

Dalla mappa al database: genealogie del dato spaziale tra Digital Art History e cultura contemporanea

«Digitalia» 1-2026
DOI: 10.36181/digitalia-00155

Paolo Berti

Università Ca' Foscari Venezia

Il contributo indaga lo statuto del dato spaziale all'interno della Digital Art History (DAH), proponendo di superarne una concezione meramente tecnica per riconoscerlo come complesso artefatto culturale. Attraverso una genealogia che intreccia la storia delle tecniche cartografiche – dalla riscoperta tolemaica allo sviluppo dei GIS – con le pratiche artistiche contemporanee, il saggio mostra come l'astrazione matematica dello spazio sia stata al tempo stesso anticipata e messa in discussione dall'arte concettuale degli anni Sessanta e Settanta. Analizzando il passaggio dalla mappa analogica, intesa come rappresentazione statica, al database concepito come sistema di relazioni dinamiche e processuali, il testo pone in dialogo le teorie di Manovich e Drucker con la geografia critica, alla luce di opere che hanno prefigurato un'estetica del dato. L'obiettivo è delineare una prospettiva in cui la DAH assuma la spazialità come lente critica imprescindibile, favorendo una convergenza tra riflessione metodologica e comprensione storica delle forme visive.

Introduzione

Nelle discipline umanistiche contemporanee ha assunto un ruolo di primo piano la Storia dell'arte digitale (*Digital Art History*, d'ora in poi DAH), un campo di ricerca che indaga le opere e i fenomeni artistici attraverso l'impiego di metodologie e strumenti informatici. All'interno di questa disciplina è diventato frequente, ad esempio, l'uso di sistemi informativi geografici (GIS) per geolocalizzare e mappare la circolazione delle opere, la provenienza dei materiali, la dislocazione degli studi d'artista o le relazioni con i contesti architettonici e urbani. È all'interno di questo quadro che il dato spaziale viene utilizzato a partire dalle sue capacità di sintesi e riduzione. Tuttavia, più che come un artefatto culturale complesso, esso è talvolta assunto come una semplice coordinata funzionale alla localizzazione. L'approccio ondivago di questa impostazione rivela un nodo più generale del rapporto tra DAH e spazio geografico, che molto ci dice della sua natura complessiva. La DAH agisce infatti in una posizione ambivalente: da un lato come insieme di strumenti analitici applicati all'opera artistica, dall'altro come prospettiva storica che osserva pratiche culturali già profondamente segnate

dal digitale¹. In tal senso è utile rimarcare come il digitale non sia solamente un mezzo di analisi, ma anche una condizione storica della produzione artistica. E ciò avviene in modo diretto, come nelle sperimentazioni sul codice informatico, fin dagli anni Sessanta, di Georg Nees, Michael Noll o Frieder Nake – che da tempo abbiamo assunto nel canone della storia dell'arte² – e in modo indiretto, quando il digitale interviene, ad esempio, come supporto alla ricerca preliminare, alla costruzione di banche dati, all'ottimizzazione dei processi, alla gestione dei sistemi di visione o come più semplice fonte di ispirazione. In ogni caso, il dato geografico non può essere ridotto a una semplice variabile tecnica. Esso costituisce una dimensione fondamentale dell'intero spaziotempo ed è, in questo senso, trasversale alle epoche storiche. Proprio per questa sua funzione di base, permette di mettere in relazione pratiche artistiche anche molto diverse tra loro, comprese quelle – come vedremo – che non hanno fatto uso diretto del digitale ma che hanno contribuito a elaborare un "pensiero computazionale dello spazio", partecipando alla costruzione del contesto sociotecnico entro cui oggi si sviluppa la DAH.

Ciò che si vuole ribadire è l'esistenza di una genealogia che collega le attuali tecniche di geolocalizzazione, mappatura, archiviazione e interconnessione del patrimonio tramite informazioni spaziali – oggi centrali nella DAH – ad alcune pratiche concettuali dell'arte, o almeno a quelle forme che hanno contribuito a immaginare e teorizzare un'"estetica del database" tipica della fine del Novecento. Come osserva Manovich, in questo paradigma il mondo non è più rappresentato come una narrazione lineare basata su relazioni di causa ed effetto, ma come un archivio di dati non gerarchici che l'utente esplora liberamente, costruendo di volta in volta il proprio significato³. Mettere in luce alcuni flussi latenti di questo rapporto – da un lato il rafforzamento del dato scientifico, dall'altro il contributo dell'arte contemporanea alla progressiva dematerializzazione della mappa stessa – può aiutare a stabilire una connessione più consapevole tra la DAH, i suoi metodi e gli oggetti d'indagine, assumendo lo spazio come uno dei possibili elementi di mediazione.

¹ Su questo si vedano almeno le parti introduttive di *Digital Art History: A Subject in Transition*, (a cura di) A. Bentkowska-Kafel, T. Cashen, H. Gardiner, Bristol: Intellect Books, 2005 e di *The Routledge Companion to Digital Humanities and Art History*, (a cura di) K. Brown, New York: Routledge, 2020.

² Testi di riferimento sono Christiane Paul, *Digital Art*, London: Thames & Hudson, 2008; *Art and Electronic Media*, ed. by E. A. Shanken, New York: Phaidon Press, 2009; Grant D. Taylor, *When the Machine Made Art: The Troubled History of Computer Art*, New York: Bloomsbury, 2014.

³ Lev Manovich, *Database as a Symbolic Form*, «Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies», 5 (1999), n. 2, p. 80-99. Come più ampio compendio, si veda anche *Database Aesthetics: Art in the Age of Information Overflow*, ed. by V. Vesna, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2007.

