

# Le ragioni di una ricerca in una bottega del sapere del XXI secolo

Daniela Poli

L'anno 2019 sarà ricordato per l'avvio della pandemia SARS-CoV2 e per aver sconvolto abitudini e stili di vita in tutte le parti del mondo. Quell'anno ha visto fortunatamente un altro evento virale: le celebrazioni per i 500 anni dalla morte di Leonardo da Vinci (1419-2019). Non c'è stata platea culturale che non si occupasse di Leonardo – con convegni, articoli, mostre, libri, trasmissioni televisive, offerte formative nelle scuole di ogni ordine e grado. Leonardo, come accade da ormai molto tempo, ha monopolizzato l'attenzione, diffondendo occasioni disparate di riflessione in molti settori. Entrando nel flusso di questo grande movimento culturale ho proposto ad alcuni colleghi di cogliere l'occasione che ci veniva offerta, non tanto per indagare in chiave storiografica l'eredità leonardiana quanto per approfondirne il portato per il progetto di territorio. Questa collocazione un po' insolita deriva da un 'ingresso laterale' allo studio del *corpus* leonardiano originato da un nucleo di studiosi urbanisti-territorialisti che si è progressivamente allargato ad altre discipline legate alle scienze del territorio.<sup>1</sup> Come scriveva Gianni Rodari nella *Grammatica della fantasia* (1973), un sasso gettato nello stagno suscita in un attimo onde concentriche che coinvolgono tutto quello che trovavano attorno: l'avanzamento del movimento contamina settori disciplinari diversi che, come “la ninfea e la canna, la barchetta di carta e il galleggiante del pescatore”, hanno “iniziato a reagire a entrare in rapporto fra loro”, propagandosi progressivamente in profondità, in tante direzioni, “smuovendo alghe, spaventando pesci, causando sempre nuove agitazioni molecolari”. Ed è vero che la fertilizzazione incrociata di saperi (*cross-fertilization*), pratica bellissima e difficile che abbiamo sperimentato in questo anno di lavoro, ha mostrato come innumerevoli “eventi, o microeventi, si succedono in un tempo brevissimo. Forse nemmeno ad aver tempo e voglia si potrebbero registrare tutti, senza omissioni” (ivi, 7).

<sup>1</sup> Dalle prime discussioni con Alberto Magnaghi, Leonardo Rombai, Anna Guarducci, Marco Stanislao Prusicki ed Emanuela Ferretti, l'onda dell'interesse si è allargata fino a definire un Comitato scientifico molto ampio composto da diverse sedi universitaria italiane. Chi scrive ha coordinato le attività di ricerca e gestionali del Comitato scientifico, del quale ha condiviso la responsabilità scientifica con Leonardo Rombai e Marco S. Prusicki, quelle del Seminario tematico dell'Università di Firenze “Lo sguardo territorialista di Leonardo da Vinci. Il cartografo, l'ingegnere idraulico, il progettista di città e territori: l'attualità di un pensiero visivo”, del Convegno “Lo sguardo territorialista di Leonardo da Vinci. Il cartografo, l'ingegnere idraulico, il progettista di città e territori”, tenutosi a Empoli il 15 e il 16 Novembre 2019, e della correlata Mostra multimediale, inaugurata sempre a Empoli il 14 Novembre di quell'anno.

## 1. Le attività intraprese

Dallo stagno alle aule universitarie il salto è breve. In poco tempo abbiamo costituito un Comitato scientifico – composto dalle Università di Firenze, Brescia, Bologna, Pisa, Siena e dai Politecnici di Milano e Torino –<sup>2</sup> e abbiamo deciso di proporre il progetto, che avevamo definito col supporto di molte Società scientifiche,<sup>3</sup> al Comitato Nazionale per le celebrazioni dei 500 anni dalla morte dei Leonardo, ricevendone il patrocinio.<sup>4</sup>

