

EMANUELA CASTI

CATALOGAZIONE.
E SCHEDATURA CARTOGRAFICA:
IL SUPERAMENTO DELLA TASSONOMIA

L'obiettivo di questo intervento è quello di riflettere sull'opportunità di superare il paradigma tassonomico nelle operazioni di catalogazione e schedatura cartografica e di individuare un nuovo impianto ancorato alle più recenti prospettive teoriche emerse in ambito cartografico. Più precisamente, si intende prendere in considerazione il ruolo assunto dalla catalogazione e dalla schedatura – definitesi in accordo ai principi ispiratori della filosofia positivista – in una prospettiva che le recuperi entrambe nella veste di strumentazione in grado di ordinare e inventariare il patrimonio cartografico senza, tuttavia, arrogarsi la pretesa di poterlo padroneggiare intellettualmente nella sua complessità. Ciò si inserisce in un più ampio progetto, atto a costruire una storia della cartografia, che ricalchi tendenze e prospettive di quella delle idee e del pensiero contemporaneo.

In questo quadro, dopo aver accennato alle esperienze di repertoriazione cartografica in Italia, prenderemo in considerazione le nuove teorie che prospettano le indicazioni a partire dalle quali individuare le linee costruttive di un dizionario dei cartografi italiani, su cui alcuni di noi si stanno attualmente cimentando¹.

Per delineare il percorso che ha condotto a questi nuovi modi di interpretare la carta – mettendo in discussione, con essi, le eccessive pretese di catalogazioni che prospettassero un'informazione il più possibile esaustiva – ci soffermeremo dapprima brevemente sulla tassonomia. Si tenterà, in tal modo, di proporre un possibile superamento di quest'ultima mediante l'individuazione di una nuova pista offerta dalla teoria semiotica cartografica.

¹ Faccio riferimento al progetto di ricerca DISCI (Studi e ricerche per un Dizionario Storico dei Cartografi Italiani) presentato al MIUR (COFIN 2003) e coordinato a livello nazionale da Ilaria Caraci.

Raccolte e catalogazione. Gli sviluppi nella repertoriatura cartografica in Italia

I primi esempi di repertoriatura cartografica in Italia risalgono alla seconda metà dell'Ottocento e possono essere messi in relazione all'impulso che gli studi cartografici acquisirono in seguito ad alcune innovazioni in ambito geografico: in primo luogo l'istituzionalizzazione della geografia a livello universitario e il riconoscimento dell'autoconsistenza disciplinare; in secondo luogo, l'importanza sociale che vengono a rivestire le Società geografiche riconosciute, soprattutto in una prima fase, come massima espressione della scienza geografica; infine, l'interesse politico che la geografia e la cartografia rivestono nell'espansione coloniale. Non è questa la sede per soffermarci su tale stagione che, peraltro, è ormai ampiamente indagata e disvelata²; concentriamoci, viceversa, sui tentativi di repertoriatura cartografica intrapresi in tale periodo.

L'analisi, che, negli anni '90, Leonardo Rombai ha fatto sull'argomento, ci aiuta a individuare alcuni momenti topici per comprendere la dinamica evolutiva che ha caratterizzato l'ambito della repertoriatura cartografica (ROMBAI, 1993). Rombai individua in Giovanni Marinelli il precursore di quest'ultima dato che proprio Marinelli, nel 1881, pubblica il *Saggio sulla regione veneta*, prima raccolta a proporre l'insieme delle rappresentazioni cartografiche come genere autonomo nell'ambito delle fonti documentali (MARINELLI, 1881). Il Marinelli, infatti, elenca le carte conosciute sulla regione veneta, fornendone sinteticamente i dati strutturali e alcuni commenti sulla loro importanza storica e sul loro interesse geografico. Si tratta di un'opera il cui obiettivo è quello di produrre un repertorio che, nella sua essenzialità, sia in grado di condurre all'individuazione certa del documento studiato.

L'obiettivo venne felicemente raggiunto dal momento che il *Saggio*, fin dalla sua uscita, si presentò come l'opera di riferimento per una prima ricognizione sulla cartografia del Veneto, mentre le sue schede cartografiche divennero il modello a cui rifarsi per l'individuazione e lo studio di questo tipo di documenti. Tuttavia, va rilevato il rischio che una tale tipologia elencatoria sottende, se riferita alla carta, ovvero quello di occultare il si-

² Mi riferisco alla proficua stagione di studi che indagano sia il ruolo istituzionale sia quello sociale della disciplina. Per una messa a fuoco della rilevanza di questo tema si veda il recente CERRETI, 2004.

gnificato geografico del documento. Invero, la natura stessa della carta, quella di ipertesto che restituisce un'informazione territoriale mediante sistemi visivi e scritturali, limita la possibilità inventariale di restituirne le valenze geografiche. Ciò è reso ancor più palese dal fatto che l'opera, non essendo correlata da riproduzioni fotografiche³, le quali avrebbero in qualche modo supplito alla sua costitutiva carenza, esalta il limite della descrizione scritta che, inevitabilmente, esclude l'esito comunicativo prodotto dalla sintassi delle informazioni referenziate sulla carta. Insomma, mediante questa tipologia di raccolta si producono informazioni relative all'esistenza dei documenti, ma si trascurano, tuttavia, i dati riferiti alla consistenza delle informazioni territoriali. Nonostante quanto appena affermato, tale repertorio va comunque iscritto tra i prodotti innovativi, in grado di incidere sulla pratica disciplinare, avendo determinato, presso i geografi del tempo, l'avvio di un interesse cartografico che produrrà una stagione proficua di studi e ricerche in tale ambito⁴.

Ma sarà Roberto Almagià, nella prima metà del XX secolo, mediante la pubblicazione dei *Monumenta Cartographica*⁵, a dare l'avvio in Italia a una nuova idea di raccolta, che ha segnato una svolta nella storia della repertoriazione del nostro Paese, sancendo l'uso, nelle operazioni di costruzione delle raccolte cartografiche, di criteri di catalogazione, almeno in questo periodo, di natura prettamente geografica. I *Monumenta* sono, infatti, raccolte ideate in grande formato, per riprodurre le carte in modo da permettere una loro lettura, cui sono abbinati testi che ne specificano l'importanza documentale in riferimento al contesto di produzione ma, soprattutto, all'informazione geografica che restituiscono⁶. Va preliminarmente sottolineato che tali opere hanno determinato il diffondersi di un grande interesse per la cartografia, permettendo la consultazione di quei cimeli

³ Anche a causa del fatto che nel periodo di redazione della raccolta ciò comportava difficoltà non indifferenti.

⁴ Che comprendono gli studi di Mario Baratta, Giuseppe Caraci, Attilio Mori, Paolo Revelli, ed altri.

⁵ Sono di questo autore le due raccolte italiane *Monumenta Italiae Cartographica*, 1929; *Monumenta Cartographica*, 1944-1955. Successivamente, in collaborazione con Destombes i *Monumenta Cartographica vetustoris aevi* (ALMAGIÀ e DESTOMBES, 1964).

