

RACHELE NUNZIATA *

LA CARTOGRAFIA COME FORMA GRAFICA DI COMUNICAZIONE

Semiologia del linguaggio

La necessità di ordinare le conoscenze spaziali in sistemi strutturati e logici e di comunicare informazioni sulla configurazione della terra ha costituito fin dalla più remota antichità un bisogno quasi primario, in funzione, da un lato, della capacità sempre crescente dell'uomo di governare e trasformare la natura e, dall'altra, della volontà di dominarla proprio attraverso la conoscenza. E poiché in genere la conoscenza della realtà è stata sempre collegata alla struttura ideale di volta in volta dominante, sia essa la filosofia o la teologia o, nel mondo contemporaneo, la scienza, e da essa filtrata, il sistema di rappresentazione ne è stato lo specchio fedele. Proprio la speculazione filosofica per esempio è stata fondamento di concezione e di elaborazione per una delle più antiche rappresentazioni cartografiche del mondo: la tavoletta con il disegno dell'ecumene di Anassimandro da Mileto che, nell'affermare il principio dell'infinità e dell'indeterminatezza dell'origine di ogni cosa (l'ἀπειρον), dava, contemporaneamente, veste grafica «visibile» al mondo che tutte le cose comprende, il cosmos.

Risalendo però indietro nel tempo si trova che le radici di questo straordinario aspetto dell'evoluzione affondano in periodi ancora più lontani: uomini preistorici hanno affidato alla forma espressiva più antica che si conosca, le pitture e i graffiti rupestri, la testimonianza della conoscenza del territorio in cui vivevano e del modo in cui lo rappresen-

* Università «La Sapienza» di Roma.

tavano; e infatti è proprio come figurazioni topografiche che sono state interpretate le immagini impresse sui muri di caverne in località lontane tra loro e differentemente datate, e quindi non omologabili, come l'Europa, l'Africa, il Caucaso e la Siberia. Documenti topografici che mostrano, come la mappa di Bedolina in Valcamonica, la descrizione vivissima di reali tratti di territorio, con campi, orti, corti, pozzi, ruscelli, sentieri e capanne. Ma anche, e persino, documenti catastali, come le sorprendenti mappe elaborate in Babilonia intorno al 2300 avanti Cristo: numerose tavolette fittili raffiguranti campi, canali, accampamenti militari e città che rivelano sia la capacità di analizzare e semplificare la realtà, sia il possesso e la padronanza di un linguaggio capace, sia pure attraverso convenzioni grafiche primitive, di restituirla in immagine.

Molto presto la concezione che accentra nel soggetto osservante e nella sua interazione col mondo gli aspetti essenziali della conoscenza e della descrizione dell'ambiente fenomenico viene superata: in ambiti culturali particolarmente evoluti, prima in Mesopotamia, e poi in Grecia, si va oltre il bisogno di conoscenza di parti limitate di territorio (lo spazio circostante, lo spazio conosciuto e percorso), e ci si interroga sulla natura dell'unità del cosmo, sulla relazione tra lo spazio terrestre, sede dell'uomo, e il resto dell'universo. E la relazione viene individuata nella centralità della Terra rispetto al complesso sistema di stelle che ruota intorno ad essa, immobile, secondo un movimento circolare.

La conoscenza assume allora carattere intellettuale, speculativo, e la rappresentazione, non più riferibile alla realtà direttamente percepibile, oltre che documentaria è anche simbolica. Si può già dire che avviene ciò che poi avverrà sempre: e cioè che, attraverso alterne e cicliche azioni di dissoluzione dell'universo di linguaggi e di modelli elaborati dalle culture precedenti quale strumento delle proprie rappresentazioni, vengono sostituiti di volta in volta nuovi codici di significazione coerenti con le nuove concezioni sociali, religiose e culturali.