Il punto centrale è ancora una volta il dato spaziale – in senso essenziale, come l'informazione che individua la posizione geografica di un oggetto o di un fenomeno sulla superficie terrestre, riferita a uno specifico sistema di coordinate – considerato nelle sue vesti di artefatto culturale. E più precisamente, come un peculiare artefatto che ha attraversato passaggi decisivi: dalla rappresentazione topografica (la mappa come disegno del mondo) alla relazione topologica (il database come sistema di connessioni dinamiche)⁴. In particolare, la geografia critica di fine secolo ha mostrato come, con l'informaticizzazione del campo, lo spazio nel database venga generato nel momento stesso in cui viene interrogato – uno spazio processuale e post-rappresentazionale – a differenza della mappa analogica, che opera come sintesi statica e rappresentazionale. Come sostengono Rob Kitchin e Martin Dodge in *Rethinking Maps*, le mappe non sono ontologicamente stabili, ma diventano – sono “ontogenetiche” – attraverso le pratiche⁵. Tra queste pratiche rientrano anche forme di indagine dello spazio non soltanto analitiche ma creative, soprattutto in ambito postmoderno, dove l'intreccio con il dominio tecnoscientifico assume configurazioni inedite. Alla luce del concetto di ontogenesi di Gilbert Simondon, il database può essere osservato come un ambiente “pre-individuale” ricco di potenziali, o come un sistema “metastabile”: contiene i dati, ma non contiene ancora la mappa. Custodisce insomma il materiale su cui può operare la creatività, senza che esso si sia cristallizzato in una forma definitiva⁶. Sebbene Kitchin e Dodge non evocino esplicitamente un momento creativo nel passaggio dalla mappa al database, è evidente che questo bacino intermedio di dati, non ancora pienamente strutturati, possa costituire materia di elaborazione. Su questo punto la posizione di Manovich è ancora più netta: il database è una collezione di elementi su cui possono essere imposte infinite narrazioni, e dunque mappe differenti: uno scenario di possibilità pura che attende di essere, per usare un lessico deleuziano, “attualizzato” dall'interrogazione dell'utente⁷.

Più avanti verranno discusse alcune ipotesi per individuare un punto d'intersezione tra la storia dell'arte intesa come storia delle tecniche e la storia dell'arte digitale come storia recente delle pratiche. Per ora è utile aggiungere, a questo scenario, il contrappunto teorico di Johanna Drucker – figura di primo piano

⁴ Per una visione d'insieme *The Spatial Turn: Interdisciplinary Perspectives*, ed. by B. Warf, S. Arias, Abingdon: Routledge, 2009.

⁵ Rob Kitchin — Martin Dodge, *Rethinking Maps*, «Progress in Human Geography», 31 (2007), n. 3, p. 331-344.

⁶ Gilbert Simondon, *L'individuazione alla luce delle nozioni di forma e di informazione*, Milano-Udine: Mimesis, 2011 (ed. orig. *L'individu et sa genèse physico-biologique*, Paris: PUF, 1964).

⁷ Lev Manovich, *Il linguaggio dei nuovi media*, Milano: Olivares, 2002 (ed. orig. *The Language of New Media*, Cambridge: The MIT Press, 2001).

nello sviluppo della DAH – formulato in particolare in *Graphesis*⁸. Nel quadro di una riflessione più ampia sulle forme visive della produzione di conoscenza, Drucker mette in guardia dalla fallacia della *self-evidence* delle visualizzazioni GIS. Quando un punto luminoso appare su una mappa digitale, esso si presenta allo sguardo del ricercatore con l'autorità di una verità oggettiva, una fattualità che sembra trascendere l'interpretazione ma che in realtà cela un sofisticato atto retorico. La visualizzazione funzionale nasconde le proprie condizioni di produzione – le incertezze del dato, le lacune archivistiche, le scelte interpretative – offrendosi, per richiamare un tema caro sia alla storia dell'arte che alla geografia critica⁹, come “natura” anziché come “cultura”. Da qui è breve il passo verso una concezione del dato spaziale come interfaccia, e verso l'esigenza di decostruirlo, riportandolo entro l'ambito della cultura¹⁰. In risposta alla retorica della trasparenza, Drucker invita a rendere esplicita l'incertezza, reintegrando l'ambiguità come dimensione costitutiva della conoscenza visiva. Se tanto la mappa analogica quanto gli elementi digitali dei database tendono a naturalizzare l'oggettività, ciò che può contribuire a riunire in modo più conscio questi due poli è proprio il dominio della storia dell'arte, dove i praticanti hanno spesso tentato una perturbazione di questo dato.

Breve storia culturale dei dati spaziali

La natura dei dati spaziali odierni non si esaurisce nella tecnologia che li veicola, ma è oggi l'esito di un lungo percorso evolutivo che rimanda a un antico “passato geodetico” della cultura occidentale. Solitamente si associa la nascita delle coordinate geografiche alle necessità pragmatiche delle grandi scoperte; tuttavia, un aspetto cruciale riguarda la sua natura amministrativa. Prima dell'adozione di un sistema matematico, i luoghi erano definiti dalla loro relazione fisica con l'ambiente circostante (il fiume, la collina, la quercia). L'avvento della griglia trasforma il luogo in un dato astratto ed estraibile, inaugurando l'era – per usare un linguaggio prossimo alla teoria di Bernhard Siegert – della “logistica imperiale”¹¹. La coordinata permetteva infatti a un potere centrale di esercitare un controllo senza necessità di presenza fisica,

⁸ Johanna Drucker, *Graphesis: Visual Forms of Knowledge Production*, Cambridge: Harvard University Press, 2014.