⁶ Il criterio inventariale adottato variava a seconda del caso; poteva derivare dalla raccolta presente in un istituto di conservazione – come per i *Monumenta Cartographica Vaticana* – oppure dall'area rappresentata – ne sono esempio i *Monumenta Italiae Cartographica*.

che, molto spesso, costituiscono i prototipi da cui è derivata gran parte della produzione posteriore. Così come va ulteriormente ribadito l'impulso dato alla nascita di una storia critica della cartografia, poiché tali raccolte non si limitano a considerare la carta come strumento tecnico ma, evidenziandone l'importanza sociale attraverso i loro criteri di catalogazione, assemblano le rappresentazioni cartografiche – da quelle canonicamente definite geografiche a quelle politiche, amministrative, private, o altro – vanificando la discriminante tra carta geografica e altre rappresentazioni del territorio. Attraverso queste opere viene, così, inferto il primo fendente per smantellare la mitologia di una carta “pura”, superiore ad altre immagini se svincolate da una costruzione basata sul paradigma geometrico. Va ricordato, infatti, che proprio i *Monumenta* rappresentano la prima impresa di valorizzazione sistematica, attivata da una comunità di specialisti, i quali si riconoscevano nell'essere i promotori di una storia della cartografia, che avrebbe esibito un'evoluzione cartografica in grado di attestare i differenti modi di concepire e descrivere il mondo prospettati dalle carte. La portata e il significato di tale lavoro appare tanto più evidente se si pensa alla diffusione e alla persistenza nel tempo di queste raccolte, ancor oggi non esaurita⁷.

Quindi, si può affermare che, dalla fine dell'Ottocento alla prima metà del Novecento, si determina, attraverso successivi tentativi di repertoriazione, un progresso nell'approccio cartografico che investe la natura stessa della carta: da mero strumento di registrazione della realtà essa diviene testimonianza del modo attraverso cui una società si rapporta allo spazio naturale. Tale rivalutazione della carta deriva dal nuovo ruolo che le viene riconosciuto, ossia quello di disvelare la politica intrapresa nella trasformazione del territorio, permettendo di coglierne il significato sociale e, con esso, l'essenza stessa del rapporto instaurato tra uomo e natura.

Questo importante risultato, tuttavia, venne trascurato qualche decennio più tardi quando si procedette in tutt'altra direzione. Si fa riferimento al periodo compreso tra gli anni '80 e '90 del XX secolo, nel quale si affermò un modo di concepire la catalogazione derivante dagli ultimi retaggi di una scienza tassonomica che, nelle pieghe del neo-positivismo, era ancora in grado di imporre le proprie regole ai geografi italiani. In questo con-

⁷ Infatti, queste raccolte, riferite a molte regioni, sono dovute a: KAMAL e FAUAT, 1926-1951; CORTESÃO DA MOTA, 1960; NAKAMURA, 1972; SKRIVANIĆ, 1974; MONCHENGALDBACH, 1984; SCHILDER e STOPP, 1986-2000; WATELET, 1995.

testo spicca la ricerca, finanziata dal Ministero della Pubblica Istruzione e coordinata da Osvaldo Baldacci, avente l'obiettivo di svolgere un'indagine a tappeto "su una documentazione ancora ignorata e controllabile" (BALDACCÌ, 1987). Lo scopo era quello di redigere un "catalogo ragionato di carte antiche (ante 1850) esistenti in raccolte pubbliche e private italiane" mediante un dettagliatissimo "questionario" articolato in una cinquantina di voci predisposto per il trattamento informatico (BALDACCÌ, 1984). Tale progetto di censimento del patrimonio cartografico ribadiva l'intento di raggiungere, mediante l'analiticità delle schede, un totale padroneggiamento tecnico-scientifico di tutto il materiale esistente nel nostro paese. Ma, fu proprio tale pretesa a condurre a risultati parziali e, per di più, ben lontani dagli intenti del progetto iniziale del Baldacci⁸. Così, dopo aver sperimentato la non applicabilità della scheda proposta, si abbandonarono la meticolosità e la prolissità nella sua compilazione, riducendone la funzione alla registrazione dei dati essenziali. Contemporaneamente, tuttavia, la scheda venne affiancata, nella maggior parte dei casi, dalla riproduzione fotografica del documento, nel tentativo di restituire l'essenza geografica della carta schedata. Mediante quest'ultima scelta si recuperava la concezione iniziale del programma che l'ideatore aveva sancito nel neologismo "geo-cartografia" con l'intento di valorizzare il documento cartografico quale espressione della geografia.

Eppure bisogna rilevare che – nonostante lo scopo ultimo del progetto non sia stato raggiunto, a causa dell'incondizionata fiducia nella catalogazione come pratica tassonomica – al lavoro del Baldacci va comunque il merito di aver intrapreso una riflessione – la quale sarà tra l'altro per molto tempo protagonista presso la comunità dei geografi – nella direzione di recuperare le valenze geografiche delle carte, determinando, al contempo, il consolidamento e la promozione di tale prospettiva e favorendo l'affermarsi di ulteriori studi e riflessioni sulla tipologia di catalogazione inizialmente proposta. Infatti, va ricordato che la ricerca diretta da Baldacci ha dato l'avvio a incontri e dibattiti sulla storia della cartografia e sul problema della catalogazione, i quali, sancendo l'impossibilità di procedere attraverso una schedatura – che nella sua meticolosità produceva un continuo

⁸ Tra questi si ricordano quelli dedicati ad alcuni corpi cartografici minori della Campania, della Toscana, della Liguria. Si vedano AVERSANO, BENCARDINO e DIGLIO, 1986; BARSANTI, 1987, 1992; BARSANTI, PREVITI e SBRILLI, 1989; ROMBAI, TOCCAFONDI e VIVOLI, 1987; BALDACCÌ, 1990; CAPACCI, 1990; VICHI, 1990.

arresto dei lavori – hanno decretato, altresì, i limiti di una scienza tassonomica che, nella pretesa di ordinare e registrare nei minimi particolari l'oggetto di studio, anziché produrre un padroneggiamento di quest'ultimo, ne sanciva la perdita di senso. I confronti e i dibattiti tra specialisti di differente formazione misero in evidenza i due sostanziali ruoli ai quali la schedatura assolve – vale a dire quello inventariale-archivistico e quello invece di riferimento nelle operazioni di ricerca – che dovevano essere concepiti come funzioni autoconsistenti e disgiunte l'una dall'altra⁹. Nello stesso tempo da queste riflessioni emerge, come lascito importante, la crucialità dell'impianto teorico a cui la catalogazione si ispira, che non può essere avulso dalle tendenze e dalle prospettive delineate dai differenti contesti disciplinari in essa implicati.

Da questi brevi richiami alla storia della repertorizzazione cartografica del nostro paese, appare, dunque, come prescrizione imprescindibile la necessità di riflettere sui principi ispiratori che hanno determinato il passaggio dalla concezione di una raccolta ad un'altra, attraverso l'adozione della catalogazione nelle pratiche repertoriali e i suoi successivi sviluppi. Abbiamo potuto verificare che se è stato il recupero di una dimensione sociale della carta a segnare il superamento dei principi esclusivamente elencatori, ispiratori dell'epoca di Marinelli, allo stesso modo, il tentativo di Baldacci è iscrivibile alla fiducia incondizionata riservata alla catalogazione come pratica scientifica, prospettiva questa aperta dall'incontro tra la tassonomia e la carta geografica. Ripercorriamo brevemente le linee ideologiche che hanno reso possibile quest'ultimo incontro.

