

Leonardo in Romagna tra ritratti di città e scienza della guerra

Francesco Ceccarelli,¹ Pino Montalti

Premessa

Poco più di un secolo fa, nel 1916, Luca Beltrami pubblicò un opuscolo dal titolo *Leonardo da Vinci e Cesare Borgia* (BELTRAMI 1916) che fu dato alle stampe mentre infuriava la prima guerra mondiale, proponendosi come stimolo a una riflessione di attualità suggerita dalle vicende belliche in corso. Beltrami si riprometteva infatti di affrontare un capitolo della attività professionale di Leonardo all'epoca ancora poco sondato e che era saldamente collegato a un documento di capitale importanza nella sua vicenda biografica, ovvero la lettera-patente attraverso cui Cesare Borgia, duca di Romagna, principe di Adria e signore di Piombino, gli affidava l'incarico di “considerare li Lochi et Forteze del li Stati nostri” in qualità di “architecto et ingengero generale”.² Lo strumento forniva a Leonardo “et a li soi”, cioè i suoi collaboratori, un lasciapassare commisurato alle loro esigenze, che in primo luogo erano quelle di “lassarli vedere, mesurare et bene extimare quanto vorrà” per soddisfare a delle precise necessità militari.

La riscoperta di questo salvacondotto tra le carte Melzi nell'archivio di Vaprio d'Adda, che da più di un secolo ne lamentava la scomparsa, fu così l'occasione per Beltrami di affrontare il tema della concreta operatività di Leonardo al servizio del duca del Valentino e più in generale di riconsiderarne il ruolo come tecnico militare sperimentatore sia in ambito cartografico che più propriamente ossidionale. Avvalendosi di un procedimento storico che privilegiava il riposizionamento cronologico di fatti ben documentabili estratti da appunti leonardiani,

¹ Componente del Comitato scientifico, ha coordinato il gruppo di ricerca “Leonardo progettista di città e territori” e ha curato con Pino Montalti il video *La Romagna di Leonardo* nel quadro della Mostra multimediale.

² Vaprio D'Adda, Archivio Melzi d'Eril, *Lettera-patente*, rilasciata il 18 Agosto 1502 da Cesare Borgia a Leonardo da Vinci. V. FAINI, GROSSI 1993, a cui si rinvia per la trascrizione del documento: “prestante et dilectissimo familiare architecto et ingengero generale Leonardo Vinci d'essa ostensore, el quale de nostra commissione ha da considerare li lochi et forteze de li stati nostri, ad ciò che secundo, la loro exigentia et suo iudicio possiamo provederli, debiano dare per tutto passo libero da qualunque publico pagamento per se et li soi amichievole recepto, e in lassarli vedere mesurare et bene extimare quanto vorrà. Et ad questo effecto comandare homini ad sua requisicione et prestarli qualunque adiuto adsententia et favore recercarà, volendo che dell'opere da farse ne li nostri dominii, qualunque ingegneri sia astretto conferire con lui, et con el parere suo conformarse”.

Beltrami si propose di ricostruire l'itinerario compiuto da Leonardo in Romagna durante l'estate del 1502, interpretandolo alla luce dei poteri conferitigli dalla patente ufficiale rilasciata a Pavia il 18 Agosto dello stesso anno. Fu così che alcuni schizzi del codice L dell'Institut de France, datati con precisione da Leonardo tra i mesi di Luglio e Settembre 1502 e già conosciuti a partire dalla fine del XVIII secolo, vennero per la prima volta ricontestualizzati e commentati attraverso un saggio critico, consentendo di precisare il percorso a tappe di quel viaggio e congetturandone le ragioni pratiche. Al tempo stesso, la leonardiana *Pianta di Imola* conservata a Windsor veniva altrettanto correttamente ricondotta al medesimo ambito di produzione e committenza, riconoscendola come un documento funzionale a scopi militari e forse propedeutica alla elaborazione di una corografia dell'intero territorio romagnolo.

Da allora fino ad oggi, il viaggio in Romagna di Leonardo è stato oggetto di studi sempre più approfonditi, soprattutto da parte di Agatino d'Arrigo (1940; 1964), Nando de Toni (1957; 1966) e Pino Montalti (2002), che hanno arricchito l'originario quadro interpretativo di primo Novecento decifrando ulteriori stenogrammi del Codice L per ricondurli a quella stagione operativa (MARINONI 1987). È il caso ad esempio degli schemi planimetrici delle mura di Urbino e di Cesena, i cui recinti furono oggetto di accurati rilevamenti da parte di Leonardo mediante bussola e con l'ausilio di uno strumento dotato di raggio mobile per determinare le coordinate polari dei punti individuati. Grazie ad un'attenta ricostruzione del procedimento ed alla sua verifica metrica è stato in tal modo possibile, soprattutto nel caso di Cesena, acquisire interessanti informazioni rapportabili sia alle mura superstiti che soprattutto a quelle scomparse, ma anche poter disporre di dati aggiuntivi per potere sviluppare delle ipotesi convincenti sulle tecniche adottate da Leonardo per disegnare la pianta di Imola, opera davvero inaugurale della moderna cartografia urbana che è il risultato, come ha ben argomentato David Friedman, di un metodo pragmatico, fondato su poche misurazioni geometriche e su un ampio ricorso alla osservazione diretta (FRIEDMAN 2010, 132). Ma non è solo dall'analisi sempre più penetrante delle sue carte manoscritte che si è accresciuta la conoscenza del ruolo concretamente svolto da Leonardo come architetto generale di Cesare Borgia in Romagna. È piuttosto dall'intreccio con le altre fonti memorialistiche e documentarie (in verità molto scarse anche per via della *damnatio memoriae* perpetrata ai danni del figlio di Alessandro VI), e soprattutto dall'analisi archeologica dei manufatti architettonici sicuramente databili al breve passaggio di Leonardo per alcune città dell'effimero ducato borgiano, che possono emergere elementi di notevole interesse, o addirittura tali da lasciare intravedere un suo coinvolgimento diretto nella realizzazione di alcune opere di carattere fortificatorio.