Abbiamo iniziato a lavorare e a interrogarci sull'approccio progettuale di Leonardo, certamente figlio del suo tempo ma anticipatore per sensibilità e intuizione di problematiche contemporanee, capace di mettere in tensione gli elementi costitutivi di un progetto integrato del territorio, così assonante, per attitudine e modalità espressiva, alla visione territorialista da poter metaforicamente attribuire questa proprietà al suo *sguardo* sul mondo, che va dall'osservazione sedimentata in bellissime rappresentazioni patrimoniali, al sostegno alle economie locali con l'attivazione di relazioni socio-produttive fra elementi ambientali e insediamento (*in primis* i sistemi delle acque, naturali e artificiali), al progetto della città capace di interpretare intimamente i metabolismi ecologici nelle forme del costruito (la rete delle infrastrutture idrauliche per la funzionalità e la mobilità ecologica agro-urbana). Abbiamo molto indugiato nel riflettere attorno alla sua "impulsiva attitudine a studiare e a combinare forme ed oggetti procedendo per suggestioni, contrasti ed analogie" (BAMBACH 2009, 32). Con un metodo originale, espresso tramite un inimitabile linguaggio verbo-visivo, Leonardo ha saputo restituire una bellezza contestuale tanto raffinata quanto utile, lontana dall'astrattezza del sublime ma ancorata viceversa alle caratteristiche fisiche, naturali e sociali del territorio. Tutti aspetti che assumono oggi un valore euristico per le esperienze attuali di rigenerazione, impegnate nel rinnovare la cultura urbanistica verso una nuova civilizzazione ecologico-territorialista che proceda a riconnettere le relazioni co-evolutive del territorio, perdute nei processi di urbanizzazione contemporanea.

<sup>2</sup> La proposta di progetto, avanzata dal Dipartimento di Architettura di Firenze, è stata sostenuta dai sette istituti universitari nazionali menzionati nel testo e da un Comitato scientifico composto da: Alberto Magnaghi (Presidente della Società dei Territorialisti/e ONLUS), Saverio Mecca (allora Presidente della Conferenza Universitaria Italiana di Architettura), Leonardo Rombai, Daniela Poli, Stefano Bertocci, Margherita Azzari, Carla Romby, Emanuela Ferretti, Andrea Cantile, Enrica Caporali dell'Università di Firenze; Anna Guarducci dell'Università di Siena; Andrea Nanetti dell'University of Singapore; Marco Prusicki, Giovanni Cislighi, Renzo Rosso del Politecnico di Milano; Rossano Pazzagli (Comitato scientifico IRTA-Leonardo, Pisa) dell'Università del Molise; Francesco Paolo Di Teodoro del Politecnico di Torino; Maurizio Tira (Presidente della Società Italiana degli Urbanisti) dell'Università di Brescia; Ilaria Agostini, Francesco Ceccarelli dell'Università di Bologna; Stefano Pagliara dell'Università di Pisa.

<sup>3</sup> Le Società scientifiche che hanno partecipato e patrocinato il progetto sono state: Società dei Territorialisti/e ONLUS, Società Italiana degli Urbanisti, Società Geografica Italiana, Società di Studi Geografici, IRTA-Leonardo (Istituto di Ricerca "Territorio e Ambiente"), ASITA (Federazione Italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali), Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino centrale, Gruppo Italiano di Idraulica.

<sup>4</sup> La grande mole di lavoro è stata elaborata in collaborazione con la Biblioteca e il Museo Leonardiani di Vinci, che hanno fornito in più momenti materiali e informazioni. Un ringraziamento particolare va alla direttrice Roberta Barsanti e a Paolo Santini, allora assessore alla Cultura del Comune di Vinci, che hanno accompagnato e seguito da vicino i progressi delle attività.

Abbiamo deciso di prenderci del tempo per conoscere da vicino il suo lavoro, per entrare nei segreti della sua figura poliedrica e della sua personalità per diversi aspetti molto ambigua, di cui abbiamo ritenuto centrale un aspetto rilevante: la passione per la ricerca. Dopo l'esperienza milanese, l'incontro con Luca Fancelli e Luca Pacioli, le letture dei testi classici, dei trattati, Leonardo ha cercato in tutti i modi di dare sempre più spazio alla ricerca, alla riflessione; ha continuato a fare ciò che gli permetteva di vivere (costruire scenografie, bellissime e complesse come il Paradiso, e dipingere quadri – mestiere che ben conosceva), espandendo però lo spazio da dedicare alla conoscenza scientifica di cui lui stesso è stato un innovatore grazie proprio allo sguardo artistico che non ha mai abbandonato. E questa caparbia è stata per noi un viatico per valorizzare la sua eredità di ricercatore appassionato, fondamentale nella contemporaneità.

Focalizzare l'attenzione sul progetto ci ha portato a ragionare attorno alla forma di rappresentazione utile e pragmatica che Leonardo ha frequentato nella sua lunga attività e che costituiscono il filo conduttore delle tre figure che hanno fatto l'oggetto del nostro studio: il *cartografo*, l'*ingegnere idraulico*, il *progettista di città e territori*. Leonardo, sebbene non sia mai riuscito a farlo, avrebbe voluto riunire tutte le forme del pensiero nell'arte pittorica e nel disegno, nei quali in maniera eccelsa esprimeva anche l'inespresso, anche ciò che la scienza ha impiegato molto tempo a comprendere. Nel disegno spaziale riusciva a leggere e misurare l'espressione divina e razionale della natura che lo portava a dire che la pittura

è scientia et legittima figlia di natura, perché la pittura è partorita da essa natura; ma per dire più corretto, diremo nipote di natura, perché tutte le cose evidenti sono state partorite dalla natura delle quali cose è nata la pittura. Adunque rettamente la chiameremo nipote d'essa natura e parente d'Iddio (cod. Urb. Lat. 1270, f. 4v).