⁹ Gillo Dorfles, *Artificio e natura*, Torino: Einaudi, 1968; John Pickles, *A History of Spaces: Cartographic Reason, Mapping and the Geo-Coded World*, London: Routledge, 2004; John B. Harley, *The New Nature of Maps: Essays in the History of Cartography*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001.

¹⁰ John B. Harley, *Deconstructing the Map*, «Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization», 26 (1989), n. 2, p. 1-20. Ristampato in: John B. Harley, *The New Nature of Maps: Essays in the History of Cartography*, a cura di P. Laxton, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001, p. 149-168.

¹¹ Bernhard Siegert, *Cultural Techniques: Grids, Filters, Doors, and Other Articulations of the Real*, New York: Fordham University Press, 2015, in particolare il capitolo (*Not*) in Place: The Grid, or, Cultural Techniques of Ruling Spaces, p. 97-120.

ciò che Bruno Latour definirebbe “azione a distanza”¹², sostanziando il passaggio dal *locus*, inteso come spazio qualitativo e vissuto, allo *spatium*, sua estensione quantitativa e uniforme.

Le *mappae mundi* medievali avevano spesso una funzione essenzialmente semantica, dove la traccia spaziale si configurava soprattutto come narrazione, con dimensioni e distanze determinate dall'importanza spirituale e dall'aderenza al mondo religioso¹³. La “matematica” ereditata dall'Europa romana o importata dal mondo arabo, tuttavia, non era scomparsa, ma si orientava verso narrazioni più lontane dalle grandi storie culturali, nascosta nei sistemi del macroscopico o del microscopico. Si manifestava così nel cielo, attraverso i calcoli astronomici, ma anche nei più minuti interessi microgeografici dell'agrimensura, nel sapere dei gromatici per la misurazione dei terreni, nel calcolo degli spazi degli accampamenti civili e militari, o nelle suddivisioni scientifico-economiche degli appezzamenti coloniali. Sebbene mappamondi piuttosto precisi circolassero, come nel caso della *Tabula* commissionata a metà del XII secolo da Ruggero II di Sicilia al geografo arabo al-Idrisi, queste erano ancora considerate come sorta di “armi strategiche” per consolidare sistemi di potere-conoscenza¹⁴. Solo con lo scarto culturale dell'Umanesimo la situazione muterà, in particolare attraverso il ritrovamento a Bisanzio della *Geographia* di Tolomeo tra XIII e XIV secolo, opera perduta durante il Medioevo ma conosciuta nel mondo arabo. L'arrivo in Italia un secolo dopo reintrodusse concetti rivoluzionari, come l'uso delle coordinate di latitudine e longitudine e i metodi di proiezione. L'opera originale di Tolomeo, risalente al II secolo, conteneva le basi teoriche della geografia matematica e le coordinate di migliaia di località, con l'obiettivo di tracciare le carte del mondo conosciuto. In una prospettiva che sarebbe rimasta valida fino all'introduzione dei database¹⁵, Tolomeo elaborò quello che può essere definito un primo *gazetteer*, ossia un dizionario geografico, separando i dati dal disegno. Per evitare errori durante le copie degli scribi, creò un elenco testuale di coordinate legate a luoghi specifici, affinché chiunque potesse ricostruire la mappa partendo dai dati, conoscendo le regole di proiezione. Pur presentando errori di stima e nonostante il calcolo della longitudine ponesse grossi problemi, la riscoperta del testo cambiò radicalmente l'approccio occidentale

¹² Bruno Latour, *La scienza in azione: introduzione alla sociologia della scienza*, Torino: Edizioni di Comunità, 1998 (ed. orig. *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Cambridge: Harvard University Press, 1987).

¹³ Sul tema David Woodward, *Reality, Symbolism, Time, and Space in Medieval World Maps*, «Annals of the Association of American Geographers», 75 (1985), n. 4, p. 510-521.

¹⁴ Jerry Brotton, *Trading Territories: Mapping the Early Modern World*, London: Reaktion Books, 1997.

¹⁵ Pur, fin da subito, corretta da più recenti scoperte, come si ricostruisce in Marica Milanese, *Tolomeo sostituito: studi di storia delle conoscenze geografiche nel XVI secolo*, Milano: Unicopli, 1984.

alla geografia¹⁶. Questo cambiamento fu sostenuto dalle edizioni a stampa, che si moltiplicarono prima della fine del Quattrocento, e dalle correnti rinascimentali che saldarono i legami tra sapere letterario, artistico e scientifico. In una macrostoria dell'intrusione della teoria tolemaica nella cultura e nella creatività, è difficile non considerare Leon Battista Alberti tra i primi e più influenti punti di contatto: oltre all'uso delle griglie astratte per costruire la prospettiva lineare in pittura, nel suo trattato *Descriptio urbis Romae* applica un sistema pseudo-coordinato per mappare la città di Roma, seguendo il ritorno delle metodologie tolemaiche e adattandole corograficamente alla scala urbana ridotta¹⁷. Come sostiene Mario Carpo, «Alberti cerca di evitare i rischi inerenti alla riproduzione analogica del disegno (la copia manoscritta)», per poi ipotizzare come, pur ignorando la riproduzione meccanica dell'immagine, «inventi – un po' in anticipo sui tempi – l'immagine digitale: ecfrasi trasformata in algoritmo, che doveva sembrare strana ai contemporanei, che infatti non sembrano essersene serviti, ma che [...] avrebbe entusiasmato un programmatore di computer»¹⁸. Samuel Y. Edgerton, nella sua ricostruzione sulla prospettiva lineare, sottolinea come l'arrivo a Firenze della *Geographia* di Tolomeo nel Quattrocento fu un catalizzatore decisivo per la nuova percezione spaziale. A differenza dei portolani e delle carte nautiche medievali, che si basavano su direzioni e successioni lineari di luoghi e informavano lo spazio aggregativo dei pittori, il sistema tolemaico introduceva una griglia di coordinate astratte, imponendo un'unità matematica uniforme su tutta la superficie terrestre e fornendo la struttura mentale per concepire lo spazio come omogeneo e isotropo¹⁹. La griglia tolemaica divenne uno strumento culturale a tutti gli effetti, influenzando non solo la cartografia, ma anche l'agricoltura, l'urbanistica e, non da ultimo, la pratica artistica. Le tracce di tale influenza si trovano, ad esempio, nell'uso della griglia sinopiale da parte di Masaccio o negli studi di Paolo Uccello.

