



LEONARDO
1519-2019



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

Lo sguardo territorialista di Leonardo: Il cartografo, l'ingegnere idraulico, il progettista di città e territori

14 - 15 - 16 novembre 2019 - Empoli

Abstract delle relazioni agli Atelier 16 novembre

Leonardo Cartografo

Sede dei corsi di laurea, via Paladini 40

Leonardo Cartografo
(coord. tavolo Maria Rita Gisotti, Marco Mancino)

Leonardo a Faenza? Precisazioni e ipotesi a margine della spedizione borgiana in Romagna
Daniele Pascale Guidotti Magnani - Dipartimento di Architettura, Università di Bologna -
daniele.pascale2@unibo.it

Durante la spedizione in Romagna, il ruolo di Leonardo al seguito del Valentino, pare essere quasi esclusivamente di natura tecnica e militare, ma meriterebbe di essere ripensato anche in differenti ambiti progettuali. In particolare, andrebbe indagato un suo eventuale passaggio a Faenza, ultima tra le città romagnole a cadere nelle mani di Cesare Borgia nel 1501. La città manfreda era tra le più avanzate della Romagna nell'ambito della progettazione urbana e militare, grazie soprattutto alla presenza del fiorentino Giuliano da Maiano: agli albori del XVI secolo, erano stati completati da poco più di vent'anni la rettificazione delle principali strade urbane, la riqualificazione della piazza in veste di *forum* all'antica, si era dato il via al grandioso cantiere della nuova Cattedrale. Contemporaneamente, nel contado erano state erette alcune originali rocche dalla pianta esagonale o romboidale (Oriolo, Riolo, Montepoggiolo). Si può pensare che Leonardo abbia conosciuto queste opere, forse anche prima dell'impresa borgiana? Ci si può chiedere ad esempio se ci sia un rapporto tra le architetture fortificate maianesche e i progetti militari leonardeschi, nei quali spesso ritorna la forma romboidale (es. nel Codice Atlantico). Ma la traccia più manifesta di un passaggio faentino rimane il disegno, rapido ma piuttosto accurato, di una vasta chiesa a pianta basilicale (Parigi, Institut de France, taccuino L, c. 15v), interpretato, pur con qualche incertezza, come una rappresentazione del Duomo di Faenza. L'analisi di questo disegno e i raffronti tra la nuova immagine urbana faentina e l'opera leonardesca permetteranno di avanzare ipotesi e proposte relative a un ambito culturale, quello della Romagna tardo-quattrocentesca, ancora relativamente poco conosciuto, ma percorso da intellettuali, architetti, artigiani toscani e non solo. Alla fine dell'epoca delle Signorie, Leonardo è solo l'ultimo di questi visitatori forestieri, il più illustre forse, ma anche il più enigmatico.

Leonardo negli studi ottocenteschi sulla cartografia delle Alpi, Elena Gianasso - Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio, Politecnico di Torino-
elena.gianasso@polito.it

Quando, nel corso del lungo Ottocento, si aprono, e almeno in parte proseguono, fondamentali studi su Leonardo da Vinci, il disegno del territorio delle Alpi si legge in carte e catastri che riflettono diversi punti di osservazione, distinte modalità di rappresentazione e differenti tecniche di rilevamento del suolo. Il Vinciano, come è noto, restituisce numerose annotazioni scritte e grafiche riferite al territorio dell'arco alpino che lasciano presupporre alcuni suoi viaggi nelle montagne dalla regione dell'attuale Piemonte alle valli lombarde. Celebre, sul tema, è l'articolo *Leonardo da Vinci e le Alpi* firmato da Gustavo Uzielli nelle pagine del Bollettino del Club Alpino Italiano nel

1890 che, introducendo «Viaggi vari» approfondisce, oltre all'ascesa al Momboso, «la topografia e la cartografia alpina» individuando nei «tempi di Leonardo da Vinci» un momento di cesura utile a separare le carte che possono essere considerate, se non come fonti storico documentarie fruibili dal Vinciano, almeno come strumento interpretativo per la disamina dei suoi elaborati, distinte dalla cartografia che, dopo la metà del XVI secolo, restituisce il disegno del territorio alpino.