Le onde dell'interesse e dell'entusiasmo si sono allargate fino a coinvolgere un'ampia platea di soggetti nell'organizzazione di un Convegno nazionale di due giorni e di una Mostra multimediale con sei video e cinque postazioni di realtà virtuale che hanno ricostruito i progetti urbani di Leonardo.<sup>5</sup> Con l'obiettivo di creare una passerella intergenerazionale, è stato poi avviato un Seminario tematico universitario nella forma di Laboratorio didattico interdisciplinare, con tre Dipartimenti dell'Ateneo fiorentino in stretto contatto con le Università di Pisa e Bologna e il Politecnico di Milano.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> La Mostra multimediale collegata al Convegno ha prodotto sei video a esito dei lavori di ricerca: *L'aspetto visionario nel progetto di territorio. Il canale attrezzato dell'Arno nell'ellisse della Toscana centrale* (responsabile Daniela Poli, Università di Firenze); *L'osservazione intraprendente, tra conoscenze territoriali e progetti d'acque da Firenze al Mare* (resp. Emanuela Ferretti, Università di Firenze); *Leonardo da Vinci e le fortificazioni di Piombino* (resp. Stefano Bertocci, Università di Firenze); *La Romagna di Leonardo* (respp. Francesco Ceccarelli e Pino Montalti, Università di Bologna); *La dinamica del progetto e la delicatezza del particolare. Indagini sul progetto urbano* (respp. Giuseppina Carla Romby e Claudio Saragosa, Università di Firenze); *La Toscana di Leonardo. Leonardo cartografo: tra visione e rappresentazione della toscana rinascimentale* (respp. Margherita Azzari e Fabio Lucchesi, Università di Firenze); *Leonardo e i Navigli di Milano: tra i fiumi Adda e Ticino* (resp. Claudia Candia, Politecnico di Milano). La Mostra ha previsto anche cinque postazioni di realtà virtuale chiamate *VirtualLeonado* (resp. Iacopo Bernetti, Università di Firenze).

<sup>6</sup> Il già citato Seminario tematico dell'Università di Firenze "Lo sguardo territorialista di Leonardo da Vinci. Il cartografo, l'ingegnere idraulico, il progettista di città e territori: l'attualità di un pensiero vivo", organizzato dal Dipartimento di Architettura (DiDA) con il Dipartimento Storia, Archeologia,

Molti studenti sono potuti così entrare in contatto stretto con la progettualità leonardiana, non solo ascoltando lezioni e partecipando a seminari ma (ovviamente) studiando, e soprattutto producendo interpretazioni e rappresentazioni cartografiche, schemi e ricostruzioni dei progetti, entrando nel merito anche del grande mondo dell'inespresso leonardiano, che è possibile comprendere solo radunando i vari elaborati (carte, schemi, schizzi, scritti) e mettendosi 'in ascolto' della sensibilità del loro autore.

## 2. Le tre figure analizzate

Sia per il Convegno sia per il Seminario ci siamo organizzati in gruppi di lavoro per approfondire le tre tematiche (cartografia, ingegneria idraulica, progettazione urbana e territoriale) che hanno attraversato il lavoro preparatorio del Convegno, del Seminario e della Mostra alimentandosi l'un l'altro con reciproche e vantaggiose interferenze.<sup>7</sup>

### 2.1 Leonardo cartografo

Per rintracciare il contributo del cartografo le attività hanno inteso mettere in luce l'innovazione cartografica dei progetti leonardiani, nutriti da una straordinaria e specifica cultura della rappresentazione del territorio in cui appare una minuziosa cura dei rapporti e dei pesi strutturali fra la città e le componenti territoriali e ambientali. Leonardo, grande ammiratore di Tolomeo, fu infatti un originale cartografo, occupandosi di problemi tecnico-scientifici generali (misure e dimensioni della Terra, proiezioni geografiche) in funzione della redazione di carte regionali, mappamondi e globi, ma specialmente di prodotti cartografici a grande scala, funzionali a progetti di territorio di ordine ingegneristico-architettonico e urbanistico. I suoi elaborati (funzionali specialmente a progetti e interventi in materia di acque interne) sono frutto del lavoro sapiente di elaborazione e sistemazione dei materiali cartografici preesistenti nonché di operazioni originali, sotto forma di capillari ricognizioni sul terreno e di complessi calcoli per la determinazione a distanza del profilo altimetrico e per la livellazione dei terreni con la bussola e gli strumenti agrimensori. Molte di queste elaborazioni segnano una decisiva innovazione nella definizione di nuove modalità di rappresentazione del territorio nei tempi rinascimentali,

