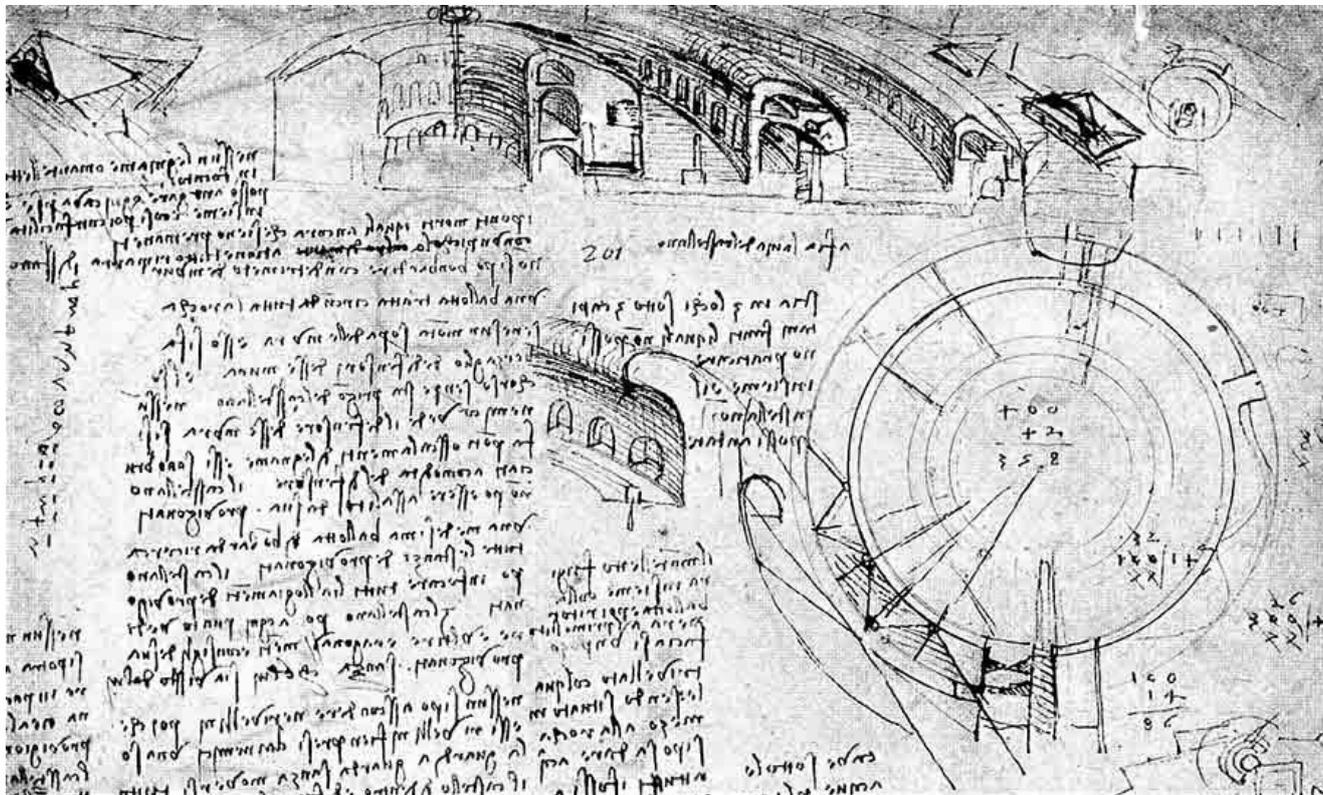


Fig. 10. Nell'ambito delle grandi opere difensive Leonardo tratteggia una fortezza circolare con tre fossati. Il nucleo centrale ha il cortile su cui si apre il porticato, il corpo di fabbrica è articolato su tre piani rivolti all'interno e uno destinato verosimilmente alle casematte rivolto, invece, all'esterno. La seconda cintura è articolata su due piani casamattati con feritoie, mentre un terzo piano rimane tra i due, ma provvisto di sole prese d'aria e luce. La terza cintura presenta un piano casamattato, un secondo spostato verso la parte esterna e un ultimo inferiore; parrebbe inoltre dotata di una pronunciata falsabruga. Il fossato esterno, molto profondo per rendere arduo l'utilizzo delle mine da parte dell'attaccante, è protetto esternamente da rivellini triangolari. I due fossati più interni sono decisamente meno profondi. Il sistema di comunicazione tra i tre corpi di fabbrica è garantito da una galleria sotterranea (fig. 10a). Il corpo mediano parrebbe connettersi alla galleria tramite una scala a chiocciola, come il Maestro la disegna, ad esempio, a proposito delle opere del Castello di Porta Giovia. La copertura delle opere presenta le superfici sommitali esterne curvilinee, per quanto la terza potrebbe essere a doppio spiovente (Leonardo da Vinci, Codice Atlantico, f. 48 r.-a). La risoluzione architettonica defilava la fortezza e le coperture deflettevano i colpi delle armi da fuoco avversarie. Anche in questo caso occorre rimarcare come Leonardo dia la possibilità di alloggiare le armi da fuoco in casamatta, dal momento che ogni corpo di fabbrica è dotato di copertura, quindi le protegge adeguatamente. La risoluzione di questo tipo, assai costosa, non verrà sempre tenuta in considerazione nella realizzazione delle fortificazioni bastionate, dato che i pezzi erano generalmente in barbetta, ovvero all'aperto.

tro della città fortificata, sotto alle fondazioni della quale pongano travi ed altro legname acceso con cui far crollare i muri, se vuoi distruggere la cittadella. Osserva, se l'alveo del fiume si estende per una profondità di 10 braccia, i gradini delle scale si estendano per una profondità di 30 braccia ed ogni gradino sia di mezzo braccio di spessore. Così sarai disceso di 15 braccia» (Jacopo Mariano, *Cod. Ms. a. 430, I, 295, XV sec.*).

Leonardo scrive più volte sui passaggi sotterranei, o "cave" come lui li chiama, anche parlando della mina: «*Modo d'una cava torta per ingannare lo nemico assediato. Chiaro potiamo comprendere che tutti quelli i quali si trovano assediati, usano tutti quelli modi che siano atti a scoprire li occulti inganni dello assediato. Adunque tu, che con vie sotterranee cerchi adempiere il tuo desiderio, pensa bene come il tuo nemico starà attento; e se tu caverai da una parte, quello farà un fosso all'Adice [Adige, fiume dove attorno ad una sua ansa è stata costruita Verona. N.d.A.], e quello di di e di notte ha ben guardato, immaginando che quella occulta via esca, come ragionevol cosa pare, in detta cava. Onde per questo, tu dimostra col cavare,*





Fig. 10a. In colore grigio ho evidenziato la galleria sotterranea con i collegamenti agli ambienti principali (gialli) del primo e del terzo corpo di fabbrica, ma in quest'ultimo anche con un ambiente intermedio (verde); al centro la comunicazione con l'ambiente principale avviene attraverso una probabile scala a chiocciola ("scala di lumaca" come la chiama il Maestro, in rosso), mentre la comunicazione in colore grigio conduce a un ambiente superiore (verde) (Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 48 r.-a)

volere uscire 'n un loco, e circondando la fortezza, uscirai dalla opposta parte» (Leonardo da Vinci, *Codice B*, f. 78 r., in Jacopo Recupero -a cura di-, *Leonardo da Vinci*, ristampa, Rusconi Libri, Roma 2002, p. 515).

A questo proposito rimane esplicativo anche un altro passo. Leonardo dice che chi possiede una fortificazione prossima ad un corso d'acqua o ad una palude può costruire un serbatoio idraulico ("bottino"), perché qualora fosse asse-diato e riuscisse ad intercettare la mina con la propria contromina potrebbe distruggerla e annegare ogni milite avversario che vi si trovi facendo confluire l'acqua dal serbatoio: «Sono alcuni che, per avere comodità d'un fiume o di palude a le lor terre, hanno fatto appresso di quel loco, dove sospettano si facci la cava, uno gran riserbo d'acqua; e cavato incontra al nemico, e quel trovato, hanno isboccato il bottino e annegati nella cava gran popolo» (Leonardo da Vinci, *Codice B*, f. 78 r., in Jacopo Recupero -a cura di-, op. cit., p. 516).

Diciamo che, sull'onda di ciò, è utile riportare un disegno di Leonardo che mostra una fortezza a pianta circolare con articolazioni sotterranee e una galleria, verosimilmente "segreta", che può essere sommersa qualora cada nelle mani di un avversario (figg. 10, 10a e 11).

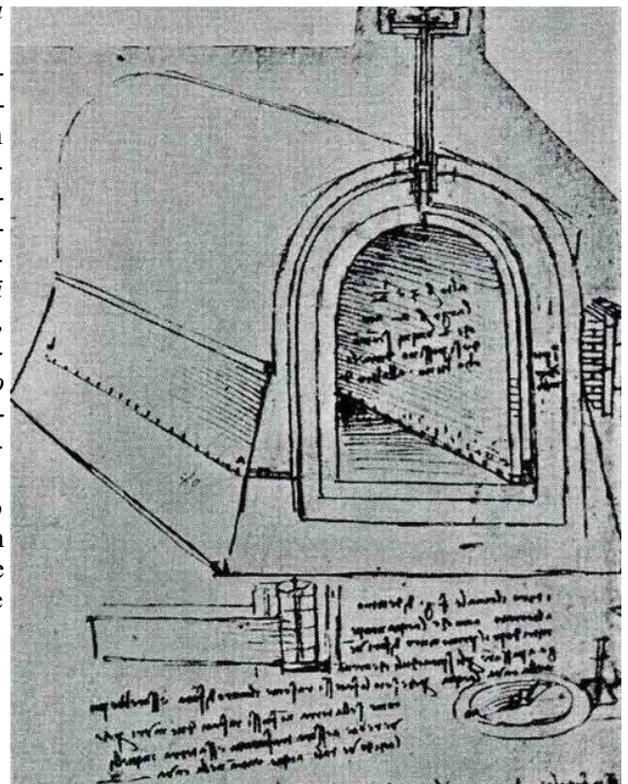


Fig. 11. Galleria di collegamento allagabile dall'alto mediante un dispositivo che consente d'immettere l'acqua tramite tubature; l'accorgimento è utile qualora l'opera sotterranea venga occupata dagli avversari (Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 359 v.-a).



CHE COS'È IL CASTELLO VISCONTEO-SFORZESCO DI MILANO.

La risposta classica alla domanda che costituisce il titolo del presente paragrafo è: “un monumento”. Sbagliato! Piaccia o meno il Castello è una macchina da combattimento medievale (fig. 12). Certamente il tempo e le piogge hanno lavato il sangue degli assedi, degli avvelenamenti, delle decapitazioni e delle impiccagioni, lasciando a noi, oggi, un’architettura da poter studiare con il necessario e dovuto distacco. Costruito, anzi, ricostruito e ampliato nella seconda metà del XIV sec., era posto a cavallo delle mura urbane. Nuove ricostruzioni e ampliamenti si protraggono per tutto il XV sec., soprattutto con Francesco I Sforza che “subentra” alla signoria dei Visconti (figg. 13 e 14). Nella seconda metà del XVI sec. il Castello è racchiuso in una fortificazione bastionata a pianta stellare dotata di sei baluardi. Nel secolo successivo la fortezza è dotata di sei rivellini eretti nell’ampio fossato tra un baluardo e l’altro (fig. 15). Abbiamo così una “forteza reale” che s’impone alla città fino agli inizi del XIX sec., quando Napoleone Bonaparte ne decreta -purtroppo- la demolizione. Tutte le opere bastionate sono “cimate”, quindi scompaiono alla luce del sole, ma ne rimangono le basi al di sotto dell’odierno

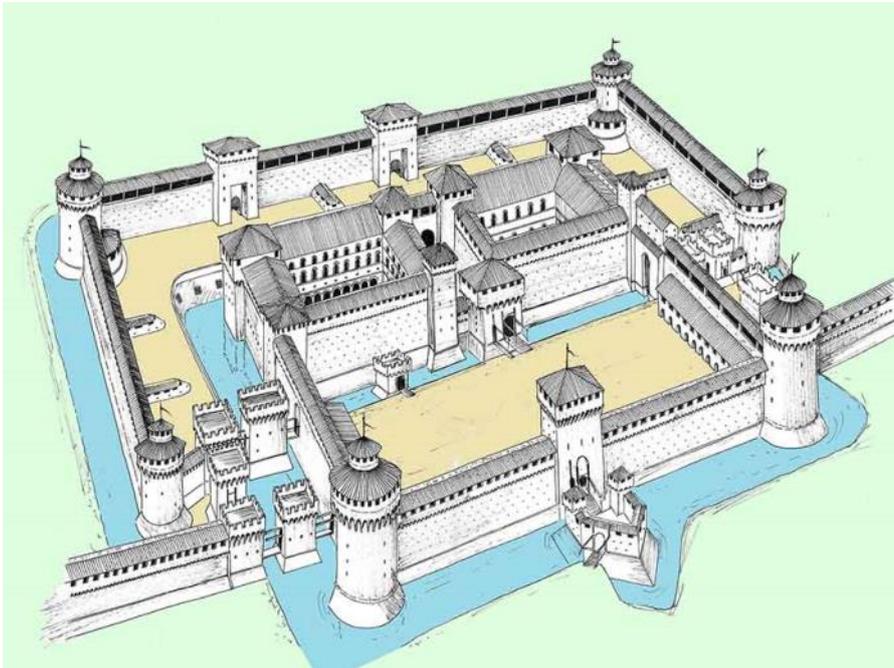
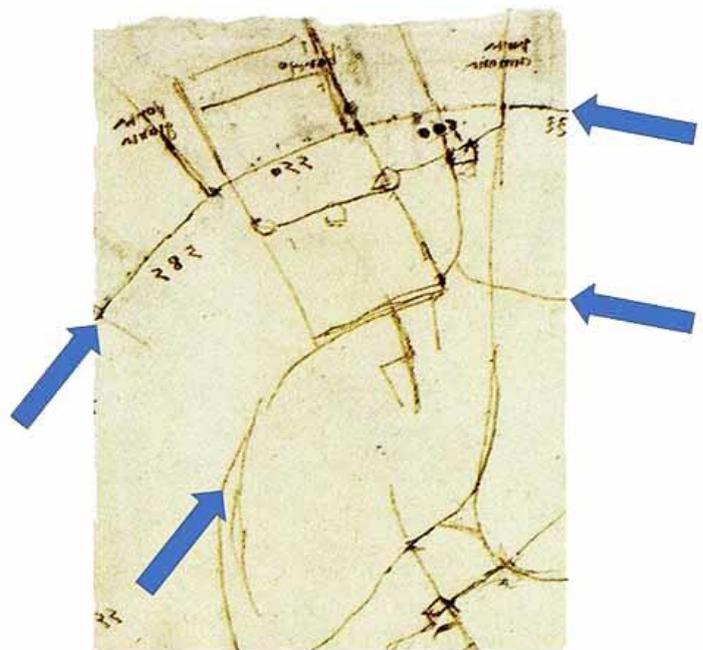
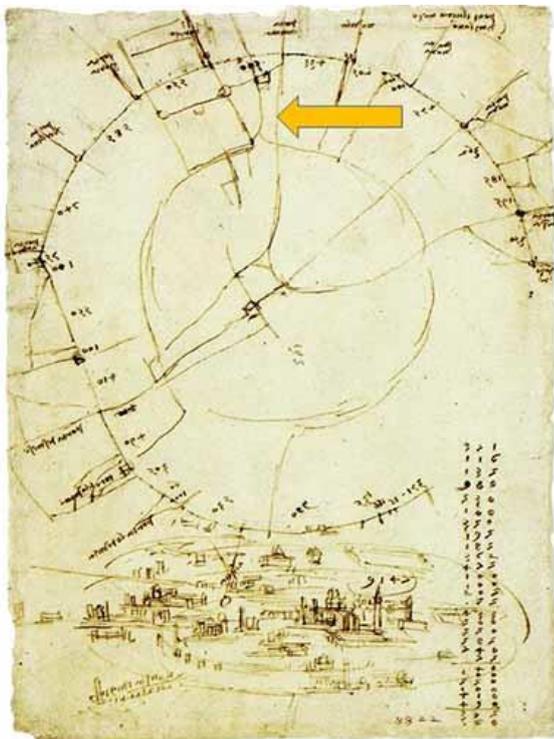


Fig. 12. Ipotetica articolazione del Castello di Porta Giovia verso la fine del XV secolo (disegno di Davide Padovan – Archivio Ass.ne S.C.A.M.). Non sono rappresentati i corpi di fabbrica in Piazza d’Armi per non chiudere la visuale su Corte Ducale e Rocchetta.

piano di calpestio. Questa, per sommi capi, è la parabola edilizia del Castello (figg. 16 e 17).

piano di calpestio. Questa, per sommi capi, è la parabola edilizia del Castello (figg. 16 e 17).



Leonardo da Vinci, Cod. Atlantico, f. 73 v

Fig. 13. Riprendendo la fig. 3 vediamo la dislocazione del Castello a cavallo delle mura urbane e i fossati destinati alla difesa e al traffico idroviario.



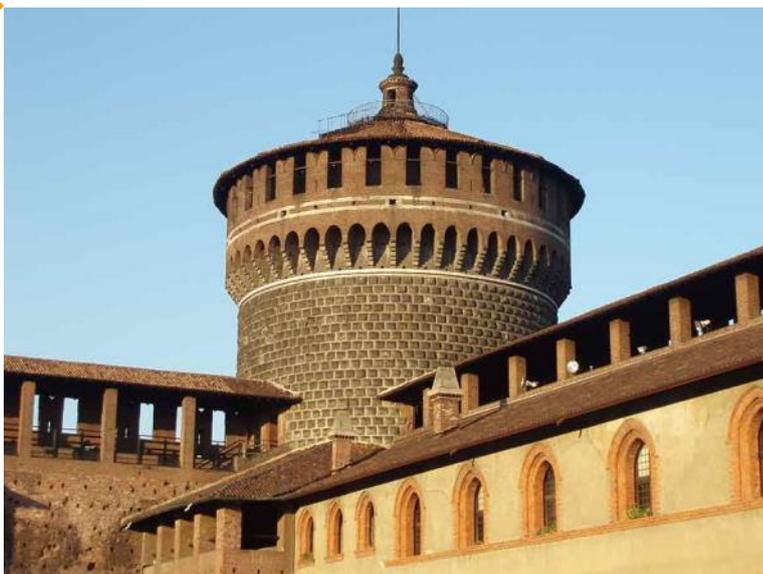


Fig. 14. Torrione d'epoca sforzesca visto dall'interno del Castello.

Oggi si presenta come un'architettura militare e civile dotata del suo apparato difensivo portante costituito dai suoi chilometrici sotterranei (figg. 18, 19, 20 e 21). Inoltre le opere sotterranee oggi percorribili sono tutte medievali e sono state solo in parte interessate sia da edificazioni e ristrutturazioni successive, sia da obliterazioni, frazionamenti e qualche improvvida demolizione in tempi recenti. Oggi, tali ostruzioni sono tranquillamente rimovibili e così facendo si potrebbe studiare nell'intera complessità l'apparato architettonico sotterraneo.

Ovviamente i sotterranei non sono minimamente considerati e il motivo è duplice: i così detti "studiosi" non sono Speleologi e il piano della scrivania è preferibile al fondo di un cunicolo da esplorare e documentare; inoltre quando si costruiscono una fognatura o una metropolitana è più facile sfruttare opere preesistenti che costruire ex novo. Pertanto,

meno la gente sa quanto si cancella del suo passato storico e culturale meglio è: in primo luogo si potrà scavare e demolire finché si vuole e in secondo, ma non secondario luogo, si rimarrà nel solco dell'adagio "un popolo senza la conoscenza del proprio passato è come un branco di pecore".

Sono stato sufficientemente chiaro?

Ora la prenderò alla larga, ma nell'intento di fare capire innanzitutto alle menti speleologiche come il valore della ricerca e della documentazione del proprio passato sia fondamentale.



Fig. 15. Il Castello di Milano racchiuso nella bastionatura a pianta stellare con sei baluardi (bastioni) e altrettanti rivellini, nel corso di un assedio nel XVIII sec. (elaborazione grafica di Davide Padovan - Archivio Ass.ne S.C.A.M.).



Fig. 16. Dettaglio di una carta topografica in scala 1:25.000 con il Castello di Milano privato della bastionatura a pianta stellare e sul cui sedime si stanno innalzando i palazzi del futuro Foro Bonaparte.