Da qui, le innovazioni relative alla conoscenza e all'informazione spaziale hanno continuato a svilupparsi parallelamente alla sperimentazione artistica, in una costante interazione tra la necessità del dato come astrazione di

¹⁶ Per un più ampio resoconto sulla ricezione: Patrick Gautier Dalché, *La géographie de Ptolémée en Occident (Ive-XVIe siècle)*, Turnhout: Brepols, 2009.

¹⁷ Leon Battista Alberti, *Descriptio Urbis Romae*, a cura di J.-Y. Boriaud, F. Furlan, Firenze: Olschki, 2005, p. 18; cfr. Pamela O. Long, *Ricostruire la città eterna. Infrastrutture, topografia e saperi nella Roma del cinquecento*, Roma: Viella, 2022 (ed. orig. *Engineering the Eternal City: Infrastructure, Topography, and the Culture of Knowledge in Late Sixteenth-Century Rome*, Chicago: University of Chicago Press, 2018).

¹⁸ Mario Carpo, *L'architettura dell'età della stampa: Oralità, scrittura, libro stampato e riproduzione meccanica dell'immagine nella storia delle teorie architettoniche*, Milano: Jaca Book, 1998, p. 131.

¹⁹ Samuel Y. Edgerton, *The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*, New York: Basic Books, 1975.

una visione disincarnata e, dall'altra parte, la rimasticazione creativa di precise esattezze. A metà Ottocento, quando Nadar scatta le prime fotografie aeree di Parigi da una mongolfiera, e trasforma di fatto la città in una mappa vivente, già da qualche anno i processi di separazione del dato dal terreno erano in atto, contribuendo alla trasformazione della cultura visiva. In particolare, il riferimento va alle mappe tematiche di André-Michel Guerry e alle carte del colera di John Snow, dove l'informazione spaziale non si limita più all'osservazione della geografia fisica, ma ingloba dati demografici "invisibili" – come crimine, malattia, povertà e flussi – stabilendo visivamente ciò che, in tempi successivi, sarebbe stato definito "infografica".

Quasi un secolo dopo, il dato geografico come informazione astratta, stratificata e operabile inizia a immaginare uno spazio composto da schemi di realtà sovrapponibili, gettando le basi per la creazione del primo GIS ad opera di Roger Tomlinson. Tomlinson lo sviluppò per supportare la pianificazione territoriale del governo canadese, alle prese con l'inventario delle risorse naturali del paese. Fu in quel contesto che realizzò un gesto evoluto di "stratificazione": separare concettualmente i dati spaziali (le forme geometriche dei confini) dai dati-attributo (cioè cosa si trova dentro quei confini, come tipi di arbusti, grano, acqua), trasformando così il territorio in numero, archiviando i dati e, infine, interrogandoli. Il suo lavoro, iniziato nel 1963, culminò nel 1968 con lo sviluppo di un software maturo, e solo pochi mesi dopo l'intuizione che lo spazio fosse composto da strati sovrapposti di realtà venne formalizzata teoricamente anche dall'architetto scozzese Ian McHarg nel suo *Design with Nature*²⁰. Pur lontano dai computer, McHarg teorizzò il metodo dell'*overlay* utilizzando lucidi trasparenti fisici: uno per la vegetazione, uno per la geologia, uno per l'idrografia. Le citate mappe del colera di John Snow seguivano in effetti una linea simile: sovrapponendo due livelli di informazione – morti e infrastrutture idriche – individuò una correlazione spaziale, localizzando il problema nella pompa di Broad Street. Non è un caso che André-Michel Guerry, inventore della "statistica morale" attraverso l'uso sistematico di mappe e tabelle per rivelare regolarità geografiche nei fenomeni sociali, sia stato anche l'inventore dell'*ordonnateur statistique* (traducibile oggi come "computer statistico"), presentato nel 1864 come un pionieristico dispositivo meccanico progettato per incrociare e classificare le statistiche, visualizzando rapidamente le relazioni tra fenomeni sociali come crimine e densità di popolazione²¹. Guerry dimostrò che se il crimine può essere mappato con precisione sul territorio, ne consegue che esso diventi una proprietà ineren-

²⁰ Ian L. McHarg, *Design with Nature*, New York: Doubleday & Company, 1969.