Geografia, Arti, Spettacolo (SAGAS) e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA), era strutturato in tre gruppi di lavoro: *Leonardo cartografo* (respp. Margherita Azzari, Fabio Lucchesi), *Leonardo ingegnere idraulico* (resp. Emanuela Ferretti), *Leonardo progettista urbano e territoriale* (respp. Giuseppina Carla Romby, Claudio Saragosa). Hanno seguito i lavori del Seminario come *tutores* Francesca Casini e Daniela Smalzi (DiDA) insieme a Pauline Deguy (SAGAS). Hanno collaborato e interagito nei lavori seminariali gruppi di ricerca coordinati da Stefano Pagliara (Università di Pisa), Claudia Candia (Politecnico di Milano), Enrica Caporali (Università di Firenze), Francesco Ceccarelli (Università di Bologna). Molti sono stati i contributi scientifici apportati durante i lavori del Seminario: mi preme ricordare quelli di Alberto Magnaghi, Michela Chiti, Leonardo Rombai, Francesco Pardi, Ignazio Becchi, Camillo Berti, Silvia Leporatti, Paola Zamperlin.

<sup>7</sup> Per i lavori di ricerca del Comitato scientifico i tre gruppi erano: *Leonardo cartografo* (resp. Leonardo Rombai), *Leonardo ingegnere idraulico* (resp. Emanuela Ferretti), *Leonardo progettista urbano e territoriale* (resp. Francesco Ceccarelli).

mostrando la raffinatezza del disegno e della restituzione orografica ‘a sfumo’ con effetti suggestivi per la resa artistica e veritiera del contesto territoriale in grado di produrre un effetto plastico, anticipatore delle curve di livello e delle linee isometriche. I lavori hanno messo a fuoco il grado di innovazione cartografica di Leonardo rispetto al suo tempo, con la lettura ‘stratigrafica’ dei suoi prodotti, la specificità del minuzioso rilievo e l’attenta misurazione correlata alla conoscenza pittografica, la sottile soglia fra rilievo e progetto, la relazione fra committenza e ricerca teorica e sperimentale. Comprendere l’eredità leonardiana nella rappresentazione è apparso un obiettivo centrale per la costruzione di intense carte patrimoniali, richieste da diverse leggi sul governo del territorio (es. L.R. Toscana 65/2014), accompagnate da mappe di comunità, mappe interattive e tutto quello di cui l’urbanistica contemporanea necessita (POLI 2019).

## 2.2 Leonardo ingegnere idraulico

Leonardo ingegnere è stato un grande progettista di sistemi idraulici e territoriali. La riorganizzazione del sistema delle acque sottendeva complessi progetti economici e geopolitici, finalizzati al controllo della navigazione, con grande attenzione agli equilibri ambientali. Gli studi geografici e di sistemazione idraulica leonardiani affrontano infatti il tema della preservazione del territorio dalle esondazioni o della necessità di mantenere una portata costante del fiume e dei canali in modo sempre integrato, facendo sempre interagire le molteplici funzioni previste con i caratteri urbani e territoriali: dalle questioni della navigabilità, della portata costante, alla sistemazione dell’intero bacino fluviale e dei suoi affluenti, dalla connessione con le acque interne fino allo sbocco in mare. Alla base delle riflessioni progettuali di Leonardo stanno dunque da un lato la consapevolezza delle difficoltà nel costringere i corsi d’acqua naturali (con i quali avrà modo di confrontarsi a più riprese), dall’altro i grandi vantaggi derivanti dal controllo dell’acqua “per umano aiuto” e quindi con canali, argini e conche idrauliche. Un impegno civile, dunque, orientato all’azione e all’uso della risorsa acqua, che parte da una profonda conoscenza delle dinamiche naturali, delle dimensioni e proporzioni del fenomeno inserite in un quadro complesso di variabili territoriali. Sarà la conoscenza profonda del funzionamento complessivo del sistema città, e in particolare della città di Milano dove Leonardo è chiamato dagli Sforza, a consolidare il suo interesse e la sua competenza in campo idraulico: Milano, situata – assoluta anomalia nel contesto europeo – lontano da importati corsi d’acqua naturali (il Ticino e l’Adda) ma servita da una fitta rete di antichi e moderni corsi d’acqua regimati (i Navigli), diviene per Leonardo un vero e proprio modello di riferimento anche nella sua elaborazione teorica, in cui l’acqua svolge un ruolo plurimo. Per questa via si afferma dunque un modello di costruzione e di gestione integrata del sistema urbano e territoriale che presenta numerosi punti di contatto con quello che, modernamente, chiamiamo ‘progetto di territorio’.