E infatti in Grecia, con lo sviluppo della matematica e dell'astronomia, si avverte fortemente la necessità di dare alla conoscenza dello spazio dimensioni e fondamenti extrasoggettivi, e così viene conferito alla cartografia un rigore scientifico del tutto nuovo dagli esiti rivoluzionari: il parallelo di riferimento di Dicearco, il reticolo geometrico di meridiani e paralleli di Eratostene e la sua misurazione della circonferenza del globo, le osservazioni astronomiche per la determinazione della latitudine e della longitudine di Ipparco, la deduzione della sfericità della terra di Pitagora, le proiezioni geografiche di Tolomeo, sono solo pochissimi esempi di quella scienza cartografica la cui evoluzione continua ancora oggi, e che, pur attraversando le molte trasformazioni culturali, ideologiche e

scientifiche di tutti i secoli trascorsi, resta di fatto l'ambito evolutivo delle conoscenze spaziali sia relativamente ai processi propri di tale conoscenza che ai linguaggi di rappresentazione.

Si delinea pertanto come centrale nella comunicazione cartografica la questione della natura ontologica del suo codice linguistico: quanto e quale sapere geografico sia contenuto in una carta e da essa venga veicolato e si imponga, ma soprattutto quale linguaggio e quale codice interpretativo presieda a questa preziosa attività conoscitiva interattiva. È chiaro che in ogni caso e in ogni tempo questa risulta tanto più ampia quanto più è idoneo il progetto informativo che ne costituisce il supporto in relazione agli obiettivi comunicativi. Quanto più forte e appropriato, cioè, è il rapporto tra il sistema organizzato dei dati concettuali da comunicare, variabili per complessità e articolazione ma sempre riferibili a sistemi di conoscenze date, e la struttura linguistica del veicolo comunicativo scelto, che può variare per tipologia, qualità, dimensione, definizione e complessità, ma che deve sempre sottintendere e assicurare la trasmissibilità del messaggio. In generale, infatti, la comunicazione avviene mediante la trasmissione di segni che, sulla base delle regole che ne organizzano la relazione tra i significanti e i significati (e cioè tra l'aspetto percepibile dei segni e i concetti che essi evocano), effettuano la formulazione di messaggi e dunque lo scambio di informazioni. Con parole, suoni, immagini, movimenti, si crea un flusso continuo di idee, materiali, notizie, che costituiscono l'esperienza e l'interazione umana. E nella molteplicità delle forme di comunicazione con la relativa varietà di linguaggi con propri codici che organizzano i segni e i modi per usarli, la comunicazione visiva si costituisce in linguaggio di particolare ampiezza comunicativa con un lessico e una sintassi ad alto grado di universalità e sinteticità, tanto da riuscire molto spesso a superare in efficacia il linguaggio verbale, monodimensionale, poiché il messaggio visivo rafforza il concetto verbale statico con la vitalità sensoriale dell'immaginazione dinamica. Infatti la relazione comunicativa visiva si articola su una duplice condizione: la ricchezza del sistema dei segni, ancorato peraltro a un sistema di convenzioni assai vasto, da un lato, e la multiformità dei processi percettivi di significazione che sono alla base di ogni operazione visiva, dall'altra, nella singolare condizione di ubiquità e sincronismo proprie della visione che reagisce a segni spaziali e atemporali e comporta rapidità, immediatezza e stabilità del messaggio nel tempo.

La semiologia studia i segni e i codici di utilizzazione: nella comunicazione visiva, attraverso l'analisi della «grammatica» e della «sintassi» del linguaggio visuale, indica quali «comunicazioni» a prescindere dal contenuto «narrativo», possono essere fatte con forma, colore, linea,

strutture e disposizione; ma anche quali azioni reciproche di forze, nel sistema nervoso e nella realtà esterna, producono determinate tensioni visive e risoluzioni di tensioni, essendo indissolubilmente legati, nello sviluppo del pensiero, azioni, percezioni e sistemi di segni. Nella cartografia affronta, di conseguenza, il problema della sintesi argomentata e comprensibile espressa dai segni di cui è composta e che sono relativi alle informazioni riferite all'ambiente e registrabili in immagini.