²¹ Michael Friendly, A.-M. Guerry's "Moral Statistics of France": Challenges for Multivariable Spatial Analysis, «Statistical Science», 22 (2007), n. 3, p. 368-399.

te lo spazio, e non solo una colpa dell'anima. Se tale determinismo spaziale ottocentesco sembra fungere da antenato diretto degli odierni algoritmi di *predictive policing* e della governamentalità dell'individuo come aggregato statistico ancorato al suolo, altri momenti storici consolidano la dimensione del dato spaziale. Nel 1869, Charles Joseph Minard crea la famosa mappa della campagna di Russia di Napoleone, ambendo anch'egli a una fusione "infografica" con la statistica (soldati, morti, temperature, distanza), in territori oggi affidati alla *data visualization* e anticipando il tema militare novecentesco²². Con la Guerra Fredda e l'avvento dei primi sistemi informatici, come il *Semi-Automatic Ground Environment* (SAGE), sviluppato da IBM per il Dipartimento della Difesa statunitense, il dato spaziale, ormai informatizzato e basato su valvole termoioniche e circuiti elettronici, passa dall'essere un elemento da "guardare per funzionare" a una conoscenza accessibile tramite interfaccia, rendendo obsoleta l'impressione visiva pura²³. In altre parole, comprendere il territorio non significa più percepirlo ma saper interpretare i dati generati dal calcolo digitale (nel caso del SAGE, per integrare informazioni radar, tracciare oggetti o coordinare intercettazioni) così come oggi un missile da crociera o un navigatore satellitare conoscono lo spazio a priori, senza esperirlo direttamente.

Impulso e propagazione culturale

Negli anni Settanta, mentre i primi geografi sperimentavano prototipi, parallele innovazioni tecnologiche avanzavano, conducendo a una fondamentale riconfigurazione dei dati, resi progressivamente indipendenti dall'hardware. In particolare, l'ascesa dei minicomputer e l'uso diffuso del nastro magnetico permisero l'esternalizzazione delle informazioni, superando le rigidità tipiche dei *mainframe*, che imponevano una distanza fisica e logica tra utente e macchina. Emerse così una nuova forma di interattività basata sulla portabilità: i dati potevano essere salvati su supporti mobili, copiati e scambiati. Questa portabilità li rese, in un certo senso, "programmabili", separandoli dalla memoria centrale e rendendoli soggetti a riutilizzo in contesti diversi²⁴. Tali processi ebbero ricadute non solo tecniche, ma anche cognitive: si iniziò a

²² Edward R. Tufte, *The Visual Display of Quantitative Information*, Cheshire: Graphics Press, 2001. Su come nel periodo post-napoleonico la mappa diventi uno strumento tattico indispensabile per il controllo del fuoco indiretto, si faccia riferimento al capitolo Mapping in Antoine Bousquet, *The Eye of War: Military Perception From the Telescope to the Drone*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2018.

²³ Paul N. Edwards, *The Closed World: Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, Cambridge: The MIT Press, 1996.

²⁴ Amelia Acker, *Archiving Machines: From Punch Cards to Platforms*, Cambridge: The MIT Press, 2025. Per un approfondimento si veda anche Thomas Haigh — Paul E. Ceruzzi, *A New History of Modern Computing*, Cambridge: The MIT Press, 2021.

concepire il computer come un oggetto situato nello spazio fisico. L'accettazione della perdita di staticità, sia dei calcolatori che degli archivi, contribuì all'idea che l'informazione potesse estendersi oltre la soglia dei laboratori, compiendo inedite traiettorie geografiche. Dall'inizio degli anni Duemila, l'apice di questa visione si è incarnato nell'uso civile del GPS e nella sua integrazione negli smartphone, dispositivi che hanno diffuso una nuova cultura visiva centrata sulla percezione del "sé nello spazio". Questa cultura segna un ritorno a paradigmi cartografici – o, più specificamente, cartesiani – che ci identificano come punti discreti continuamente rilevati da sistemi satellitari all'interno di una mappa-mondo astratta. Tuttavia, questa percezione collettiva è l'esito di trasformazioni profonde avviate decenni prima. A partire dagli anni Sessanta, la cultura visiva fu investita da una nuova consapevolezza spaziale, influenzata dalle prime immagini della Terra dall'esterno – come la celebre *Earthrise* (1968), che oggettivava la chiusura dell'ecumene – e dalle teorie di Marshall McLuhan, il quale, accanto al concetto di "villaggio globale", ipotizzava un'estensione del sistema nervoso umano su scala planetaria per mezzo dei media elettronici²⁵.

Numerosi artisti assorbono e rifletterono tali trasformazioni, trattando lo spazio come un dato manipolabile. Nicolas Schöffer, con le sue sculture cibernetiche come *CYSP 1* (1956), aveva già avviato sperimentazioni con sensori che permettevano all'opera semovente di reagire all'ambiente tramite suoni e movimenti, secondo i principi di feedback. In un'ottica contemporanea, è possibile interpretare la lettura dello spazio in *CYSP* come l'analisi di un dataset di variabili ambientali, fondendo topografia e tecnologia. Schöffer intratteneva anche rapporti con l'artista e architetto situazionista Constant, che, oltre a contribuire agli interessi dell'Internazionale Situazionista, provava a trasformare la cartografia da strumento di precisione a strumento di deriva, attraverso studi sulle nuove città e mappe psicogeografiche. Constant concepiva le città come gigantesche infrastrutture di dati e flussi, sperimentando tavole architettoniche che – anche e soprattutto in chiave critica – manipolavano il linguaggio visivo dei circuiti elettronici e delle mappe diagrammatiche, trattando lo spazio urbano come informazione dinamica. Numerosi sono gli esempi sotto questo profilo – una sorta di traiettoria teorica che esplora l'ibridazione dell'opera con il "record informativo" – che provengono da diverse direzioni, tutte storicamente inserite nel contesto del cosiddetto