## 2.3 Leonardo progettista urbano e territoriale

Quella immaginata da Leonardo è una città di flussi in attraversamento disposti in maniera ordinata, equilibrata ed esteticamente curata, che si confronta col problema igienico e con la necessità di ridefinire il volto e gli assetti urbani pre-rinascimentali.

Nelle proposte leonardiane non c'è separazione, ma relazione proficua fra interno ed esterno, fra le diverse scale del progetto, che dal particolare sa sempre ricondurre all'insieme territoriale. Sebbene conoscesse e studiasse i trattati di architettura a lui coevi, supportato da sopralluoghi specifici Leonardo immagina soluzioni generali a partire dallo studio specifico e concreto di ciascun caso, disegnando 'utopie concrete', ovvero visioni di futuro che propongono spesso soluzioni innovative. Un'attività importante è certamente quella della progettazione delle strutture difensive della città, in cui emerge la grande conoscenza e la delicatezza nel rappresentare i particolari, come nel caso di Piombino o dei centri della Romagna. Ma la città leonardiana è ben più che una collezione di manufatti, è un sistema complesso il cui funzionamento dipende dall'interazione virtuosa di tutti i sottosistemi che lo compongono: essa mette radici nel suo territorio, con le vie d'acqua che la attraversano, gli orti che la nutrono, le persone che se ne curano, comunicando una visione integrata al territorio più ampio che la circonda (come in guerra) e l'abbraccia (come in pace). È stato fondamentale riflettere sulla modalità di costruzione del progetto territoriale leonardiano, interrogandosi sulla qualità dell'integrazione fra le varie componenti territoriali, sulla dialettica quali-quantitativa alla base delle soluzioni tecniche previste, sulla relazione fra conoscenza, intuizione e riflessione scientifica nella definizione dei progetti. Particolare attenzione è stata data all'integrazione fra disegno esplorativo e riflessione teorica per valorizzare il portato significativo del lascito leonardiano per il progetto territoriale, in una prospettiva tesa a valorizzare il confronto fra il documento storico e la realtà attuale, indagato anche attraverso le più nuove tecnologie radicate nel virtuoso contesto delle *digital humanities*. I lavori hanno analizzato inoltre il rapporto fra sapere contestuale e sapere generale nel ruolo euristico del disegno e della raffigurazione, l'uso della cultura della classicità e della trattatistica coeva per produrre innovazione, mettendo in luce come l'eredità delle teorie e delle visioni progettuali di Leonardo possa aiutare a risolvere le drammatiche criticità presenti nelle urbanizzazioni contemporanee, diffuse, sconfinare, decontestualizzate, degradate.

### 3. L'approccio interdisciplinare

Ci siamo rivolti alla ricerca in chiave marcatamente interdisciplinare, spaziando su molti aspetti (dall'ingegneria, alla filosofia della natura, alla storia dell'architettura, alla lettura innovativa delle fonti, alle conoscenze tecniche, all'analisi specifica dei progetti, all'interpretazione cartografica) con la finalità di contribuire in maniera originale all'avanzamento degli studi su Leonardo in un momento molto fecondo che ha visto il mito del 'genio'<sup>8</sup> trasfigurarsi, anche in seno alla comunità scientifica,

<sup>8</sup> Già dall'inizio del XIX secolo Goethe aveva manifestato grande interesse per l'opera di Leonardo e in particolare per il Cenacolo di Santa Maria delle Grazie a Milano. Il 16 Novembre 1817 Goethe scrisse sul Cenacolo (GOETHE 2004), appassionandosi allo studio di Giuseppe Bossi quale primo tentativo di analisi documentata del dipinto e primo riconoscimento della sua unicità. Goethe non interpretò il Cenacolo solo nella chiave analitica e 'antiquaria' tipica dell'età neoclassica, ma riconobbe nel capolavoro l'icona di un "genio universale". È però soprattutto dall'inizio del Novecento che si consolida la visione del Leonardo 'geniale': è sulla base degli interventi di Benedetto Croce e Giovanni Gentile sulla possibilità di attribuire portato filosofico (MULLER 2021) alle sue opere che si andò consolidando il "mito Leonardo".

nell'ammirazione concreta e ragionata verso una figura di artista e studioso che sapeva sintetizzare le conoscenze del suo tempo con aperture e intuizioni assai rilevanti.

