

Brevi considerazioni sul disegno leonardiano del territorio tra visione olistica e restituzione selettiva dei fenomeni

Andrea Cantile¹

La “Scienza del Disegno e della Pittura”, secondo Leonardo, si fonda su quattro principi basilari che coincidono con gli enti fondamentali della geometria euclidea. Più in particolare, il punto, la linea e la superficie definiscono l’ambito di applicazione proprio del Disegno e hanno il compito di penetrare l’essenza di ciò che la Pittura ha l’onere di completare attraverso il quarto elemento (corpo), “che si veste de tal superficie” (Cod. Urb. lat. 1270, f. 1v). Per Leonardo, il disegno è “Scienza” nella misura in cui costituisce il fondamento della conoscenza della realtà materiale e ideale. Per il suo tramite, l’artefice può cogliere l’intima essenza delle cose e giungere alla coscienza dei “fenomeni”. Esso è, al contempo, una sorta di cannocchiale e di microscopio panfocale, è lo strumento d’indagine per eccellenza nella comprensione delle complesse regole della natura, in quanto capace di guidare le operazioni del pensiero, con l’osservazione, l’esperienza e il calcolo, sia per la codificazione teorica sia per l’utilizzazione a fini pratici di principi ordinati, perché “invenzione e componimento [...] è il fine di tale scienza” (Cod. Urb. lat. 1270, f. 24v). Grazie ad esso, l’autore può partire dall’accostamento minuzioso a oggetti, fatti e/o fenomeni d’iperbolica complessità per aprire nuovi scenari di conoscenza, di comunicazione, di invenzione. I suoi disegni sono “la chiave con cui si penetra nel mondo dei fenomeni: più precisamente sono il mezzo con cui l’evento o l’accidente visivo si costituisce alla coscienza come fenomeno” (ARGAN 1985, 15).

Il rapporto tra lo studioso e la natura, finalizzato alla comprensione delle regole di quest’ultima, si svolge per Leonardo secondo una visione olistica. La cognizione di queste regole non è data dall’intelligenza di tanti fenomeni isolati, come se si trattasse di una semplice somma, ma dalla percezione di un’interazione complessa tra loro. Ogni fenomeno è coesenziale ad altri. Nei suoi molteplici appunti troviamo infatti annotazioni del tipo: “natura non rompe sua legge” (Ms. E, f. 43r); “la natura (è) costretta dalla ragione della sua legge, che in lei infusamente vive” (Ms. C, f. 23v); “la necessità è maestra e tutrice della natura”; “la necessità è tema e inventrice della natura, e freno e regola eterna” (Codice Foster, III, f. 43v).

¹ Componente del comitato scientifico.

Se proviamo ad applicare tali principi generali allo studio e alla rappresentazione del territorio, notiamo tuttavia che le mappe di Leonardo non sono sempre regolate da un approccio sistematico verso tutti i caratteri distintivi di un dato territorio, come una visione olistica della natura avrebbe lasciato supporre. La sua attenzione verso gli oggetti e i fenomeni territoriali è selettiva e privilegia alcune componenti, escludendone altre.

Tra i 4.100 fogli, carte, e frammenti autografi con disegni (BAMBACH 2009) a noi rimasti, sono veramente numerosi gli elaborati grafici contenenti scorci di paesaggio, particolari topografici (con o senza toponomastica), eidotipi, carte derivate e carte rilevate, in merito ai quali è in via di completamento uno studio sistematico di prossima pubblicazione, a cura di chi scrive. In questi disegni, prodotti in momenti diversi e con differenti finalità, possono essere riconosciuti i principali precetti che Leonardo pone alla base della rappresentazione del territorio (CANTILE 2003, 299-331; 2013, 195-202; 2015, -70; 2019, 167-183); precetti, tuttavia, che non offrono in modo compiuto il quadro completo dei principi cartografici adottati da Leonardo nelle sue opere, permanendo in diversi dei suoi elaborati aspetti che necessitano di ulteriori approfondimenti.