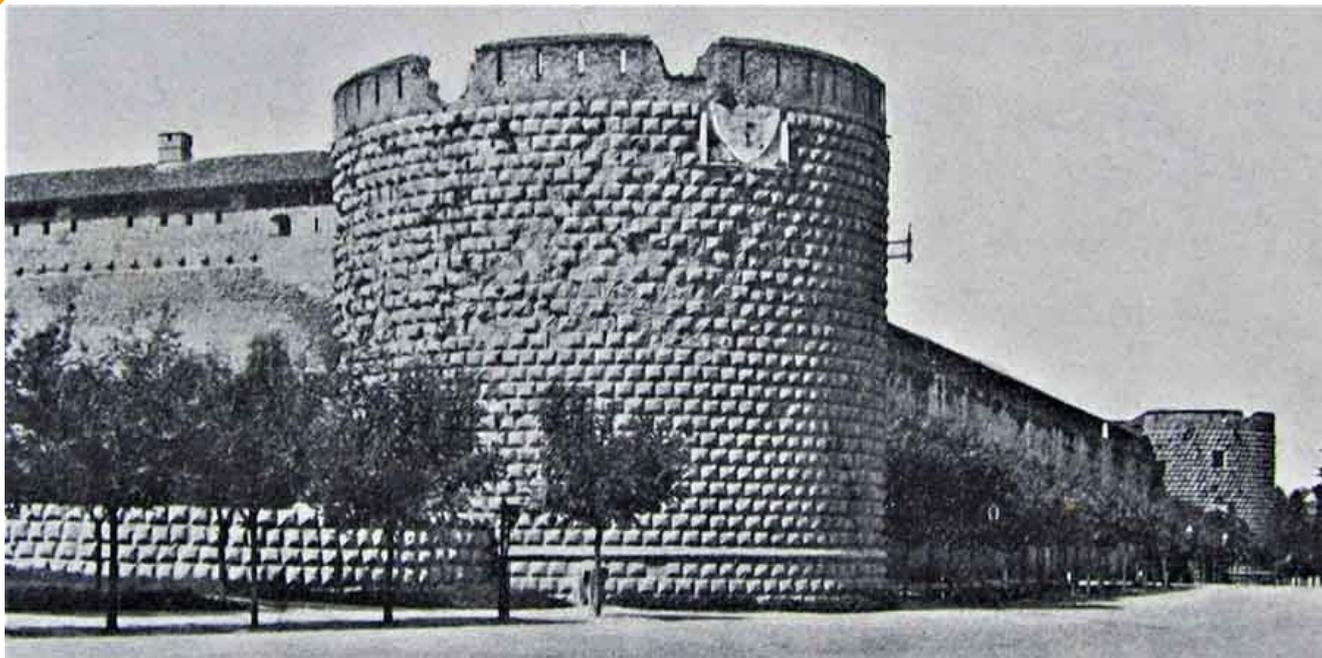


Fig. 17. Foto della seconda metà del XIX sec. che mostra il Castello con i torrioni sforzeschi cimati e privo di merlature. L'aspetto attuale gli verrà conferito dal restauro operato a cavallo tra Otto e Novecento dall'Arch. Luca Beltrami.



Fig. 18. Il lato sud-est del Castello di Milano come si presenta oggi a chi arriva dal centro cittadino.



Fig. 19. Scorcio della Porta-Torre Centrale che dà accesso alla Corte Ducale e alla Rocchetta.

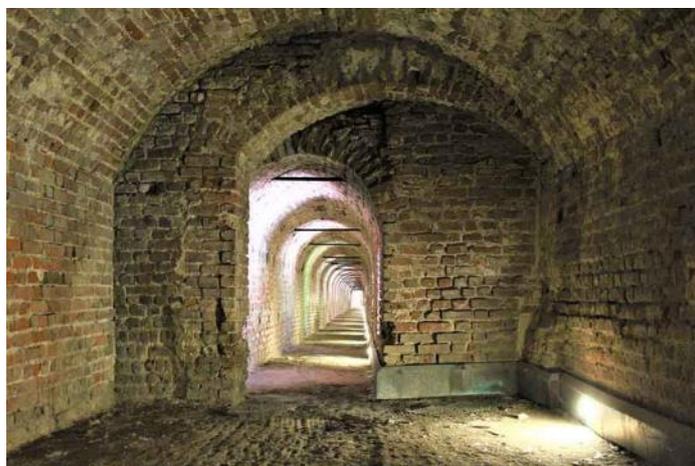


Fig. 21. Corpo di Guardia della Ghirlanda e galleria di controscarpa con diramazioni.



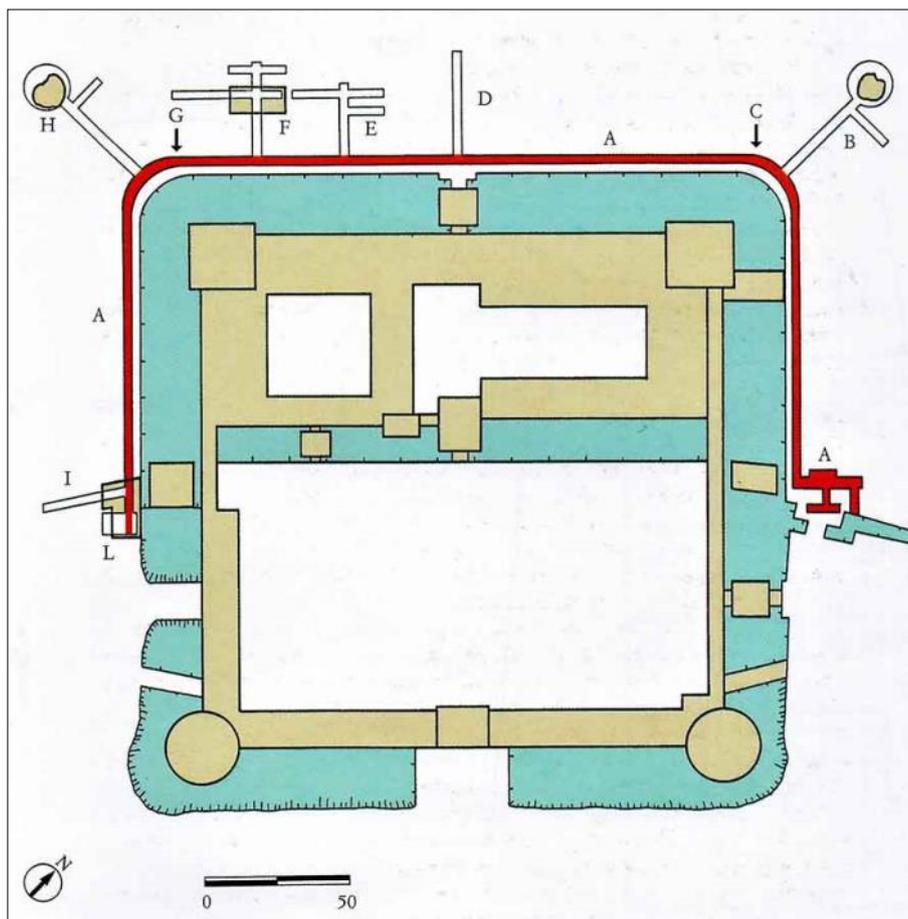


Fig. 20. Rappresentazione schematica del primo livello delle opere sotterranee oggi esterne al quadrilatero del Castrum Portae Jovis (da: Gianluca Padovan, *La fortezza celata. I sotterranei del Castello Sforzesco di Milano*, Diakronia, Vigevano 1996, p. 65). A. Galleria di Controscarpa della Ghirlanda, denominata da Leonardo da Vinci «strada segreta di dentro»; B. Galleria e Torre del Piombo; C. Accesso alle Stanze dei Tenebrionidi e al Cunicolo delle Conchiglie I; D. Galleria verso il Parco e diramazioni agli ambienti circostanti e sottostanti obliterati; E. Galleria delle Postazioni; F. Complesso della Porta del Soccorso - Galleria delle Radici; G. Accesso al Complesso Stanza della Chiusa - Cunicolo delle Conchiglie II - Passaggio Segreto - Pompe di Sollevamento - Casamatta Celestino; H. Galleria e Torre della Colubrina; I. Galleria Vercellina; L. Stanza del Metro.



IL CASTELLO DI MILANO, LA GHIRLANDA E IL MAESTRO.

A Leonardo da Vinci sono legate alcune storie e leggende riguardanti i sotterranei e i così detti “*passaggi segreti*” del Castello di Milano, il più noto dei quali parrebbe, o dovrebbe, condurre alla chiesa di Santa Maria delle Grazie. Nella lacunosa storia edilizia del Castello d’epoca medievale vi è un punto fermo, indiscutibile, lasciatici proprio dallo stesso Leonardo: la visione assonometrica di una parte del Castello con la sua cinta difensiva esterna, la così detta Ghirlanda, e delle sue opere “segrete” (figg. 22 e 23).

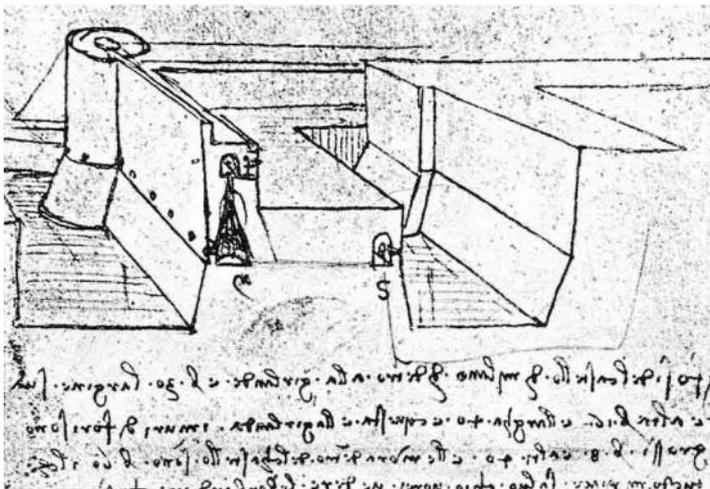


Fig. 22. Visione assonometrica dell'angolo nord del Castello di Porta Giovia con la Torre viscontea della Corte Ducale, denominata "Torre delle Asse"; inferiormente abbiamo le osservazioni di Leonardo da Vinci (Codice B, f. 36 v.).

La Ghirlanda è la fortificazione che proteggeva il Castello oltre le mura urbane ed era dotata di quattro torri angolari probabilmente tutte a pianta circolare, della Porta Centrale e una porta secondaria denominata Porta del Soccorso, entrambe protette da un rivellino. Data la sua complessità, la Ghirlanda può essere considerata la parte architettonica più importante della formidabile macchina da combattimento viscontea-sforzesca (figg. 24, 25 e 26).

Il disegno del Maestro, corredato da una descrizione e collocato anteriormente al 1515, mostra l'angolo nord-est della fortezza, con la torre a pianta quadrata d'epoca viscontea che protegge l'angolo nord della Corte Ducale, nota con l'appellativo di “Torre delle Asse”. A seguire, alla sinistra, abbiamo il fossato tutt'oggi esistente, la controscarpa con la sua strada coperta in galleria, la “cimata” Ghirlanda con le casematte, la cortina e la scarpa. Oltre abbiamo un altro fossato, la controscarpa con la strada coperta, ma non in galleria, bensì all'aperto, e lo spalto. Per quanto concerne la sola altezza delle mura di cortina del Castello

occorre ricordare che, in base alle opere sotterranee esplorate e rilevate, il fondo del fossato odierno è sensibilmente più alto di come si presentava ai tempi di Leonardo. Sostanzialmente così ci dice lo scritto a proposito della Ghirlanda e delle migliori che Leonardo da Vinci suggerisce di apportarvi:

«El foso del casteli de Milano de dentro. I fosi del Castello di Milano, di dentro alla ghirlanda, è braccia 30; l'argine sua è alta braccia 16 e larga 40; e questa è la ghirlanda. I muri di fori sono grossi braccia 8 e alti 40; e le mura del Castello sono braccia 60. Il che tutto mi piace, salvo che io vorrei vedere le bombardiere che sono in nei muri della ghirlanda non riuscissino in nella strada segreta di dentro, cioè in s, anzi / si calasse per ciascuna, come appare in m f. Imperocchè sempre i buoni bombardieri traggono alle bombardiere delle fortezze, e se rompessero in detta ghirlanda una sola bombardiera, possono poi, con via di gatti, entrare per detta rottura e farsi signori di tutte torri, muri e cave segrete di detta ghirlanda. Onde, se le bombardiere saranno come m f, e che li accadesse che una bombarda rompesse una di dette bombardiere e che i nemici en-

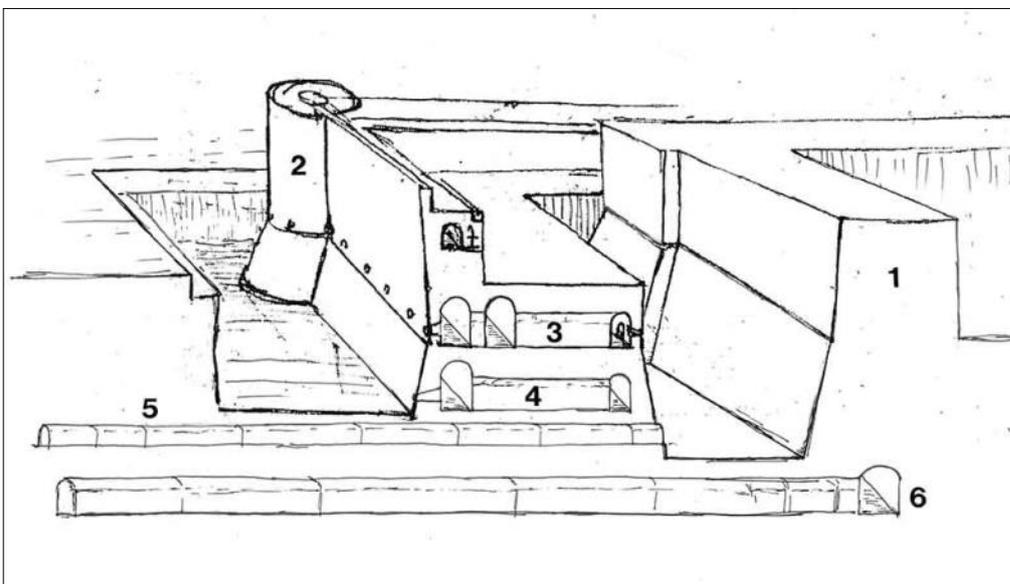


Fig. 23. 1. Castello. 2. Ghirlanda con Torre del Piombo. 3. Galleria di Controscarpa chiamata da Leonardo «strada segreta di dentro» con sistema di gallerie per raggiungere le casematte in cui erano alloggiate le artiglierie. 4. Sistema difensivo del secondo livello. 5. Opere idrauliche sotterranee e segrete per alimentare i fossati interni del corpo di piazza. 6. Passaggio segreto (dettaglio da Codice B, f. 36 v.).



trassero dentro, non possono passare più avanti, anzi sieno dal piombatoio di sopra ribattuti e scacciati. E la cava *f* vuole essere continuata per tutti i muri dai $\frac{3}{4}$ in giù e da lì in su non abbia uscita alcuna né in sui muri né in torri, salvo quella donde s'entra, che avrà principio nella rocca. E detta via segreta *f* non deve avere alcuno spiracolo di fuori, anzi pigli i lumi di verso la rocca, per le balestriere spesse» (Leonardo da Vinci, *Manoscritto B*, f. 36 v.).

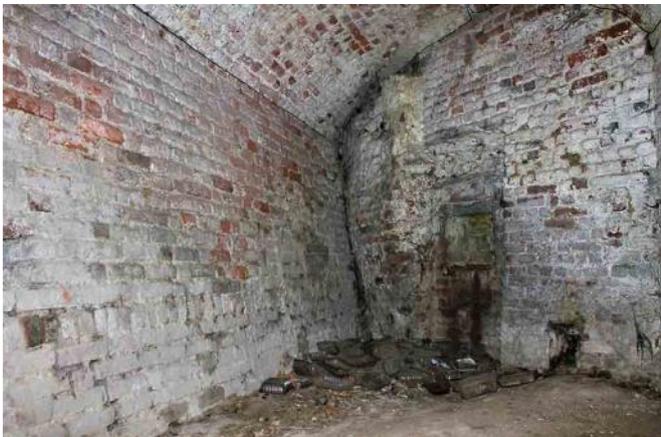


Fig. 24. Casamatta del secondo livello che teneva sotto tiro il fossato interno con "fuoco rovescio", ovvero dalla controscarpa verso il "corpo di piazza". La sua struttura avrebbe dovuto sollevare più di una esclamazione da parte di qualsiasi serio studioso di architetture militari medievali... ed essere pulita e non già tenuta come un immondezzaio.

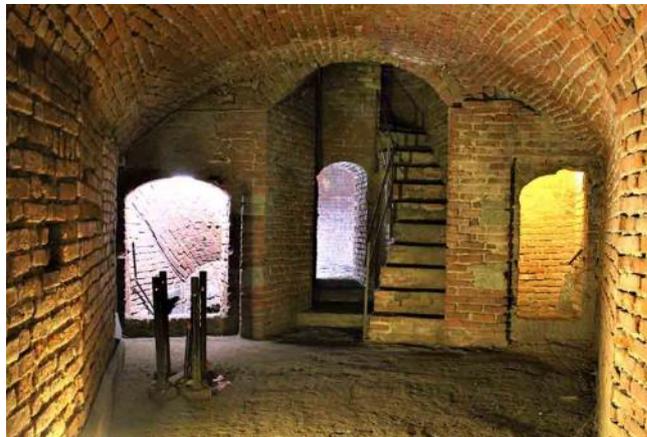


Fig. 25. Galleria che conduce al livello intermedio della Torre della Colubrina.



Fig. 26. Cunicolo di demolizione con due fornelli scavato in rottura di muro per la demolizione della Ghirlanda, rimasto inutilizzato.

Il disegno del Maestro è chiaro e preciso al punto tale da rendere evidente il fatto che ha potuto percorrere l'opera sia sopra che nelle sue parti sotterranee (figg. 27, 28, 29, 30 e 31).

Ma vi è un secondo disegno, ignorato o non riconosciuto per essere la "Ghirlanda in sezione", che personalmente ho individuato in una nota tavola (fig. 32). Si tratta del disegno per una porta-torre del Castello di Milano con funzioni d'avvistamento, con pianta e assonometria del rivellino; in basso a destra vi è un tratto di Ghirlanda, evidenziato nella successiva immagine (fig. 33). Tale disegno è stato collocato alla seconda metà del XV sec. (Gian Alberto Dell'Acqua, *Leonardo e i potenti*, in Gian Alberto Dell'Acqua -a cura di-, *Leonardo e Milano*, Banca Popolare di Milano, Milano 1982, p. 20).



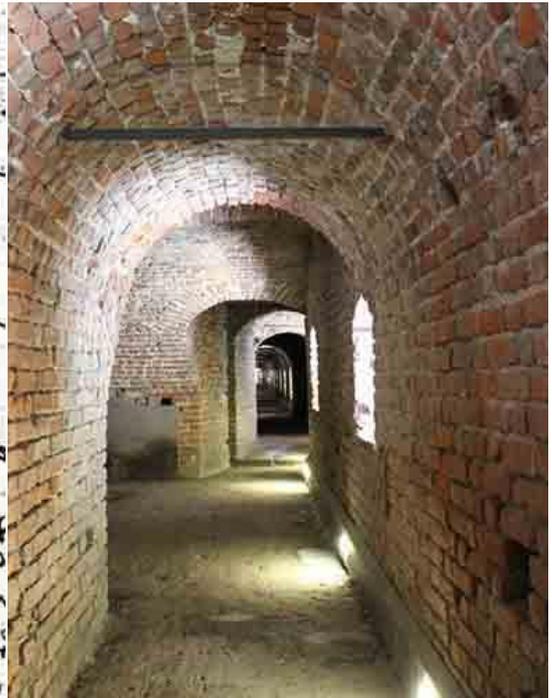
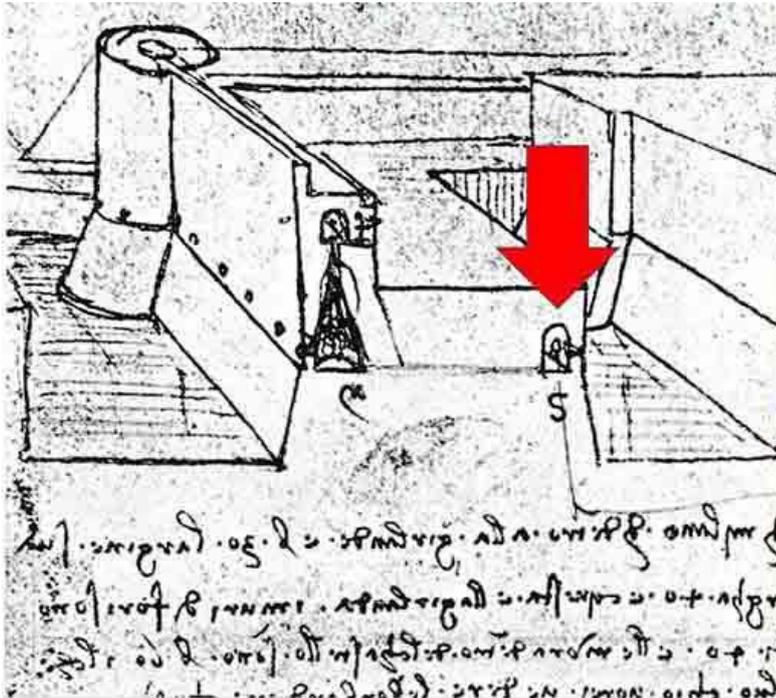


Fig. 27. S: "strada segreta di dentro" (così denominata da Leonardo da Vinci). Si tratta della Galleria di Controscarpa, opera unica al Mondo per l'epoca di costruzione e lo sviluppo di mezzo chilometro, con 103 finestrelle e una feritoia, nonché dodici diramazioni di collegamento in galleria.