²⁵ Oltre al classico Marshall McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man*, New York: McGraw-Hill, 1964, è interessante in questo senso anche Id., *At the moment of Sputnik the planet became a global theater in which there are no spectators but only actors*, «Journal of Communication», 24 (1974), n. 1, p. 48-58. Sulla percezione terrestre: Denis Cosgrove, *Apollo's Eye: A Cartographic Genealogy of the Earth in the Western Imagination*, Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2001.

spatial turn che trova un primo fondamento negli anni Sessanta e Settanta. Il movimento, influenzato dalla filosofia di Henri Lefebvre, ha definito lo spazio come un prodotto attivo, sociale e politico, contribuendo a unire due fattori²⁶: da un lato, far ritornare la matematizzazione della geografia in un interesse umanistico, dall'altro, aprire nuove prospettive fuori dalla disciplina. In ambito accademico, il dato geografico è diventato lo strumento per mappare, oltre alla tradizionale – diremmo tolemaica – posizione di un oggetto, anche la sua circolazione, i flussi di mercato e le reti di influenza, tutte tracce fondamentali per gli sviluppi futuri della DAH.

Tornando agli anni Sessanta, mentre a New York nascevano i primi modelli infrastrutturali di informatica museale, come il Museum Computer Network (1967), e si tenevano conferenze seminali come *Computers and Their Potential Applications in Museums* (1968), l'arte concettuale iniziava a trattare il mondo come un immenso dataset. Nel 1968, Douglas Huebler pubblicò il suo primo libro d'artista aprendolo con una dichiarazione programmatica: «L'esistenza di ciascuna scultura è documentata dalla sua documentazione...», spostando il focus dall'oggetto fisico al suo tracciato informativo²⁷. Fotografie, mappe e descrizioni divennero il luogo della scultura, e l'artista una sorta di operatore di campionamento. Una simile riduzione dello spazio a unità di misura è riscontrabile anche in Stanley Brouwn. Nelle opere della serie *this way brouwn* (dal 1961) e nelle successive analisi del movimento, l'artista calcolava le distanze tramite unità di misura idiosincratiche e soggettive – come il *Brouwn cubit* o il *Brouwn step* – registrando passi e traiettorie su schede che mimavano la burocrazia del dato. A Documenta 5 (1972), curata da Harald Szeemann²⁸, Brouwn espose tali registrazioni nella sezione "Mitologie individuali", presentando cartoncini con dati numerici sulle proprie falcate. Benjamin Buchloh ha letto queste operazioni come espressione di una "estetica dell'amministrazione", in cui il linguaggio burocratico e scientifico viene appropriato per evidenziare la soggettività irriducibile dell'artista²⁹. Tale provocazione si acuì negli anni Settanta, parallelamente al lancio dei primi satelliti Landsat. Hamish Fulton, ad esempio, trasformò l'escursionismo in pratica artistica ridotta a stringhe di dati (distanza, tempo, direzione). Poco dopo, la commercializzazione dei GIS, nella prima metà degli anni Ottanta, contribuì a diffondere tali tecnologie nel territorio digitale. Contemporanea-

²⁶ Henri Lefebvre, *La produzione dello spazio*, Milano: Moizzi, 1976 (ed. orig. *La production de l'espace*, Paris: Anthropos, 1974).

²⁷ Douglas Huebler, *Douglas Huebler: November 1968*, New York: Seth Siegel, 1968.

²⁸ Sul più largo contesto: Lucy R. Lippard, *Six Years: The Dematerialization of the Art Object From 1966 to 1972. A Cross-Reference Book of Information on Some Esthetic Boundaries*, London: Studio Vista, 1973.

²⁹ Benjamin H. D. Buchloh, *Conceptual Art 1962-1969: From the aesthetic of administration to the critique of institutions*, «October», 55 (1990), p. 105.

mente, teorici come Paul Virilio, in *L'orizzonte negativo* (1984)³⁰, ipotizzavano la "scomparsa" dello spazio geografico sotto la pressione della velocità telematica. E già qualche anno prima, Rosalind Krauss (1979) riconosceva nella griglia la forma emblematica della modernità "antinarrativa" nelle arti visive, evidenziandone la capacità di strutturare lo spaziotempo³¹. Dalla fine degli anni Novanta, con l'avvento dell'Internet mobile, tali questioni sono infine confluite nei cosiddetti "locative media": pratiche artistiche che, evolvendo dalla Net Art, utilizzano la posizione geografica (GPS) come elemento centrale, ibridando spazio urbano e reti digitali³².

Dialoghi con la Digital Art History

Se quanto discusso nel paragrafo precedente ha introdotto nel campo artistico una concezione processuale del luogo, in cui coordinate geografiche, infrastrutture tecnologiche e pratiche sociali risultano inseparabili, la DAH si inserisce in questo quadro offrendo ulteriori strumenti utili ad affrontare questioni emerse dallo *spatial turn*. Il focus sulle metodologie e sugli strumenti si innesta così naturalmente in un apparato che comprende GIS, mapping digitale e database georeferenziati, fino alla definizione del dialogo con le *spatial humanities*. Questo orientamento consente, ad esempio, di studiare la distribuzione territoriale delle pratiche, ricostruire reti di attori o analizzarne le stratificazioni³³, ma va anche osservato come molte di queste tecnologie siano condivise con le pratiche degli artisti stessi. Ciò che emerge è una relazione di influenza reciproca, spesso sotterranea, tra due ambiti che rimangono frequentemente separati in sede accademica: da un lato la storia delle forme artistiche, organizzata per tendenze, e ormai pienamente immersa nell'era digitale; dall'altro una disciplina dedicata all'indagine, alla documentazione e all'organizzazione dei dati. Il punto di contatto non risiede soltanto nell'appartenenza comune al campo largo della storia dell'arte, ma anche nel superamento parallelo di una concezione neutra dello spazio, inteso piuttosto come costruzione tecnoculturale prodotta da informazioni, dispositivi e pratiche. In questi termini, entrambi i poli contribuiscono a una comune ela-