1. Falle in propria forma

Nelle carte rilevate, possiamo constatare come uno dei più celebri precetti cartografici leonardiani trovi applicazione proprio nelle operazioni di rilevamento diretto: “scorta sulle sommità e in su’ lati de’ colli le figure de’ terreni e sue divisioni, e nelle cose volte a te falle in propria forma” (Ms. L, f. 21r).

Una chiara testimonianza dell’applicazione di tale precetto si riscontra in due documenti importantissimi: la *Vista della Valdichiana* (Windsor RL, RCIN 912682) e la *Carta della Valdichiana* (Windsor RL, RCIN 912278). Il primo è un evidente eidotipo, elaborato *in loco* durante la ricognizione dei luoghi, dall’alto delle colline prospicienti la Chiana, mentre il secondo è la restituzione in forma cartografica del territorio oggetto di studio.

Con tale precetto, il Vinciano sottolinea l’importanza della visione dall’alto per la rappresentazione cartografica di un sito e la necessità di delineare le “cose” in “propria forma”. Secondo l’interpretazione che Augusto Marinoni propone nella sua trascrizione diplomatica e critica del Ms. L dell’Institut de France, l’intento di Leonardo sarebbe stato di evidenziare la necessità di delineare le forme del territorio (“figure de’ terreni e sue divisioni”) in una visione che non fosse “di scorcio” (MARINONI 1987, 22).

Questa spiegazione non risulta tuttavia sempre coerente con la produzione cartografica leonardiana. Il precetto, inteso in tal senso, non è esteso a tutte le forme del territorio. La sua applicazione evidenzia l’esistenza di una fase di transizione nella composizione cartografica, dalla visione prospettica, tipica delle immagini di città o di paesaggio del tardo Medioevo, a quella rappresentazione in pianta che si sarebbe definitivamente affermata di lì a poco. Ad eccezione di alcuni eidotipi e di mappe come la *Pianta di Imola*, dove isolati urbani e singoli manufatti edilizi risultano rigorosamente rappresentati “in propria forma”, in quasi tutte le carte di Leonardo la rappresentazione del territorio risulta essere l’esito di proiezione ortogonale e di visione di scorcio.

Il precetto del Ms. L, dunque, sembrerebbe voler evidenziare la necessità di un approccio di tipo euclideo nella delineazione delle forme, che si traduce però in esito concreto solo limitatamente a taluni aspetti di interesse dell'artefice e non diviene regola generale da applicare in modo sistematico nella delineazione di tutti i particolari topografici del territorio da rappresentare nel suo insieme.

Il conseguimento di tale risultato presuppone, ovviamente, la padronanza dell'ampio bagaglio di conoscenze tecniche, di cui Leonardo può disporre al suo tempo per l'esecuzione di rilevamenti edilizi e territoriali e che prevedono pratiche consolidate e di nuova ideazione. Tra i metodi di rilevamento conosciuti dal Vinciano possono essere elencati quelli finalizzati alla determinazione di distanze inaccessibili, il metodo del camminamento, la coltellazione, la livellazione e la triangolazione. Nonostante tale bagaglio tecnico, solo alcune carte leonardiane rispettano tuttavia determinati rapporti di proporzionalità col vero, mentre altre presentano soluzioni improntate più a una sorta di geometria topologica *ante litteram* che non alla supposta trasformazione isometrica di parte della superficie fisica della Terra in superficie piana. I tempi, del resto, non erano ancora maturi per tale salto e Leonardo, pur possedendo molte cognizioni teoriche e pratiche per l'effettuazione di mappe protogeometriche, non sembra essere interessato a un tal genere di elaborazione.