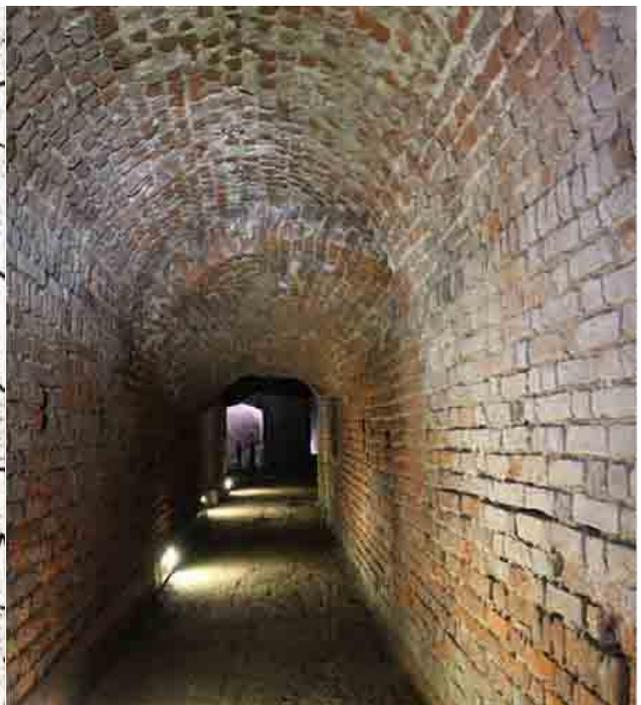
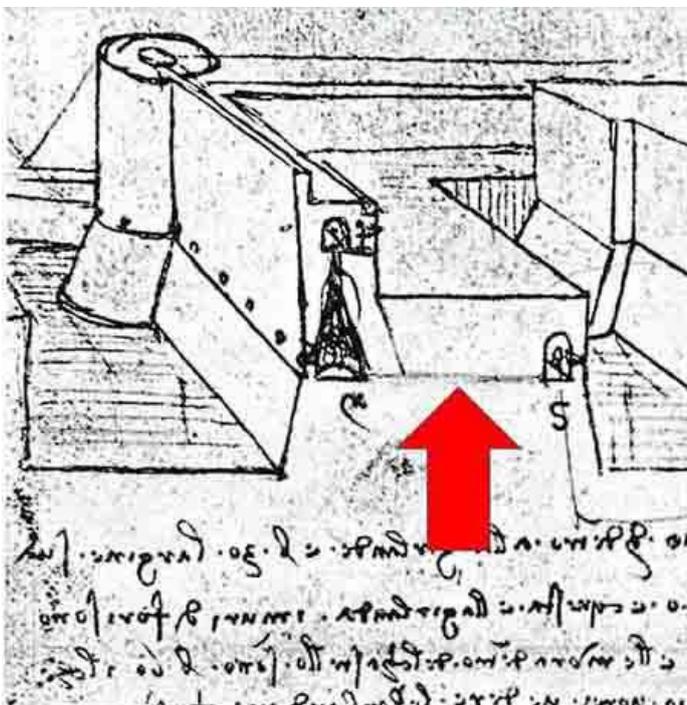


Fig. 28. Gallerie di collegamento tra la Galleria di Controscarpa e le casematte per la difesa esterna.



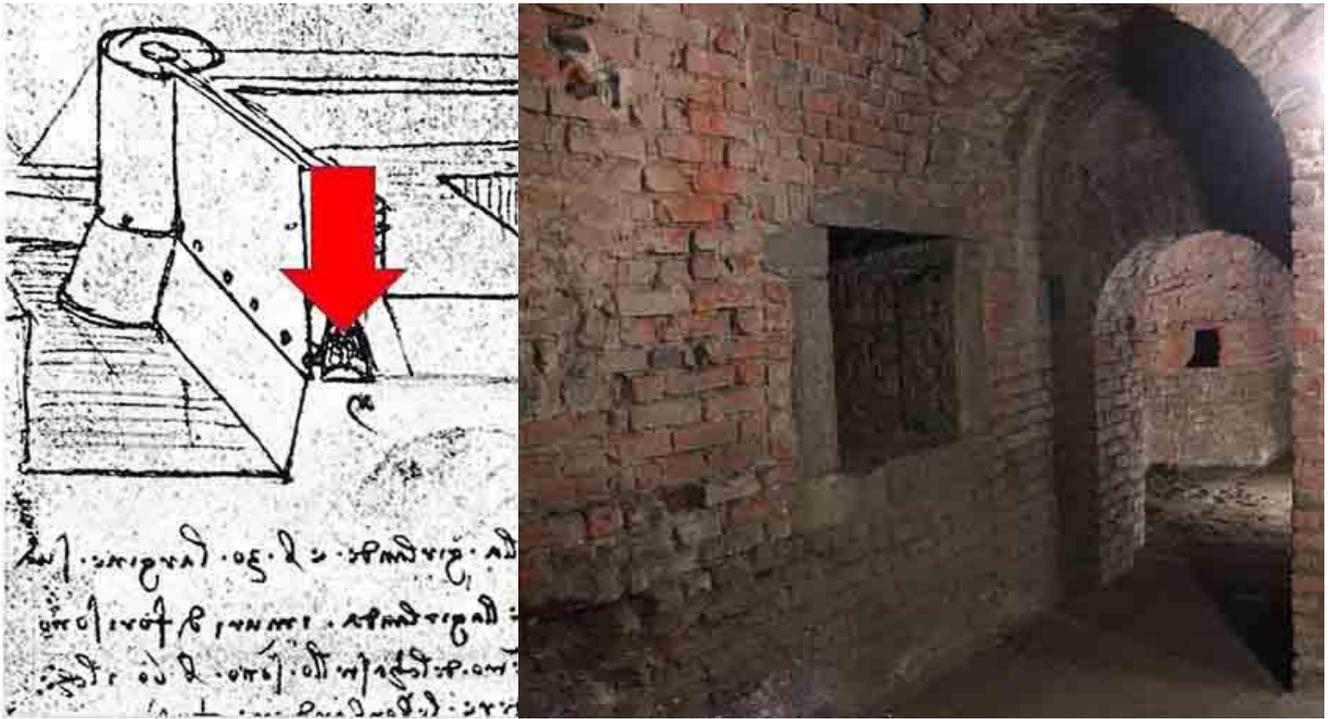


Fig. 29. M: casematte denominate "bombardiere".

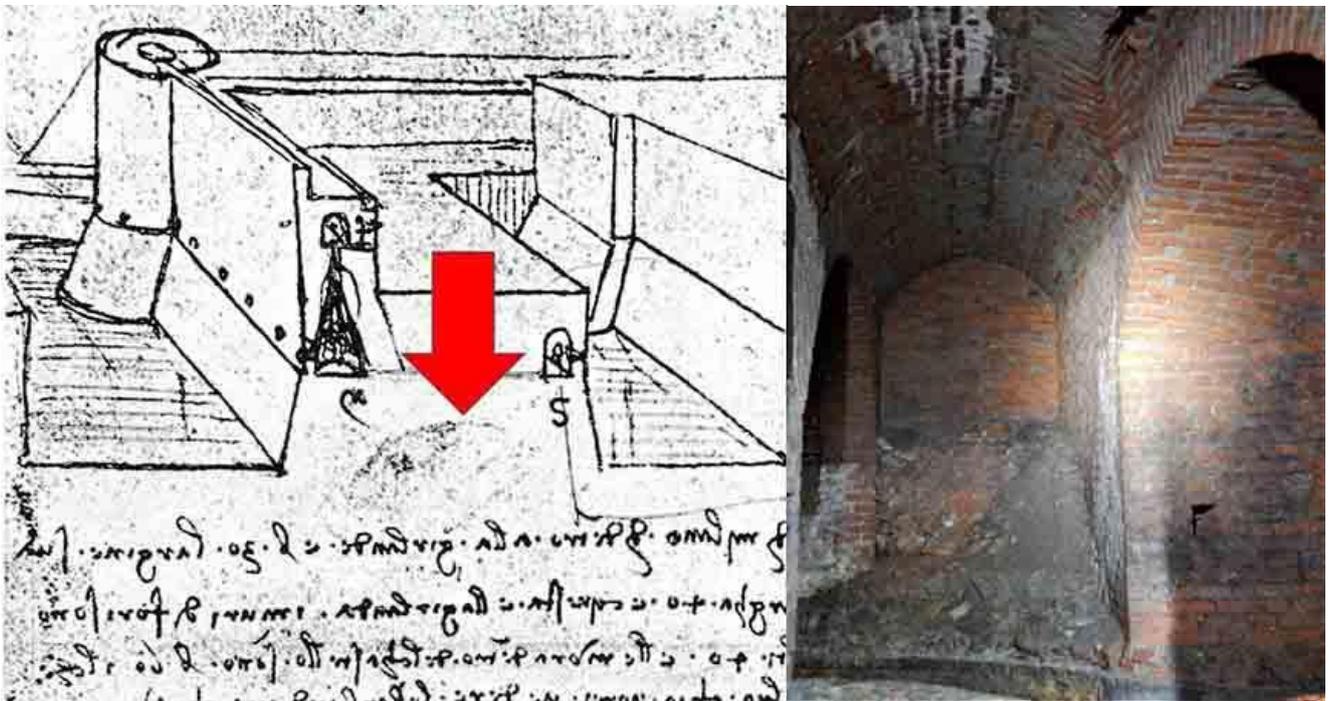


Fig. 30. Curioso "tratto" semicircolare che probabilmente è stato tracciato in quanto vi è un secondo livello con gallerie, casematte, fumanti e una rampa discendente che conduce ad un ulteriore livello sotterraneo oggi impraticabile.



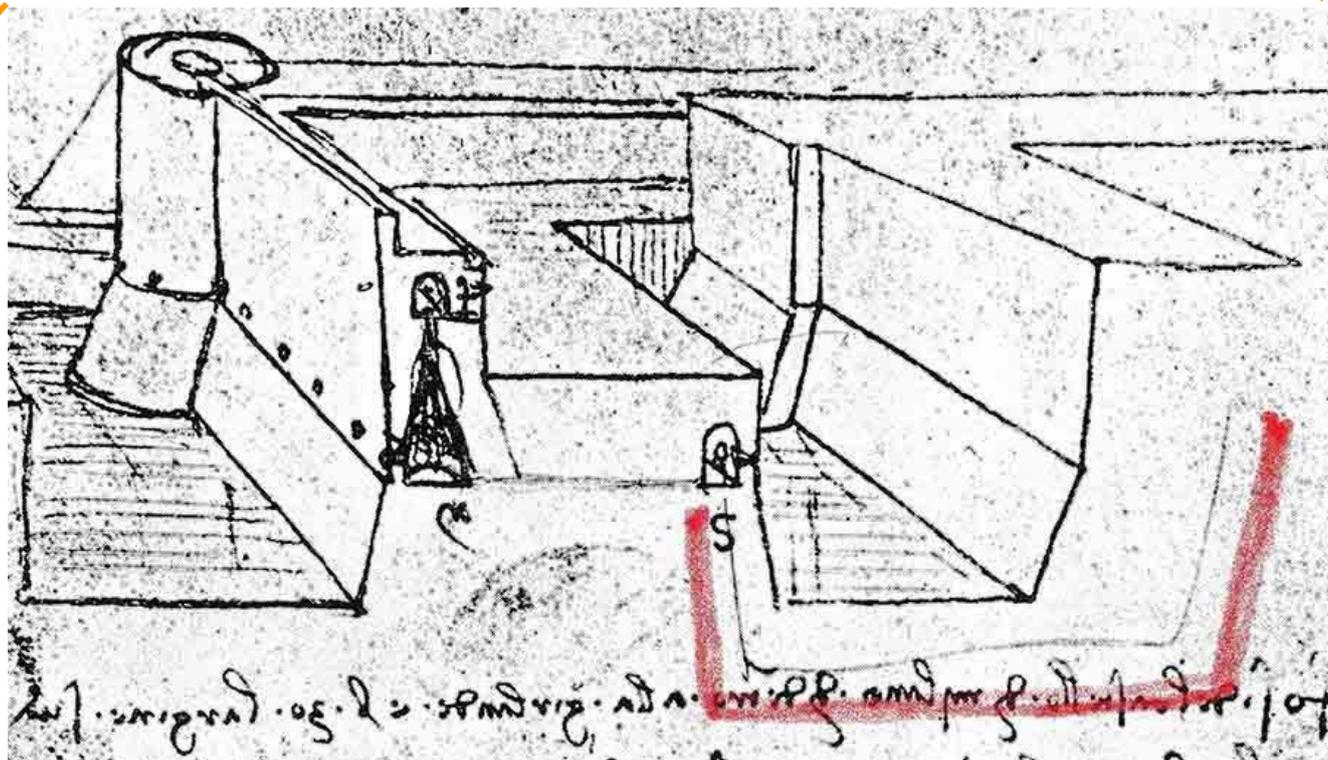


Fig. 31. Curioso “tratto” che dal Castello, ovvero dal corpo di piazza principale, passando inferiormente al fossato conduce alla Galleria di Controscarpa o in uno degli ambienti ad essa connesso. Questo richiama alla mente un passo di Leonardo: «Cave sotto le acque, per le quali l’un procinto dia soccorso all’altro; ma nessuno vada in rocca; e la cava della rocca vada sopra tutti i proccinti» (Leonardo da Vinci, Cod. Atlantico, f. 48 r.a).

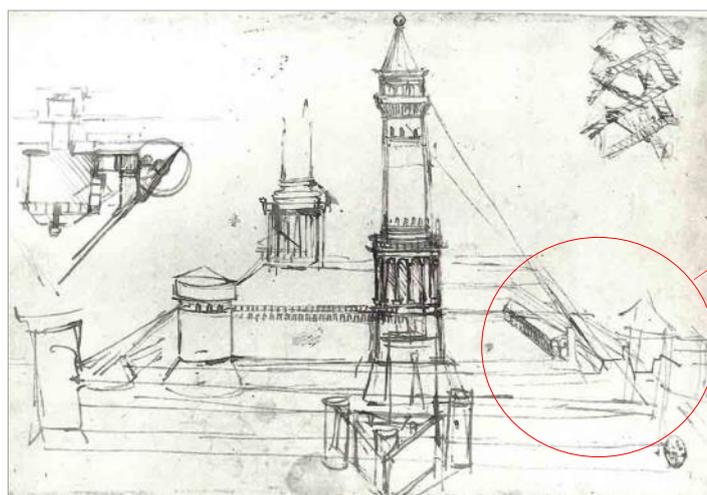


Fig. 32. Leonardo da Vinci, Raccolta Vallardi – Museo del Louvre, f. 2282 v.

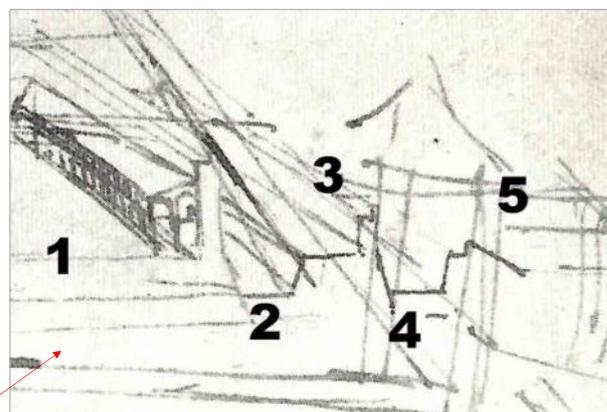


Fig. 33. Dettaglio dell’immagine precedente: 1. Castello con muro di cinta, lato est. 2. Fossato del Castello. 3. Ghirlanda (con la «strada segreta di dentro» ovvero la galleria di controscarpa). 4. Fossato della Ghirlanda. 5. Controscarpa della Ghirlanda, Strada coperta e Spalto inclinato verso l’esterno (Leonardo da Vinci, Raccolta Vallardi – Museo del Louvre, f. 2282 v.). Rimane evidente che la Ghirlanda sia un’opera medievale anteriore all’arrivo a Milano di Leonardo da Vinci.



GHIRLANDA OPERA MEDIEVALE

Rimane chiaro che la Ghirlanda sia un'opera medievale. O, meglio, dovrebbe essere perfettamente chiaro da decenni, ma non è così. Pertanto può essere oggetto di "riqualifica" a colpi di ruspa.

Giorgio Vasari (Arezzo 1511 – Firenze 1574) scrive nel tomo *Vita di Filippo Brunelleschi*: «Fece similmente il modello della fortezza del porto di Pesaro; e ritornato a Milano, disegnò molte cose per il Duca e per il duomo di detta città a' maestri di quello» (Giorgio Vasari, *Le vite dei più eccellenti pittori scultori e architetti*, Recupero Jacopo - a cura di -, Editrice Italiana di Cultura, Roma 1963, p. 253).

Filippo di Ser Brunellesco, noto semplicemente come Filippo Brunelleschi (Firenze 1377 – Firenze 1446), parrebbe quindi venire a Milano e per ben due volte, come ricorda anche Filippo Baldinucci menzionando le architetture difensive a cui lo scultore e architetto aveva lavorato: «imperciocchè ebbe a fare la fortezza, e cittadella di Pisa, fortificare il Ponte a Mare (*in nota*: A questo Ponte, che rimane sull'estremo della città a Ponente, fortificò le pile, sulle quali posano cinque archi, il maggiore dei quali par disposto in modo da dare comodità alle Galere, che varate nel fiume, se ne andassero al mare), e altre operazioni, si pubbliche, e private. Fece la Rocca, e Torre di Vicopisano, castello lontano da Pisa dieci miglia incirca» (Filippo Baldinucci, *Vita di Filippo di Ser Brunellesco architetto fiorentino*, Niccolò Carli, Firenze 1812, p. 261). Le sue capacità divengono così note che viene richiesto da più parti: «l'essere stato Filippo poco dopo chiamato a Milano (*in nota*: Per due volte fu il Brunellesco a Milano, ove, oltre all'aver recato dei servigi a quel Duca, fu adoperato anche per quel famoso Duomo) dal Duca Filippo Maria Visconti per la fabbrica d'una fortezza, dove arrivato, e fatte le dovute considerazioni, e disegni condusse prestantemente alla sua fine, e con tanta soddisfazione del Duca, ch'ebbe a dire, che chi aveva dalla parte sua il Brunellesco, non aveva bisogno delle mura per difendere le sue piazze, e la città» (Ibidem, p. 266). Pertanto rimane aperta l'ipotesi che la Ghirlanda del Castello, chiaramente d'epoca viscontea come afferma Luca Beltrami sulla scorta delle osservazioni dirette, sia stata progettata o quanto meno migliorata da Filippo Brunelleschi.

Un passo di Luca Beltrami sulle scarse notizie riguardanti le architetture erette al Castello afferma che attorno al 1421 Filippo Maria Visconti chiama a Milano Filippo Brunelleschi «per fare il modello di una fortezza» (Luca Beltrami, *Il Castello di Milano (Castrum Portae Jovis) sotto il Dominio dei Visconti e degli Sforza MCCCLXVIII - MDXXXV*, Ulrico Hoepli, Milano 1894, p. 35). In nota Beltrami scrive: «Tale notizia si trova nel *Codice dell'Anonimo Gaddiano* nella Bibl. Naz. Di Firenze. Fol. 62 v°. "Fece anchora (il Brunelleschi) il modello delle fortezze di Vicopisano, e il modello della fortezza del Porto di Pesaro, e il modello di una fortezza a Milano, a Filippo Maria Duca"» (Ivi).

Egli va così a riprendere le parole di Carlo Casati espresse in un'opera anch'essa riguardante il Castello di Milano (Carlo Casati, *Vicende edilizie del Castello di Milano*, Libreria Editrice di G. Brigola, Milano 1876, p. 8). In ogni caso, sia chiaro, entrambi attingono dal Promis, citandolo (C. Promis, *Biografie d'ingegneri militari Italiani dal secolo XIV alla metà del XVIII*, Tomo XIV della Miscellanea di Storia Italiana, pp. 14-15).

Luca Beltrami, inoltre, scrive chiaramente sul finire del XIX sec.: «Era opinione abbastanza diffusa che questo recinto, prospettante la vecchia Piazza d'Armi [si riferisce a quella situata nello spazio oggi organizzato a verde pubblico, ovvero Parco Sempione. *N.d.A.*], non fosse d'epoca sforzesca, e generalmente venne considerato come una aggiunta al concetto primitivo (...). Non era però difficile – anche senza il soccorso dei documenti – di constatare come le cortine, formanti il recinto della Ghirlanda rafforzato agli angoli da due torri rotonde, fossero disposizione prettamente sforzesca» (Luca Beltrami, *Il Castello di Milano (Castrum Portae Jovis) sotto il Dominio dei Visconti e degli Sforza MCCCLXVIII - MDXXXV*, Ulrico Hoepli, Milano 1894, pp. 640-641). A questo va aggiunto il fatto che nel momento in cui si decide di abbattere la Ghirlanda la si ci sima solamente e si risparmia in parte anche la Porta del Soccorso in quanto al suo interno Beltrami rileva elementi viscontei: «Anche nella porta del soccorso rintracciata, possiamo ravvisare, se non un avanzo, certo una disposizione del Castello visconteo: infatti la ubicazione di questa porta, non corrispondente all'asse principale del quadrato sforzesco, si può spiegare solo col fatto che si vollero utilizzare per tale accesso alcune disposizioni anteriori alla ricostruzione di Fr. Sforza» (Ibidem, p. 649).

Si ricorda che la Ghirlanda, ma anche il quadrilatero sforzesco, dovevano essere cancellati per lasciare spazio a speculazioni edilizie per la costruzione di ville, villette e immobili vari. Ciò non è avvenuto principalmente grazie al provvido intervento di Luca Beltrami. Ma la cupidigia umana è sempre alle porte, agevolata da noncuranza e ignoranza delle cose... nonché dal denaro che compera e tacita fin troppe "coscienze". Semmai taluni individui la coscienza ce l'abbiano.

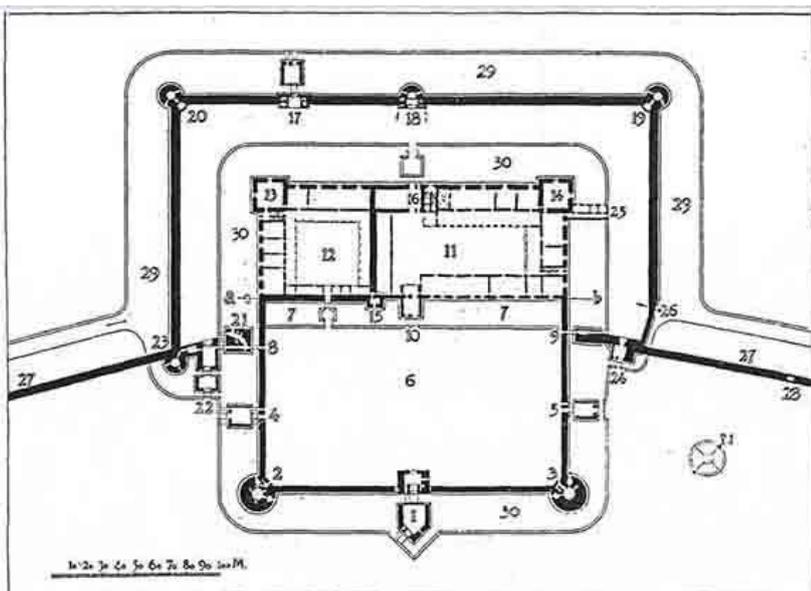


LA “MACCHINA DA COMBATTIMENTO”.