Durante il suo viaggio tra Romagna e Marche, Leonardo si fermò a Urbino, Pesaro, Rimini, Cesenatico, Imola e in diverse località minori, nel contado faentino e in quello cesenate, ma fu soprattutto a Cesena che si trattene più a lungo per questioni di natura militare e forse anche per soddisfare le ambiziose aspettative del Borgia, il quale avrebbe desiderato trasformare la città nella splendida capitale del suo *Ducatus Romandiolae* (RIVA 2002, 23sgg.). Per il cronista cesenate Giuliano Fantaguzzi, il Valentino, che "gratava el cielo con le unghie, insatiabile di regno", aveva intenzione infatti di "agrandare Cesena" e farvi "piazza in forteza", oltre a "palazzo, canale, rota, studio, zecca, fontana" e infine "el Porto Cesenatico" (FANTAGUZZI 2012, 280), forse anche per "condurre barche dal Cesenatico a Cesena" (ivi, 257).

Un programma estremamente ambizioso, che non trovò il tempo di maturare per quanto riguardò il complesso delle opere dichiaratamente civili, fatto salvo l'invio a Roma di un modello e disegno per "fare uno palazzo sopra 'l pozo" (ivi, 241), di cui si sono perse le tracce, ma che forse trovò applicazioni concrete nell'ambito delle architetture militari e in particolare per gli interventi di fortificazione "alla franzosa" della Rocca Nuova messi in opera proprio tra il 1502 e il 1503.

1. Leonardo da Vinci e il rinnovamento delle fortificazioni di Romagna

In un contesto di delicati equilibri geo-politici Cesena, destinata a diventare la nuova capitale del Ducato borgiano, fu una delle prime città dell'Italia padana ad applicare il nuovo sistema fortificatorio definito 'alla francese' che, oltre al rinnovamento delle strutture architettoniche e alle significative innovazioni tecnologiche alle armi da fuoco, comportava interventi murari tesi ad abbassare le cortine e a renderle più spesse, dotandole di grandi bombardiere.³ Le vicende politiche contingenti, condizionate dall'arte della guerra e dalle nuove tecniche ossidionali maturate inizialmente in Francia, solleccarono infatti il rinnovamento degli apparati difensivi per rafforzare la protezione dei territori (PEPPER, ADAMS 1995, 8-18). Di conseguenza anche le fortificazioni si irrobustirono e marcarono una maggiore capacità reattiva attraverso il potenziamento di artiglierie idonee a raggiungere postazioni nemiche situate a notevole distanza.

Anche nella Romagna occupata dall'esercito comandato da Cesare Borgia ebbe inizio un laboratorio naturale di sperimentazione delle pratiche fortificatorie, con ricorso a nuove soluzioni tecnologiche che prontamente si trasmisero e si perfezionarono fino a condizionare in modo permanente la futura ingegneria militare. Gli architetti e le maestranze,⁴ gli esperti bombardieri e gli artificieri, che si avvicendarono prodigandosi ad erigere le nuove fortificazioni e a fondere le più aggiornate bocche da fuoco, dovettero perseverare nella ricerca induttiva, apportando spesso repentini mutamenti e addirittura correzioni radicali ai sistemi di difesa recentemente ultimati.

³ Alla fine del Quattrocento, con il progresso tecnologico e la diffusione delle artiglierie, si impone nelle nuove fortificazioni l'uso di una tipologia di bombardiere a sezione trapezoidale o con doppia strombatura, detta 'alla francese'. Queste innovative feritoie assicuravano una maggiore manovrabilità e precisione nel posizionamento dei grossi pezzi di artiglieria, capaci di una potenza superiore di tiro nella difesa del fronte.

⁴ Riferisce il cronista Giuliano Fantaguzzi che tra gli "Homini singolari, del 1512 era in Cesena: [...] mastro Merlino da Imolla et mastro Cabrielo da Canobio muratori" oltre all'architetto ed esperto fonditore "mastro Francesco Arcano de getto de bronzo" (FANTAGUZZI 2012, f. 233v). Prima di loro, nel corso della seconda metà del XV secolo, altri specialisti avevano contribuito ad erigere le mura e i fortificati della città di Cesena, tra cui maestranze lombarde o in prevalenza originarie del Nord Italia, come i mastri muratori Giacomo da Cannobio, Beltramo Maffei da Lugano e Giacomo da Bellinzona. Tra coloro che lavorarono alla Rocca Nuova di Cesena vanno segnalati l'architetto Matteo Nuti da Fano, il mastro Zannone di Agostino da Bellinzona e altre maestranze, tra cui i ferraresi Guglielmo di Antonio Cossa, il "protomaestro et ingegnere" Cristoforo Baldini e suo figlio Francesco, che portò a termine i lavori della fortezza nel 1477 (Biblioteca Comunale di Cesena, Piana, *Anecdota*, ms. 3.185/II, 3 Aprile 1473, f. 95r). Sulla costruzione della Rocca Nuova di Cesena e sulle altre maestranze attive nel cantiere rinascimentale si rinvia ad ABATI ET AL. 2006. Per ulteriori approfondimenti sulle fortificazioni malatestiane e sul viaggio in Romagna di Leonardo da Vinci si può consultare MONTALTI 1986; 2002; 2008; 2014.