Il contributo proposto pone a confronto alcune note di Leonardo riferite all'arco alpino, pagine scritte e disegni, con la cartografia successiva, segnalando citazioni e rappresentazioni di luoghi che, oltre a documentare un'attenta e meticolosa restituzione del vero, provano la capacità di una mente anticipatrice del progresso. I successivi commenti che, nel XIX secolo e fino ai primi decenni del XX secolo, riferiscono gli itinerari del grande di Vinci nelle regioni alpine, percorsi reali o immaginati, sono puntualmente restituiti sulla cartografia successiva a Leonardo e individuati, oltre che sulle mappe di Abraham Ortelio, Gerardo Mercatore e Giovanni Antonio Magini che raffigurano il territorio tra Cinquecento e Seicento, sulla cartografia ottocentesca, prevalentemente realizzata da funzionari militari e aggiornata in uso ancora oggi. Emerge in modo forte l'innovazione sottesa ai suoi pensieri cartografici e di rappresentazione territoriale, l'alto grado di dettaglio già cercato e offerto dal Vinciano e, ancora, la possibilità di indagare per livelli sovrapposti, annotazioni di Leonardo, studi ottocenteschi e cartografia attuale.

Leonardo cartografo: tra visione e rappresentazione della Toscana rinascimentale, Veronica Fontanini, Tiffany Geti, Eni Nurihana, Ilaria Zaffoni - Dipartimento di Architettura, Università di Firenze- tiffani.geti@unifi.it, eni.michelle@hotmail.it

Leonardo da Vinci, conosciuto come “il genio”, deve questo appellativo alla sua capacità operosa pluridisciplinare e interattiva, come dimostra anche nell'ambito della cartografia.

In quest'ultimo sorprende nella sua capacità di trascrivere luoghi a lui noti con la medesima intensità espressiva da egli utilizzata nella pittura. In tali rappresentazioni integra alcune delle sue capacità tra le quali la già citata pittura ma anche architettura, scultura, ingegneria e scienza. Dei territori toscani che egli rappresenta, ci pervengono tre cartografie: area occidentale e la costa; area dell'aretino e valle dell'Arno; area empolesse Val d'Elsa.

Leonardo, nativo della piccola Vinci, studia e osserva da roccaforti, alture, dalla cima di torri e campanili le terre che lo circondano e nei suoi taccuini autoprodotti annota ciò che vede. Alcuni territori e insediamenti sono rappresentati in modo dettagliato con viste che richiamano una solerte analisi delle configurazioni geomorfologiche dei luoghi, alcuni sono tutt'oggi leggibili, altri invece appaiono meno dettagliati e un po' confusi, caratterizzati da tratti veloci.

Come faceva un uomo dell'epoca ad avere una visione d'insieme di un territorio ampio e complesso e a rappresentarlo nei minimi dettagli morfologici e formali?

Il lavoro “Leonardo cartografo: tra visione e rappresentazione della Toscana rinascimentale”, effettua delle ricostruzioni cartografiche che permettono di evidenziare differenze tra Toscana del '500 e odierna, attraverso ricostruzioni dei sistemi idraulici, strade ed edificato.

Sulle forme del terreno è stato adagiato un delicato drappeggio delle carte leonardiane originali ed elaborazioni grafiche appositamente realizzate su cui sono stati riconosciuti alcuni luoghi privi di toponimo - “innominati” - o “invisibili” nell’era contemporanea.

Un racconto attraverso l’esperienza digitale del *computer modeling* affiancato al disegno artistico – di cui fondamentali sono state le pitture coeve per mantenere una linea rinascimentale degli elaborati ripulendo e migliorando la leggibilità alle “icone” utilizzate dal maestro – il tutto messo in relazione grazie ai software di tipo GIS (*Geographical Information System*) che hanno permesso di riadattare le cartografie del genio su sistemi geografici attuali e ricostruire la Toscana di Leonardo.

Con l’occhio di Leonardo. Città fortificate e scenari possibili: paesaggio, cartografia e architettura militare, Valentina Burgassi - Dipartimento di Architettura e Design, Politecnico di Torino; École Pratique des Hautes Études, Paris – équipe de recherche Histara - valentina.burgassi@polito.it

L’interesse di Leonardo per la *machinatio* vitruviana¹, asservita alle necessità dell’architettura militare, si manifesta con la ripresa della tradizione senese di ingegni impiegati in ambito civile e militare².

Mentre l’influenza che ebbero su di lui gli studi bellici di Francesco di Giorgio³ è in parte nota grazie proprio alle postille di Leonardo nel *Trattato* (Codice Laurenziano Ash. 361)⁴, probabilmente mostratogli o donatogli dal senese stesso in occasione del loro incontro nel 1490 a Milano⁵, resta ancora da approfondire quanto nelle teorie militari leonardiane⁶ derivi dalla sua conoscenza diretta delle città fortificate visitate e a lui note.