In base alle indagini speleologiche condotte da noi dell’Associazione S.C.A.M. – F.N.C.A., nonché al fatto che tali opere sono state da noi rilevate e restituite graficamente in scala 1:50, si è in grado di stabilire con una buona approssimazione l’impianto difensivo del Castello e soprattutto della Ghirlanda e della Galleria di Controscarpa (fig. 34). Innanzitutto la Ghirlanda non era congiunta alle mura urbane, come ancora oggi si afferma sulla scorta di un disegno ricostruttivo proposto da Luca Beltrami alla fine dell’Ottocento (fig. 35). A questo proposito si ricorda che cosa prescrive Leonardo: «Non sia congiunto alcun muro dalle ghirlande delle forttez-



Fig. 34. La Galleria di Controscarpa con finestrelle, feritoie, finestrature, accessi ai rivellini e diramazioni. Planimetria rilevata dall’Associazione S.C.A.M. tra il 1988 e il 1991; restituzione grafica di Gianluca Padovan (china su lucido, l’originale è stato disegnato in scala 1:100).



**Luca Beltrami:
Ipotesi ricostruttiva
del Castello di Milano
alla fine del XV sec.**

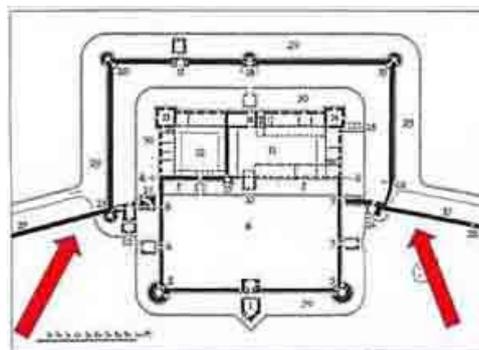


Fig. 35. Secondo Luca Beltrami le mura urbane erano congiunte alla Ghirlanda, come evidenziato dalle due frecce rosse (Luca Beltrami, *Il Castello di Milano (Castrum Portae Jovis)* sotto il Dominio dei Visconti e degli Sforza MCCCLXVIII – MDXXXV, Ulrico Hoepli, Milano 1894, p. 1).





Fig. 37. Foto scattata lungo il lato sudovest del Castello (da sud a nord): in primo piano abbiamo il muraglione che chiude il fossato, in secondo piano vi è la bordura vegetale che indica la posizione delle mura urbane e del Rivellino di Santo Spirito, mentre in ultimo piano abbiamo l'ala rientrante della Ghirlanda successivamente congiunta alla sommità con il Rivellino di Porta Vercellina.

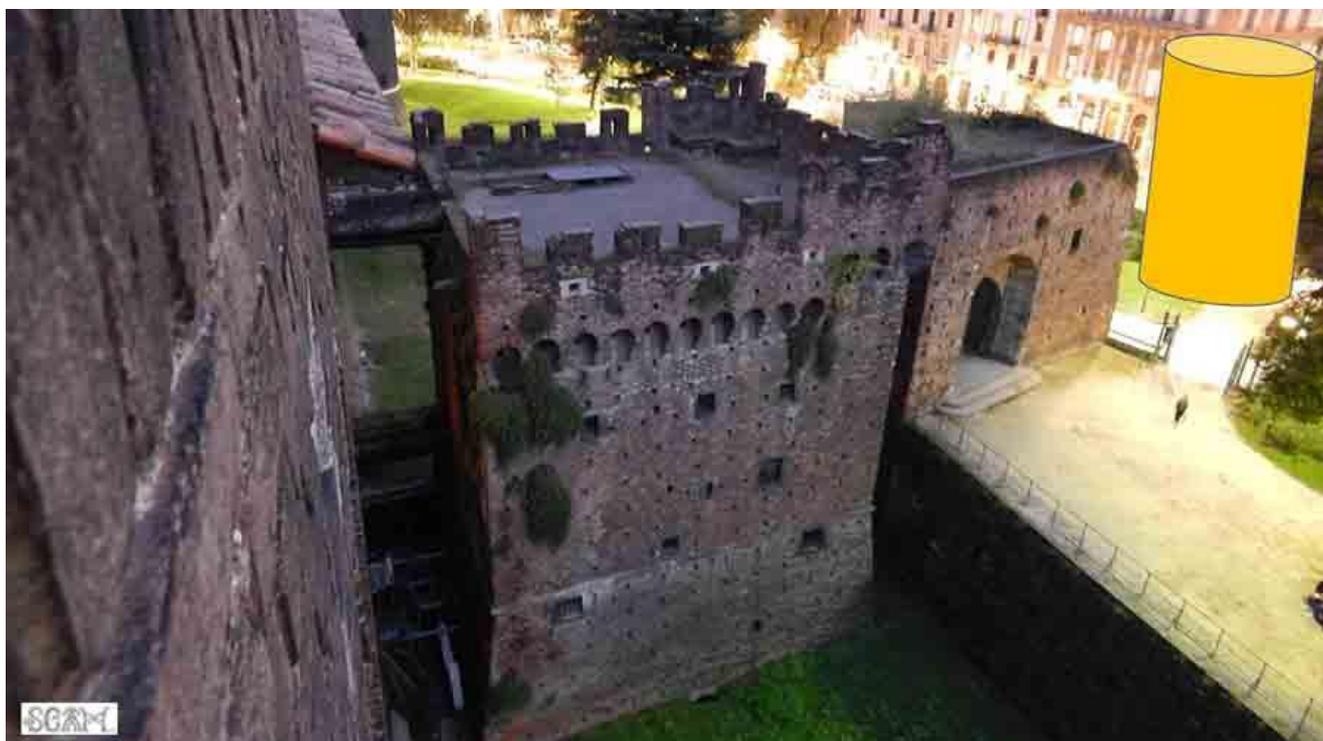


Fig. 38. Lato sudovest del Castello (da nord a sud): in primo piano abbiamo il Rivellino di Porta Vercellina, l'ala rientrante della Ghirlanda e la posizione che occupava la torre angolare a pianta circolare, di cui rimane nel sottosuolo almeno un piano intero (figura cilindrica gialla).



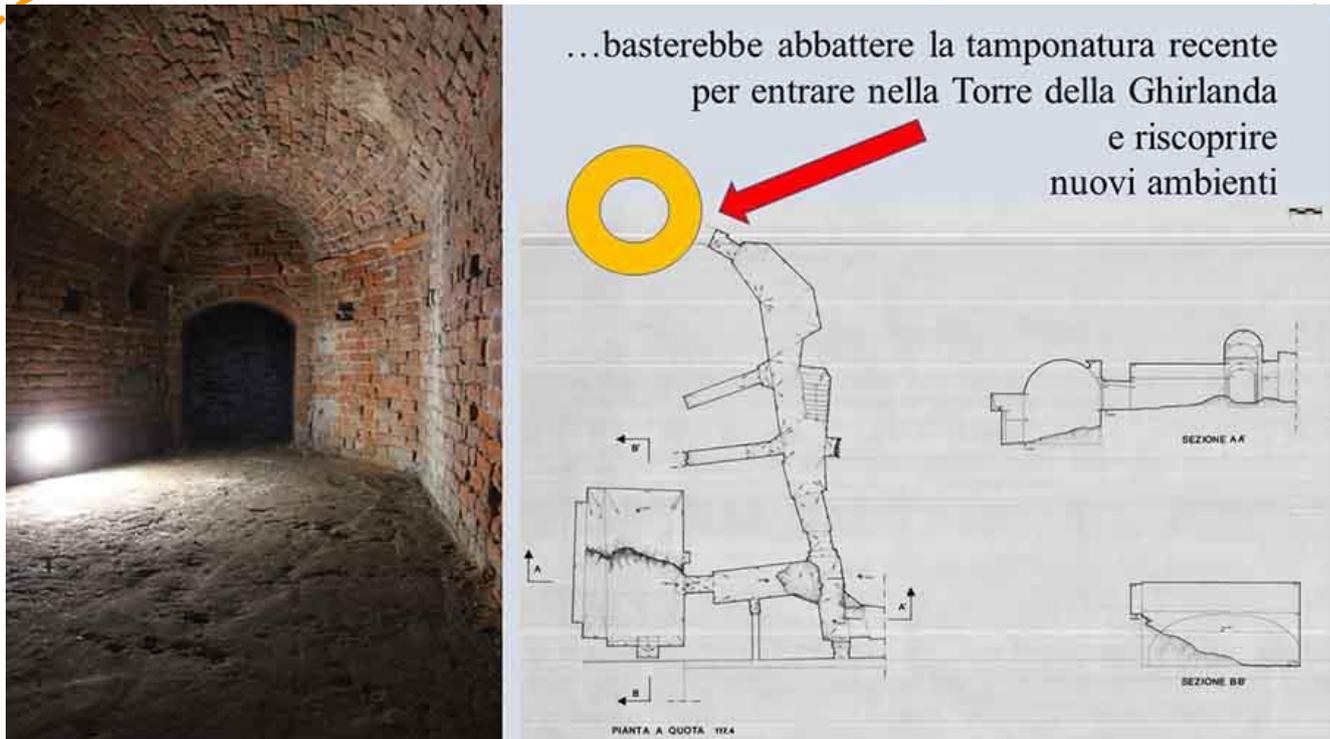


Fig. 39. Dalla Galleria Vercellina si giunge comodamente all'accesso murato che conduceva all'interno della Torre della Ghirlanda. La planimetria è stata eseguita dall'Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano nel 1989-1990. Il grande ambiente a pianta rettangolare è la medievale Stanza del Metrò (accanto alla quale improvvidamente corre la Linea Rossa della Metropolitana).

IL CASTELLO DI MILANO, LA GHIRLANDA E IL MAESTRO CHE SI RIVOLTA NELLA TOMBA...

Come si è voluto fin qui ribadire, il recinto della Ghirlanda è visconteo ed è stato costruito o ricostruito agli inizi del XV sec., mentre in epoca sforzesca (seconda metà del XV sec.) è rinforzato.

Ed ora veniamo al punto cruciale: ancora alla fine del XX secolo si scrivono inesattezze e proprio in un lavoro che propone la "valorizzazione" del Castello: «Si tratta della galleria della Ghirlanda che corre all'interno della controscarpa del fossato. Il circuito a ferro di cavallo costituisce una limitata parte della complessa originaria struttura difensiva che risale alla seconda metà del 1500 e che andò distrutta nell'Ottocento, in parte per opera dei francesi e in parte per la realizzazione del Parco disegnato alla fine del secolo da Emilio Alemagna» (Gae Aulenti -a cura di-, *Programma architettonico-funzionale*, in *Il Sole 24 Ore, Il Castello di Milano. Una proposta di valorizzazione e rilancio*, Milano 1995, p. 54). Ancora una volta non si riesce a capire che l'opera è medievale e le torri circolari, come quelle della Ghirlanda, non erano certo inusuali nelle fortificazioni tanto viscontee quanto sforzesche.

Come se questo non bastasse, in tempi recenti l'ala rientrante est della Ghirlanda e il Rivellino di Porta Vercellina sono stati oggetto di "studi" per un riutilizzo, fortunatamente rimasto "sulla carta". Un progetto prevedeva la costruzione di un ristorante di lusso sulle merlate e per raggiungerlo comodamente si sarebbe installato un ascensore proprio all'interno del Rivellino di Porta Vercellina. La realizzazione prevedeva lo sfondamento di ogni piano e la perdita di significato del Rivellino stesso. I lavori avrebbero aggravato l'attuale stato architettonico dell'intero Castello di Porta Giovia a discapito del suo incontestabile valore storico, artistico e culturale. La scusante che si era cercata andava ad argomentare, per altro blandamente, il fatto che dell'originario Castello visconteo-sforzesco rimanesse ben poco. Cosa assolutamente falsa, perché nonostante i consistenti lavori di ricostruzione l'intero Castello conserva parti originali medievali proprio come il Rivellino di Porta Vercellina in questione.

Inoltre, come se non bastasse, la parte superstite dell'ala rientrante della Ghirlanda sarebbe divenuta sede di una "paninetteria" o comunque di un punto di ristoro.

Se poi si scava un poco, virtualmente s'intende, si scopre da quale pulpito partano le "idee", chi possano essere i realizzatori che ne beneficiano e le ditte che ci guadagnano.

Così ammonisce Giuseppe de Finetti: «Il pensiero di ricostruire le architetture del passato è ingenuo e vano; tutto il secolo scorso ci conferma la vanità dell'opera dei "fedeli ripetitori dell'antico". L'antico non si ripete perché l'opera d'arte non si ripete, essendo valida la definizione per contrario secondo la quale l'opera d'arte cessa di essere se tu ne muti o vi aggiungi una parte. Già Leon Battista Alberti mostra di



quanto male sono cagione quelli che mettono mano alle opere di altri architetti e li chiama invidiosi importuni, che le cose incominciate da altri depravano, guastano e finiscono male» (Giuseppe de Finetti, *Milano costruzione di una città*, ristampa, Cislaghi Giovanni, De Benedetti Mara, Marabelli Piergiorgio -a cura di-, Hoepli Editore, Milano 2002, p. 436).

IL RIVELLINO DI PORTA VERCELLINA.

Perché sottacerlo? Il Rivellino di Porta Vercellina è l'unico rimasto integro tra tutti i rivellini che il Castello Visconteo-Sforzesco possedeva.

Partiamo dall'alto. Innanzitutto la sommità del Rivellino di Porta Vercellina era accessibile solo ed esclusivamente dal cammino di ronda del Castello tramite un ponte levatoio. Solamente in seguito si è scavato in rottura di muro un passaggio gradinato che conduca al piano sottostante e oggi utilizzato nel corso delle visite guidate. E sempre in seguito si realizza l'arcata a sesto acuto che congiunge la sommità del Rivellino di Porta Vercellina alla testa della Ghirlanda. In origine dai piani inferiori non si poteva accedere alla sommità del Rivellino perché se un avversario fosse riuscito a penetrare all'interno, magari forzando la feritoia di una casamatta, non avrebbe mai potuto raggiungere il piano sommitale, quindi non si sarebbe impossessato interamente della struttura. Rimane plausibile ipotizzare che anche in altri rivellini si sia utilizzato un sistema difensivo identico. I piani interni del Rivellino di Porta Vercellina sono suddivisi in casematte e stanze che prendono luce da finestre e feritoie da cui si tenevano sotto controllo i fianchi dell'opera e soprattutto il fosato (fig. 40). Ma osservando alcune planimetrie d'epoca ci si rende conto che qualche cosa non quadra. Mancano all'appello alcune stanze e, in ogni caso, anche solo esaminando con cura ogni piano ci si accorge che gli ambienti sono troppo piccoli, o troppo pochi, rispetto alla superficie del Rivellino.

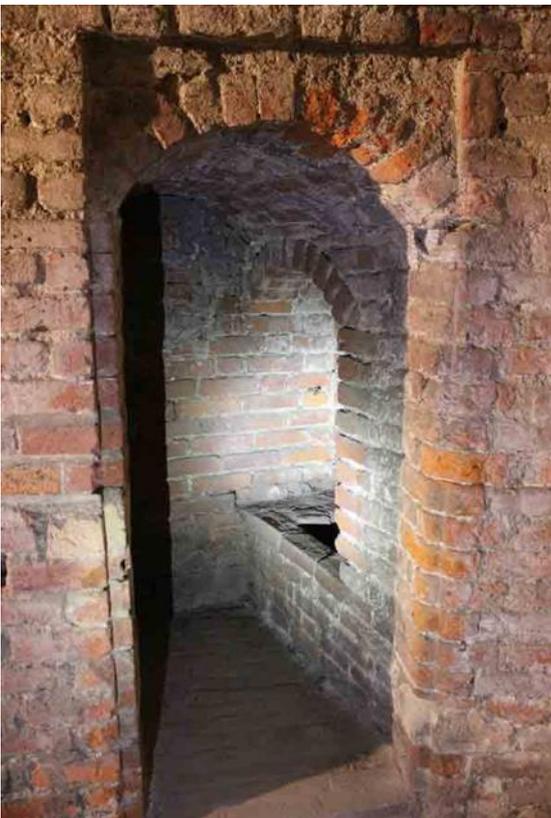


Fig. 41. Rivellino di Porta Vercellina: piccola stanza in origine chiusa da una spessa porta, con un vano dotato di pozzetto centrale. Nel Rivellino di questi ambienti ne esistono tre e non si tratta certo, come qualcheduno afferma, di gabinetti. Come si è potuto riscontrare sia nel Rivellino di Porta Comasia, sia nel Torrione Sud del Castello, il pozzetto è connesso a una sottostante riserverta munizioni, irraggiungibile dai piani delle casematte. Opera analoga, con duplice pozzetto, esiste nella Galleria delle Postazioni della Ghirlanda.

Ma osservando alcune planimetrie d'epoca ci si rende conto che qualche cosa non quadra. Mancano all'appello alcune stanze e, in ogni caso, anche solo esaminando con cura ogni piano ci si accorge che gli ambienti sono troppo piccoli, o troppo pochi, rispetto alla superficie del Rivellino.

Una curiosità è data dalla presenza di tre piccoli locali ciechi i quali si potevano chiudere con portoni di un certo spessore. Tutti presentano all'interno un pozzetto, ma nessuno è attualmente ispezionabile. Che cosa sono? Non certo servizi igienici (fig. 41). Ognuno dei pozzetti dovrebbe essere connesso a una stanza interna alla struttura, raggiungibile solo dal Castello e tramite una «scala di lumaca», analoga o uguale a quella disegnata da Leonardo da Vinci (*Manoscritto B, f. 49 v.*). Si tratterebbe di depositi, o meglio di riserve munizioni, dove si conservavano le polveri da sparo e le palle da fucile e da cannone: in caso d'attacco da qui venivano prelevate e distribuite ai soldati e ai serventi ai pezzi alloggiati nelle casematte. Nel Rivellino di Porta Comasina sono riuscito a calarmi nella canna di

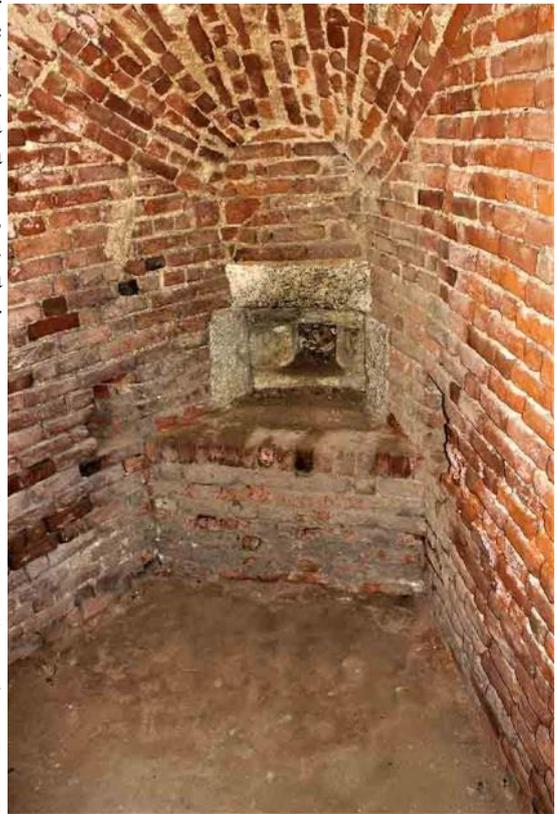


Fig. 40. Casamatta del Rivellino di Porta Vercellina. L'opera è rimasta integra nel tempo: la feritoia è riquadrata mediante conci di granito, vi è il pianale d'appoggio per il piccolo pezzo d'artiglieria su affusto di legno e i due ampi fori laterali a cui l'impianto ligneo era ancorato; sulla volta abbiamo il fumante.



un pozzetto analogo, ma chiuso da una lastra di granito "dissaldata". Si è così scoperta una sottostante grande stanza tutta di mattoni, con volta a botte, ma piena di sedimento fin'oltre le imposte di volta. Il collegamento con altri ambienti rimane plausibilmente al di sotto dell'interro e tutto ciò lascia intendere che ogni rivellino possieda degli accessi "segreti" per andare sia alla Ghirlanda sia al Castello passando al di sotto del fossato. Tornando al Rivellino di Porta Vercellina si può osservare che su differenti piani s'incontrano tre lunghe e strette aperture a pavimento. Servivano per alzare e abbassare le pesanti saracinesche in ferro e una di esse ancora oggi chiude la galleria situata all'interno della parte scarpata, attraverso cui un tempo defluivano le acque del fossato (figg. 42, 43, 44 e 45).

Qualora si decidesse di riportare in luce l'originario fondo del fossato si apprezzerebbe nella sua interezza anche il Rivellino di Porta Vercellina, la sua galleria oggi parzialmente occlusa dal sedimento e anche qualche cos'altro. Il suo studio è fondamentale per comprendere l'architettura difensiva medievale del Castello di Milano perché, come già detto, si tratta dell'unico rivellino, e d'epoca medievale, ancora perfettamente integro (figg. 46 e 47).



Fig. 42. Rivellino di Porta Vercellina: ecco una delle tre aperture a pavimento che consentiva di azionare la sottostante saracinesca (o cateratta), la quale scorre tra guide di granito. Questo è un ulteriore elemento di riprova che il Rivellino di Porta Vercellina sia solo ed esclusivamente un'opera medievale.