A conferma dell'apprezzamento generale per le novità militari Niccolò Machiavelli, ne *L'arte della guerra* scritta tra il 1519 e il 1520, proponeva opportunamente di adottare per le difese la più efficiente tecnologia francese.⁵ Qualche anno dopo, nel 1526, Antonio da Sangallo il Giovane e Michele Sanmicheli, nella *Relazione sullo stato delle Rocche in Romagna*,⁶ consigliarono anche alle altre città romagnole che non avevano ancora provveduto alle opere manutentive di ristrutturare le mura e le fortezze adottando il nuovo dispositivo difensivo francese. Le trasformazioni 'alla francese' in espansione sul territorio della penisola furono ragguagliate pure dal cronista Giuliano Fantaguzzi che, dal 1450 fino al 1512, menzionava compiaciuto l'operosità cesenate inerente alle inderogabili esigenze militari, inclusa l'attitudine a realizzare sofisticati macchinari per la lavorazione delle polveri piriche,⁷ a produrre in città una varietà di armamenti col processo di fusione, come archibugi, bombarde, passavolanti, spingarde, colubrine, falconetti, cannoni.⁸

⁵ "Ora da' Franciosi si è imparato a fare il merlo largo e grosso, e che ancora le bombardiere sieno larghe dalla parte di dentro e restringano infino alla metà del muro e poi, di nuovo, rallarghino infino alla cortecchia di fuori; questo fa che l'artiglieria con fatica può levare le difese" (MACHIARELLI 2018, 1097).

⁶ Con caparbietà i relatori invitavano ad adeguare gli antichi fortificati alle nuove tecniche di guerra dando anche disposizione di eliminare alture o piazzeforti limitrofe utilizzabili come postazioni offensive. "La fortezza di Furlù aria di bisogno di fare li suo parapetti alla francese per tutto cioè alli torrioni e chortine della Rocha et così alli Torrioni e cortine della cittadella [...]. Item [Faenza] bisogna ingrossare di muro ho di terra le due faccie delle Cortine di verso la terra per potere girare intorno collaltiglieria. Item bisogna far loro intorno li merli alla francese e parapetti alle cortine e torrioni e torre maestra": cit. in ZAVATTA 2008, 107; si veda anche BELTRAMI 1902.

⁷ FANTAGUZZI 2012, f. 56r: "a dì 17 novembre [1500] Brixighella s'arese e dette al duca Valentino con el so' governo et passò a Cesena e andò in campo 80 muli carichi de salnitro, scale e targuni. Fo fatto uno molino da pistare e masinare la polvere molto ingenioso et el carbonio se masinava a le moline da la farina".

⁸ Nei fogli 819Ar, 1442Ar, 1442Av, 1461Av di Antonio da Sangallo il Giovane conservati agli Uffizi di Firenze sono annotati i mulini rilevati nel 1526 alla rocca di Cesena. I singolari meccanismi impiegati per il trattamento del salnitro e della polvere da sparo, formati da macine, ruote dentate e ingranaggi azionati dalla forza animale, potrebbero essere verosimilmente gli stessi, forse ancora funzionanti, che il cronista Fantaguzzi aveva citato nel 1500. Si veda al proposito ZAVATTA 2008.

⁸ FANTAGUZZI 2012, f. 254v [1450]: "in questi tempi furono in colmo e comenzorono la cera bianca et le bombarde de metallo e brongio che prima eran di ferro"; ivi, f. 9r: "uno mastro lombardo questo anno [1483] fece a la Comunità de Cesena circa quaranta spingarde de ferro per monicione, bone e provade e fanno grandio passare"; *ibidem*: "Mastro Iacomo da le bombarde de in Cesena in questo ano [1483] gettò la bombarda grossa e bella in la Murada"; ivi, f. 16r: "li passavolanti et artiglieria mirabile e teribille e archibusi fo fatto in questi tempi [1491]"; ivi, f. 25v [1497]: "li canoni e bombarde a la franzosa con balotte de ferro in questi tempi comenzorono in Italia, a li quali rocha né forteza alcuna restava, commo vedemo a Napolli castello de l'Ovo, el Novo, el Vechio et castello de Milano, el signor Lodovicho non aspetar e la rocha d'Imolla arendersi et de Forlì getata a tera e guasta. E fonne getati dui in la rocha de Cesena molti superbisimi. Et le colubrine idest serpentine e passavolanti che pasavano 3 passa de mura. E travanno a lunga 5 miglia"; ivi, f. 37v: "canono passavolante grandissimo questo anno [1498] fo getato in rocha con arma de papa Alesandro"; ivi, f. 43r [1499]: "la campana da la Raxone la roppe el governatore per gettare el canono"; ivi, f. 43v [1499]: "uno canono questo anno fo getato in rocha in Cesena, lungo piedi molto bello. Ma la spina de ferro dentro non s'è posuto mai cavare fora, de piedi 18 de 11 miare"; ivi, f. 45v: "a dì 29 genaro [1500] ... E poi [e] bombardando la piazza e possa trasse el canon novo, fatto l'anno pasato per mastro Lance Tauce per dare a la casa de miser Polidoro T(iberto), overo al palazzo Signori, el quale se ruppe in più parti e roppe una cossa al bombardino che l'avea cargato troppo forte e amazòllo"; ivi, f. 62r:

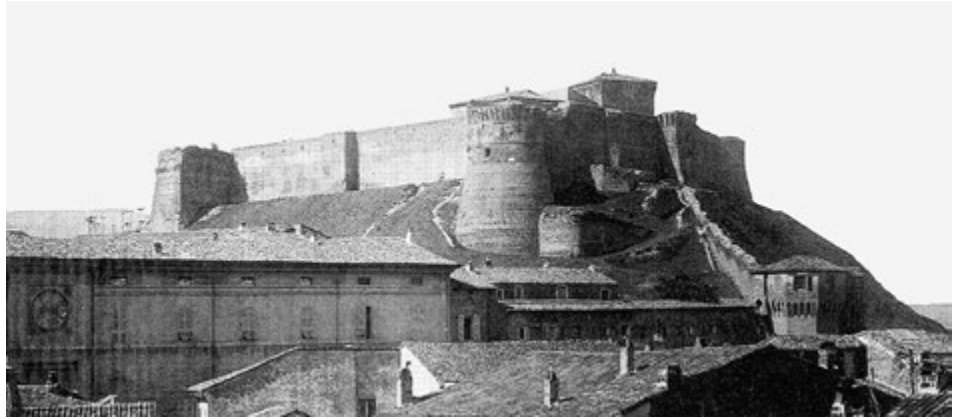
2. Cesena nodo strategico-militare

La funzione militare della città di Cesena, situata in un crocevia di interessi delle maggiori potenze italiane, fu ritenuta di importanza cruciale già da papa Innocenzo VIII (1432-1492) che la definì “antemurale del nostro Stato di Romagna” proprio in considerazione delle sue efficienti strutture di difesa. La Rocca Nuova di Cesena costituiva, ancora agli inizi del Cinquecento, un ottimo presidio della città e, nonostante la rapida evoluzione delle tecniche d’assedio, rappresentava una postazione ideale per contrastare l’avversità delle litigiose signorie romagnole. Il presupposto essenziale affinché Cesare Borgia eleggesse Cesena capitale del suo Ducato fu probabilmente la favorevole ubicazione topografica nello scenario romagnolo, nonché la disponibilità di un efficace organismo difensivo di cui era provvista la città, congiunto alla consolidata capacità di fabbricare artiglierie e alla presenza *in loco* di artiglieri e di maestranze qualificate per produrre le miscele esplosive per gli armamenti. Con l’insediamento nella Rocca Nuova della guarnigione comandata dal Valentino, il 22 Aprile del 1500 Cesena divenne la base militare effettiva del Ducato di Romagna. Dalla fortezza si poteva controllare tutta la pianura sottostante estesa fino alla costa adriatica e difendere adeguatamente la zona a monte più esposta, replicando con una energica controffensiva agli eventuali attacchi nemici (Figg. 1, 2, 3).



Figura 1. La Rocca Nuova di Cesena, fotografia zenitale (Google Maps).

“uno canono molto superbo questo anno [1501] fo getato in rocha in Cesena”; ivi, f. 71r [1503]: “tri falconetti fonni getati in rocha de Cesena, belli, per mastro Lance e mastro Francesco [Arcano] da Cesena”; ivi, f. 84r [1504]: “Mastro Iovanno todescho bombardino et mastro de getto di brongio dignissimo fo questo tempo con lo duca Valentino et con lo papa stantiane a Imolla. Fo lui che gettò e buttò el gran canono o culubrina ditto el Buffallo de pisani che portava libre 80 de palotta de ferro et trava 5 milia a la lunga e passava trea passa de muro al colpo. E la prima volta che trasse fè per lo streppito grandissimo caschare in terra 300 persone. E lui faceva d’un canono commo un schiopetere d’un schiopetto”; ivi, f. 106r [1506]: “questo anno fo gettato e butato in rocha da Cesena uno grosso e bello canono”; ivi, f. 233v: “homini singolari, del 1512 era in Cesena:[...] mastro Francesco Arcano de getto de bronzo”.



Dall'alto: **Figura 2.** La Rocca Nuova di Cesena, con i Rastelli e il muro Corridore collegato al torrione di Piazza; foto di A. Casalbani, 1893, particolare (BCC, FCP 811, Archivio Fotografico Casalbani, per gentile concessione); **Figura 3.** La Rocca Nuova di Cesena, 1887-1890; foto di F. Dellamore; **Figura 4.** La Rocca Nuova di Cesena, veduta delle bombardiere alla francese; foto degli autori.