Cronaca di un incontro. Il paradigma tassonomico nella cartografia

È noto che l'espressione più sofisticata della dottrina positivista, protagonista della cultura europea a cavallo tra il XIX e il XX secolo, risiede nell'assunzione della tassonomia come principio ordinativo delle scienze naturali. L'aspetto qualitativo dei fenomeni viene escluso dal panorama scientifico dell'epoca, mentre il dato quantitativo assume grande privilegio, in quanto rispondente ad una logica raziocinante considerata un'infallibile metodologia di ricerca in grado di padroneggiare, ordinare e creare le co-

⁹ Si ricordano qui gli incontri organizzati da Massimo Quaini (AA.VV., 1987) e Vladimiro Valerio (VALERIO, 1987).

noscenze scientifiche. Così, in un primo momento, la tassonomia sembra proporsi come il metodo perfetto per la scienza positivista ancorata alla quantità: essa, infatti, è basata sull'individuazione di regolarità e la creazione di differenze. Prevede, inoltre, la raccolta di dati eterogenei, la loro connessione in via analitica, il loro ordinamento secondo un edificio classificatorio dove ogni individuo botanico, pedologico, zoologico abbia il suo posto legato ad una inequivocabile fisionomia descrittiva.

Massima espressione di un tal modo di concepire la scienza e strumento in grado di dare consistenza ai risultati conseguiti è la rappresentazione cartografica. La creazione di un sistema in grado di produrre conoscenza, e nello stesso tempo comunicarla in modo efficace e persuasivo, raccoglie una sfida fortemente sentita dalla comunità scientifica dell'epoca: quella cioè di produrre un'informazione adeguata a soddisfare le esigenze sociali. Per padroneggiare la quantità, sotto il profilo comunicativo, si fa così spazio l'uso della cartografia nella veste di strumento estremamente funzionale allo scopo. In questo modo si raggiunge un doppio obiettivo: 1) proporre una metodologia d'indagine valida per ogni contesto disciplinare; 2) uniformare i risultati e, quindi, in qualche modo scardinare la frammentazione disciplinare, proponendone l'unitarietà data dal medesimo metodo impiegato. Di fatto non ci si limita a voler stabilire dei criteri di classificazione sulla base di una data opzione concettuale, ma si pretende di fissarli cartograficamente, poiché si ritiene necessario ricorrere all'analisi logica e, dunque, alla conferma sperimentale riscontrabile a livelli di osservazione scalari diversificati. Conseguentemente, ogni ordinamento moltiplica le classi a partire da "poche emergenze cuspidali (teoria) verso la base (metodologia)" e individua la sua sistematizzazione, e in definitiva «la riprova del suo successo, in una rappresentazione cartografica che possa effettuarsi a scale differenziate» (TURCO, 1999, p. 291). La carta si trova così ad essere molto di più di un prodotto tecnico. Diventa uno strumento che fonda l'unità tassonomica come scienza empirica, vale a dire, al tempo stesso, un sistema concettuale di riscontro sperimentale sistematico e il luogo dove giudicare i risultati raggiunti attraverso questa architettura metodologica. Insomma, la carta, da un lato, propone la tassonomia come metodo in grado di padroneggiare qualunque fenomeno, da un altro, annulla le suddivisioni disciplinari mediante il raggiungimento di risultati che rispondono tutti alla medesima logica. In questo periodo, pertanto, si delinea la grande stagione dell'uso delle regole tassonomiche in ogni indagine applicata, i cui risultati sono mostrati cartograficamente.

Ma l'illusione dura poco. Ben presto le dinamiche scientifiche introducono varianti, nuovi accorpamenti, nuove suddivisioni. La crisi della tassonomia si palesa in tutta la sua evidenza proprio quando viene ripensata come una metodologia di ricerca che può padroneggiare qualunque aspetto di qualunque fenomeno. Nel momento in cui si compie uno slittamento dell'impiego della tassonomia, e si passa dall'esclusiva gestione della quantità ad un ampliamento verso il controllo della qualità, si determina il suo fallimento: quello di non essere adatta alla gestione della complessità informativa se non mediante l'arbitrio. Variano le opzioni teoriche, si delinea un'instabilità dei protocolli sperimentali, sorgono conflitti tra scuole, si determinano influenze tra i diversi contesti nazionali, al punto da arrivare al paradosso che ogni ricercatore si sente legittimato ad imporre una propria classificazione, che vanifica gli stessi obiettivi a cui la scienza tassonomica rispondeva, vale a dire quelli di creare un ordine per il padroneggiamento intellettuale dei fenomeni (*Ibidem*, p. 291-292).

Ed è proprio la carta, in quanto non adatta alla gestione di questa complessità informativa, a palesare la crisi della tassonomia. Infatti, essa, come la tassonomia, è basata sull'individuazione di regolarità e la creazione di differenze, ma, quando diventa tassonomica, le variabili che può contenere devono essere fortemente semplificate e numericamente ridotte rispetto al progetto classificatorio; in caso contrario si vanifica il messaggio cartografico e con esso la stessa pretesa classificatoria¹⁰. Ma soffermiamoci

¹⁰ Sul ruolo giocato dalla carta nel mettere in discussione il valore scientifico del principio tassonomico, si veda, con riferimento all'esperienza del colonialismo francese in Africa, CASTI, 2000. Si tratta di un esempio dell'importanza assunta dalla carta nel vanificare qualunque pretesa tassonomica, offerto dalla *Carte de la Végétation de l'Afrique Tropicale Occidentale* redatta dall'allora direttore dell'ORSTROM, Guy Roberty. Essa è il risultato di una rilevazione di terreno durata oltre vent'anni (dal 1934 al 1955) e data alle stampe dopo quasi un decennio di lavori di restituzione cartografica, nel 1963. L'obiettivo dell'impresa di Roberty, decisamente alto, era quello di produrre non solo la quantificazione, ma anche la definizione qualitativa dei territori africani. Obiettivo questo che, per quanto detto, pone di per sé le basi per il fallimento dell'impresa, data l'impossibilità della carta tematica di poter trasmettere il tentativo classificatorio, basato su un'elaborata metodologia tassonomica della vegetazione, che Roberty propone. Il fallimento dell'impresa è esibito già nei testi di corredo alla carta, denominati *Notes de route*, che propongono la legenda di ben 99 paesaggi vegetali, la cui lettura, già difficile in forma elencatoria, diventa pressoché incomprensibile una volta inserita nella carta. Allo stesso modo la legenda attesta l'inutile tensione tassonomica, dato che essa è costituita da 200 simboli, difficili da memorizzare e praticamente illeggibili nella carta. A questo punto è facile considerare che la bella carta colorata, di buona fattura, estremamente mi-

a considerare più nel dettaglio gli esiti devastanti che l'incontro della tassonomia con la carta geografica ha prodotto.