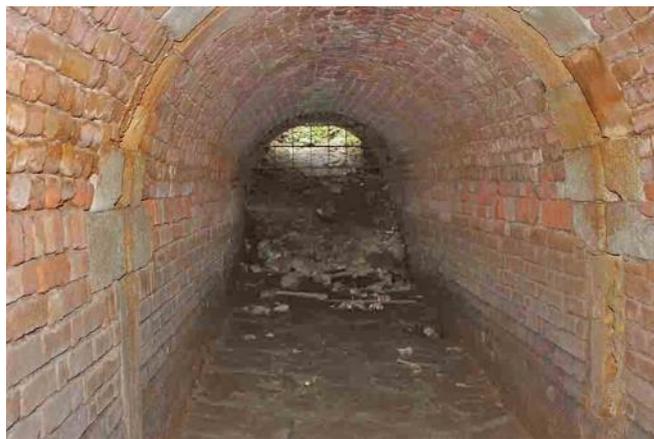


Fig. 43. Ecco come si presenta la sottostante galleria, realizzata interamente in mattoni, ma con la guida per la saracinesca centrale in conci di pietra (granito e arenaria).



Fig. 44. Lo speleologo passa attraverso uno squarcio della saracinesca ed esce nel fossato interno del *Castrum Portae Jovis*.

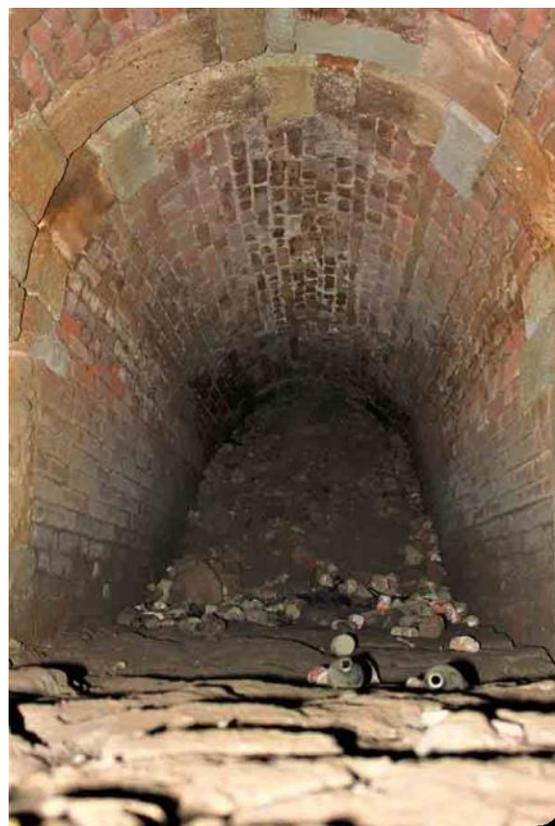


Fig. 45. Una uscita della galleria del Rivellino di Porta Vercellina è semplicemente ostruita dai detriti e ci vorrebbe ben poco per poterla aprire al pubblico, invece di sfondarla con l'installazione di un inutile ascensore.





Fig. 46. A destra abbiamo il muro di cortina del Castello, al centro il Rivellino di Porta Vercellina e alla sinistra il lato rientrante della Ghirlanda, quello da utilizzare inopportuno come baretto o birreria o altra corbelleria ancora. Oggi, comunque, è un perfetto dormitorio-immondezzaio.



Fig. 47. Il Gatto del Castello. Di certo la simpatica e utile bestiola non ringrazia per lo stato di degrado in cui si lasciano tutte le opere del Castello che non sono percorse da frotte di turisti. In pratica è come se a casa propria si sollevasse il tappeto della sala da pranzo per nascondervi sotto l'immondizia, invece di rimuoverla e buttarla nella pattumiera.



LEONARDO DA VINCI E RUSPA DA PERDI.

Nell'anno 2019 si è visto correre il cinquecentenario della morte di Leonardo da Vinci e si è dato il via alle celebrazioni. Ma quali? Pare che la notizia più sensazionale, ma altrettanto da verificare attentamente, sia quella del ritrovamento d'una sua ciocca di capelli. Oltre a scatenare la frenesia di ritrovare tramite DNA i suoi discendenti, muove ondate di perplessità perché il tutto è più simile a una trovata pubblicitaria che a una scoperta scientifica. Ovviamente si rischia di perdere il significato del lavoro del Maestro.

Ma non è solo questo che, adesso, si rischia di perdere (figg. 48, 49, 50, 51 e 52).

Nel novembre 2019 qualcheduno della Soprintendenza (che, per altro, ho ben conosciuto) ha autorizzato e lasciato mettere in campo una ruspa che al Castello di Milano ha scavato il terreno proprio laddove era stata



Fig. 48. Piazza Castello: da anni si scavano trincee dopo trincee per la posa di tubature. Ma non vi è alcuna intenzione di eseguire scavi archeologici né, tanto meno, di preservare il patrimonio storico e architettonico esistente sotto il pavé.



Fig. 49. La benna sta inequivocabilmente demolendo le murature antiche.



Fig. 50. Non si sta scavando in un cumulo di macerie, come qualche "somaro venerando" ha affermato, ma si sta "sbancando" il solido muro facente parte delle opere difensive del Castello di Milano.

costruita la "ghirlanda" documentata, come s'è detto, da Leonardo da Vinci. Dopo due-tre settimane il cantiere era ancora perfettamente visibile, come lo erano i buchi che la ruspa aveva provocato sull'opera architettonica.

E le domande sorgono spontanee: come mai i patrimoni di storia e di architettura italiani vengono ignorati innanzitutto da coloro che sono preposti dal Cittadino per la loro salvaguardia e valorizzazione? Che cosa vogliono fare al Castello di Milano? Portare a terminare l'opera di demolizione della "ghirlanda" a colpi di ruspa e perdere così completamente la memoria anche del lavoro svolto da Leonardo?

Difatti non mi pare che le così dette autorità competenti abbiano ricordato, in questo Cinquecentenario, il fatto che il Castello di Milano e soprattutto la "ghirlanda" siano stati documentati poco più di mezzo millennio fa proprio dal più grande genio mai esistito. Oggi la dottoressa Ruspa da Perdi svolge il lavoro che le autorità hanno autorizzato: la cancellazione della memoria tramite la benna. E questo non solo al Castello di Milano.

Siamo ad ottobre del 2019 ed esce il libro *Castrum Portae Jovis Mediolani...* Esce in Inghilterra perché il Italia c'è ancora troppo caldo... Ma esce in lingua italiana (fig. 53). Qualcheduno ancora se ne stupisce, ma le spiegazioni, doverose in questo caso, sono presto dette o date. In linea generale l'editoria italiana tende a pubblicare materiale di facile lettura, che non provochi ansietà ai lettori e soprattutto non faccia loro comprendere che la cultura e la conoscenza devono essere tenuti a debita distanza dal Popolo. Vi sono poi editori italiani che hanno la particolarità di non pagare i "diritti d'autore" ai propri autori. Oppure ne pagano una minima parte. Ma il dato di fatto che personalmente mi ha sempre "irrigidito" e furiosamente infastidito è che in più occasioni ho riscontrato che si tende a limare pensieri e concetti, e a farlo anche e soprattutto senza avvi-



sarne l'Autore. In Italia abbiamo una censura da tempi della "Santa Inquisizione". Con gli Inglesi dei B.A.R. mi sono invece trovato bene: se devono segnalare qualche cosa lo fanno e correttamente, senza mai permettersi d'intervenire d'autorità o, peggio, a insaputa dell'Autore. Ora, facezie a parte, ecco come sono andati i fatti qui al Castello di Milano.

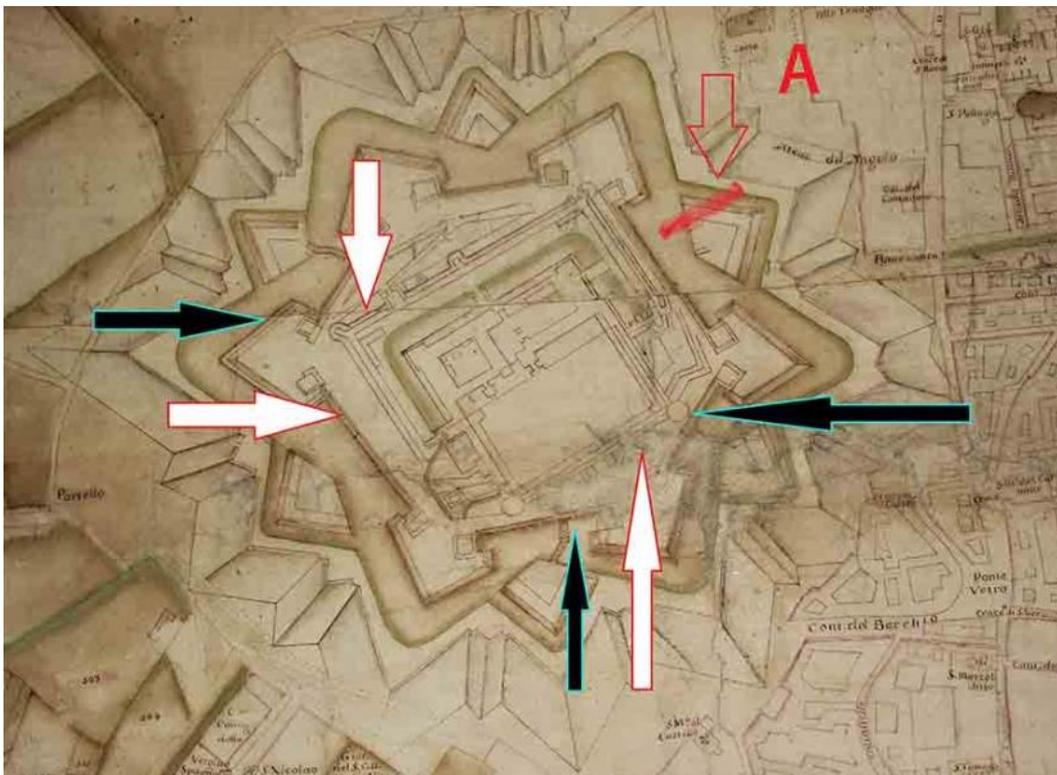


Fig. 51. Nell'affresco dei primi del XVIII secolo si può vedere il Castello di Milano contornato dalla Fortezza Reale composta da sei baluardi e altrettanti rivellini. Le frecce indicano alcuni punti dove in questi ultimi anni sono stati effettuati sbancamenti; in A vi è il punto "immortalato" dalle immagini 48, 49, 50 e 52.



Fig. 52. Grazie alle improvide amministrazioni se ne va così, tristemente in discarica, il nostro patrimonio.





HYPOGEAN ARCHAEOLOGY
Research and Documentation of Underground Structures
 Edited under the Aegis of the
 Federazione Nazionale Cavità Artificiali (F.N.C.A.)
 No 14

Castrum Portae Jovis Mediolani

*Il Castello Visconteo – Sforzesco di Milano dai disegni
 di Leonardo da Vinci all'Archeologia del Sottosuolo*

Gianluca Padovan

BAR INTERNATIONAL SERIES 2949

2019

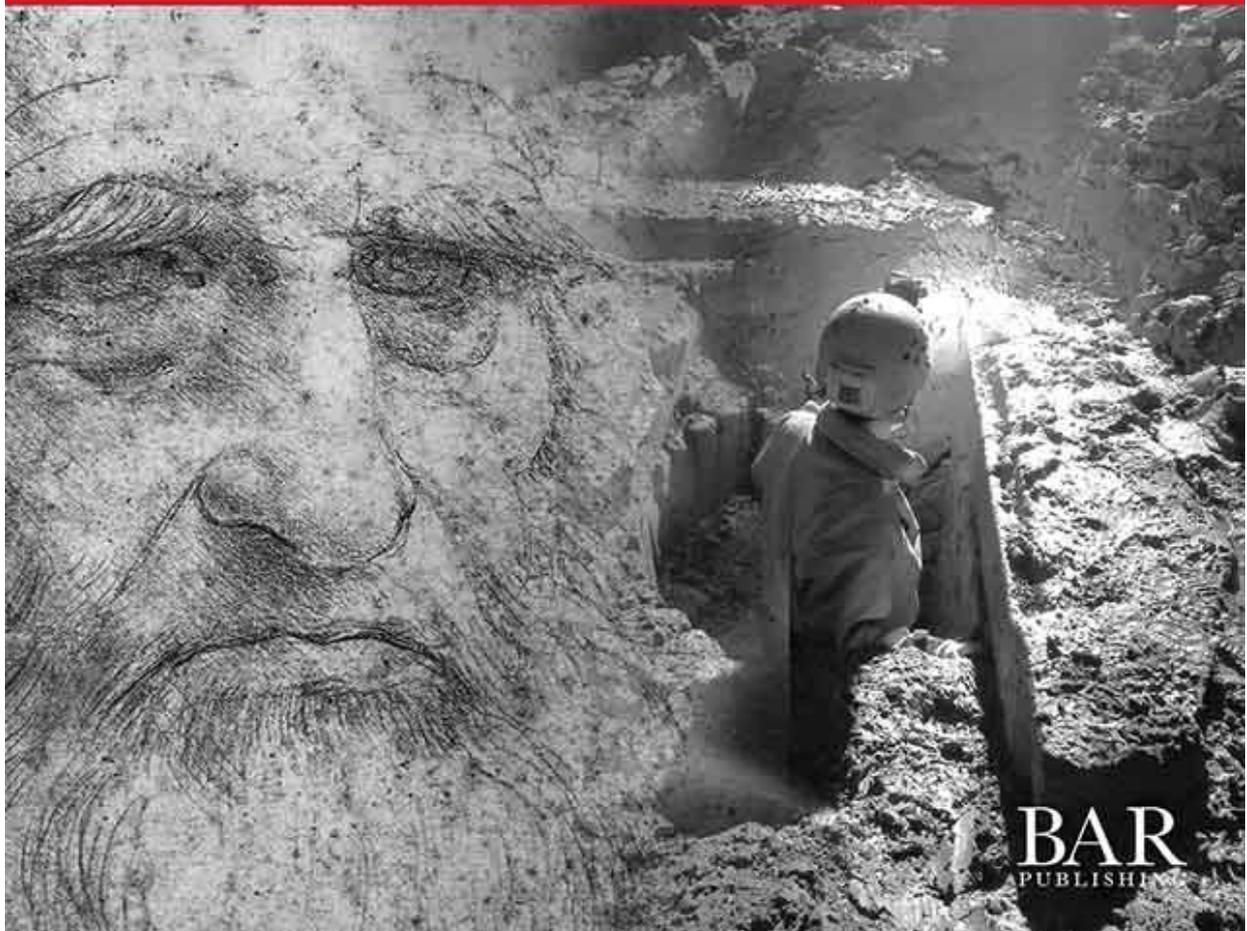


Fig. 53. Gianluca Padovan, *Castrum Portae Jovis Mediolani. Il Castello Visconteo-Sforzesco di Milano dai disegni di Leonardo da Vinci all'Archeologia del Sottosuolo*, Hypogean Archaeology (Research and Documentation of Underground Structures) N°14, British Archaeological Reports International Series 2949, Oxford 2019. PP. 400.



IL CULMINE DELLA PARABOLA DISCENDENTE: I TUTT'ALTRO CHE MITICI ANNI SESSANTA.

Nel 1960 il Comune di Milano conclude i lavori di allacciamento fognario tra il Castello (fig. 54) e il condotto di smaltimento che corre sotto Foro Bonaparte. A quell'epoca la fognatura milanese era a sistema misto.

Premetto che, per motivi di sicurezza, ometterò i particolari che possano fare individuare con precisione a chicchessia le parti del Castello diciamo "sensibili".

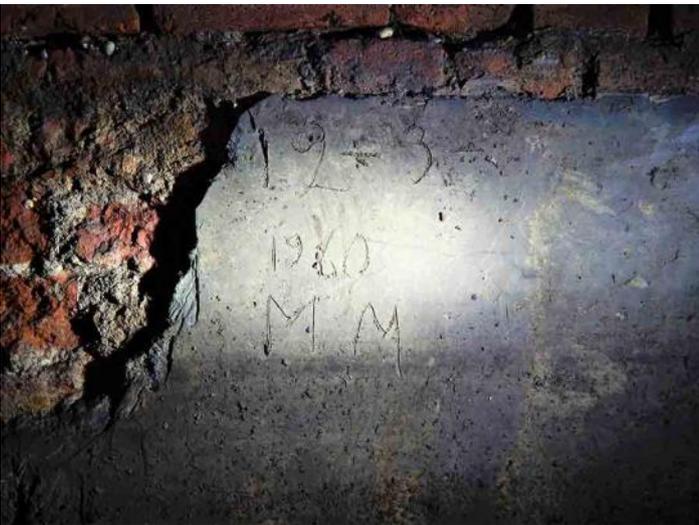


Fig. 54. La tamponatura eseguita con il cemento poi "lisciato a ferro" reca incisa una data, inequivocabile testimonianza del momento in cui il lavoro è stato eseguito: 12 marzo 1960 (foto 26 giugno 2013).

Un vecchio canale situato al centro della fortezza, successivamente voltato, è utilizzato in tempi recenti per recepire gli scarichi dei gabinetti (fig. 55). Lungo il suo viaggio tale canale voltato è modificato da un lungo tratto di condotto in cemento armato dotato di goretto. Si perde così l'accesso al passaggio segreto che dal Castello conduce all'esterno del perimetro difensivo. Cercando di essere il più chiaro possibile, dirò che abbiamo in sequenza i seguenti punti:

1. galleria idraulica antica in cui parte delle acque nere del Castello si riversa (fig. 56);
2. tratto in cemento armato che consente alle acque nere il percorso verso la fogna principale situata sotto Foro Bonaparte, ma andando a cancellare l'ingresso al "passaggio segreto" (figg. 57 e 58);
3. tratto di "passaggio segreto" (da noi denominato Galleria dei Cavalieri) in cui è ricavato il goretto centrale (fig. 59);
4. sfondamento del "passaggio segreto" nel punto

in cui scende rapidamente di quota per passare al di sotto dell'attuale secondo livello di casematte della Ghirlanda (fig. 60);

5. pozzo di raccolta delle acque reflue denominato Pozzo delle Pompe di Sollevamento (fig. 61): da qui le pompe prelevano le acque luride e le scaricano all'interno della Casamatta Celestino, facente parte del



Fig. 55. A sinistra abbiamo l'unico disegno che ci mostri come fosse articolato internamente il Castello di Milano nella seconda metà del Quattrocento: ce lo disegna Leonardo da Vinci (Cod. Atlantico, f. 99 v.b) rettangolare... seppure in effetti sia quadrato. Accanto, la speleologa Maria Antonietta Breda percorre l'antico canale oggi voltato.



secondo livello delle casematte della Ghirlanda (figg. 62, 63, 64 e 65).
 6. la Casamatta Celestino accoglie le acque nere provenienti dal Castello e tramite un piccolo canale anche quelle provenienti dal laghetto di Parco Sempione (fig. 66).
 7. un unico condotto conduce le acque nere del Castello unitamente a quelle del laghetto nella fognatura principale (figg. 67 e 68).
 8. al Castello si realizza l'impianto di teleriscaldamento e quintalate di macerie finiscono nel punto n. 1 e nel punto 2, ma pure tutte le acque prodotte finiscono qui sotto; attenzione: il risultato è che acque nere e acque bianche convergono nello stesso condotto e da qui vengono spedite in fogna (fig. 69).
 E questa è solo una parte dei danni causati dai lavori svolti in quegli anni, ma, al momento presente, è quella che tratto.

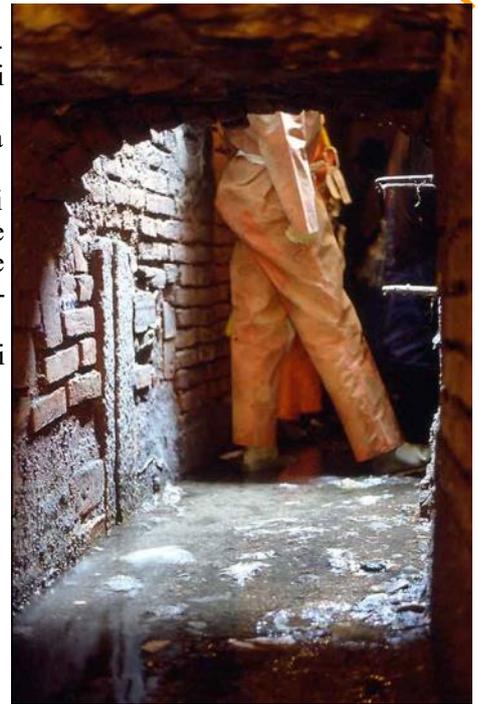


Fig. 56. Talvolta non siamo riusciti a percorrere questo canale per via delle esalazioni fognarie; lo speleologo è Fabrizio Perletti e siamo nel 1989.



Fig. 57. La moderna fognatura intercetta e cancella le opere sotterranee del Castello.



Fig. 58. La moderna fognatura è attraversata, a sua volta, da altri tubi che a detta dei tecnici non dovrebbero esserci.

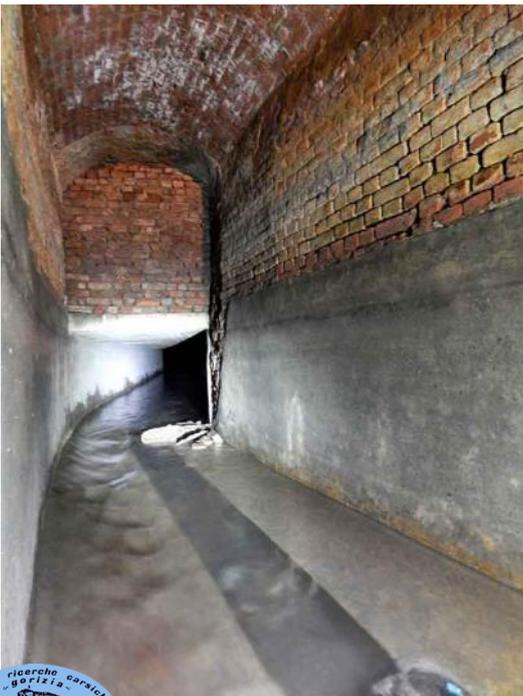


Fig. 59. Il "passaggio segreto" antico con il moderno gorello centrale per lo scarico delle acque fognarie nel 2015.