³⁰ Paul Virilio, *L'orizzonte negativo*, Genova: Costa & Nolan, 1986 (ed. orig. *L'Horizon négatif: Essai de dromoscopie*, Paris: Galilée, 1984).

³¹ Rosalind Krauss, *Grids*, «October», 9 (1979), p. 50-64.

³² Paolo Berti, *Estetiche della geolocalizzazione. Pratiche artistiche e media locativi*, Roma: Sapienza Università Editrice, 2025.

³³ *The Spatial Humanities: GIS and the Future of Humanities Scholarship*, ed. by D. J. Bodenhamer, J. Corrigan, T. M. Harris, Bloomington: Indiana University Press, 2010; e la conseguente *Toward Spatial Humanities: Historical GIS and Spatial History*, ed. by I. N. Gregory, A. Geddes, Bloomington: Indiana University Press, 2014, per un taglio più storico. Si veda anche Todd Presner — David Shepard, *Mapping the Geospatial Turn*, in: *A New Companion to Digital Humanities*, Hoboken: Wiley, 2015, p. 199-212.

borazione critica dei media, incrociandosi e ridefinendosi reciprocamente. Ipotizzando un parallelismo audace, ma forse non del tutto improprio, non è illogico accostare il dato come traccia di presenza, indagato dai concettuali, ai pilastri spaziali della DAH, così come il ruolo del vettore quale misura del movimento che informa la circolazione di artisti e idee. Spingendosi oltre per fare un esempio su tutti, si potrebbe sostenere che il sistema esplorato nella celebre *The Legible City* di Jeffrey Shaw – opera digitale interattiva realizzata alla fine degli anni Ottanta e fondata sulla relazione tra spazio urbano e linguaggio – vada letto nella stessa prospettiva³⁴. Al di là della strategia rappresentativa di una città generata da parole e frasi, in cui edifici, strade e piazze sono costruiti con il testo anziché con forme architettoniche convenzionali, qualcosa sembra porsi nella stessa direttrice delle pratiche di ricostruzione digitale e delle successive ambizioni di interattività della DAH.

Se abbiamo principalmente discusso una storia segnata da una progressiva astrazione, in cui la mappa smette di essere un semplice disegno della terra per trasformarsi nell'architettura stessa della nostra conoscenza storica, ciò rappresenta tuttavia solo un aspetto del discorso. Così come l'ambizione della DAH costituisce solo un lato della medaglia, l'altro è la consapevolezza, maturata dagli artisti contemporanei, che ogni punto su una mappa digitale è, in ultima analisi, la riduzione di un'esperienza complessa. Questo terreno è stato preparato dalla tecnoscienza: negli anni Sessanta emerge una visione sistemica del mondo come rete; negli anni Settanta si riflette sulle strutture logiche; negli anni Ottanta si insiste sul concetto di interfaccia e sul rapporto tra visualizzazione e manipolazione, aspetti costantemente contrappuntati dalla storia dell'arte. Anche oggi, in un'epoca in cui le logiche informatiche sono affidate a sistemi di intelligenza artificiale, il rapporto tra l'aggiornamento fenomenologico dell'elemento spaziale – e dei suoi usi – e la DAH continua a evolversi. Nel saggio di Impett e Offert *There Is a Digital Art History* (2022) vengono presentati esperimenti che si muovono in questa direzione. Tra i vari esempi basati su sistemi multimodali, gli autori indagano la rete neurale CLIP (*Contrastive Language-Image Pre-training*) per mappare l'immaginario visivo

³⁴ *The Legible City* (1989-1991) è considerata un'opera pionieristica e fondamentale della media art e del suo contesto di realtà virtuale. Nella versione più nota, l'installazione consente al fruitore di esplorare uno spazio urbano tridimensionale generato al computer tramite una bicicletta stazionaria. Il nucleo concettuale dell'opera risiede nella sostituzione dell'architettura reale con modelli tridimensionali di lettere e parole, tratti da fonti testuali legate all'identità storico-culturale della città rappresentata, disposti sulle planimetrie di luoghi come Manhattan, Amsterdam e Karlsruhe. Questa trasposizione trasforma la lettura in un'esperienza cinestetica, in cui il testo diventa spazio navigabile e l'utente si fa spettatore-navigatore, definendo attivamente il proprio percorso narrativo.