Innanzitutto, tale incontro ha determinato una più netta distinzione tra carte topografiche e carte tematiche. Proprio con l'introduzione del sistema tassonomico, queste due tipologie cartografiche si distanziano sia per quanto riguarda l'ambito in cui vengono prodotte, sia con riferimento ai loro presupposti costruttivi¹¹. Infatti, mentre la carta topografica continua ad essere appannaggio dei cartografi-topografi e anche dei cartografi-geografi, la carta tematica viene redatta dagli specialisti delle scienze statistiche. In secondo luogo, la carta tematica, espressione privilegiata del criterio quantitativo, scardina i presupposti sui quali si costruisce la carta topografica. In altri termini, la carta tematica mette in discussione il fondamento stesso della topografia, poiché mina il presupposto della riproduzione analogica della realtà. Nella cartografia tematica le entità dell'informazione, ossia gli aspetti dei fenomeni che vengono mostrati, sono delle costruzioni intellettuali non percepibili osservando il territorio in funzione topografica. I tratti selezionati, che rilevano le proprietà conosciute e attribuite a queste entità, non necessariamente sono visibili, come prevede la carta topografica; quindi già nella creazione dell'informazione abbiamo la prima differenza: la carta tematica traduce nel sistema digitale ciò che viceversa era nato come specchio ed immagine analogica della realtà¹².

nuziosa e sicuramente molto costosa, non serve a fornire alcuna informazione, poiché si scontra con pretese tassonomiche troppo elevate che minano fortemente la possibilità di restituzione cartografica.

¹¹ Sulla cartografia tematica in Francia, si veda PALSKEY, 1996. L'Autore ricorda che il termine "tematica" è stato coniato solo recentemente; fino a cinquant'anni fa era abituale l'espressione "carta quantitativa" proprio perché traduceva i valori quantificabili dei fenomeni. L'aggettivo "tematico" appare per la prima volta all'inizio degli anni Cinquanta in Germania ad opera di Nikolaus Creuzburg e si diffonde nel decennio successivo.

¹² È utile ricordare che in qualunque comunicazione la gestione dell'informazione è sottomessa a norme di codificazione dei segni che possono appartenere a due sistemi l'*analogico* e il *digitale*. Essi sono dunque i poli dello stesso processo comunicativo, nel dominio del quale si può ritrovare la preminenza dell'uno o dell'altro, in ragione del fatto che veicolano le proprietà degli oggetti in modo differente. Con riferimento alla carta, l'analisi semiotica ha dimostrato che essa non è un modello analogico della realtà, ma è un modello che utilizza sia il sistema analogico sia il sistema digitale, collegati tra loro da un rapporto del tutto particolare. Per approfondimenti, si rimanda a CASTI, 1998, pp. 47 e ss.

Ma è rivolgendoci a considerare come le informazioni vengono rappresentate nelle carte tassonomiche che la discrepanza risulta eclatante: se la topografia restituisce le forme della realtà mediante una loro traduzione geometrica, le carte tassonomiche, viceversa, rispondono esclusivamente alla necessità di introdurre quante più variabili possibili all'interno del dato rappresentato. Ed è proprio questa tensione all'esautività che genera la vanificazione della stessa informazione tassonomica: essa non può essere trasmessa dalla carta poiché non si rispettano i più elementari meccanismi della percezione visiva¹³.

Tanto è vero che l'ultima grande ripercussione dell'alleanza tra la logica cartografica e la logica tassonomica è sul ruolo comunicativo della carta. A questo proposito va ricordato che l'adozione della cultura tassonomica comporta, innanzitutto, una messa in discussione dei criteri di selezione sui quali qualunque carta deve basarsi: attraverso la rappresentazione cartografica si selezionano gli elementi da rappresentare secondo parametri finalizzati a tenere sotto controllo la densificazione informativa. Il principio tassonomico, viceversa, era proteso a aumentare oltremisura l'informazione nella prospettiva di padroneggiare esaustivamente un fenomeno. Tale principio, sotto il profilo semiotico, pur proponendosi come strumento di controllo della realtà, ha vanificato qualunque gestione informativa, da un lato, per la cesura che crea tra percezione e comprensione, dall'altro lato, incidendo all'interno delle dinamiche autopoietiche della carta, mette l'interprete del documento nella condizione di non attivare la pragmatica del segno (CASTI, 2000).

Tali esiti richiamano inevitabilmente l'urgenza di una riflessione sulle modalità da seguire durante le operazioni di catalogazione e schedatura, nella prospettiva di restituire l'essenza del documento cartografico. D'altro canto, la messa a nudo dei limiti del paradigma tassonomico ha trovato massima espressione all'interno del processo di sviluppo della riflessione sulla cartografia, che ha decretato l'atteggiamento interpretativo contemporaneo, nel quale il progetto DISCI dovrebbe essere collocato.

¹³ In particolare, ciò è imputabile all'uso del colore che, a livello comunicativo, gioca un ruolo essenziale. Dato che esso fa il suo ingresso all'interno di un sistema digitale basato sulla distinzione, come la tassonomia prevedeva, viene svuotato dalle sue implicazioni analogiche e utilizzato in modo improprio, ossia diviene un codice che non sottostà ad alcuna legge percettiva. Ciò diverrà cagione del depotenziamento delle capacità comunicative che il colore esprime e della semiosi cartografica che ne sarà irrimediabilmente pregiudicata, come cerco di dimostrare nel mio CASTI, 2000, pp. 15-71.

Il superamento della tassonomia. Verso la teoria semiotica

Siamo lontani, ormai, dagli studi sulla cartografia che, imbevuta di una visione ancorata al positivismo scientifico, centravano la loro analisi sugli aspetti tecnici, costruttivi della carta o sull'evidenza di ciò che essa rappresentava, sancendo e rafforzando, così, la sua presunta o rivendicata oggettività. Una volta abbandonata l'idea che le carte fossero lo specchio della realtà, esse sono state assunte quali manifestazioni di un'appropriazione intellettuale da parte dell'uomo che mira a padroneggiare il mondo. È stato recuperato in questo modo l'interesse per una doppia dimensione cartografica: quella di prodotto sociale, in grado di mostrare le pratiche di costruzione della conoscenza territoriale di una data società, e quella di mezzo comunicativo che, consentendo la circolazione di questa conoscenza, si pone nella veste di operatore in grado di condizionare attivamente colui che la interpreta e di interpersi nella comunicazione in modo autonomo.

Risulta evidente allora, come, in questa nuova prospettiva, diventi anacronistico valutare la cartografia in termini di distorsione geografica o proiezione matematica: gli aspetti per così dire "bizzarri" che possono essere presenti in una carta non devono essere considerati come risultanti di tecniche di rappresentazione o come elementi superflui e/o aleatori ma, al contrario, devono essere assunti come indizi che rimandano a una particolare concezione del mondo. Nello stesso modo, la presunta "scientificità" tassonomica della carta non può essere ancorata all'espressione di accuratezza: anche in questo caso ci si trova in presenza di elementi che si giustificano con il tentativo di manipolare la realtà per restituirne una specifica visione. Insomma, nell'ultimo decennio si è aperto un ricco e complesso panorama al cui interno lo studio della carta è stato problematizzato e reso imprescindibile da procedure metodologiche e valutazioni teorico-critiche con le quali, oggi, ogni studioso di storia della cartografia deve misurarsi¹⁴.