La presente proposta aspira a esaminare alcune rappresentazioni cartografiche di città fortificate in cui il maestro, realizzando una perfetta sintesi tra arte e scienza⁷, armonizza magistralmente, attraverso il disegno, sia gli aspetti naturali caratterizzanti un territorio sia gli aspetti tecnici, comprensivi delle strategie militari. Particolarmente rilevanti per quest’analisi sono i disegni e le

¹ SARA TAGLIALAGAMBA, *Leonardo & L’ingegneria*, Poggio a Caiano, CB Edizioni, 2010; CARLO PEDRETTI, *Leonardo. Le macchine*, Firenze, Giunti, 1999; MARCO CIANCHI, *Le macchine di Leonardo*, Firenze, Becocci, 1984.

² *Prima di Leonardo. Culture delle macchine a Siena nel Rinascimento*, catalogo della mostra (Siena, Magazzini del Sale, 9 giugno-30 settembre 1991), a cura di P. Galluzzi, Milano, Electa, 1991.

³ FRANCESCO PAOLO FIORE, *Francesco di Giorgio e il suo influsso sull’architettura militare di Leonardo*, in *L’architettura militare nell’età di Leonardo. ‘Guerre milanesi’ e diffusione del bastione in Italia e in Europa*, atti del convegno (Locarno, 2-3 giugno 2007), a cura di M. Viganò, Bellinzona, Casagrande, 2008, pp. 209-216.

⁴ PIETRO CARLO MARANI, *Il codice Ashburnham 361 della Biblioteca Medicea Laurenziana di Firenze. Trattato di architettura di Francesco di Giorgio Martini*, Firenze, Giunti, 1979, p. XXIV; CARLO PEDRETTI, *Leonardo architetto*, Milano, Electa, 1978, pp.196-204.

⁵ NICHOLAS ADAMS, *L’architettura militare di Francesco di Giorgio*, in *Francesco di Giorgio architetto*, catalogo della mostra (Siena, Palazzo Pubblico, 25 aprile-31 luglio 1993), a cura di F.P. Fiore e M. Tafuri, Milano, Electa, 1993, pp.126-162.

⁶ AUGUSTO MARINONI, *Leonardo ingegnere militare*, Milano, Shell Italia, 1982.

⁷ SARA TAGLIALAGAMBA, *Leonardo Da Vinci. I cento disegni più belli dalle raccolte di tutto il mondo. I quattro elementi naturali: terra, aria, fuoco e acqua. Scelti e presentati da Sara Tagliagalamba*, Firenze-Milano, Giunti Treccani S.p.A., 2017, p. 41.

dettagliate annotazioni che Leonardo fece al seguito di Cesare Borgia (1502)⁸, nonché le rappresentazioni a volo di uccello della Toscana e di parte dell'Umbria (1502-1503), dove sono definiti, oltre all'importante rete idrografica, anche piccoli borghi ben delineati e castelli turriti⁹, a conferma della destinazione strategico-militare delle carte.

Per l'analisi di questa proposta si farà riferimento alle ricerche in corso¹⁰ sul Ms. Saluzzo 312¹¹, conservato presso la Biblioteca Reale di Torino e ritrovato recentemente da Carlo Pedretti¹²: si tratta di una compilazione degli studi di architettura militare di Leonardo, datata 1841, in cui si annoverano 46 tavole, con 277 illustrazioni e relative trascrizioni del Codice Atlantico. Nella raccolta vi è anche una riproduzione¹³ tratta dal Codice Atlantico della mappa topografica della Val di Chiana¹⁴, a sud di Castiglione Aretino, interessante non solo per la qualità del rilievo topografico, corredato da una scala per la misura delle distanze¹⁵, ma anche per lo studio militare di fortificazioni e campanili turriti in posizioni altimetriche, utili per il controllo del territorio.

Porti e navi lungo l'Arno al tempo di Leonardo: un patrimonio da riscoprire e riattualizzare.

Elisa Butelli, Stela Gjyzelaj – Dipartimento di Architettura, Università di Firenze -

elisa.butelli@gmail.com, stelagjyzelaj@gmail.com

La Toscana ai tempi di Leonardo si configurava come una regione nella quale esistevano numerosi elementi di approdo e di passaggio trasversale lungo il fiume l'Arno che rendevano lo stesso facilmente attraversabile e navigabile, dalla Valdichiana fino alla costa.