In questa "bottega del sapere del XXI secolo" docenti e discenti, maestri e allievi hanno lavorato fianco a fianco, entrando nel dettaglio della fattibilità delle opere leonardiane (come il canale dell'Arno per il quale è stato calcolato il tracciato, con le portate, le chiuse, le conche, facendo dialogare lo sguardo storico con quello dell'ingegneria), cercando di far emergere le visioni territoriali, ricostruendo (anche materialmente) i progetti urbani e gli edifici, ripercorrendo il soggiorno milanese, romagnolo e piombinese. La fertilizzazione incrociata dei saperi si è servita di almeno quattro strumenti di ricerca, che delinearò ricorrendo ad esempi di carattere generale o viceversa molto particolare:

1. *rigore*: del metodo storico, che ha introdotto fonti e documenti, date e scansioni temporali verificate e incrociate con l'attività di Leonardo. Questo ha consentito ai ricercatori, fra l'altro, di disegnare la carta dell'"Ellisse della Toscana centrale ai tempi di Leonardo", che ruotava attorno all'Arno e alle acque interne, posizionando porti, scali, attracchi, ponti, navi per gli attraversamenti, mulini, mulini galleggianti, gualchiere: una carta originale, ben riuscita, ricca di informazioni, fondamentale per apprezzare i progetti di territorio leonardiani, che si ponevano in dialogo con quelle forme, quegli oggetti, quelle dimensioni;
2. *misura*: dell'architettura, dell'ingegneria, della georeferenziazione, usata per vari aspetti: la ricostruzione attenta e precisa degli edifici, dei possibili riferimenti iconografici che Leonardo può aver usato per la topografia; la verifica della portata dell'acqua, la localizzazione delle chiuse, delle conche; e infine la georeferenziazione delle carte e la geolocalizzazione dei centri tramite la lettura e il confronto fra la cartografia attuale e quelle leonardiane e coeve, per ridisegnare la "Toscana vista da Leonardo" e riflettere sulla modalità in cui si applicava alla conoscenza *selettiva* (rappresentata in maniera misurata e dettagliata) e a quella *d'insieme* (non misurata e non dettagliata ma essenziale per comporre la dimensione strutturale dei luoghi);
3. *interpretazione*: del progetto di territorio, per avvicinarsi, partendo dallo studio misurato e rigoroso, a ipotizzare cosa Leonardo immaginava disegnando anche una linea su un foglio come ad esempio il tracciato dell'Arno: non un semplice canale navigabile, ma un grande progetto integrato di territorio, un canale attrezzato che avrebbe potenziato le città e l'economia locale, come aveva visto nel canale della Martesana di Milano;
4. *utilità*: del progetto leonardiano per l'urbanistica e il progetto urbano contemporaneo. Sono stati cioè interrogati i progetti leonardiani con uno sguardo al presente e al futuro. La ricostruzione dei flussi metabolici di città ed edifici (es. quelli progettati per "la polita stalla" del Ms. B dell'Institut de France, f. 39r, o quelli della città su due livelli) o il progetto del canale attrezzato dell'Arno sono stati messi in tensione con le problematiche attuali di sostenibilità per impostare progetti di rigenerazione e di resilienza urbana e territoriale.

#### 4. Il valore dei luoghi

Le attività di ricerca si sono svolte nei vari contesti italiani, nell'etere dell'informatica, con riunioni di lavoro a Firenze, con il Laboratorio didattico che si è tenuto fra Empoli e Firenze in collegamento con Pisa, Bologna, Milano; ma mi preme sottolineare che, sebbene il rettore dell'Università di Firenze Luigi Dei ci avesse offerto l'Aula Magna per il convegno, abbiamo preferito svolgere la nostra *kermesse* leonardiana di due giorni ad Empoli almeno per tre motivi:

1. perché *la proposta è nata nei Corsi di laurea in Pianificazione* della Scuola di Architettura di Firenze che, all'epoca, avevano sede a Empoli<sup>9</sup> e dove si formano urbanisti-pianificatori 'nativi interdisciplinari' i quali, da subito, conoscono e immaginano il futuro di città sostenibili e resilienti con una visione integrata e unitaria che per Leonardo era un'ovvietà, ma che oggi rappresenta un progetto – anche formativo – importante e niente affatto scontato;
2. perché *l'Empolese è un territorio vinciano* dove Leonardo ha mosso primi passi nell'osservazione dei fenomeni naturali e nella produzione artistica: pensiamo al piccolo e preziosissimo disegno sulla Val di Nievole (*Di di santa Maria della neve addi 5 daggbossto 1473*), ancora oggetto di studi approfonditi da parte dei critici d'arte, che ritrae la pianura di Fucecchio con le colline del Montalbano sullo sfondo e Monsummano facilmente riconoscibile dalla morfologia. Sebbene non sia chiaro lo scopo del disegno, forse uno studio per lo sfondo di qualche dipinto, il suo ruolo è culturalmente rilevante perché è una delle prime raffigurazioni di paesaggio in Europa (es. *Madonna del Cancelliere Rolin* di Jan van Eyck 1434-5 circa), ma è forse anche il primo disegno europeo che ritrae il paesaggio come soggetto principale, testimoniando l'interesse di Leonardo per l'osservazione dei processi e delle forme della natura;
3. perché abbiamo ritenuto importante, infine, *rafforzare il rapporto con i contesti di vita*, diffondere e trasmettere cultura fra le persone che vi abitano – aspetto che rappresenta, a mio avviso, uno degli obiettivi prioritari dei Corsi di laurea decentrati e un impegno che l'Università porterà avanti, in futuro, anche nella nuova sede di Prato.

#### 5. L'organizzazione del testo

Il testo che segue è organizzato in quattro parti che accolgono materiali diversi provenienti sia dalla ricerca condivisa, sviluppata durante le attività della "bottega intergenerazionale del sapere", sia da una variegata comunità scientifica che ha presentato il proprio contributo in occasione della seconda giornata del Convegno nella sessione "ateliers di discussione".<sup>10</sup> Ne emerge un documento polifonico e ricco di sollecitazioni inedite. La prima parte, "La dimensione poliedrica di Leonardo",

<sup>9</sup> Si tratta dei Corsi di laurea triennale in Pianificazione della Città, del Territorio e del Paesaggio, e magistrale in Pianificazione e Progettazione della Città e del Territorio (quest'ultimo presieduto da chi scrive); da Settembre 2020 essi hanno invece sede presso il PIN - Polo Universitario "Città di Prato".

<sup>10</sup> In una nota all'inizio di ciascun contributo sono indicati ruoli e attività svolti dagli autori all'interno della "bottega". Laddove non ci sono indicazioni, si tratta di saggi presentati al Convegno e rivisti per la pubblicazione.



raccoglie saggi di inquadramento rispetto alla tematica dello sguardo territorialista, del periodo storico e della produzione cartografica coeva per meglio apprezzare la qualità e il grado di innovazione del lavoro di Leonardo rispetto al proprio tempo. La seconda, la terza e la quarta parte contengono ciascuna saggi relativi alle tre figure analizzate, il “Cartografo”, l’“Ingegnere idraulico”, il “Progettista di città e territori”, che approfondiscono l’attività leonardiana in relazione a ciascuna particolare produzione. La suddivisione in parti del volume ripercorre quella adottata durante i lavori preparatori del Seminario, esposti successivamente nel Convegno e nella Mostra. Tracciare dei confini nelle multiformi attività di Leonardo non è certo stato semplice e lo scopo non era certamente quello di mettere in luce steccati disciplinari, ma al contrario di evidenziare le sovrapposizioni, le demarcazioni sfumate, la costante alternanza di linguaggi diversi tipiche dell’ingegno di Leonardo e di quel che chiamiamo ‘l’uomo del Rinascimento’: la sua cifra caratteristica sta proprio nella compresenza e nell’intreccio indissolubile di prospettive, tecniche e filoni diversi che, ritornando e rimbalzando continuamente gli uni sugli altri, danno vita a un universo immaginoso e immaginifico in cui ogni cosa è sempre, contemporaneamente, ciò che è e ciò che potrebbe essere, ovvero se stessa e qualcos’altro.

Il tema della piegatura territorialista dello “sguardo di Leonardo”, che ha caratterizzato il nostro lavoro alla ricerca degli insegnamenti e delle suggestioni che la sua opera può contenere per il progetto di territorio contemporaneo, è più esplicito in alcuni contributi, più sotto traccia in altri. Il volume disegna volutamente un ventaglio di piste di ricerca, non necessariamente coese né omologhe, di cui possiamo vedere solo il percorso iniziale. Lo scopo del lavoro non è infatti chiudere, ma aprire itinerari possibili di indagine e di riflessione che potranno emergere da questo iniziale e fertile incontro. In questo suo essere una raccolta di spunti, ben più suggestivi che definitivi, il volume riprende l’attitudine di Leonardo, di solito più attento a prefigurare nuovi e migliori sviluppi che non a consolidare l’esistente.