L'analisi in chiave semiologia dell'immagine cartografica rende espliciti i caratteri espressivi e definisce gli strumenti di decifrazione e i modelli interpretativi, sia nell'ambito della produzione della carta che in quello della sua lettura e utilizzazione. Questo vale nel caso della carta tradizionale ma vale non di meno nella cartografia automatica, (per decodificare la localizzazione, data dalle coordinate x e y , e il tematismo, espresso dai segni repertoriati in legenda attribuiti alla variabile z), e nelle immagini da satellite (costruite per areole di dimensione fissa, i pixel, variabili per colore, il valore spettrale, e localizzate per righe e colonne ovvero per coordinate x e y discretizzate con passo costante). Infatti pur nella diversità determinata dalle diverse tecniche e tecnologie utilizzate, le immagini cartografiche ritrovano un'unità proprio nella corretta e feconda analisi semiologica che in ognuna identifica la specificità della struttura significante attraverso la quale passa la struttura dei significati, che è appunto intrinsecamente connessa alle caratteristiche tecniche e al processo di codificazione proprio di ognuna di esse: nella carta grafica, che con un processo di geometrizzazione dello spazio rappresenta tutto con punti e linee; nella fotografia aerea, che riproduce la realtà «così come appare ai nostri occhi»; nell'immagine da satellite, che registra secondo una griglia spaziale «energie» provenienti dagli oggetti.

Il linguaggio così, lungi dall'essere un semplice vettore, contribuisce a costruire la conoscenza, a tessere la rete della concettualizzazione fin dall'acquisizione dei dati sensoriali, e permette di giungere ad una sintesi cognitiva che è selettiva, additiva e correttiva, ma anche formativa, costruttiva e traduttrice, in una dimensione complessa, sistemica e inglobante.

Padroneggiare il territorio, organizzare lo spazio, ricostruire l'universo umanizzato, è dunque possibile proprio e soltanto «a partire» dalla sua conoscenza, e questa è tanto più di livello rilevante, quanto più è indiretta, al di là dei confini segnati dalla visuale fisica dell'occhio, come sintesi delle conoscenze acquisite attraverso l'esperienza diretta (l'autopsia greca, cioè il vedere le cose direttamente con i propri occhi) e l'esperienza mediata (l'akuein, cioè l'acquisizione di dati da fonti indirette, orali o scritte).

Infatti, anche se la visione concettuale del mondo resta, come ai primordi e in ogni tempo, «ego-centrica», tuttavia l'espansione dei confini ecumenici insieme ai progressi conoscitivi hanno condotto l'uomo fuori del suo «spazio itinerante» per condurlo felicemente e proficuamente in una condizione conoscitiva dell'interezza della terra altrimenti impossibile.

Codici convenzionali e codici simbolici, concetto di spazio geografico in rapporto alla rappresentazione grafica e alla rappresentazione mentale

Nel linguaggio delle immagini che rappresentano gli elementi, sia fisici che umani, che si trovano sulla sfera terrestre e che con carattere di riduzione (contenimento delle reali specificità della terra), approssimazione (selezione degli elementi rappresentati rispetto al numero reale) e simbolismo (uso di convenzioni grafiche, visive e interpretative), forniscono un repertorio di informazioni che neanche la conoscenza diretta può offrire, per motivi di scala, di accessibilità, di agibilità, e quant'altro, deve essere certa la relazione tra i parametri del modello di interpretazione, ovvero il sistema di significato, e la nomenclatura (concettuale e reale) posseduta dal destinatario. Questo può avvenire se il linguaggio di riferimento ha il massimo valore di significazione comunicativa e se il contenuto di informazione è effettivamente «nuovo» e «richiesto», essendo inoltre sottinteso che ciò non debba comportare strutture espressive selettive con carattere specialistico e di complessa decifrazione, a meno che non sia specificamente previsto e premeditato nella intenzionalità informativa, sia rispetto agli scopi sia rispetto ai condizionamenti iniziali.

Linguaggio semantico dunque, portatore di una concezione culturale ma anche capace di crearne una nuova, secondo il punto di partenza del progetto informativo in una osmosi illimitata delle dinamiche relazionali umane.