Con la finalità di sviluppare una conoscenza legata a tali elementi e di creare un tassello analitico importante per il riconoscimento del patrimonio territoriale legato alla progettazione idraulica leonardiana, questo contributo intende primariamente presentare – e da qui avviare una riflessione teorica sull'importanza del sistema delle acque in epoca coeva a Leonardo da Vinci – il lavoro svolto dalle autrici relativo alla mappatura di porti, navi e passi e mulini presenti lungo l'asta

⁸ Windsor Castle, The Royal Collection, RL 12284 (cfr. FRANCESCO PAOLO DI TEODORO, *L'Arno a Firenze entro le mura: note e toponomastica, dalla pescaia della Giustizia a quella d'Ognissanti*, in *Leonardo & Firenze. Fogli scelti dal Codice Atlantico*, catalogo della mostra (Firenze, Museo di Palazzo Vecchio, 29 marzo-24 giugno 2019), a cura di C. Acidini, Firenze, Giunti, 2019, pp.166-169).

⁹ Windsor Castle, The Royal Collection, RL 12278; *ibid.* RL 12683; *ibid.* RL 12683; *ibid.* RL 12277; *ibid.* RL 12279; *ibid.* RL 12682; *ibid.* RL 12685.

¹⁰ Fondazione Pedretti (dott.ssa S. Tagliagalamba) e Università di Urbino.

¹¹ Ms. Saluzzo 312 “Disegni d'architettura | militare | di Leonardo Da Vinci | colle spiegazioni del medesimo | tratti dagli originali | da | Giuseppe François Imp:re Reg:io Primo Tenente | E | Luigi Ferrario Imperiale Regio Impiegato all'Archivio Diplomatico | [fregio calligrafico di aquila imperiale bicipite] | Milano | 1841. Il codice manoscritto era parte della collezione della Biblioteca di Cesare Saluzzo e venne acquistato dalla Biblioteca Reale di Torino nel 1952.

¹² Si veda: CARLO PEDRETTI, *I disegni di Leonardo Da Vinci e della sua cerchia nella Biblioteca Reale di Torino*, Firenze, Giunti, 1990.

¹³ Torino, Biblioteca Reale, Fondo Saluzzo, Ms. Saluzzo 312, Tavola XLVI.

¹⁴ Milano, Biblioteca Ambrosiana, Codice Atlantico, f. 336 r [918 r].

¹⁵ SARA TAGLIAGAMBA, *Leonardo Da Vinci, cit.*, p. 48.

fluviale dell'Arno, da Firenze fino a Pisa. Il lavoro di censimento, mappatura, e restituzione cartografica realizzato per la progettazione e realizzazione della mostra interna al convegno in cui viene presentato questo contributo, è stato sviluppato attraverso la seguente metodologia: analisi bibliografica di testi specifici sulla navigabilità dell'Arno e delle connessioni tra porti e centri principali dal tardo medio Evo fino alla prima metà del XVI secolo; mappatura cartografica degli elementi riscontrati in bibliografia; ricostruzione schematica del rapporto, inteso come collegamento viario ma non solo, tra i centri limitrofi al fiume e i 'loro' porti, passi e navi.

Tale lavoro ha restituito una ricca e complessa struttura patrimoniale collocata lungo tutto il sistema del fiume che dipinge l'affresco di un 'territorio acquoso', di una grande 'Toscana delle acque', sulla quale (e grazie alla quale) si innesta il progetto territoriale leonardiano del gran canale, disegnato nelle sue carte della Valdnievole e Valdarno Inferiore. Tale progetto si può ipotizzare essere nato nella mente di Leonardo proprio grazie alla robusta presenza degli elementi legati alla navigabilità e all'approdo, doveva consentire di navigare da Firenze a Pisa passando per Prato, Pistoia, Serravalle e il padule di Fucecchio. Il contributo mostra inoltre l'attualità del progetto di Leonardo che acquista valore proprio grazie alla presenza degli elementi patrimoniali che permettono al canale di ancorarsi saldamente al territorio rafforzando connessioni e strutture economiche. Il contributo infine intende elaborare una riflessione su come sarebbe importante avviare una valorizzazione pro-attiva degli elementi censiti e analizzati che rappresentano un valore inestimabile dal punto di vista territoriale. E' ad esempio ipotizzabile e auspicabile che gli approdi e i passaggi trasversali, insieme alle loro connessioni con i centri limitrofi, possano essere parzialmente riattivati e valorizzati attraverso strumenti territoriali innovativi e pazzeschi come i Contratti di fiume.