Fig. 60. Sfondamento del "passaggio segreto" nel punto in cui scendeva rapidamente di quota per poter passare al di sotto della casamatta situata nel secondo livello sotterraneo della Ghirlanda.

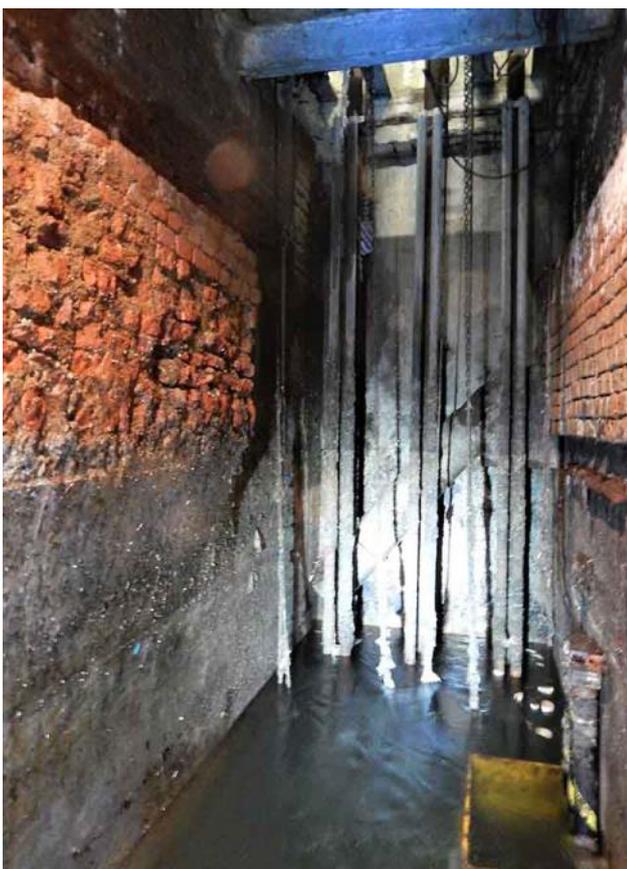


Fig. 61. Impianto delle pompe di sollevamento: sul fondo il "passaggio segreto" prosegue, ma occorre rimuovere la tamponatura degli Anni Sessanta.

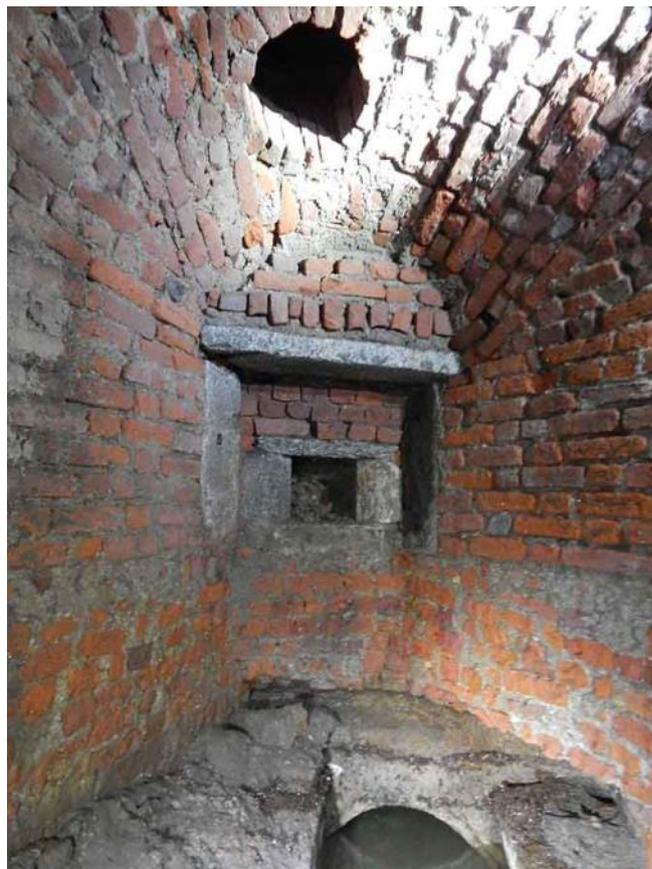


Fig. 62. Casamatta Celestino nel secondo livello sotterraneo della Ghirlanda: in alto abbiamo la bocca del fumante, al centro la casamatta modificata già in antico e sotto vi è il moderno condotto che serve al trasporto delle acque del laghetto di Parco Sempione.



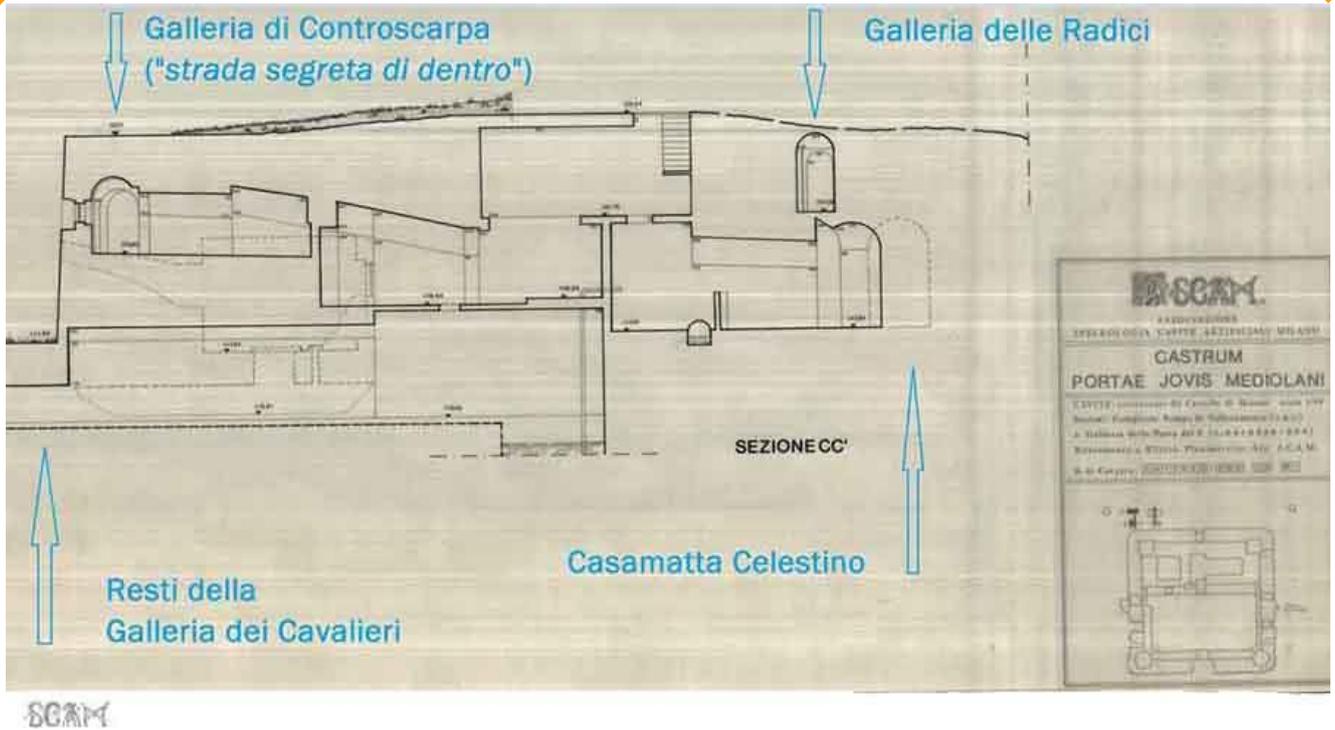


Fig. 63. Sezione del «Complesso Pompe di Sollevamento e Galleria della Porta del Soccorso. Rilevamento e rilievo Planimetrico Ass.ne S.C.A.M. N° di Catasto CA 10010/00 LO MI»; in azzurro sono state evidenziate le parti principali e tra la Galleria di Controscarpa e la Galleria dei Cavalieri corre il Cunicolo delle Conchiglie II (Gianluca Padovan, *Castrum Portae Jovis Mediolani. Il Castello Visconteo-Sforzesco di Milano dai disegni di Leonardo da Vinci all'Archeologia del Sottosuolo*, op. cit. p. 209).

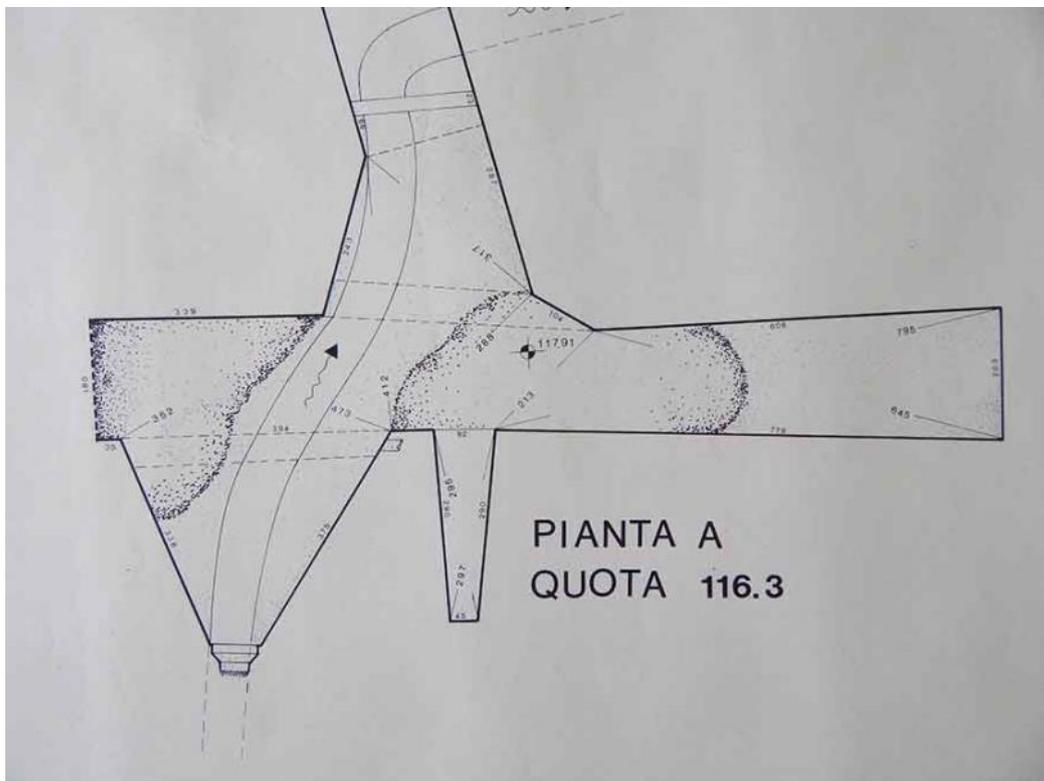


Fig. 64. Dettaglio della pianta della Casamatta Celestino: a sinistra la comunicazione con la soprastante Galleria delle Radici è tamponata, mentre a destra la galleria presenta una rampa che scende al terzo livello sotterraneo, il cui accesso è oggi murato e interrato.





Fig. 65. Accesso murato al terzo livello sotterraneo. Quanti chilometri di sotterranei sono ancora celati al di sotto del *Castrum Portae Jovis*?

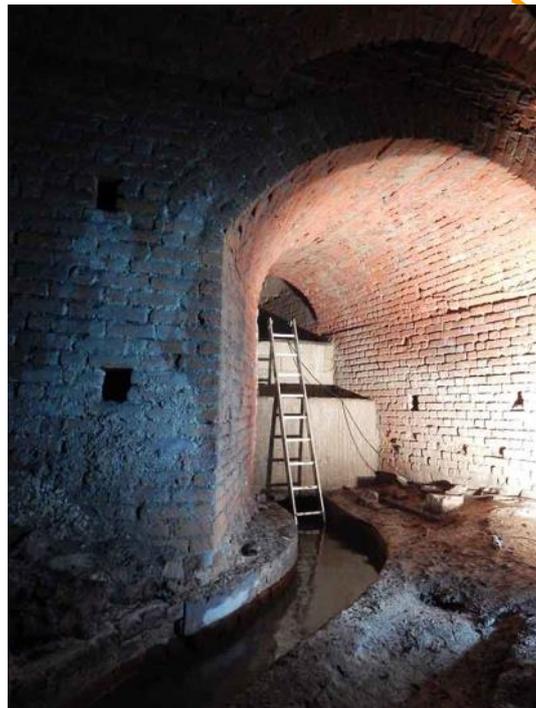


Fig. 66. Casamatta Celestino: al di là del primo muro in cemento armato vi è la confluenza delle acque reflue provenienti dal Castello con quelle che giungono da Parco Sempione.

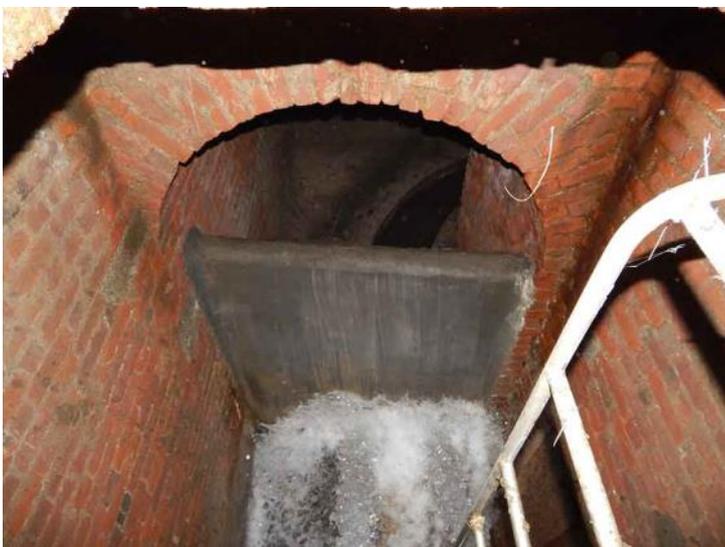


Fig. 67. Punto di confluenza delle acque che imboccano il condotto che le conduce nella fognatura principale. La spalla sinistra reca ancora gli elementi di granito all'interno dei quali andavano a chiudersi i paletti del portone (vedere fig. 68).

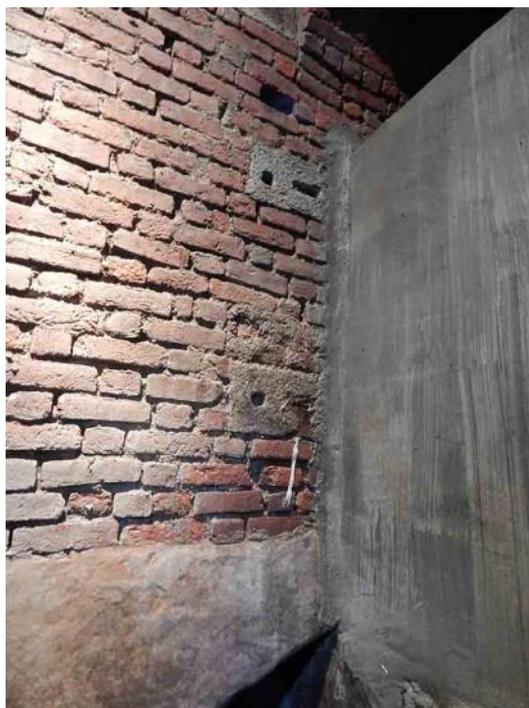


Fig. 68. La Galleria di Controscarpa e tutte le gallerie della Ghirlanda erano frazionate mediante spessi portoni di legno ad anta unica: se un assalitore fosse penetrato nei sotterranei non avrebbe potuto dilagare.



Fig. 69. Acqua proveniente dall'impianto di teleriscaldamento. Qualcheduno ha mai spiegato a taluni personaggi che la forza dell'acqua in pressione può demolire le fondamenta delle strutture antiche?



COME CELEBRARE DEGNAMENTE IL CINQUECENTENARIO DELLA MORTE DI LEONARDO DA VINCI.

Siamo alla fine del mese di ottobre del 2019 e la Soprintendenza autorizza un lavoro che Metropolitana Milanese SpA deve svolgere in quanto la Società ha la gestione dell'acqua potabile e delle acque reflue della metropoli. In pratica si devono separare le acque nere degli scarichi della Rocchetta da quelle bianche dell'impianto di teleriscaldamento.

Quale straordinaria soluzione idraulica si progetta e si autorizza?

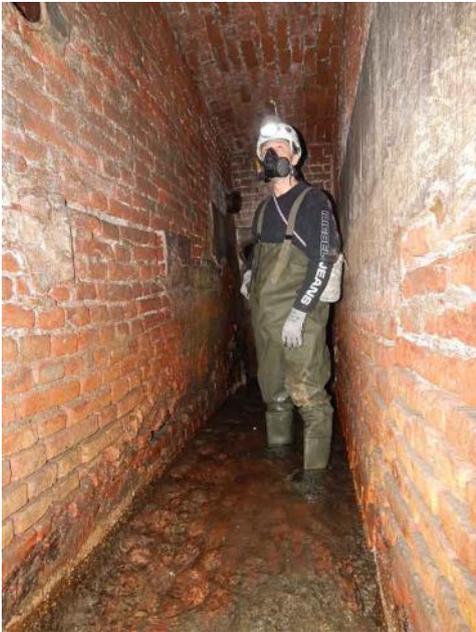


Fig. 70. Lo speleologo Davide Padovan è nella Galleria dei Cavalieri, alias "Passaggio Segreto", a quota 115 m s.l.m., ovvero ben 9,4 m al di sotto della quota di Piazza d'Armi (124,4 m s.l.m.) accanto alla Torre del Filarete.

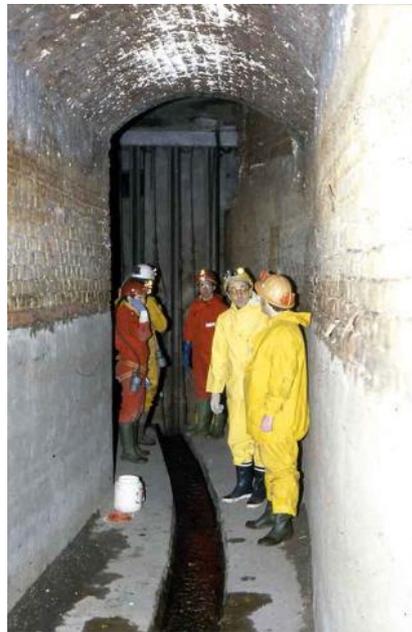


Fig. 71. Foto storica: 1989, a sinistra abbiamo gli speleologi del Gruppo Grotte Milano da noi invitati al Castello (Enzo Pomoni, Lorena Cristofori e Mario Pedereschi); a destra vi sono due funzionari del Comune di Milano in tuta gialla; alle spalle vi è l'impianto delle Pompe di Sollevamento. Si notino il livello dell'acqua, l'assenza di macerie sul fondo e soprattutto l'altezza della galleria.

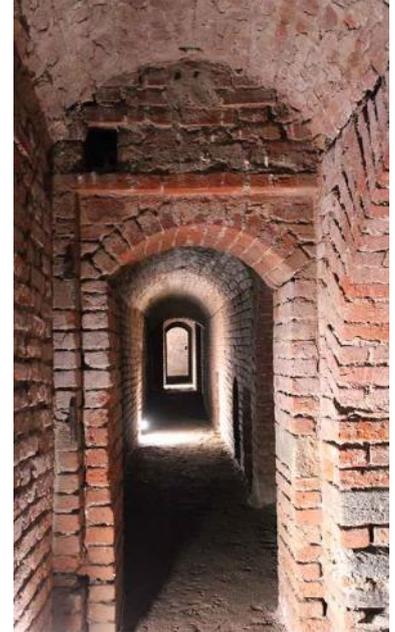


Fig. 72. Galleria delle Radici: primo livello sotterraneo della Ghirlanda con le casematte, le prese d'aria e i cunicoli di demolizione in rottura di muro. Ma vi è anche un camino ascendente, forse proprio quello preconizzato da Leonardo da Vinci per tenere sotto controllo, dal piano superiore, queste postazioni.

Le acque nere devono essere intubate e percorrere i punti 1, 2, 3 e 4, ovvero attraversare il passaggio segreto alias Galleria dei Cavalieri (fig. 70) che in prossimità del Pozzo delle Pompe di Sollevamento corre a quota 115 m s.l.m (fig. 71).

Quindi, prima d'incontrare il punto 5 (Pozzo delle Pompe di Sollevamento) un motore spinge le acque nere attraverso un nuovo condotto che sbuca a giorno, ovvero a quota 125,24 m s.l.m. L'idea è che sbuchi senza intercettare la Ghirlanda e, nello specifico, la Galleria delle Radici che in questo punto si sviluppa (fig. 72). Poi, superata la Ghirlanda, il tubo si rituffa nel terreno ed evidentemente sfruttando il riempimento del fossato giunge senza incontrare ostacoli alla controscarpa del fossato della Ghirlanda. Qui arrivano altre dolenti note perché il tubo deve slalomare tra i resti della strada coperta della controscarpa (sicuramente esistente nel XV sec. e documentata da Leonardo: vedere figg. 32 e 33) e le opere difensive esterne aggiunte durante tutto il XVI secolo. Infine, come per magia, le acque giungono nella fogna sottostante Foro Bonaparte.