E questo compito così importante, che è formativo e informativo allo stesso tempo, è stato sempre affidato a linguaggi con codici espressivi di grande efficacia, pur nella variabilità dei contesti e nella eterogeneità dei risultati. Linguaggi che hanno fatto riferimento ai due sistemi di codici che determinano due diversi anche se complementari sistemi di significazione: il codice simbolico e il codice convenzionale, che hanno attraversato tutta la storia della rappresentazione cartografica, e che, insieme o separatamente, hanno fornito le chiavi di lettura della realtà ma ne hanno anche suggerito la visione e la concezione.

In ogni tempo, ad esempio, già la scelta dell'orientamento e l'elaborazione del centro di rappresentazione rivelano l'ambito culturale della carta, e anche se il termine orientamento deriva dalla consuetudine delle popolazioni primitive di dare ordine allo spazio conosciuto a partire dal punto cardinale in cui sorge il sole, l'est (l'oriente), con un criterio di scelta piuttosto oggettivo e logico, la molteplicità di altri criteri e soluzioni di scelta rivela la gamma di veicoli interpretativi contenuti già in elementi rappresentativi così basilari. Ed ecco che l'orientamento con l'est in alto delle carte greche e latine sottolinea la prevalenza di una direzione est-ovest per gli itinerari di viaggio e le città poste al centro della rappresentazione, (Delo o Delfi o l'isola di Rodi per i greci, Roma per i romani), indicano concettualmente una centralità di carattere amministrativo, funzionale e politico, e geograficamente una centralità strutturale nell'assetto del territorio. Mentre la medesima scelta nei mappamundi medievali si carica (e si sovraccarica) di significati religiosi: in oriente è nato il cristianesimo, lì Cristo è salito al cielo per poi ridiscendere di nuovo sulla terra, secondo la Genesi vi si localizza il Paradiso terrestre, la città di Gerusalemme, posta al centro della rappresentazione, è simbolicamente anche il centro della cristianità. Per non parlare della generale chiave di lettura geografica di questo tipo di rappresentazione, la simmetria, legge compositiva molto astratta, che nello schema medievale circolare, chiuso e concentrico, con cadenze e corrispondenze molto stilizzate, struttura i regolari e controllati spostamenti lungo i raggi che conducono dal centro, noto e rassicurante, alla periferia, ignota e spaventosa.

Oggi il simbolismo dei segni è meno vincolato a sistemi di significazione meta-fisici (ideologici, o culturali o religiosi), ed è bensì riferito a sistemi di significazione più razionali, collegati in modo da conseguire effetti di leggibilità e di attribuzione di significati che, pur appellandosi alle sfere emozionali della percezione con la carica espressiva che ne deriva, conducono alla comprensione più appropriata del messaggio con un ampio rapporto tra codice e messaggio stesso. Ad esempio la classificazione dei segni cromatici in relazione all'ordine dello spettro luminoso e alle relative lunghezze d'onda in colori freddi (il verde, il blu, il viola) e colori caldi (il rosso, l'arancione, il giallo), o anche in colori distanti (il blu) e colori vicini (il rosso), codifica il simbolismo evocativo ad essi attribuito e l'impalpabile senso che comunicano: il freddo, l'umidità, ciò che è «negativo», per i colori freddi; il calore, l'aridità, ciò che è «positivo», per i colori caldi, e ancora la lontananza in un'illusoria profondità di campo per il colore a onde lunghe, la prossimità per quello a onde corte.

Ai segni espressivi di carattere evocativo e con intenti simbolici si affiancano sempre i segni convenzionali, quelli codificati su base astratta o stilizzata o geometrica, e il loro insieme, con alterne vicende quanto alla reciproca prevalenza, fornisce il messaggio cartografico, che risulta pertanto, allo stesso tempo, messaggio d'interpretazione e messaggio di comunicazione scientifica.