2. Le ombre nella pittura e i loro lineamenti

L'applicazione di un secondo, fondamentale, precetto cartografico leonardiano trova attuazione nella costruzione della carta vera e propria, cioè nel momento in cui l'artefice passa dall'eidotipo alla restituzione in forma cartografica delle informazioni territoriali selezionate. Si tratta dell'applicazione del principio secondo cui il pittore deve trattare le superfici delle sue opere, al fine di conferire ad esse volume e non ridurle banalmente in immagini piatte:

di molto maggiore investigazione e speculazione sono le ombre nella pittura che i loro lineamenti; e la prova di questo s'insegna che i lineamenti si possono lucidare con veli, o vetri piani interposti fra l'occhio e la cosa che si deve lucidare; ma le ombre non sono comprese da tale regola, per l'insensibilità dei loro termini, i quali il più delle volte sono confusi, come si dimostra nel libro delle ombre e dei lumi (Cod. Urb. lat. 1270, f. 133v).

L'applicazione di tale precetto da parte di Leonardo si esplicita nel lumeggiamento delle masse orografiche, e non solo, come si vedrà ancora di seguito in riferimento al trattamento delle superfici coperte dall'acqua. Un esempio certamente significativo dell'applicazione di tale precetto si trova nel citato caso della *Carta della Valdichiana* (Windsor RL, RCIN 912278) dove, grazie allo sfumato, ottenuto eliminando il contorno delle colline e dei monti e sostituendolo con un dolce degradare di luce e ombra, l'autore conferisce alla morfologia del territorio una plasticità senza precedenti nella storia della cartografia, che si ritroverà poi, a distanza di quasi settant'anni, nelle carte dell'architetto carpigiano Marco Antonio Pasi.

L'originalità del contributo offerto da Leonardo alla cartografia emerge anche nel caso in cui la mappa non è frutto di osservazioni e di rilevamenti diretti, ma è derivata da altre fonti. In questo caso, gli aspetti tecnico-cartografici emergenti rivelano che il procedimento seguito dal Maestro nella composizione della mappa parte dalla delineazione della rete idrografica, assunta quale orditura dell'intero impianto cartografico. Questa non è però l'esito di una banale operazione di "lucidatura" da una data fonte, ma frutto di integrazione e correzione di quest'ultima, sulla scorta di precedenti rilievi. Sulla trama idrografica così delineata procede poi nella restituzione grafica selettiva dei luoghi di interesse, con la relativa toponomastica e nella rappresentazione della morfologia del territorio.

Tale procedura è chiaramente desumibile dal confronto tra la *Etruria nova* di Piero del Massaio (Cod. Lat. 4802), ritenuta da Susan Kish (1985, 89-98) il modello dal quale Leonardo deriva prima il disegno provvisorio del *Codice Atlantico* (f. 334r [910]) e poi la *Carta dell'Italia Centro-nord* (Windsor RL, RCIN 912277), indicata ora nella collezione reale di Windsor col titolo *The rivers and mountains of central Italy*. Qui, gli elementi presenti sulla mappa mostrano chiaramente come Leonardo non si limiti a ricopiare in maniera ovvia e priva di originalità la carta del dipintore attivo a Firenze nella seconda metà del Quattrocento. La carta leonardiana si distingue notevolmente nella toponomastica in essa riportata, nella delineazione niente affatto pedissequa delle aste fluviali e degli specchi d'acqua lacustri, corretti nelle loro forme secondo quanto a lui stesso noto, con una migliore interpretazione ed imitazione dei lineamenti topografici, nell'innovativa rappresentazione delle forme orografiche, con il ricorso a *nuances* che anticipano di secoli quella che diverrà la rappresentazione a tinte ipsometriche delle carte a piccola e piccolissima scala.

Il tentativo di conferire "corpo" alla carta emerge anche nel trattamento delle superfici coperte dall'acqua e produce esiti di notevole interesse, come nel caso della citata *Carta della Valdichiana* (Windsor RL, RCIN 912278), dove ad esempio la zona umida della palude chianina viene rappresentata con un tono di azzurro più chiaro, rispetto a quello impiegato per delineare il corso dei due rami dell'antico Clanis, uno diretto verso la valle del Tevere e l'altro verso l'Arno.

Le formule implicitamente definite in questi due casi possono quindi sintetizzarsi in 'più scuro = più elevato', nel caso dei toni di marrone esprimenti le masse orografiche, e in 'più scuro = più profondo', nel caso dei toni di azzurro impiegati per l'idrografia.