Nella Rocca Nuova si possono osservare ancora oggi strutture murarie di foggia molto particolare, realizzate proprio all'epoca del soggiorno di Leonardo da Vinci in Romagna e recuperate dai recenti restauri, che evidenziano il nesso con i suoi studi di architettura militare e con gli accorgimenti che egli raccomandava fossero adottati nell'eseguire questo genere di opere (Fig. 4). Nel foglio 91r del Codice di Madrid II, risalente al periodo borgiano, Leonardo disquisisce sulla necessità di abbassare le mura delle fortezze, sconsigliando di realizzare le oramai desuete dotazioni piombanti “perché li nimici, alla prima battaglia, le gittano per terra, e resstan tali muri isfasciati di difesa, e lli omini che alle torri per tal via doveano andare, non possan poi disscorere senza esser veduti e berzagliati da' nimici”. A margine dello stesso foglio, a fianco del testo descrittivo, Leonardo disegna la sezione di una spessa muraglia con scarpa in cui possiamo ravvisare una certa consonanza con il “Muro grosso” della Rocca Nuova di Cesena costruito nel 1476 e poi modificato nella parte superiore, tra il 1502 e il 1503, con il sistema di bombardiere ‘alla francese’. Lo schizzo del manufatto mostra la singolare compresenza di alcuni dettagli architettonici: il corridoio ricavato nell'ampio spessore della cortina per lo spostamento protetto delle milizie; il profilo sfuggente con sequenza di bombardiere ricavate nel grosso muro eretto sopra i beccatelli residui della difesa piombante; l'ampio spalto funzionale alla movimentazione degli armamenti e per il cammino di ronda dei soldati.

Nelle modifiche apportate alle parti sommitali dei fortilizi romagnoli, propriamente nella Rocca Nuova di Cesena, oltre che nel Castello Sismondo di Rimini, possiamo constatare esplicite analogie con altri disegni del Codice Atlantico e del Manoscritto L, pertinenti all'utilità di rafforzare le difese e ai modi di fare le feritoie nelle fortificazioni. In particolare, nel foglio 45r del Manoscritto L, raffigurante tre diverse sagome di balestriere da praticarsi nello spessore di un muro⁹ e nei fogli contigui (dal 42v al 44v),¹⁰ Leonardo riflette sul moto e sulla percussione dei proiettili, considerando quale migliore forma conferire alle bombardiere per opporsi alla “percussione d'ogni grave sp[h]erico”.¹¹ Inoltre, nella carta 982r del Codice Atlantico, Leonardo riporta specularmente le aperture segnate nel foglio 45r del Manoscritto L e sviluppa ulteriormente la riflessione tracciando avanguardistiche soluzioni geometriche delle artiglierie disposte all'azione controffensiva.

⁹ Il disegno, come quelli discussi nel seguito, è visibile sul bel sito web “Leonardo e la Romagna” (<<https://www.leonardoelaromagna.it/citta.html>>), precisamente all'indirizzo <<https://www.leonardoelaromagna.it/Leonardo-ms%20L-45r-balestriere-r.jpg>>. La data di ultimo accesso al sito è 5/2022.

¹⁰ Ms L, f. 44v: “dico adunque la bombardiera, la quale sarà larga di fuori e stretta di dentro, in quanto alla potenza dello offensore essere di più faticosa espugnazione che quella che contrariamente è situata. Proposizione. Quella proporzione che hanno in fra loro la grossezza delli angoli trasversalmente percossi, tale sarà la resistenza da loro fatta contro al loro percussore. Adunque l'angolo opq, per essere molto più grosso che l'angolo nmq, sarà di maggiore resistenza, con ciò sia che 'l lato pq ha molto più potenza contro alla potenza della linia nm. Ma vera cosa è che la linia fc per essere situata in obbliquità mezzana, el colpo è minore il doppio in fc che in fa, ultimo grado d'essa obbliquità”. Nel foglio 45r del manoscritto L, Leonardo disegna uno schema di balestriere con i riferimenti *bfoa-p-on-cmqd* e descrive: “che differenza è dalle balestriere, le quali sono larghe fuori, a quelle che sono larghe di dentro? E sia ab la parte fora. E questa difnizione fia divisa in due parte, delle quali la prima dimostrerà la fortezza in sé di ciascuna balestria nel ricevere la percussione dell'artiglieria; la seconda dimostrerà la comodità e sicurtà del difensore di detta balestria”.

¹¹ Ivi, ff. 40v, 42v, 43v, 44r.

Per superare queste cogenti problematiche egli approfondisce gli studi balistici e analizza espedienti costruttivi efficaci per ottimizzare la sagoma delle feritoie da tiro, suggerendo altresì l'uso dei materiali più idonei per tutelare le mura dai colpi delle armi di grosso calibro, i cui effetti erano ancora evidenti nelle fortificazioni espugnate da Cesare Borgia (SANUDO 1880, IV, 60).

3. La riorganizzazione militare del territorio

Le opere attinenti alle architetture militari, promosse dal Borgia e concepite contestualmente alla permanenza di Leonardo in Romagna, rispondevano ad un piano generale di sistemazione e di rinnovamento dell'apparato difensivo da attuare nei territori del Ducato. Ciò presupponeva anche un'efficiente organizzazione dei cantieri, da affidare al vaglio e alla direzione di specialisti in grado di congegnare soluzioni rapide e realistiche. Nel 1502 erano stati già avviati i lavori di rinnovamento delle fortificazioni romagnole che il Borgia aveva affidato al controllo di Leonardo da Vinci, lasciandogli massima libertà e responsabilità d'azione (BELTRAMI 1916). Altre fonti diplomatiche e memorialistiche concorrono alla ricostruzione dei fatti, fissando dei precisi capisaldi cronologici.