Per chiarire l'impostazione che stiamo proponendo, risulta utile rendere esplicito il presupposto su cui essa si basa: qualunque interpretazione è retta da una teoria. Non esiste analisi cartografica che possa dirsi neutra e quindi non sia fondata su una congettura, in base alla quale le informa-

¹⁴ Seppure questa tendenza fosse presente già precedentemente (ROBINSON e BARTZ PETCHENIK, 1976) è stato solo in quest'ultimo decennio che essa è diventata un approccio ben definito negli studi sulla cartografia.

zioni ricavate dalla carta vengono collocate in un preciso quadro di riferimento che condiziona il loro significato. Ciò va detto per sgomberare il campo da dubbi non pertinenti che riguardano l'utilità dell'adozione di una teoria. Va ribadito, viceversa, che un'impostazione teorica è comunque e sempre presente in qualunque interpretazione, per il semplice motivo che tutte le attività interpretative fabbricano conoscenza e questa conoscenza è, appunto, una teoria¹⁵.

Ma, prima di intraprendere l'analisi dell'evoluzione della teoria cartografica – che ha determinato il definitivo superamento della tassonomia, abbracciando la problematizzazione semiotica della carta – soffermiamoci rapidamente a considerare che cosa si intende per interpretazione “cartografica”. Infatti, se l'attività interpretativa appartiene all'attività conoscitiva, come abbiamo già ricordato, e in quanto tale presenta aspetti riconducibili a una matrice comune a tutte le scienze, ciò che viceversa in questo contesto risulta ancora vagamente definito, è la specificità dell'oggetto di studio cui l'interpretazione è applicata, ossia la cartografia. L'ambiguità di questo termine, che rimanda al contenuto per spiegare l'oggetto e all'oggetto per spiegare il contenuto, occulta la problematicità insita nella carta, derivante dall'essere un mezzo di comunicazione sofisticato¹⁶. Studi recenti hanno mostrato, invece, che la carta è un potente *operatore simbolico*, in grado di interpersi nella comunicazione in modo autonomo. Tale dimensione è stata finalmente assorbita nel termine “cartografia” e proiettata in un complesso panorama interpretativo che, recuperando sia il processo costruttivo sia quello comunicativo della carta, «sposta l'asse d'interesse da ciò che essa riproduce della realtà a ciò che essa comunica sul significato (profondo) del territorio»¹⁷.

Non potendo in questa sede ripercorrere analiticamente tutte le fasi mediante le quali questo nuovo approccio si è venuto a definire, richiamia-

¹⁵ Si veda HABERMAS, 1978, pp. 3-18. Sull'elaborazione di questi aspetti per l'individuazione delle dinamiche di formazione della conoscenza geografica, in relazione al disciplinamento, si rimanda invece a TURCO, 1987.

¹⁶ Infatti, una volta che la carta è stata svincolata dall'essere assunta in quanto mero strumento di registrazione visiva del territorio ed è stata proiettata nell'ambito di funzionamento dei sistemi comunicativi complessi, si è mostrata atta a creare parentele con altre tipologie descrittive, a forgiare commistioni con altre raffigurazioni, prospettandosi fondamento cruciale su cui elaborare nuove forme di comunicazione. A questo proposito, rinvio a CASTI, 2001.

¹⁷ L'assunzione di tale prospettiva è presente in LÉVY e LUSSAULT, 2003, pp. 134-135.

mo qui solo sommariamente gli approcci interpretativi che hanno contribuito alla sua costruzione: quello *oggettuale* e quello *decostruttivista*; mentre dedicheremo, invece, maggior spazio agli sviluppi teorici che hanno dato corso allo studio semiotico della carta in una prospettiva ermeneutica¹⁸.

L'approccio oggettuale ha il merito di aver liberato la carta dalla prospettiva positivista poiché, rifiutando l'esattezza e l'attinenza, con la realtà, come unici criteri interpretativi, ha attirato l'attenzione sul ruolo della carta quale fonte documentale. Questa acquista importanza cioè se viene indagata rivolgendosi non tanto all'evidenza delle sue informazioni ma, viceversa, recuperando le istanze sociali da cui è scaturita e, dunque, il significato che essa assume quale documento attestante il rapporto uomo-ambiente. In ambito italiano, l'autore più significativo all'interno di questo approccio è ancora Roberto Almagià, che ha considerato la carta un documento il cui valore non poteva essere ancorato alla resa metrica della realtà, sottolineando, viceversa, l'importanza del contenuto a cui la carta rimandava, rintracciabile non solo nelle informazioni che oggi chiamiamo "referenziali", ma anche in quelle sociali. In tal modo, la carta è riscattata da analisi, come erano quelle di impronta positivista, tendenti a enumerare i dati informativi superficiali, svelando invece la sua importanza di documento in grado di attestare le pratiche territoriali che una società mette in atto in un dato periodo storico¹⁹.

L'analisi della carta dal punto di vista decostruttivista viene a costituire una rottura rispetto all'interpretazione cartografica precedente, alimentata da una progressione additiva degli studi. Difatti, tale approccio conduce ad una problematizzazione critica della carta. Esso non vuole recuperare il contesto precedente, ma è finalizzato ad elevare il piano dell'interrogazione, mostrando nuovi campi d'indagine ignorati fino a quel momento e mettendo in rilievo, soprattutto, la complessità del messaggio cartografico e la sua capacità di intervenire attivamente nella comunicazione. Più precisamente, tale approccio insiste sulla carta quale prodotto sociale, inserendola nell'ambito di riflessione sui mezzi di rappresentazione propri delle scienze sociali. L'esponente-precursore dell'approccio decostruttivi-

¹⁸ Per una più dettagliata analisi dell'articolazione degli approcci interpretativi sullo studio della cartografia, rimando a CASTI, 2003.

¹⁹ Basti ricordare il lavoro di scavo che l'Autore ha fatto in questa direzione per alcuni importanti documenti – tra cui la "Carta del territorio veronese detta dell'Almagià" – che ha permesso di datarla e contestualizzarla socialmente. Si veda ALMAGIÀ, 1923.

sta alla cartografia è Jean Brian Harley, che si interroga sugli esiti comunicativi della carta, intuendo la sua portata sociale e il suo potere nel consolidare un certo ordine del mondo (HARLEY, 1988, 1989). Sul solco tracciato da Harley, si sono poi mossi molti studiosi, tra i quali vale la pena di ricordare Christian Jacob²⁰ – per il quale la carta più che un oggetto è una funzione, una mediazione sociale, che si presta a multiple situazioni interattive e che per questo motivo, anche quando la sua diffusione è oggetto di restrizioni o di monopolio, si mostra essere un oggetto sociale, un gioco del potere, uno strumento strategico – e Franco Farinelli, che recuperando la funzione comunicativa della carta, fornisce le basi per una critica del sapere geografico. Più precisamente, egli parte dalla convinzione che la carta sia stata assunta come modello interpretativo della geografia e, con questo presupposto, sente la necessità di riflettere su ciò che essa produce all'interno dell'epistemologia geografica²¹.