3. La selezione

Per quanto attiene poi ai criteri di selezione delle informazioni geografiche destinate a confluire nella rappresentazione cartografica finale di un dato sito, un caso particolare riguarda la copertura vegetale del suolo, che non costituisce una costante informativa nelle sue carte.

Come si può agevolmente constatare in numerosi disegni leonardiani di paesaggio, l'attenzione verso la rappresentazione della vegetazione trova talvolta livelli di dettaglio che richiamano l'uso di uno strumento prospettografico,

come il celebre ‘velo albertiano’, quale ulteriore precetto d’arte per la più accurata delineazione grafica dei contorni di uno scorcio di paesaggio. Pur probabilmente senza farne un uso regolare nell’esecuzione dei suoi disegni dal vero, egli annota tra i suoi appunti:

abbi un vetro grande come un mezo foglio reale, e quello ferma bene dinanzi alli occhi tuoi, cioè tra l’occhio e la cosa che tu vuoi ritrarre; di poi ti poni lontano co’ l’occhio al detto vetro dui terzi di braccio, e ferma la testa con uno istrumento, in modo non possi mover ponto la testa. Di poi serra, o copriti un occhio, e col pennello o lapis amatite [macinata] segna in sul vetro ciò che di là appare, e poi lucida con carta tal vetro, e spolverezzalo sopra bona carta, e dipingela, se ’l ti piace, usando bene di poi la prospettiva aerea (Cod. Urb. lat. 1270, ff. 41r-v).

Pur se tale procedura guida certamente l’artefice nella registrazione puntuale dei caratteri più salienti di un dato paesaggio, la sua eventuale applicazione nella realizzazione degli eidotipi o degli scorci propedeutici alla restituzione in forma cartografica non produce certo gli effetti di un’istantanea del sito in esame. I criteri selettivi delle informazioni geografiche sono sempre filtrati attraverso il modello concettuale di spazio geografico che l’artefice mira a restituire e l’esclusione della componente vegetale non può essere considerata fortuita.

I casi della citata *Carta della Valdichiana* (Windsor RL, RCIN 912278) o della *Carta della Toscana Occidentale* (Windsor RL, RCIN 912685) mostrano chiaramente come l’elaborazione di entrambe contenga tracce di incompiutezza o, addirittura, di volontaria rinuncia alla delineazione della vegetazione presente nei luoghi cartografati. Per scendere più in particolare, il primo dei due documenti qui richiamati, pur caratterizzato da una resa plastica e da un grado di finitura notevolmente elevati rispetto ai congeneri prodotti cartografici del tempo, sembrerebbe denunciare una chiara rinuncia alla rappresentazione delle aree coperte da vegetazione, soprattutto se il suo contenuto informativo si confronta con il disegno preparatorio della stessa carta: *Vista della Valdichiana* (Windsor RL, RCIN 912682). In questo schizzo, dove Leonardo annota gli esiti di una ricognizione dei luoghi, con allineamenti e distanze, la vegetazione ripariale dell’area circostante la zona umida posta al centro della rappresentazione è chiaramente delineata con canneti e cespugli, mentre alberi d’alto fusto popolano le pendici orientali del colle Brolio e l’opposta sponda nei pressi di Cesa, mentre le divisioni dei campi coltivati testimoniano l’uso agricolo delle terre irrigue ma non invase dalle acque.

In opposizione a tale rinuncia si pone poi l’attenzione che Leonardo riserva alla componente storica del territorio esaminato, intendendola come memoria sedimentata della trasformazione dei luoghi ad opera della natura e dell’uomo. Il principio ispiratore di tale interesse è chiaramente annotato dallo stesso Maestro tra i suoi appunti: “la cognizion del tempo preteri(t)o e del sito della terra è ornamento e cibo dellae menti umanae” (C.A., f. 1040v). In tal senso risultano fondamentali le note contenute nella richiamata *Carta dell’Italia Centro-nord* (Windsor RL, RCIN 912277), in cui Leonardo registra puntualmente un evento rilevante nella storia idrografica dell’intero sito analizzato, quale fu la realizzazione e la successiva chiusura di un canale di collegamento tra il Trasimeno e la Chiana.