In pratica l'idea geniale, avuta senza nemmeno recarsi in loco ad osservare con i propri occhi quanto esistente nel sottosuolo, è di prendere le acque luride da quota 115 m s.l.m, spingerle in alto fino a quota 125,24 m s.l.m., facendo vedere a tutti il tubaccio che deturpa il parterre, e farle ridiscendere nuovamente di quota (figg. 73, 74, 75, 76 e 77) sfondando altre opere seppellite.

Ovviamente prima di ciò, ovvero a ottobre del 2019, si autorizza l'uso della ruspa esattamente sopra la Ghirlanda e la benna ne squarcia il cervello di volta in un paio di punti (figg. 78, 79, 80, 81 e 82).

Lo squarcio maggiore intercetta un condotto che non è d'aerazione in quanto non è un fumante e la sottostante casamatta ha a lato il proprio condotto d'aerazione. Tale sorta di camino dovrebbe essere l'equivalente della "buca assassina", che si ricavava nella volta degli androni retrostanti le porte d'accesso



alle fortificazioni, e i meglio noti “piombatoi”.

Sia come sia, abbiamo già visto quanto suggerisce Leonardo da Vinci quando parla della Ghirlanda (fig. 83): «Onde, se le bombardiere saranno come *mf*, e che li accadesse che una bombarda rompesse una di dette bombardiere e che i nemici entrassero dentro, non possono passare più avanti, anzi sieno dal piombatoio di sopra ribattuti e scacciati» (Leonardo da Vinci, *Manoscritto B, f. 36 v.*).



Fig. 73. Gennaio-Febbraio 2020: ancora ruspe in Piazza Castello.



Fig. 74. Preparazione del cantiere per i nuovi scavi che accoglieranno le tubature per le acque reflue del Castello: faranno lo slalom tra le opere del passato parzialmente demolite. Non un cartello informa il Cittadino su cosa si stia facendo.



Fig. 75. Resti di opere quattro o cinquecentesche nell'area della Controscarpa della Ghirlanda, in Parco Sempione.



Fig. 76. Altri resti delle fortificazioni esterne al quadrilatero visconteo-sforzesco che meriterebbero di essere riportate integralmente alla luce e sempre nell'area della Controscarpa della Ghirlanda.



Occorre però ricordare che Leonardo ci ha lasciato anche un interessante quanto prezioso disegno di quella parte del Castello rivolto verso la campagna e scrive: «Modo di fortezza di doppi fossi; e gli sproni, ch'entrano dal muro maestro della ghirlanda, fanno 2 servizi, cioè fanno contrafforte, e parte si può di lì difendere il piano della ghirlanda, quando il muro maestro fussi per terra» (Leonardo da Vinci, *Manoscritto B, f. 15 r.*). Ovviamente chi di dovere non si era rammentato nemme-

Fig. 77. 2019: in sordina tale cantiere (privo delle consuete indicazioni che dovrebbero essere esposte a beneficio di una puntuale informazione al Cittadino) verrà poi richiuso: si è riusciti a fare cambiare percorso alla fogna.



no di questa testimonianza (figg. 84, 85 e 85a).

Torniamo allo scempio. L'archeologo, che segue i lavori del cantiere, assieme ad un altro simpatico personaggio allarga lo squarcio (figg. 86, 87, 88 e 89), c'infilta una scala e scende sotto per "esplorare" l'intrico di opere sotterranee che nell'area hanno quasi tutte l'impianto elettrico, dal momento che oggi sono meta delle visite guidate. Obiettivo della brillante esplorazione? Proporre a chi di dovere il rilievo con laser scanner dei sotterranei.

Ma Voi che leggete vi starete giustamente domandando come faccio a saperlo. Molto semplice: qualche settimana dopo il fattaccio dell'allargamento ero al Castello a fare foto e riprese video allo scempio assieme all'amico e artista francese Frantz Gauviniere. E ho incontrato l'archeologo il quale mi ha spiegato che cosa avesse fatto. E me lo ha spiegato perché desiderava che lo aiutassi a proporre il progetto di rilievo mediante laser scanner. Ho rifiutato. Ma prima di andarmene gli ho dovuto spiegare dove si trovavano le bastionature cinque e seicentesche: difatti con la ruspa doveva fare scavare nuove trincee per la posa d'ulteriori tubi e, a detta sua, desiderava evitare altre demolizioni (fig. 90). Le sue intenzioni saranno state sincere?



Fig. 78. 2019: la ruspa ha grattato via la poca terra che copriva la cimata Ghirlanda provocando dei danni alle sottostanti architetture, ovvero alla Galleria delle Radici.



Fig. 79. Ecco il primo "buco" sulla volta della Galleria delle Radici.



Fig. 80. Lo scavo ha scoperchiato un pozzetto che verrà poi allargato a colpi di demolitore: si perde così, irrimediabilmente, uno dei piombatoi a controllo delle casemate osservato da Leonardo da Vinci o da lui suggerito e poi fatto costruire dal Duca.

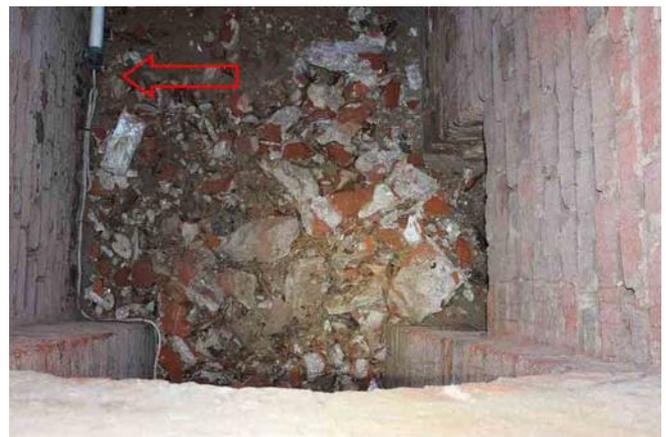


Fig. 81. Invece di sfondare il cervello di volta del sotterraneo si poteva chiedere al Corpo di Guardia del Castello le chiavi per andare a visitare i sotterranei. La freccia indica il sistema di illuminazione installato per le visite guidate.



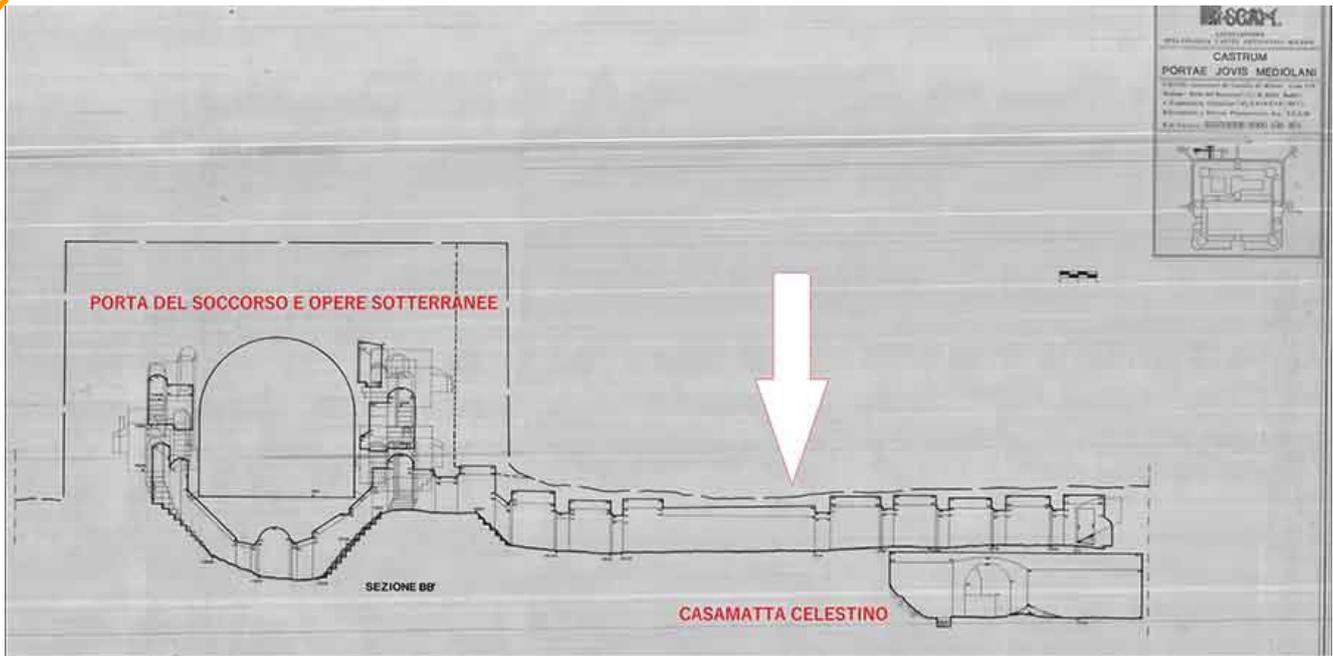


Fig. 82. Rilievo planimetrico del Complesso Porta del Soccorso – Galleria delle Radici; al di sotto vi è la casamatta Celestino. La freccia indica la zona dove si è sfondato il cervello di volta della sottostante galleria causando, inoltre, numerose lesioni alle pareti (Rilievo Ass.ne S.C.A.M.).

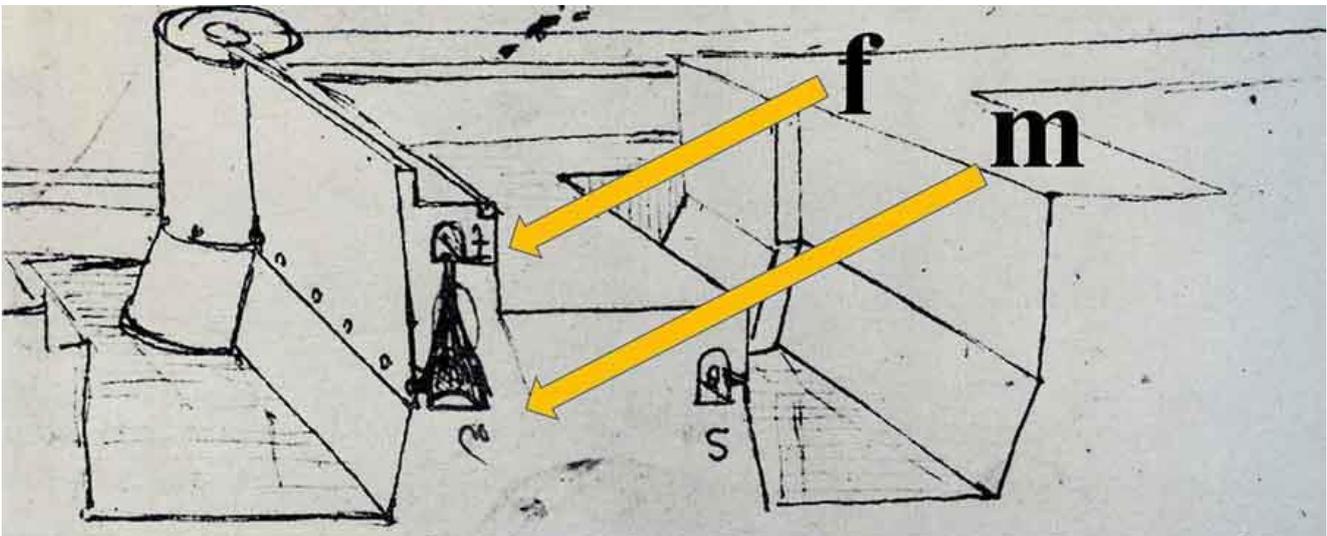


Fig. 83. Dettaglio della Ghirlanda (Leonardo da Vinci, *Manoscritto B*, f. 36 v.). In m abbiamo la casamatta e in f il piombatoio (o piombatoia).

«Onde, se le bombardiere saranno come m f, e che li accadesse che una bombarda rompesse una di dette bombardiere e che i nemici entrassero dentro, non possono passare più avanti, anzi sieno dal piombatoio di sopra ribattuti e scacciati» (Leonardo, *Codice B*, f. 36 v.)



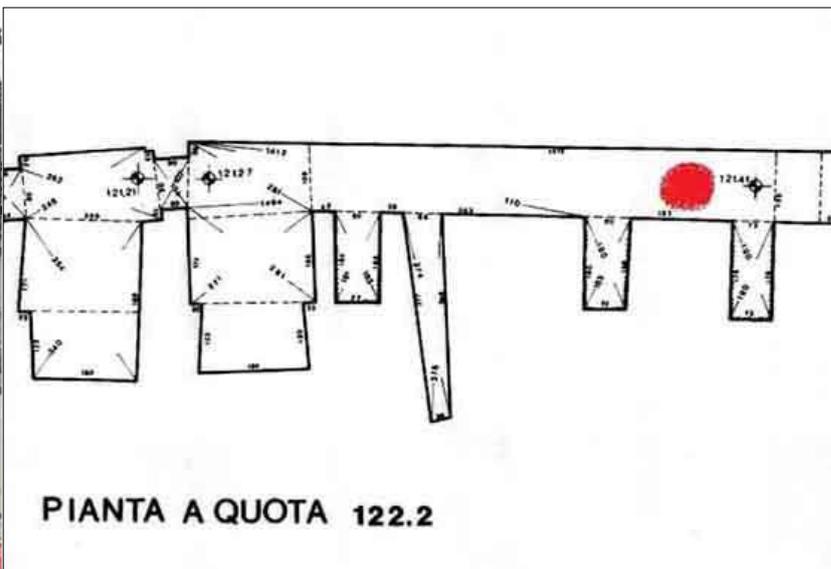


Fig. 84. La parte del Castello di Milano rivolta verso la campagna difesa dalla Ghirlanda (Leonardo da Vinci, Manoscritto B, f. 15 r.). Scrive il Maestro: «Modo di fortezza di doppi fossi; e gli sproni, ch'entrano dal muro maestro della ghirlanda, fanno 2 servizi, cioè fanno contrafforte, e parte si può di li difendere il piano della ghirlanda, quando il muro maestro fussi per terra».



Fig. 85. Celebrazione del così detto "Anno di Leonardo".





**Leonardo da Vinci e Ruspa da Perdi:
il bollino rosso indica il punto dove la
Ghirlanda è stata sfondata dalla Ruspa**

Fig. 85a. Successivo allargamento per poter scendere nei sotterranei e dettaglio della planimetria della Galleria delle Radici (Rilievo Ass.ne S.C.A.M.) con indicato il punto di sfondamento mediante la ruspa.



Fig. 86. Primo piano dell'allargamento operato grazie "ad anni di ben impiegati studi universitari..."



Fig. 87. Primo livello della Ghirlanda visto dall'interno e in corrispondenza dello sfondamento.



Fig. 88. Le frecce indicano i danni riportati dalla struttura a causa della ruspa.



Fig. 89. Evidenti fratture riportate dall'arco di rinforzo della volta della Galleria delle Radici.



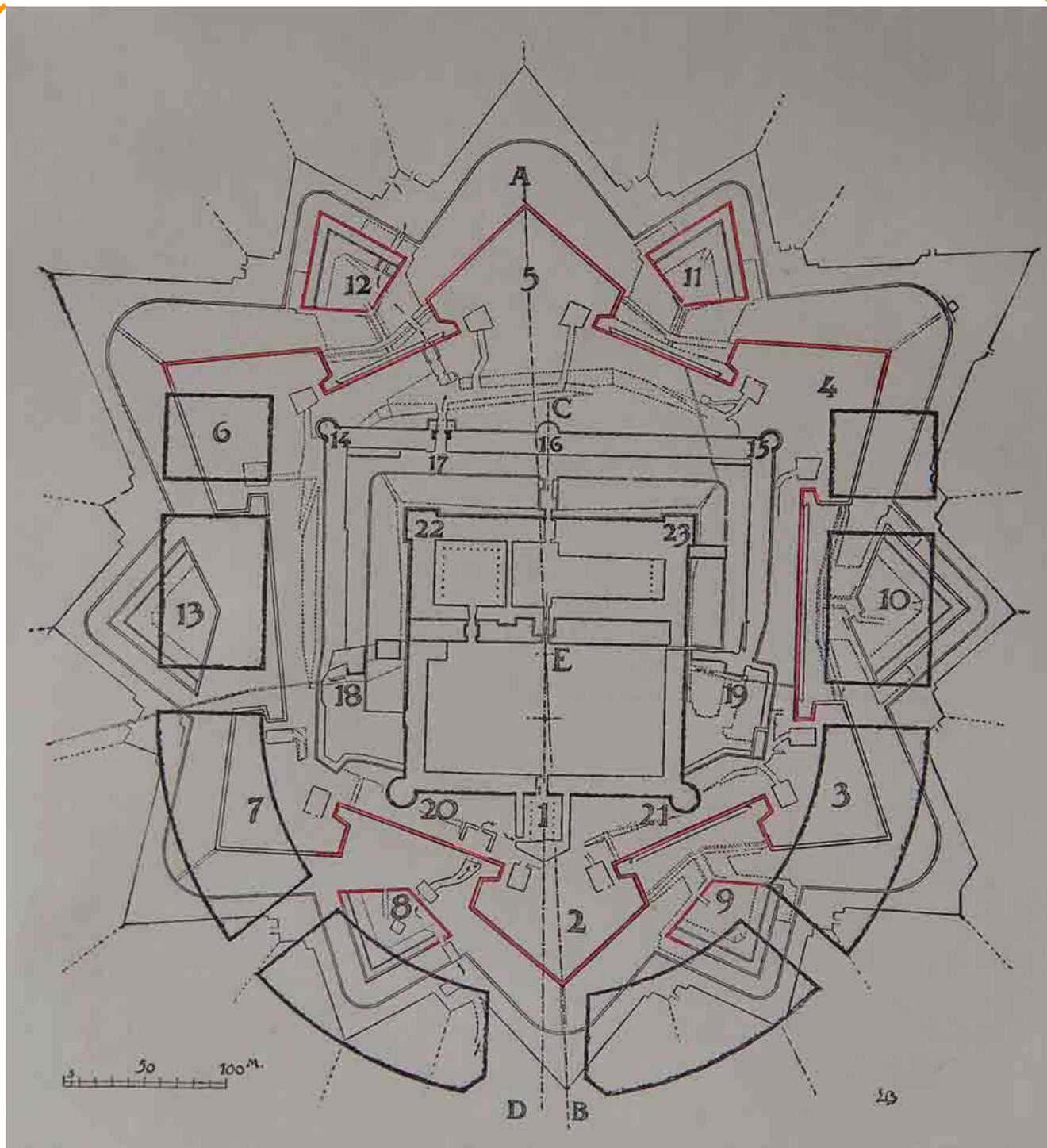


Fig. 90. Tavola tratta da: Luchino del Majno, *Vicende militari del Castello di Milano dal 1706 al 1848*, Ulrico Hoepli, Milano 1894, p. 47. Evidenziate con la linea rossa abbiamo le seguenti opere bastionate recuperabili: 2. Baluardo San Jago. 3. Baluardo Albuquerque. 4. Baluardo Acugna. 5. Baluardo Velasco. 6. Baluardo Don Pietro. 7. Baluardo Padiglia. 8. Mezzaluna della porta Principale. 9. Mezzaluna San Protaso. 11. Mezzaluna di Sant'Ambrogio. 12. Mezzaluna del Soccorso. Inoltre vi sono i tratti di cortina, sempre evidenziati in rosso.



VOX CLAMANTIS IN DESERTO.

Eravamo rimasti alla fine del mese di ottobre del 2019...

Bene, a novembre comincio a scrivere per denunciare lo scempio che si sta consumando al Castello di Milano. Scrivo a tutti i funzionari del Castello di Milano e della Soprintendenza che riesco a rintracciare sul mefistofelico web, agli assessori del Comune di Milano e della Regione Lombardia, a giornalisti, a Sgarbi, alle Jene, eccetera eccetera fino a scrivere a un po' di persone a Roma. Scrivo inoltre a tutte le sedi italiane dell'Istituto Italiano dei Castelli. Risultato: pari a zero.

Scrivi, riscrivi, telefona che ti ritelefona, alla fine qualcheduno si degnava di dare un cenno di ricezione: il 10 gennaio 2020 mi giunge una mail protocollata dalla "Segreteria Tecnica Area Soprintendenza Castello, Musei Archeologici e Musei Storici" non firmata. Finalmente otto giorni dopo mi giunge altra mail (stavolta firmata) in cui si fissa un incontro e direttamente sul campo del contendere: presso il cantierino che cinto lo squarcio sulla Ghirlanda.

Il giorno mercoledì 22 gennaio 2020, ore 11.00, convergono i responsabili della Soprintendenza, del Castello, del Cantiere, etc.... La situazione si fa da subito tesa e un funzionario mi aggredisce dicendo che non può certo sapere che cosa diamine ci sia sotto ogni parte della città. Cortesemente, ma gelidamente, rispondo che non si sta parlando dei sotterranei della Cascina Vattelapesca ubicata nell'estrema e degradata periferia milanese, ma del Castello situato nel Centro Storico.

Vi risparmio il resto.

Conclusione delle autorità: «... oramai abbiamo firmato autorizzando i lavori...».

Sono sconcertato e riprendo a scrivere inimicandomi definitivamente tutti. Ma non mollo e, a questo punto, martello sul "sensibile", però lasciando a tutti costoro una via d'uscita...

Nuovo appuntamento sul campo di battaglia, seppure ad accogliermi vi siano solo tecnici, ingegneri e... l'instancabile quanto superfluo archeologo.