Rispetto alla prospettiva decostruttivista, l'approccio semiotico sposta il *focus* d'indagine: dalla carta intesa quale “mediazione” del territorio alla carta vista quale “operatore” in grado di determinare le azioni da eseguirsi sul territorio. Si parte dall'idea che la carta è un sistema comunicativo complesso, che sviluppa al proprio interno delle informazioni autoreferenziali, le quali sostanziano il potere di rappresentazione della carta riassumibile nella sua capacità di regolare la complessità dello spazio geografico attraverso una metrica che conduce a percepire quest'ultimo come “spazio cartografico”²². Ne deriva che “la nuova realtà creata” si pone quale base e condizione per orientare le trasformazioni sociali.

²⁰ Del quale l'opera più significativa è JACOB, 1992.

²¹ Basti ricordare FARINELLI, 1992.

²² Tale approccio si inserisce all'interno di quelle riflessioni che tentano di mettere in relazione l'interpretazione cartografica con gli esiti delle scienze semiotiche. Tra di esse WOOD e FELS, 1986; WOOD, 1992, specialmente cap. 5; MAC EACHREN, 1995. Lo spazio che questo indirizzo d'analisi ha assunto nel panorama dell'interpretazione cartografica occupa ormai una certa rilevanza poiché, seppure raccolga un numero contenuto di ricercatori, la sua esistenza è stata in qualche modo istituzionalizzata all'interno della *Commission on Theoretical Cartography*, gruppo di lavoro dell'*International Cartography Association* (ICA); inoltre, va ricordato che proprio i responsabili di tale commissione hanno dato vita ad una rivista dal titolo *Diskussionsbeiträge zur Kartosemiotik und zur Theorie der Kartographie*. Quest'ultima è edita a Dresda e ne sono responsabili A. Wolodtschenko e H. Schlichtmann, rispettivamente Presidente e Vice-presidente della Commissione. Si veda anche il sito <http://rcswww.urz.tu-dresden.de/%7ewolodt/tc-com/>.

All'interno di tale panorama, la teoria della semiosi cartografica accentua questa tendenza sostenendo che l'analisi della carta non va disgiunta dall'analisi del territorio²³. Recuperando le teorie geografiche che hanno evidenziato come il territorio prospetta il suo significato sociale per mezzo della sua semiosi²⁴, essa sostiene che la carta risponde ad una meta-semiosi (o semiosi di secondo livello), poiché il suo linguaggio si basa sul recupero di quello territoriale (o semiosi di primo livello). Conseguentemente due aspetti dell'interpretazione cartografica risultano del tutto peculiari: i) il fatto che il *nome* presente nella carta non viene considerato uno dei tanti segni, ma quello da cui tutta l'informazione cartografica si orienta; ii) il fatto che la semiosi, quindi il processo mediante il quale l'informazione viene prodotta e trasmessa, si attiva in presenza di un interprete, visto nella doppia funzione di attore territoriale e di comunicatore sociale.

Con riferimento al primo aspetto, possiamo aggiungere che la carta svolge il ruolo centrale di «dispositivo di rappresentazione grazie al quale la denominazione si dispiega». La conseguenza cruciale che emerge da tale impostazione è la simbiosi denominazione/cartografia e, quindi, l'assunzione del nome quale elemento principe nella comunicazione cartografica. In questo modo la carta non è assunta solamente come il luogo dove si compie l'appropriazione intellettuale del territorio, ma diventa una *proiezione denominativa*, in quanto veicola il significato già racchiuso nel designatore; per far questo essa lo affianca ad altri segni che ne prendono in carico alcune valenze e le comunicano proponendole come rilevanti. Tale esito comunicativo si compie mediante l'*icona*, una figura semiotica da cui dipendono tutti gli esiti della comunicazione cartografica. Stiamo sostenendo insomma che la carta è sì un prodotto della denominazione, al cui interno è perciò ravvisabile la dinamica semiotica dei designatori, ma è essa stessa un campo semiotico, nell'ambito del quale l'icona attiva un'altra semiosi: la carta trae la sua origine dai designatori geografici, ma mostra i suoi meccanismi comunicativi attraverso l'abbinamento tra questi e altri segni (CASTI, 1998, pp. 98 e ss.).

Per quanto riguarda invece il secondo aspetto dell'interpretazione cartografica – quello che rimanda cioè alla presenza di un interprete nella

²³ Si tratta della riflessione presente in CASTI, 1998 tradotto in inglese nel 2000 e recensito in «Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales», 185 (1999); «Revista Geografica Italiana», 108 (2001); pp. 145-146; «The Portolan», 53 (2002), p. 64.

²⁴ Più precisamente, si sta facendo riferimento alle teorie relative alla complessità TURCO, 1988; ID., 1994.

doppia funzione di attore territoriale e di comunicatore sociale – va detto a questo punto che l'interpretazione cartografica, quale attività conoscitiva, è intimamente connessa a quella geografica. Questo viene ribadito non tanto per rivendicare appartenenze disciplinari, quanto piuttosto per sottolineare il fatto che l'interpretazione cartografica costituisce una meta-geografia, poiché ciò che la carta visualizza è il territorio. Ed è necessario partire da tale apparente ovvietà per capire la nuova prospettiva interpretativa. Intanto, va precisato che il territorio non può essere banalmente assunto nella sua oggettualità; viceversa va inteso come la risultante di un processo in forza del quale lo spazio naturale incorpora valori antropologici dati dall'esito di un'attività di riconoscimento, d'interpretazione e di trasformazione dei fenomeni naturali da parte dell'attore territoriale²⁵. Nel momento in cui sono registrati dalla carta geografica mediante una ulteriore attività interpretativa, quella del cartografo, essi vengono introdotti in un secondo livello di riconoscimento e di interpretazione che, in questo modo, viene a costituire una meta-geografia, poiché conseguente al primo livello, concernente direttamente il territorio. Insomma, bisogna assumere il fatto che analizzare la carta significa far riferimento a multiple attività conoscitive che hanno implicato la presenza di interpreti plurimi e dalle funzioni specifiche: l'attore territoriale, che trasforma lo spazio indistinto in un qualcosa di ordinato e comunicabile: il territorio; il cartografo, che riconosce tale ordine e lo interpreta per prospettarlo in un linguaggio codificato simbolicamente; il destinatario, che mediante una nuova interpretazione, ne ricava istruzioni per la propria azione. Allo stesso modo, va rimarcato il fatto che le scienze del territorio e la carta geografica sono legate da un rapporto simbiotico che costituisce il perno centrale cui bisogna rivolgere l'attenzione per riflettere sull'interpretazione cartografica, soprattutto nella sua fase conclusiva, vale a dire quella attivata dall'interprete ultimo, il destinatario, ossia colui che a qualche titolo è interessato a capire e usare il messaggio cartografico.