Dai rapporti dell'inviato della Repubblica veneziana Marino Sanudo si evince che a Cesena, nell'Ottobre del 1502, "si atendea a fortifichar la rocha"¹² e, nel contempo, oltre ai rifornimenti di munizioni e viveri, si formava un corpo di fanteria locale, iniziando così la riorganizzazione delle milizie.¹³ Il cronista cesenate Giuliano Fantaguzzi annotava inoltre che, nell'estate del 1503, "a dì 20 giugno parte della mura della rocha de Cesena fonno refatte a la franzosa per difesa de canoni e colobrine e artellaria. Muterna infernale" (FANTAGUZZI 2012, f. 72v) e che "la rocha de Rimini questo anno [1503] fo per lo duca Valentino asbassata e fortificata a la franzosa" (ivi, f. 71v). Le due fortezze furono in questo modo adattate a contrastare i colpi dell'artiglieria, consentendo all'evenienza di reagire con le batterie di bocche da fuoco allineate sulla sommità delle rocche. Una conferma ancor più circostanziata veniva data sempre dal Sanudo, il quale segnalava che nel Dicembre del 1503, sempre a Rimini, nella "prima parte verso la terra, é i parapetti per le difese a la francese" mentre, all'interno della "rocha di mezo con 5 torre, che erano ancor più alte ma sono stà abasate per ditto castellan e discoperte, con li parapeti, é coradori e bombardiere a la francese" (SANUDO 1880, IV, 444-445).

Le dichiarazioni consonanti riportate dai due cronisti stabiliscono un resoconto pregnante dell'attività di rinnovamento tecnologico cominciata forse parallelamente ai rilevamenti effettuati da Leonardo da Vinci o nel periodo subito successivo.

¹² SANUDO 1880, IV, 363: "e poi esso cardinal [il Valentino] dimandò la fede di Rimano. Item, si fortifichava la rocha e si meteva vituarie [...] De li diti, di 12 [Ottobre 1502], hore una di note [...] et che a Cesena si atendea a fortifichar la rocha".

¹³ Ivi, 384: "da Ravenna, di 22 [ottobre 1502], hore 20. [...] In rocha di Cesena eri fo condotto da 30 in 40 cara di formento e sachi di sal, et zercha 30 cara di vino; si fa provision a fornirla de monition; e ivi è venuto Bianchin da Pisa, per far fanti; à fato comandamento a tutti vengi. Item, quelli di Rimano zercha il so* signor".

Occorre sottolineare, inoltre, che i lavori eseguiti sugli spalti delle rocche furono conclusi conformemente alle dissertazioni sul modo di fortificare reperibili nei suoi testi e, in particolare, nel Manoscritto L utilizzato in Romagna. L'esecuzione di queste opere presupponeva indubbiamente una pianificazione finalizzata a conseguire precisi obiettivi, raggiungibili solo attraverso analisi risolutive e indagini sistematiche che Cesare Borgia affidò proprio a Leonardo, conferendogli il ruolo di Architetto ed Ingegnere Generale come certificato espressamente nella già menzionata lettera-patente.

Il rinnovamento delle fortificazioni romagnole, che qualificate maestranze stavano realizzando in quegli anni, non poteva dunque esimersi dalle decisioni tecniche di esperti artiglieri e architetti preliminarmente legittimati da Cesare Borgia ad intervenire. Anche la riparazione dei danni subiti dalle fortificazioni conquistate dal Borgia fu avviata simultaneamente all'occupazione dei territori e delle città, mentre i lavori di ripristino, in corso già nel 1501, sono comprovati da altre notizie di cronaca e da tangibili riscontri sulle architetture militari ancora esistenti.¹⁴ Il fermento innovativo diffuso in tutta la regione e la premura difensiva spinsero le città a prevenire e contrastare ogni eventuale incursione nemica, adottando all'occorrenza accorgimenti estemporanei di rinforzo delle fortificazioni esistenti, come accadde anche a Cesena poco prima della capitolazione borgiana.¹⁵

4. I rilevamenti leonardiani delle fortificazioni cesenati

Dalle ricerche e dai rilievi condotti sulla fortificazione cesenate, approdati recentemente ad alcune operazioni di restauro effettuate su manufatti del perimetro murario e sulla Rocca Nuova, sono emerse le innovative partiture murarie del sistema di difesa alla francese approntato nel 1502. Le conformazioni esaminate rimarcano la correlazione con gli studi più generali di Leonardo, oltre ad attestare alcune disposizioni fortificatorie incentrate su problematiche più specifiche, come l'emissione di fiamma delle bocche da fuoco inserite nelle bombardiere (Madrid II, f. 91r).

Possiamo notare con tutta evidenza che i segni di innovazione presenti nelle fortificazioni romagnole di Cesena e di Rimini rispecchiano i principi speculativi di Leonardo e trovano riscontri coi rimedi razionali e pratici che, con dovizia grafica, egli traccia in questo periodo nelle sue carte. Si può pertanto supporre un'effettiva azione operativa di Leonardo e dei suoi collaboratori nel territorio romagnolo, senza escludere a priori che sia stato lui stesso ad impartire le direttive salienti per adeguare i fortificati alle nuove esigenze belliche.