Dalle primitive convenzioni grafiche come quelle della pianta della città di Nippur, databile al 1300 a.C., in cui compaiono le mura di cinta del territorio urbano rappresentate con una doppia linea, le porte indicate con un incrocio di linee doppie, il canale individuato con un particolare spessore del segno, i fossati e i terrapieni indicati con linee opportunamente spaziate, fino agli innumerevoli segni convenzionali, più o meno condivisi e condivisibili, del repertorio odierno (i pittogrammi, i segni alfanumerici, gli ideogrammi, ecc.), basati su codificazioni iconografiche e su codificazioni tropologiche (riferite cioè a convenzioni di ogni tipo nonché alla corrispondenza tra i tropi verbali, ovvero le figure retoriche del discorso, e i tropi visivi), pur nel differente grado di raffinatezza e varietà espressive (ampiamente giustificato dall'enorme divario temporale), viene articolata una mappa di strumenti con alto potere comunicativo. Il tratteggio, lo sfumato, le ombreggiature, le curve di livello per rappresentare picchi, valli, creste, scarpate e in generale le modulazioni di altitudine della superficie terrestre, fanno ricorso alla tridimensionalità e alla variabilità luminosa che questi elementi fisici hanno nella realtà per trasferirne nel segno la suggestiva iconografia.

Sistema di segni monosemico, segni figurativi e segni astratti, capacità evocativa e capacità descrittiva dell'immagine

Da tutto questo deriva che l'espressione scientifica della conoscenza cartografica non è solo l'epurata e raffinata elaborazione del complesso di dati ricavati dall'osservazione diretta (in senso lato) e dall'indagine documentaria, ma è anche «quell'espressione multiforme e decisa che balza dagli occhi alla mente senza preamboli, esitazioni o ambiguità».

La carta, per riuscire a orientare la volontà e l'azione di chi deve, nello spazio che essa ritrae, operare, deve parlare un linguaggio ben preciso e definito, quasi una lingua viva, deve usare un linguaggio che possa essere universale, con una iniziazione minima, che faccia appello al ragionamento oltre che alla memoria, per evidenziare le relazioni dialettiche e gerarchiche tra i diversi elementi. Il messaggio cartografico così configurato è innanzitutto un messaggio di localizzazione e di valutazio-

ne di distanze e di orientamento; è poi un messaggio di informazione sugli oggetti, le forme, i fatti e le relazioni presenti nello spazio considerato; è infine un messaggio di senso e di concezione geoculturale, da condividere o da respingere ma pur sempre da recepire. Messaggio intellettuale dunque, oltre che documentario, che, attraverso il sistema logico di visualizzazione che gli è proprio, assolve le sue molteplici ambiziose finalità: d'inventario, di riferimento, di spiegazione, di prospettiva, e a cui le recenti evoluzioni tecniche hanno dato un enorme ampliamento dei confini e della sfera d'influenza.

Il linguaggio cartografico, per giungere a questi esiti comunicativi, deve agire, mediante un sistema di segni e un relativo codice di utilizzazione assai rigoroso, nel livello razionale della percezione visiva, quello in cui l'analisi e la conoscenza della realtà avviene non già mediante la percezione dei singoli elementi di cui essa è composta, bensì dei rapporti tra essi, di quelle relazioni significative che prevalgono sull'insieme esaustivo dei dati. Si configura così come uno strumento logico di comunicazione e di trattamento dell'informazione i cui postulati sono la monosemia dei segni (per la quale ad un significante corrisponde uno ed un solo significato) e la mobilità dell'immagine (riferita alla sua capacità espressiva sia al livello della percezione elementare o di dettaglio che a quello della percezione d'insieme o di relazione). Di conseguenza, in tale linguaggio, il significato di ogni segno viene definito (e conosciuto) in anticipo mediante la legenda, e il processo di lettura si istituisce «tra i significati», consiste cioè nell'identificare le relazioni tra i segni rappresentati; la comunicazione avviene a più livelli e mette in evidenza soprattutto i rapporti significativi tra i dati con forme diverse d'espressione a seconda del fenomeno, della categoria o del processo da rappresentare, ed è comunicazione finalizzata a processi operativi. Il linguaggio, pertanto, risulta strutturato in modo da riuscire ad assolvere molti ruoli che integrano quello primario della comunicazione: diventa supporto visivo del ragionamento, rende espliciti i caratteri peculiari del fenomeno che descrive e ne rende agevole la correlazione, costituisce uno strumento di verifica di eventuali errori (strutturali o redazionali), e uno strumento di confronto tra fenomeni diversi ovvero tra caratteri diversi di un medesimo fenomeno.