Tutti gli astanti sono costretti ad ammettere che i punti dall'1 all'8 non li hanno visti. Uno timidamente dice di

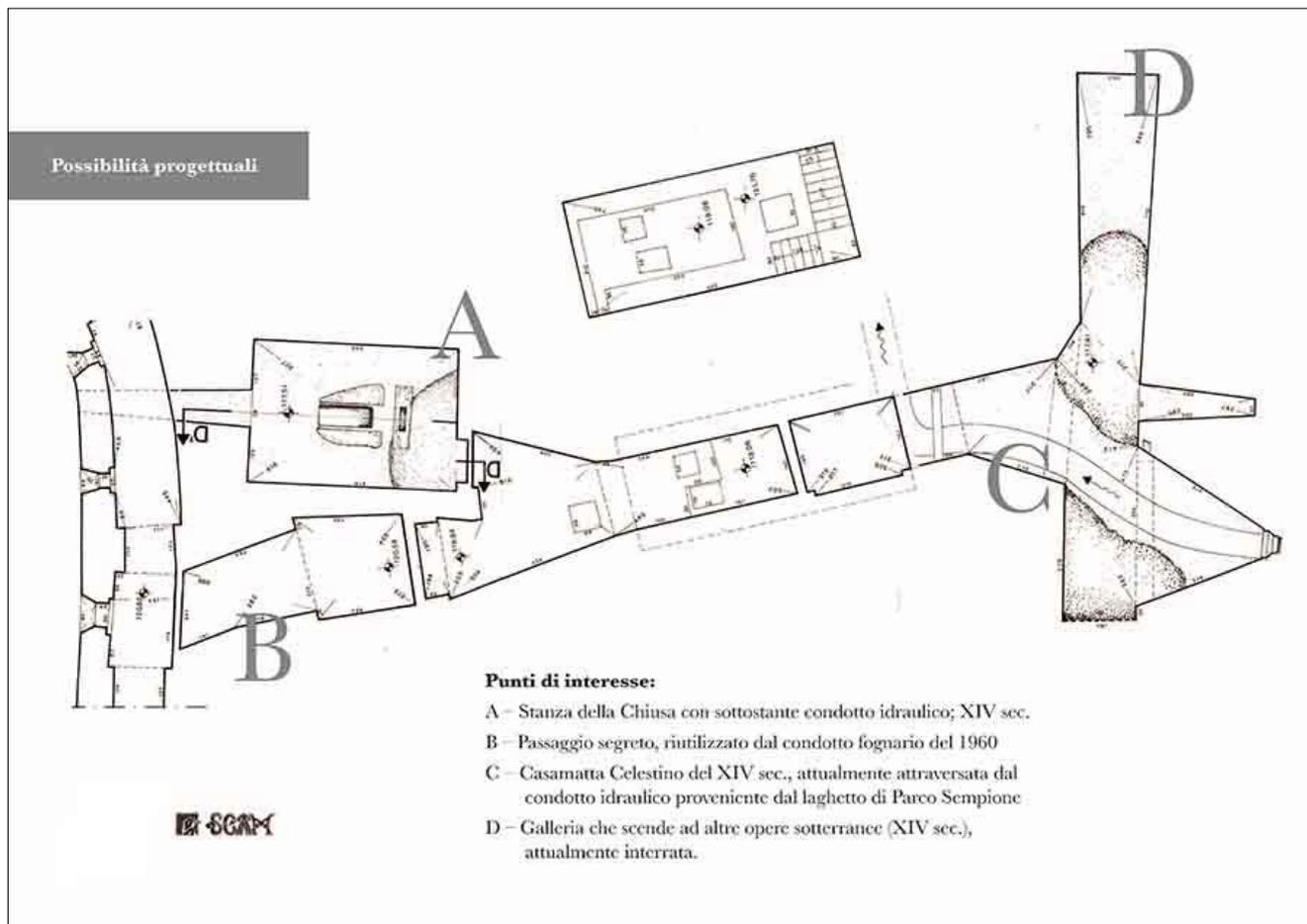


Fig. 91, 91a, 91b. Proposta presentata alcuni anni fa, come Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano e Federazione Nazionale Cavità Artificiali, per il recupero e la musealizzazione del Complesso della Porta del Soccorso – Galleria delle Radici – Stanza della Chiesa – Cunicolo delle Conchiglie II – Passaggio Segreto – Pompe di Sollevamento – Casamatta Celestino (grafica di Davide Padovan).



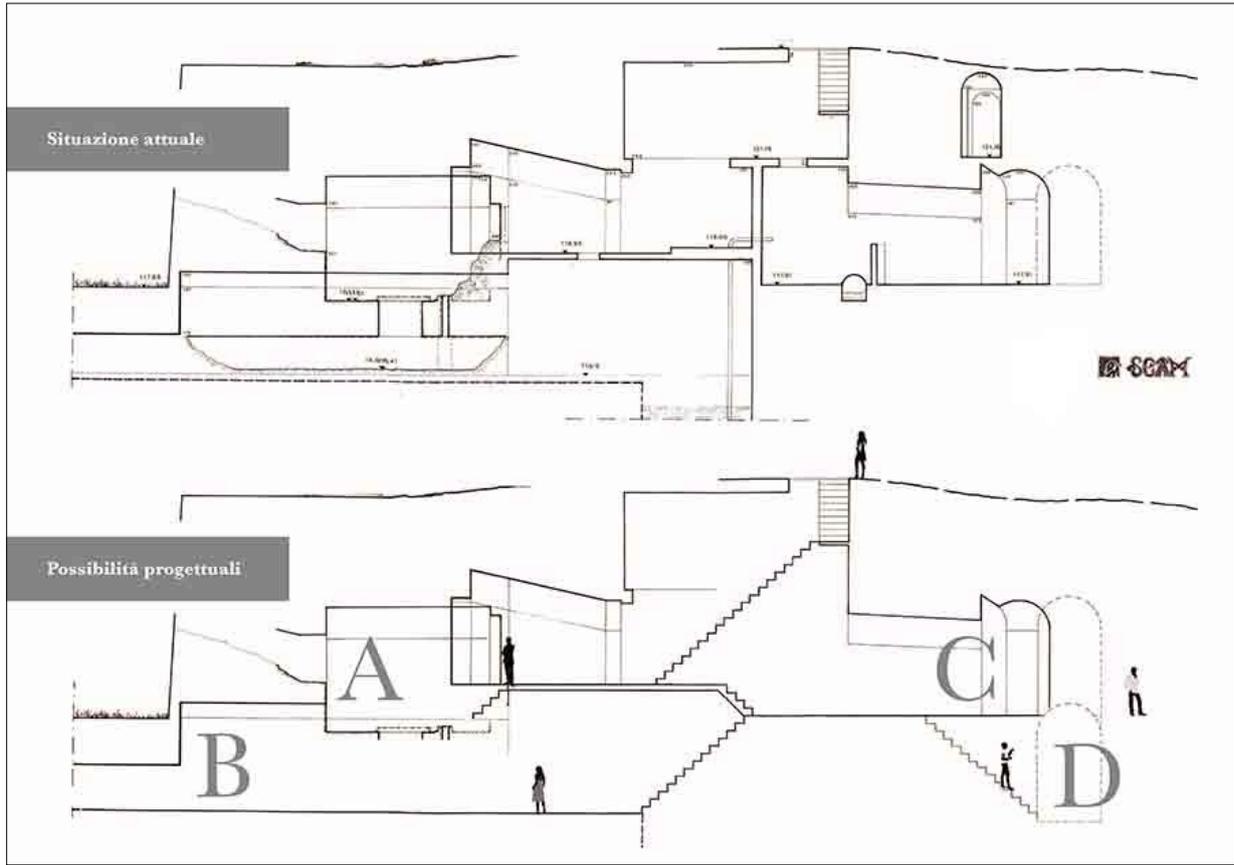


Fig. 91a

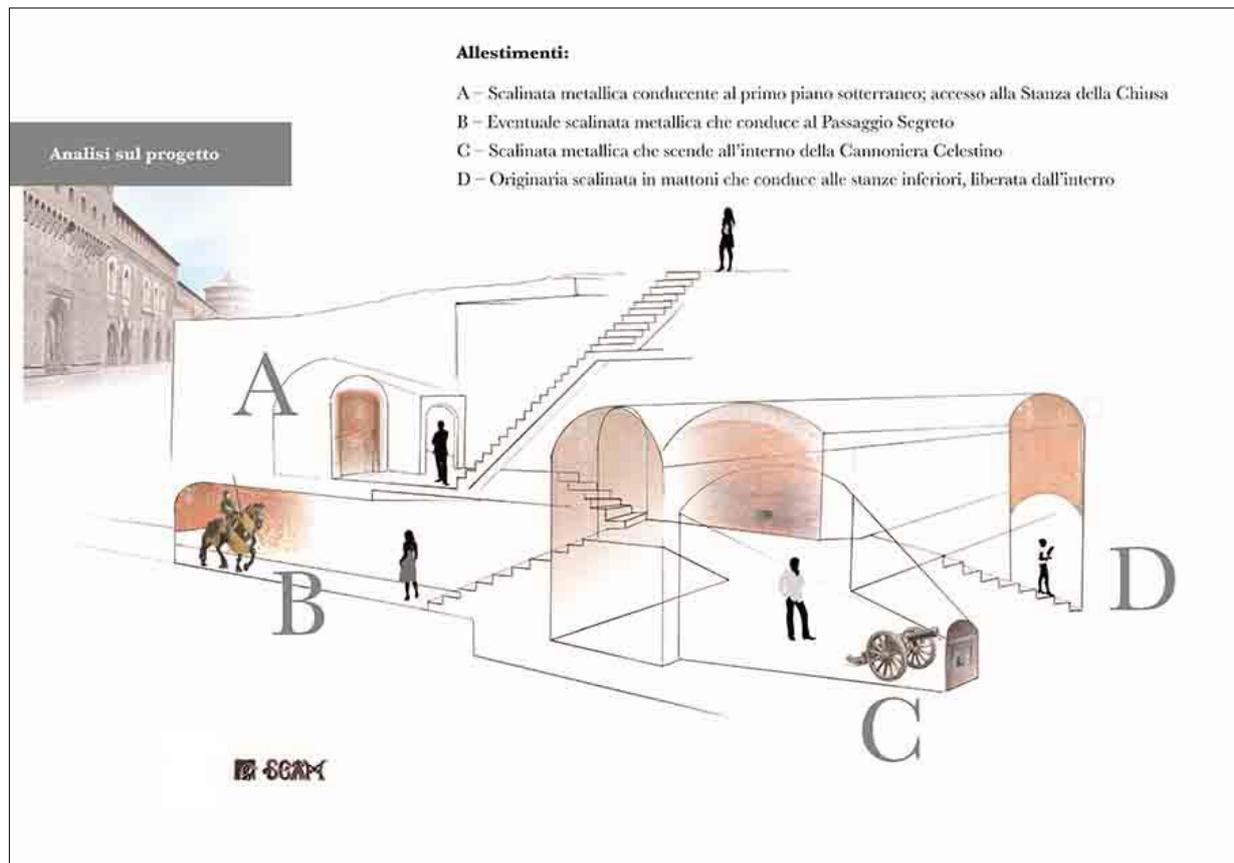


Fig. 91b



essere solo sceso in prossimità del punto 5, ovvero alle Pompe di Sollevamento.

Estraggo dalla mia cartelletta alcune fotocopie di una planimetria del secolo scorso e mostro loro dove possono fare tranquillamente dirottare le acque luride nel sottosuolo, senza sfondare le opere del Castello di Milano studiate e documentate da Leonardo da Vinci e senza fare passare alla luce del sole qualsivoglia inaccettabile tubatura.

E poi il silenzio è calato sovrano.

Il progetto è stato senz'altro variato, dal momento che tra la Ghirlanda e la sua controscarpa non sono stati condotti altri scavi e i vergognosi squarci fatti in precedenza sono stati fatti sparire in fretta.

Cos'hanno fatto là sotto? Non lo so dire, ma sono certo che il mio suggerimento sia stato preso in considerazione.

Mi posso considerare soddisfatto?

Non lo so, sinceramente. Sono rimasto basito dall'inanità di chi dovrebbe avere a cuore il patrimonio storico, artistico e architettonico della città.

E sono ora, adesso, più basito che mai dopo aver riconstatato che si scarica ancora liquame in antiche rogge coperte (due per tutte come esempio) come le storiche Roggia Castello e Roggia Rigosella.

Liete riflessioni a Voi tutti... ma ricordando che oltre la vasca delle Pompe di Sollevamento il Passaggio Segreto, che sicuramente i Duchi di Milano hanno percorso e non certo a cavallo, esiste ancora (figg. 91, 91a e 91b).

* * *



Fig. 92. 1989: alcuni Soci dell'Ass.ne S.C.A.M. al Castello di Milano.



GRAZIE!

Ringrazio tutte le Speleoghe e gli Speleologi dell'Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano per il lavoro svolto dal 1988 (figg. 92 e 93) al 2020. Anche stavolta l'operato speleologico è stato determinante e fondamentale per lo studio delle architetture del passato. Si ringraziano inoltre Speleoghe e Speleologi del Gruppo Grotte Milano SEM-CAI che hanno partecipato ad alcune operazioni a cavallo tra 1989 e 1991. Un ringraziamento particolare va a Domenico Zanon, Socio Onorario dell'Ass.ne S.C.A.M., per le indagini di biospeleologia magistralmente condotte nei sotterranei del Castello di Milano.

Ringrazio Maurizio Tavagnutti e il Centro Ricerche Carsiche C. Seppenhofer per aver pubblicato questo lavoro. Avanti tutta!



Fig. 92. 1989: alcuni Soci dell'Ass.ne S.C.A.M. al Parco Sempione di Milano dopo aver percorso la Galleria dell'Acqua Marcia (foto Archivio SCAM).



Altri titoli dello stesso autore:

- 1 - La Gorgone di Milano. La prima indagine dello speleologo Sirio Furlan**
Ippolito Edmondo Ferrario, Gianluca Padovan
- 2 - Forse non tutti sanno che a Milano... curiosità, storie inedite, aneddoti storici e luoghi sconosciuti dell'antica città dei Navigli**
Gianluca Padovan
- 3 - Milano sotterranea. Un viaggio alla scoperta del sottosuolo milanese in luoghi inesplorati custodi di straordinari segreti**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 4 - Milano esoterica. Dove la verità occulta conserva il proprio mistero**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 5 - Torre delle Sirene. Il rifugio antiaereo in elevato della prefettura di Milano**
Gianluca Padovan
- 6 - Milano. Rifugi antiaerei scudi degli inermi contro l'annientamento**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 7 - Como 1915-1945. Protezione dei civili e rifugi antiaerei**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 8 - Bunker. Il grande monolite di cemento armato tra prefettura e provincia di Milano**
Gianluca Padovan
- 9 - I segreti di Triora. Il potere del luogo, le streghe e l'ombra del boia**
M. Antonietta Breda, Ippolito Edmondo Ferrario, Gianluca Padovan
- 10 - Alla scoperta di Milano sotterranea. Passaggi segreti, cripte, gallerie, labirinti e cunicoli tutti da esplorare**
Ippolito Edmondo Ferrario, Gianluca Padovan
- 11 - Archeologia del sottosuolo. Manuale per la conoscenza del mondo ipogeo**
Gianluca Padovan
- 12 - Milano celta: le tre fortezze**
Gianluca Padovan
- 13 - Il mito europeo. Le culture che ci hanno preceduto**
Gianluca Padovan
- 14 - Milano sotterranea e misteriosa**
Ippolito Edmondo Ferrario, Gianluca Padovan
- 15 - Fuoco alle polveri! La guerra di secessione americana 1861-1865**
Gianluca Padovan
- 16 - Il segreto del castello di Milano**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 17 - Milano. Città delle dragonesse.**
Gianluca Padovan
- 18 - Milano sotterranea. Misteri e segreti**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 19 - Alla scoperta di Milano sotterranea**
Gianluca Padovan, Ippolito Edmondo Ferrario
- 20 - Jolly Roger. Pirati a Milano**
Roberto Basilico, Gianluca Padovan
- 21 - Archeologia dell'Acqua Potabile a Milano: Dagli antichi pozzi ordinari al moderno sistema di acquedotto urbano**
Gianluca Padovan, M. Antonietta Breda
- 22 - Bibliografia archeologica, speleologica e tecnica delle cavità artificiali italiane ed estere: primo contributo (2000 titoli con abstract)**
Gianluca Padovan, Luigi Bavagnoli



- 23 - Archeologia del Sottosuolo: Metodologie a Confronto: Atti I Congresso Nazionale di Archeologia del Sottosuolo: Bolsena 8-11 Dicembre 2005**
Gianluca Padovan, Stefano Del Lungo, Klaus Peter Wilke, Roberto Basilico, Luigi Bavagnoli
- 24 - Civita di Tarquinia: indagini speleologiche; catalogazione e studio delle cavità artificiali rinvenute presso il Plan di Civita e il Plan della Regina**
Gianluca Padovan
- 25 - Castrum Portae Jovis Mediolani: Il Castello Visconteo – Sforzesco di Milano dai disegni di Leonardo da Vinci all'Archeologia del Sottosuolo**
Gianluca Padovan
- 26 - Bunker. Il grande monolite di cemento armato tra prefettura e provincia di Milano**
Gianluca Padovan
- 27 - Archeologia del sottosuolo. Manuale per la conoscenza del mondo ipogeo**
Gianluca Padovan
- 28 - Archeologia dell'Acqua Potabile a Milano. Dagli antichi pozzi ordinari al moderno sistema di acquedotto urbano**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 29 - Archeologia del rifugio antiaereo: utilizzo di opere ipogee antiche e moderne per la protezione dei civili**
Roberto Basilico, Maria A. Breda, Gianluca Padovan
- 30 - Le acque del passato: opere idrauliche dall'antichità al XX secolo: IV Congresso di Archeologia del Sottosuolo**
Sara Fumagalli, Gianluca Padovan
- 31 - Fantasmi a Milano**
Gianluca Padovan
- 32 - Luoghi e Architetture del secondo conflitto mondiale: 1939-1945 / Sites and Architectural Structures of the Second World War: 1939-1945**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 33 - Le radici di Lissone**
Gianluca Padovan
- 34 - Fortificazioni della terra di mezzo. Patrimonio della Brianza**
M. Antonietta Breda, Gianluca Padovan
- 35 - La fortezza celata. I sotterranei del castello sforzesco di Milano**
Gianluca Padovan
- 36 - Passaggio segreto**
Gianluca Padovan

* * *




SOPRA E SOTTO IL CARSO

**Rivista on line del
C.R.C. "C. Seppenhofer" aps**

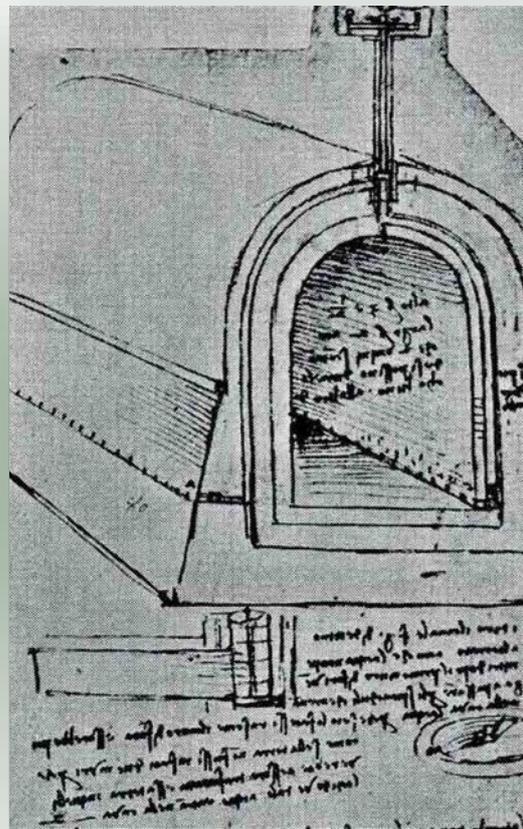
via Ascoli, 7

34170 GORIZIA

Tel.: 3297468095

E-mail: seppenhofer@libero.it

Sito web: <http://www.seppenhofer.it>

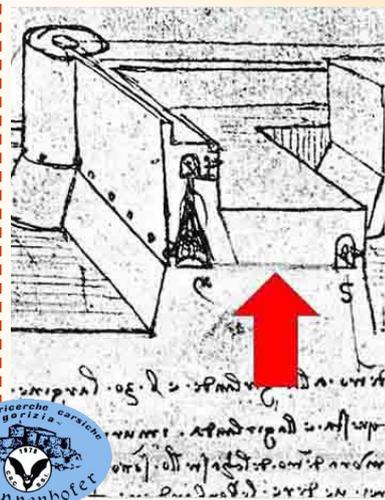


*" il Centro Ricerche Carsiche "C.
Seppenhofer" aps è un'associazione senza
fini di lucro"*

Chi siamo



Il Centro Ricerche Carsiche "C. Seppenhofer" (www.seppenhofer.it) è un'associazione senza fini di lucro, ufficialmente fondato a Gorizia il 25 novembre 1978. Si interessa di speleologia, nelle sue molteplici forme: dall'esplorazione di una grotta, fino alla protezione dell'ambiente carsico e alla sua valorizzazione naturalistica. E' socio fondatore della [Federazione Speleologica Isontina](#), collabora attivamente con diverse associazioni speleologiche e naturalistiche del Friuli Venezia Giulia. Ha svolto il ruolo di socio fondatore anche della [Federazione Speleologica Regionale del Friuli Venezia Giulia](#), ed è iscritto alla Società Speleologica Italiana. La nostra sede si trova a [Gorizia in via Ascoli, 7](#).



Il C.R.C. "C. Seppenhofer" ha edito numerose pubblicazioni, fra cui alcuni numeri monografici fra i quali "Le gallerie cannoniere di Monte Fortin", "Le gallerie cannoniere del Monte Sabotino", "La valle dello Judrio", "ALCADI 2002", "Il territorio carsico di Taipana", "Monteprato di Nimis", cura inoltre il presente notiziario "Sopra e sotto il Carso". Dal 2003 gestisce il [rifugio speleologico "C. Seppenhofer"](#) di Taipana, unica struttura del genere in Friuli Venezia Giulia.