Certamente l'irrompere dell'approccio semiotico sulla scena dell'interpretazione cartografica non può non incidere sulle operazioni di catalogazione e schedatura. Infatti, alla luce della teoria della semiosi carto-

²⁵ Si fa riferimento all'insieme delle pratiche che l'uomo compie sullo spazio naturale per creare le condizioni della propria sopravvivenza e riproduzione sociale. Sulla formalizzazione di tale approccio teorico e sulla geografia come forma territoriale dell'azione sociale, il riferimento è TURCO, 1988.

grafica – che assume la carta in qualità non di mero mezzo di rappresentazione e dunque di semplice interposizione, ma di mediatore capace di intervenire attivamente nella relazione comunicativa tra cartografo e destinatario – tali operazioni non si focalizzano più sulla carta come oggetto, ma assumono piuttosto l'interprete (sia esso il cartografo o il destinatario) quale punto di partenza per costruire una nuova storia della cartografia. Ed è qui, appunto, che va recuperata la specificità della schedatura e della catalogazione DISCI.

Conclusioni. Verso un nuovo modello di catalogazione e schedatura dei cartografi

Appare evidente, a questo punto, che abbandonato il paradigma tassonomico, le operazioni di catalogazione e schedatura vanno assunte non più quali operazioni autoconsistenti, ma inglobate, piuttosto, in un più ampio processo di interpretazione cartografica. L'evoluzione di quest'ultima mostra che il passaggio da una valutazione della carta, vista quale prodotto di scelte esclusivamente costruttive a quella di espressione di un processo comunicativo, proietta le pratiche repertoriali nell'annovero di quelle che individuano il valore del documento all'interno del rapporto comunicativo costruttore-mezzo-destinatario. Il progetto di un dizionario dei cartografi si inserisce perfettamente in tale prospettiva. Infatti, la specificità del DISCI è quella di assumere la figura dell'interprete – nei suoi diversi ruoli – quale punto di partenza per una rivalutazione della carta in grado di proporsi nel più articolato e complesso panorama interpretativo che si è venuto configurando negli ultimi tempi. È in questo contesto che la pertinenza dell'approccio semiotico si fa evidente. Basti pensare che quest'ultimo afferma che è proprio la presenza dell'interprete a fare della carta il luogo del dispiegamento di una semiosi, nell'ambito della quale i segni si fanno *veicoli segnici*, vale a dire sono in grado di trasmettere un messaggio nel momento in cui il loro significato è stabilito e/o interpretato da qualcuno²⁶. In tal modo, indagare l'interprete significa mettere in risalto come il

²⁶ È qui ripresa l'impostazione proposta da MORRIS (1946), che si discosta dall'analisi del segno in se stesso, esulando, quindi, dagli studi di semiotica logica, come quelli di Charles Saunders Peirce, o di semiotica linguistica come quelli di Ferdinand De Saussure. Morris parte da una concezione più organica e funzionale del linguaggio, dando adeguato rilievo

significato cartografico viene prodotto e viene comunicato socialmente e, in tale prospettiva, la catalogazione e la schedatura si rivelano momenti cruciali di uno studio critico della storia della cartografia.

Sotto il profilo operativo, la prima ripercussione – conformemente anche a quanto affermato rispetto ai criteri di catalogazione – di un tale modo di pensare le operazioni di schedatura porta a proporre la redazione di schede bio-bibliografiche dei cartografi che recuperino la produzione del cartografo, non inteso tradizionalmente, ma come colui che attiva la pragmatica del segno cartografico. Le schede dovranno, perciò, tener conto delle varie figure di interprete che concorrono a costruire e definire, da un lato, il documento in sé e dall'altro l'informazione cartografica nel suo complesso. L'obiettivo delle schede deve essere, quindi, quello di orientarci rispetto a questa duplice opzione. Per tutto il resto esse dovrebbero essere essenziali, strumenti anagrafici "di minima", tenuto conto anche dei sistemi informatici che abbiamo a disposizione, i quali permettono la realizzazione di schede in grado di recuperare anche quelle informazioni che una schedatura tradizionale, per quanto analitica, avrebbe vanificato. A quest'ultimo proposito, si pensi altresì al significato innovativo della catalogazione in rete che, grazie a schede con le caratteristiche descritte, ci offre la possibilità di far circolare un'informazione leggibile, controllabile ed interpretabile dall'intera comunità, con la quale il nostro progetto di ricerca si deve necessariamente confrontare in un panorama scientifico ormai mondializzato.

È per tutte queste ragioni, dunque, che le schede biografiche, bibliografiche e cartografiche, che si costruiranno nella cornice del progetto DISCI, dovranno necessariamente assumere una nuova concezione. Infatti, tali strumenti hanno a loro volta messo in discussione i presupposti dell'informazione: essa non è più ottenibile o meno a seconda di come viene prodotta ma, viceversa, la sua pertinenza contenutistica è valutata in base a come viene fatta circolare comunicativamente.

Ciò porta a ripensare la pratica repertoriale in una nuova prospettiva, capace di proiettarla nei più ampi panorami scientifici contemporanei. In

vo alla sua dimensione pragmatica e dunque considerando l'aspetto comunicativo del segno, il suo essere *veicolo segnico*, ossia, qui, un designatore che incorpora un'informazione e la trasmette in presenza di un interprete. Va ricordato che la semiosi cartografica propone l'analisi della carta geografica come operatore simbolico e, quindi, non è interessata tanto all'analisi del funzionamento del segno in se stesso, ma privilegia la sua azione sull'interprete impegnato nel processo di territorializzazione.

questo modo le operazioni di catalogazione e schedatura condurranno a un duplice risultato: i) la creazione di strumenti di lavoro in grado di recuperare ed affermare una dimensione riflessiva della cartografia; ii) l'elaborazione di basi per una storia della cartografia che si inserisca in quella delle idee e del pensiero scientifico contemporaneo. Più precisamente, con riferimento al primo risultato atteso, la dimensione riflessiva verrà tenuta in conto nella compilazione di schede che vogliono proporre una rilettura di informazioni bio-bibliografiche e cartografiche, in una prospettiva atta a recuperarne il più ampio significato assunto nell'ambito del rapporto comunicativo cartografo-carta-destinatario. È appunto l'attenzione data a questo rapporto a farsi tratto distintivo della schedatura e della catalogazione del Progetto DISCI che, ripensando le modalità di pratica repertoriale, si rivela essere altresì luogo importante per una riflessione sulla storia della cartografia.