È infine una grande felicità poter condividere con un pubblico ampio la nostra ricerca, con i più sentiti ringraziamenti a tutti quelli che l’hanno sostenuta<sup>11</sup> e vi hanno partecipato.<sup>12</sup> So che è molto difficile farlo, soprattutto con parole scritte,

<sup>11</sup> Un ringraziamento sentito va al Comitato Nazionale per le celebrazioni dei 500 anni dalla morte di Leonardo, all’allora rettore dell’Università di Firenze Luigi Dei, ai Corsi di laurea in Pianificazione, al Presidente della Società Italiana degli Urbanisti, Maurizio Tira, per aver sostenuto il progetto, all’allora direttore del Dipartimento di Architettura di Firenze, Saverio Mecca, per aver messo a disposizione i servizi forniti dai Laboratori del Dipartimento. Tutti nel loro insieme hanno consentito di realizzare i tanti eventi descritti e di arrivare alla pubblicazione di questo volume.

<sup>12</sup> Non è possibile ringraziare tutti (e mi scuso con chi avrà dimenticato di menzionare), ma ritengo importante cercare di farlo soprattutto con tutte le studentesse e gli studenti, le dottorande e i dottorandi, le laureate e i laureati, le laureande e i laureandi che hanno dato il loro impagabile contributo: quelli del DiDA (Università di Firenze) Alice Artese, Giuditta Aspesi, Giulia Ballerini, Elena Barbierato, Davide Benvenuti, Ivan Bertelli, Matteo Bigongiari, Daniele Bufalo, Elisa Butelli, Veronica Fontanini, Tiffany Geti, Stela Gjyzelaj, Fabio Iacometti, Federico Martelluzzi, Shirindokht Salman, Eni Nurihana, Tania Salvi, Jessica Sanna; del DICEA (Università di Firenze) Matteo Isola, Nicodemo Parrilla, Tiziana Pileggi; del DESTEC (Università di Pisa) Charlotte Avellini, Filippo Bartolini, Daniele Cosimato, Valentina Distasi, Silvia Gherardi, Emilio Lucchesi, Luca Lencioni, Andrey Morales, Cinzia Limatola, Alice Petragli, Marco Santini, Francesco Tarantino, Greta Zanaboni; del DAgrI (Università di Firenze) Irene Capecechi; dell’Accademia di Belle Arti di Firenze Ilaria Zaffoni; insieme a tutti gli studenti e le studentesse del Corso di Storia della città e del territorio, A.A. 2018-2019,

ma spero che il volume restituisca la grande passione che ha caratterizzato il nostro lavoro: sono sicura che la lettura dei saggi costruirà una mappa densa di significati capaci di contribuire a mantenere alto l'interesse per un grande artista e scienziato la cui opera ha, oggi, un valore inestimabile per disegnare collettivamente il futuro di città e territori.

### Riferimenti bibliografici

- BAMBACH C.G. (2009), *Un'eredità difficile: i disegni e i manoscritti di Leonardo tra mito e documento. XLVII Lettura vinciana, 14 Aprile 2007, Città di Vinci, Biblioteca leonardiana*, Giunti, Firenze.
- GOETHE J.W. (2004), *Il cenacolo di Leonardo*, a cura di M. Carminati, Abscondita, Milano (ed. or. 1817).
- MULLER J. (2021), "L'archivio de *Il Giornale d'Italia*: Benedetto Croce su Leonardo Da Vinci", *Il Giornale d'Italia. Quotidiano indipendente*, 17 Marzo 2021.
- POLI D. (2019), *Rappresentare mondi di vita. Radici storiche e prospettive per il progetto di territorio*, Mimesis, Milano.
- RODARI G. (1973), *Grammatica della fantasia*, Einaudi, Torino.

e del Corso di Laurea in Architettura dell'Università di Bologna con sede a Cesena (coordinati da Iulius Spada). Un ringraziamento sentito va a Elisa Butelli che, oltre ad aver partecipato con assiduità ai lavori di ricerca, ha coordinato con grande attenzione la segreteria tecnico-scientifica di tutto l'evento. Vista la grande attività logistica che è stata necessaria per la gestione di tutto l'evento (Convegno, Seminario, Mostra), un ringraziamento speciale va a Francesca Barontini, Adriano Saccenti, Tommaso Borghini e Lorenzo Bambi che facevano parte del gruppo tecnico dei Corsi di laurea in Pianificazione del Polo empoese.