Il particolare viene evidenziato sulla carta con la rappresentazione del tracciato di tale canale e la nota “Braccio da Montona lo chiuse, ond’è mancato” (Windsor RL, RCIN 912277), per ricordare l’interruzione di tale collegamento per volontà dell’allora signore di Perugia, Andrea Fortebracci, che dispose anche la riapertura di un antico emissario di epoca romana per riversare nel Tevere le acque in eccesso dello stesso Trasimeno. Quest’ultimo elemento informativo è a sua volta documentato con dovizia nella più volte citata *Carta della Valdichiana* (Windsor RL, RCIN 912278), nella quale Leonardo evidenzia finanche la presenza dell’antico tratto in galleria che il canale percorreva, annotandone la funzione con la scritta “qui sbocca ’l lago”.

4. La mappa e il progetto

A fronte dei pur notevoli contributi offerti da Leonardo al progresso della descrizione del territorio in forma cartografica, restano ancora da chiarire diversi aspetti dei criteri che regolano le sue composizioni cartografiche. L’attenzione e la metodica registrazione del dettaglio nella fase di studio e di rilevamento delle caratteristiche di un sito, pur nella piena coerenza con l’assunto richiamato all’inizio di questo breve scritto, non trova poi conferma nella restituzione cartografica, filtrata da criteri di selezione che non appaiono immediatamente evidenti.

In attesa che giungano ulteriori chiarimenti in merito alle finalità delle sue opere cartografiche, si può ritenere che l’atto di selezione e i criteri di composizione delle sue carte siano l’esito di una sintesi derivata da valutazioni che investono la permanenza e la mutabilità di determinati oggetti e/o fenomeni nel tempo, considerate nel quadro di un rapporto diretto tra mappa e progetto, nel quale rilevamento e rappresentazione non svolgono una funzione ancillare ma sono coesenziali alla prescrizione.

Riferimenti bibliografici

- ARGAN G.C. (1985), “5 daghossto, 1473”, in AA.VV., *Leonardo. La pittura*, Giunti Martello, Firenze, pp. 12-15.
- BAMBACH C.C. (2009), *Un’eredità difficile: i disegni ed i manoscritti di Leonardo tra mito e documento. XLVIII Lettura Vinciana* (Vinci, 14 Aprile 2007), Vinci-Firenze.
- CANTILE A. (2003), “Leonardo genio e cartografo”, in Id. (a cura di), *Leonardo genio e cartografo. La rappresentazione del territorio tra scienza e arte*, Istituto Geografico Militare, Firenze, pp. 299-331.
- CANTILE A. (2013), *Lineamenti di storia della cartografia italiana*, Geoweb, Roma, pp. 195-202.
- CANTILE A. (2015), “Brevi note sull’elemento acqua nei disegni cosmografici e cartografici di Leonardo”, in BARSANTI R. (a cura di), *Leonardo e l’Arno*, Pacini, Pisa, 2015, pp. 53-70.
- CANTILE A. (2019), “Il disegno leonardiano del territorio: eidotipo, mappa, paesaggio e metafora nel foglio 8P degli Uffizi”, in BARSANTI R. (a cura di), *Leonardo a Vinci. Alle origini del genio*, Giunti, Firenze, pp. 167-183.
- KISH S. (1985), “Leonardo da Vinci: the Map-maker”, in AA.VV., *Imago et mensura mundi*, Atti del IX Congresso internazionale di Storia della cartografia (Pisa, Firenze, Roma, 1981), Istituto dell’Enciclopedia Italiana, Roma, vol. I, pp. 89-98.
- MARINONI A. (1987), *Leonardo da Vinci. Scritti letterari*, Rizzoli, Milano (ed. or. 1952).