¹⁴ Ivi, 60. Il 2 Giugno 1501, a poco più di un mese dalla resa di Faenza al Valentino (25 Aprile 1501), Sanudo segnala l'avvio di lavori al bastione adiacente alla rocca: "in Faenza si atende a la fortificatione dil bastion a l'incontro di la rocha, e le zente dil ducha a custodia ivi alozano".

¹⁵ FANTAGUZZI 2012, f. 76v (1503). Il 23 Settembre 1503, poco più di un mese dopo la morte di Alessandro VI, il duca di Urbino assediò la città di Cesena che immediatamente si mobilitò per rafforzare le mura: "tutto el popullo con ciape e badile fenno li fossi e teraglia intorno a le mura de Cesena a dì 10 ottobre e [1503]. Et fo-lli li principali cittadini a lavorare, ebrei e ognomo per lo duca V[alentino]".

Altrettanto innovative furono le tecniche di rilevamento messe in campo da Leonardo per controllare l'efficienza dei diversi impianti difensivi e per determinare i necessari interventi di ammodernamento. Tra i tanti appunti architettonici di roccaforti delineati nel Manoscritto L, Leonardo si sofferma infatti anche sulle cinte murarie di Urbino e di Cesena.¹⁶ Questi circuiti murari, che furono studiati per la prima volta da Nando De Toni nel 1957, sono stati di recente sottoposti alla verifica delle unità di misurazione e alla correzione di alcune inesattezze nella rappresentazione grafica. Le annotazioni compiute da Leonardo risentono della medesima difficoltà nel trasformare le coordinate polari in coordinate cartesiane e nell'interpretare gli orientamenti, con qualche discordanza tra le distanze elencate e quelle segnate in mappa. Tali imprecisioni, pur condizionando la chiusura della poligonale dei due perimetri difensivi, forniscono comunque singolari e dettagliati riferimenti sulla conformazione delle mura ed interessanti informazioni rapportabili ai manufatti superstiti.

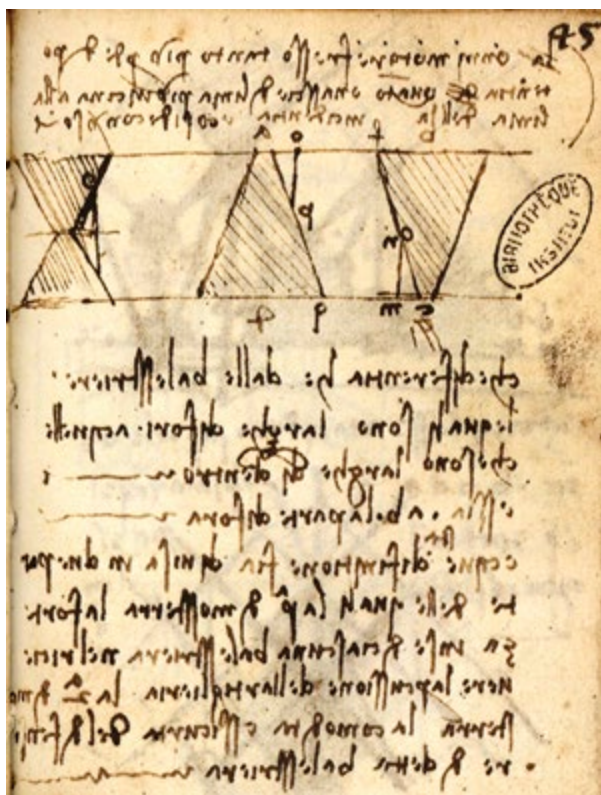
Seguendo l'ordinata successione di dati delineati nella minuscola mappa del foglio 9v del Manoscritto L, è tuttora possibile ripercorrere il perimetro fortificato di Cesena e riscontrare la posizione dei manufatti rimasti e alcune tracce di quelli atterrati. Il rilievo di Leonardo delle mura cesenati rappresenta ancora adesso uno strumento di supporto unico e imprescindibile per l'analisi finalizzata al loro recupero archeologico, fondamentale per gli interventi di valorizzazione e di restauro.



Figura 5. Planimetria del progetto di restauro dei Rastelli e del muro Corridore della Rocca Nuova di Cesena.

¹⁶ Si veda, ad esempio, il rilievo delle mura di Cesena riportato al f. 9v del Ms. L e visibile in <<https://www.leonardoelaromagna.it/leonardo-cesena-mura-Ms-L-f9v.JPG>>.

Durante il periodo trascorso a Cesena, Leonardo diresse la sua attenzione, oltre che al perimetro murario, anche alle due rocche situate sul Colle Garampo e ad alcune insolite compagini murarie, come i “Rastelli” della Rocca Nuova e la Portaccia di S. Agostino posta a tutela del Torrente Cesuola. I Rastelli costituivano una sorta di filtro confacente all’apparato difensivo della Porta Maestra. Erano caratterizzati da un dispositivo di vigilanza diretta regolato da una serie di cancelli distribuiti in sequenza lungo un percorso tortuoso che risaliva il forte pendio del Colle Garampo, fiancheggiato dal camminamento sopraelevato del “Muro corridore” che collegava la fortezza al palazzo del governatore situato nella piazza urbana sottostante. L’eccezionale caratteristica dei Rastelli, che integravano la difesa del rivellino antistante l’ingresso principale della fortezza, è attestata dal prezioso rilievo di Leonardo posto in calce al foglio 15v nel Manoscritto L.¹⁷ I pochi tratti d’inchiostro della vista prospettica e della pianta del tortuoso percorso diretto alla rocca mettono in risalto il sistema dei passaggi protetti da porte e presumibilmente controllati anche da guardie.