BIBLIOGRAFIA

- AA. VV., *Cartografia e istituzioni in età moderna*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, 1987.
- R. ALMAGIÀ, *Un'antica carta topografica del territorio veronese*, in «Rendiconti della Regia Accademia Nazionale dei Lincei», XXXII (1923), fasc. 5-6, pp. 61-84.
- ID., *Monumenta Italiae Cartographica*, Firenze, Istituto Geografico Militare, 1929 (rist. anast., Sala bolognese, Forni, 1980).
- ID., *Monumenta Cartographica Vaticana*, Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana, 1944-1955.
- R. ALMAGIÀ e M. DESTOMBES, *Monumenta Cartographica vetustoris aevi*, Amsterdam, Israel, 1964-.
- V. AVERSANO, F. BENCARDINO e S. DIGLIO, *Documenti geocartografici nelle biblioteche e negli archivi pubblici e privati della Campania*, Firenze, Olschki, 1986.
- O. BALDACCI, *Catalogo ragionato di carte geografiche antiche (ante 1850) esistenti in raccolte pubbliche e private italiane*, in «Geografia», VII (1984), pp. 127-131.
- ID., *Censimento e conservazione del patrimonio geocartografico*, in AA. VV., *Cartografia e istituzioni in età moderna*, cit., 1987, pp. 629-646.
- ID., *Introduzione allo studio delle geocarte nautiche di tipo medievale e la raccolta della Biblioteca Comunale di Siena*, Firenze, Olschki, 1990.

- D. BARSANTI (a cura di), *Documenti geocartografici nelle biblioteche e negli archivi privati e pubblici della Toscana*, Firenze, Olschki, 1987.
- ID., *Il fondo cartografico dell'Osservatorio Ximeniano di Firenze*, Firenze, Giunta Regionale Toscana, 1992.
- D. BARSANTI, F.L. PREVITI e M. SBRILLI, *Piante e disegni dell'Ordine di S. Stefano nell'Archivio di Stato di Pisa*, Pisa, ETS Editrice, 1989.
- A. CAPACCI (a cura di), *Documenti cartografici delle biblioteche e degli archivi privati e pubblici della Liguria*, Firenze, Olschki, 1990.
- E. CASTI, *L'ordine del mondo e la sua rappresentazione. Semiosi cartografica e autoreferenza*, Milano, Unicopli, 1998 (trad: *Reality as representation. The semiotics of cartography and the generation of meaning*, Bergamo, Bergamo University Press, 2000).
- ID., *Colonialismo dipinto: la carta della vegetazione in AOF*, in «Terra d'Africa 2000», Milano, Unicopli, 2000, pp. 315-353.
- ID., *Il paesaggio come icona cartografica*, in «Riv. Geogr. Ital.», CVIII (2001), pp. 543-582.
- ID., *Elementi per una teoria dell'interpretazione cartografica*, in A. CATTANEO, D. RAMADA CURTO e A.F. DE ALMEIDA (a cura di), *La cartografia europea tra primo Rinascimento e fine dell'Illuminismo*, Firenze, Olschki, 2003, pp. 293-324.
- C. CERRETI, "Colonizzazioni". *Lecture sub specie geographica*, in «Boll. Soc. Geogr. It.», s. XII, IX (2004), pp. 997-1014.
- C. CORTESÃO e A.T. DA MOTA, *Portugaliae Monumenta Cartographica*, Lisboa, Imprensa National-Casa de Moeda, 1960 (ried. 1988).
- F. FARINELLI, *I segni del mondo. Immagine cartografica e discorso geografico in età moderna*, Firenze, La Nuova Italia, 1992.
- C. JACOB, *L'empire des cartes. Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, Paris, Albin Michel, 1992.
- J. HABERMAS, *Conoscenza e interesse*, in ID., *Teoria e prassi nella società tecnologica*, Bari, Laterza, 1978, pp. 3-18.
- J. B. HARLEY, *Maps, Knowledge and Power*, in D. COSGROVE e S. DANIELS (a cura di), *The Iconography of Landscape. Essays on the Symbolic Representation, Design and Use of Past Environments*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988, pp. 277-312.
- ID., *Deconstructing the Map*, in «Cartographica», XXVI (1989), n. 2, pp. 1-20 (rip. in T. BARNES, J. DUNCAN (a cura di), *Writing Worlds: Discourse, Text and Metaphor in the Representation of Landscape*, Londra e New York, Routledge, 1992, pp. 231-247).
- J. LEVY e M. LUSSAULT, *Dictionnaire de la Géographie*, Paris, Belin, 2003.
- A. MAC EACHREN, *How Maps Work, Representation, Visualisation and Design*, New York, Guilford Press, 1995.
- G. MARINELLI, *Saggio di cartografia della regione veneta*, Venezia, Naratobich, 1881.
- C. MORRIS, *Signs, Language and Behaviour*, New York, Prentice-Hall, 1946 (ed. it. 1949).
- Y. KAMAL e S. FAUAT (a cura di), *Monumenta Cartographica Africae et Aegypti*, Cairo, 1926-1951 (rip. Frankfurt, Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften an der Johann Wolfgang Goethe Universität, 1987).
- H. NAKAMURA, *Monumenta Cartographica Japonica*, Tokyo, Kodansha, 1972.

- S. MONCHENGALDBACH, *Monumenta Cartographica Rhenaniae*, Mönchengaldbach, Stadtarchiv, 1984.
- G. PALSKEY, *Des Chiffres et des cartes. La cartographie quantitative au XIX siècle*, Paris, CTHS, 1996.
- A.H. ROBINSON e B. BARTZ PETCHENIK, *The Nature of Maps: Essays toward Understanding Maps and Mapping*, Chicago, University of Chicago Press, 1976.
- L. ROMBAI, *Le cartoteche in Italia. Il patrimonio cartografico italiano: cenni sulla sua consistenza e conservazione*, in ISTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA, *La cartografia italiana*, Cicle de Conferències sobre Història de la Cartografia, Barcelona, 1993, pp. 205-232.
- L. ROMBAI, D. TOCCAFONDI e C. VIVOLI, *Documenti geocartografici nelle biblioteche e negli archivi privati e pubblici della Toscana*, Firenze, Olschki, 1987.
- G. SCHILDER e K. STOPP (a cura di), *Monumenta Cartographica Neerlandica*, Uitgeverij Canaletto/Repro, Holland Alphenaan den Rijn, 1986-2000.
- G. A. SKRIVANIĆ (a cura di), *Monumenta Cartographica Jugoslaviae*, Beograd, Istorijski Institut, 1974.
- A. TURCO, *Geografia e scienze umane*, in G. CORNA PELLEGRINI (a cura di), *Aspetti e problemi della Geografia*, Milano, Marzorati, 1987, pp. 87-130.
- ID., *Verso una teoria geografica della complessità*, Milano, Unicopli, 1988.
- ID., *Semiotica del territorio: congetture, esplorazioni, progetti*, in «Riv. Geogr. Ital.», CI (1994), pp. 365-383.
- ID., *Terra eburnea. Il mito, il luogo, la storia in Africa*, Milano, Unicopli, 1999.
- V. VALERIO (a cura di), *Catalogazione, studio e conservazione della cartografia storica*, Napoli, Istituto per gli Studi Filosofici, 1987.
- M. WATELET, *Monumenta Cartographica Walloniae*, Bruxelles, Editions Racine, 1995.
- P. VICHI (a cura di), *Geo-carte manoscritte e a stampa nell'archivio di Stato di Siena: il fondo dei Quattro osservatori*, Siena, Dipartimento di Storia dell'Università, 1990.
- D. WOOD, *The Power of Maps*, New York, Guilford Press, 1992.
- D. WOOD e J. FELS, *Designs on Signs. Myth and Meaning in Maps*, in «Cartographica», XXIII (1986), n. 3 pp. 54-103.