della città di Parigi³⁵. Migliaia di immagini raccolte da Google Street View, catturate a intervalli regolari, vengono analizzate per misurare la somiglianza di ciascuna con il prompt testuale “una foto di Parigi”. Il risultato mostra che il concetto di “pariginità” del modello (ossia l’identità visiva codificata di Parigi) è spazialmente diseguale: i punteggi più alti si concentrano nel centro della città, vicino ai monumenti iconici e ai boulevard haussmanniani, mentre le periferie registrano valori molto bassi. Questo indica come l’immaginario vettoriale del modello sia culturalmente situato e legato alle economie visuali. In ogni caso, Impett e Offert affiancano questo esempio ad altri più immediatamente traducibili nel canone storia dell’arte, come l’uso dell’*object recognition* su opere di Van Gogh e Velázquez, per sostenere che è in atto un radicale cambio di paradigma attorno ai modelli addestrati su grandi quantità di accoppiamenti tra immagini e testi descrittivi. Questo costituisce il nodo affermativo del titolo del loro contributo: l’idea che oggi esista una storia dell’arte autenticamente digitale, in risposta (a un decennio di distanza e sulla stessa rivista) al celebre saggio di Johanna Drucker *Is There a Digital Art History?*. In quel testo, Drucker distingueva tra una storia dell’arte digitalizzata – limitata all’uso di strumenti digitali per maggiore convenienza, senza modificare le domande fondamentali della disciplina – e una storia dell’arte propriamente digitale, ancora da emergere, capace di trasformare la natura stessa dell’indagine storiografica, e di disancorarsi dalla distinzione tra metodo di indagine della creatività e creatività in sé³⁶.

Ciò che è fondamentale sottolineare è che, se questo scenario culturale di una DAH compiuta può evolvere dall’interazione operativa tra testi (e quindi concetti) e immagini (e quindi cultura visiva), lo stesso principio si confermerebbe nell’integrazione della dimensione spaziale. I dati, già menzionati come forme sia tecniche sia culturali, sono stati da sempre un ingrediente essenziale della storia dell’arte in tutte le sue manifestazioni. Si va dalla rappresentazione del paesaggio come imitazione della natura nelle pratiche tradizionali all’astrazione della mappa, senza dimenticare le valutazioni metodologiche adottate dalla DAH. In altre parole, se i tempi sono davvero maturi per un’integrazione tra dimensione artistica e riflessione tecnico-critica, questo processo implica anche la consapevolezza che non è più necessario separare l’indagine tecnica dall’oggetto dell’analisi e dalle sue motivazioni culturali.

³⁵ Leonardo Impett — Fabian Offert, *There Is a Digital Art History*, «Visual Resources», 38 (2022), n. 2, p. 186-209.

³⁶ Johanna Drucker, *Is There a “Digital” Art History?*, «Visual Resources», 29 (2013), n. 1-2, p. 5-13.

Conclusione

L'itinerario tracciato in queste pagine permette di ripensare il ruolo del dato spaziale nella DAH, liberandolo dalla funzione riduttiva di coordinata logistica e riconoscendone la complessità come artefatto culturale. La storia dell'arte ha partecipato a questo processo attraverso forme di osservazione oggi amplificate dal digitale, mentre le pratiche concettuali degli anni Sessanta e Settanta, anticipando la logica del database e problematizzando l'oggettività cartografica, hanno offerto strumenti teorici per concepire lo spazio come realtà processuale anche prima della sua formalizzazione digitale. In questa convergenza si apre la possibilità di un avanzamento della DAH nella comprensione di certe forme. Proseguire lungo il dibattito già avviato significa rispondere affermativamente alla domanda di Johanna Drucker sull'esistenza di una storia dell'arte "autenticamente digitale", ovvero capace di esplorare scenari tecnologici più ampi e non solo di usare strumenti. Un simile approccio non è estraneo alla geografia che, ad esempio, da tempo problematizza e supera il GIS tradizionale, considerato troppo rigido e positivista, e auspicando forme di *deep mapping* più sfaccettate³⁷. Anche nella più larga cultura visiva si vedono sviluppi in questa direzione. Oltre ai contributi già citati, le riflessioni recenti sul *distant viewing* di Arnold e Tilton distinguono tra automazione e ricerca umanistica, sottolineando l'importanza di interrogare le modalità stesse di produzione del sapere visivo³⁸. L'integrazione tra "visione distante" (algoritmica) e "ravvicinata" (umana) consente di esplorare corpora digitali massivi senza perdere la specificità dei singoli artefatti, tracciando un futuro delle *digital humanities* fondato sulla collaborazione interdisciplinare e sull'uso creativo delle tecnologie, tenendo al centro la domanda: come guardano le macchine e cosa ci permettono di vedere che prima era invisibile? Una piena maturazione della DAH richiederebbe dunque di assumere la spazialità come lente critica fondamentale, riconoscendo nel dato spaziale un dispositivo dinamico capace di rappresentare, ma soprattutto di generare conoscenza artistica, integrando tecnologie e la sostanza viva della storia culturale.

³⁷ Si veda soprattutto David J. Bodenhamer — John Corrigan — Trevor M. Harris, *Deep Maps and Spatial Narratives*, Bloomington: Indiana University Press, 2015.

³⁸ Taylor Arnold — Lauren Tilton, *Distant Viewing: Computational Exploration of Digital Images*, Cambridge: The MIT Press, 2023.

The contribution explores the status of spatial data within Digital Art History (DAH), arguing for a shift beyond a purely technical view to recognize it as a complex cultural artifact. Tracing a genealogy that weaves together the history of cartographic techniques – from the Ptolemaic revival to the rise of GIS – with contemporary artistic practices, the essay shows how the mathematical abstraction of space was both anticipated and questioned by conceptual art in the 1960s and 1970s. By examining the transition from the analog map, understood as a static representation, to the database conceived as a dynamic and process-based system of relations, the text places the theories of Manovich and Drucker in dialogue with critical geography, drawing on works that foreshadowed an aesthetics of data. The aim is to outline a perspective in which DAH embraces spatiality as an essential critical lens, fostering a convergence between methodological reflection and the historical understanding of visual forms.