Tra le principali opere architettoniche rinascimentali conservate a Cesena, rivestono particolare importanza sia la cinta muraria malatestiana, con gli insoliti manufatti che la caratterizzano, sia l'imponente fortificazione della Rocca Nuova che, guardandolo dalla sommità del colle Garampo, sovrasta l'agglomerato cittadino dominando il paesaggio dilatato tra le colline e la costa adriatica.

Da sinistra: **Figura 6.** Leonardo da Vinci, Ms. L, f. 45r: schema di balestriere; **Figura 7.** Leonardo da Vinci, Ms. L, f. 15v: Cattedrale e Rocca di Cesena. Riproduzioni pubblicate per gentile concessione dell'Institut de France.

¹⁷ Il particolare è visibile in <<https://www.leonardoelaromagna.it/Leonardo-ms-L-15v-rocha%20di%20cesena.JPG>>

Un primo stralcio dei restauri della rocca, inerente ai reperti murari superstiti dell'impianto morfologico dei "Rastelli" e del "Muro corridore", è stato finalmente incluso nelle recenti iniziative di valorizzazione del patrimonio storico culturale avviate dall'Amministrazione comunale di Cesena (Fig. 5). L'attuazione dell'intervento di recupero di queste considerevoli emergenze architettoniche sarà occasione per evidenziare una delle più significative testimonianze della presenza di Leonardo da Vinci a Cesena e del suo interesse per queste anomale strutture difensive che ebbe modo di indagare con curiosità, adempiendo con dedizione ai compiti che gli furono affidati dal duca di Romagna.

Riferimenti bibliografici

- ABATI M., FABBRI P.G., MONTALTI P. (2006), *La Rocca Nuova di Cesena. Dai Malatesti a Cesare Borgia all'età moderna*, Giunti, Firenze.
- BELTRAMI L. (1902), *Relazione sullo stato delle rocche in Romagna*, Allegretti, Milano.
- BELTRAMI L. (1916), *Leonardo da Vinci e Cesare Borgia (MDII)*, Allegretti, Milano.
- D'ARRIGO A. (1940), *Leonardo da Vinci e il regime della spiaggia di Cesenatico: ricerche sulle origini dei porticanali nel Rinascimento*, Tipografia del Genio Civile, Roma.
- D'ARRIGO A. (1964), *Leonardo da Vinci, il portocanale e le variazioni della spiaggia di Cesenatico dal 1302 al 1963*, Stucchi, Milano.
- DE TONI N. (1957), "Leonardo da Vinci e i rilievi topografici di Cesena (frammenti vinciani XVIII)", *Studi Romagnoli*, n. 8, pp. 413-424.
- DE TONI N. (1966), *I rilievi cartografici di Leonardo per Cesena ed Urbino contenuti nel manoscritto 'L' dell'Istituto di Francia. V Lettura Vinciana* (Vinci, Biblioteca Leonardiana, 15 Aprile 1965), G. Barbera Editore, Firenze.
- FAINI S., GROSSI L. (1993), *Il lasciapassare di Cesare Borgia a Vaprio d'Adda e il viaggio di Leonardo in Romagna*, Giunti, Firenze.
- FANTAGUZZI G. (2012), *Caos*, a cura di M.A. Pistocchi, Istituto Storico Italiano per il Medioevo, Roma.
- FRIEDMAN D. (2010), "La pianta di Imola di Leonardo, 1502", in FOLIN M. (a cura di), *Rappresentare la città. Topografie urbane nell'Italia di antico regime*, Diabasis, Reggio Emilia, pp. 159-182.
- MACHIAVELLI N. (2018), "Dell'arte della guerra", in Id., *Tutte le opere secondo l'edizione di M. Martelli* (1971), Bompiani, Milano, pp. 922-1128.
- MARINONI A. (1987), *Il manoscritto L, trascrizione diplomatica e critica*, Giunti, Firenze.
- MONTALTI P. (1986 - a cura di), *La cinta muraria di Cesena*, Panini, Modena.
- MONTALTI P. (2002 - a cura di), *Leonardo da Vinci e Cesena*, Giunti, Firenze.
- MONTALTI P. (2008), *Il Progetto di Recupero delle mura malatestiane di Cesena*, CILS, Cesena.
- MONTALTI P. (2014), "I costruttori delle mura quattrocentesche di Cesena", in FABBRI P.G. (a cura di), *Cesena e la Malatestiana*, Ed. Stampare S.r.l., Cesena.
- PEPPER S., ADAMS N. (1995), *Armi da fuoco e fortificazioni. Architettura militare e guerre d'assedio nella Siena del XVI secolo*, Nuova Immagine Editrice, Siena.
- RIVA C. (2002), "Cesena nella signoria di Cesare Borgia", in MONTALTI P. (a cura di), *Leonardo da Vinci e Cesena*, Giunti, Firenze, pp. 19-26.
- SANUDO M. (1880), *I diarii*, a cura di N. Barozzi, F. Visentini, Venezia.
- ZAVATTA G. (2008), *1526, Antonio da Sangallo il Giovane in Romagna. Rilievi di fortificazioni e monumenti antichi romagnoli di Antonio da Sangallo il Giovane e della sua cerchia al Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi*, Angelini Editore, Imola.