Il documento visivo così redatto non è un semplice inventario che fornisce l'informazione di livello elementare (valida a rispondere alla domanda: cosa c'è in quel posto?), ma permette di passare da questo ad un livello intermedio (nel quale possono essere compresi i fenomeni e i fatti rappresentati) e poi ancora al livello d'insieme, che permette la comprensione complessiva di tutte le informazioni e la loro sintesi. Costituisce così, a tutti gli effetti, un documento visivo da vedere e non un docu-

mento da leggere, poiché utilizza il carattere sincronico della visione e non quello diacronico e sequenziale della lettura.

Questo accade purché, naturalmente, vi sia un uso corretto delle funzioni della grafica e siano opportunamente correlate le caratteristiche dell'immagine. Un disegno scadente o inefficace delle carte limita infatti la comunicazione delle informazioni e può persino trasmettere idee errate sui fatti contenuti nei dati presentati: una simbolizzazione incomprendibile o illogica, delle differenze tra le scale statistiche e le scale grafiche, un eccessivo numero di dati o il loro ermetismo, la presenza di dettagli sovrapposti possono causare conseguenze nefaste per la correttezza comunicativa.

Questi fattori di crisi sono in agguato in ognuna delle fasi di cui si compone il processo per la produzione di una rappresentazione cartografica, a causa dei loro stessi caratteri operativi: nella generalizzazione, che con la selezione e la semplificazione delle informazioni comprende sia l'astrazione dei dettagli che la trasformazione dei dati cartografici in una rappresentazione in scala ridotta; nella simbolizzazione, che crea un'immagine dei fenomeni cartografati mediante un sistema di segni grafici (simboli cartografici) che rappresentano questi fenomeni secondo relazioni logiche di codificazione e con coerenza rispetto al livello di elaborazione; nella produzione, che è la costruzione effettiva della rappresentazione cartografica, il processo di implementazione della strategia del disegno cartografico con i requisiti di base minimi dell'aspetto estetico e della chiarezza visiva.

Risulta pertanto indispensabile un'indagine che da una parte guidi verso la scelta più appropriata delle modalità espressive (in relazione agli obiettivi comunicativi), e dall'altra consenta una lettura il più possibile univoca del messaggio visivo, circoscrivendo le possibilità di un'arbitraria e soggettiva interpretazione.

Il problema della percezione, il problema dell'interpretazione, dalla lettura alla misurazione

Il processo di lettura e interpretazione di un'immagine è affidato, in misura determinante, a tutto ciò di cui si compone la facoltà conoscitiva del destinatario, e quindi la cultura, l'esperienza, la storia, il contesto; questo pone una limitazione alla certezza e alla universalità del messaggio visivo. D'altra parte la constatazione che non può esistere la certezza di una completa fedeltà comunicativa non esime dal perseguire l'obiettivo di assicurare un'interpretazione che non sia arbitraria e sog-

gettiva. Per ottenere questo risultato è necessario che il codice espressivo si basi su criteri rigorosi di rapporto tra le leggi della percezione e il progetto informativo, che cioè da un lato assicuri la coerenza tra il piano dei significanti (o dell'espressione) e il piano dei significati (o dei contenuti) e dall'altro sia chiaro ed efficace nei due ordini di relazioni che gli sono proprie: la relazione interna, e cioè «tra» i segni, e la relazione esterna, e cioè tra le realizzazioni segniche e i destinatari. Infatti ad una tecnica espressiva può essere riconosciuta una reale capacità di informare solo se riesce ad arricchire il patrimonio di conoscenza del destinatario conformemente agli scopi della comunicazione, e ciò avviene se il linguaggio condiviso da emittente e utente implica regole di combinazione che mantengono l'interpretazione entro confini prestabiliti e si attiene alla complessa dinamica del rapporto percettivo. L'esperienza di una qualsiasi immagine si può infatti considerare come il prodotto di un processo dinamico di integrazione delle impressioni sensorie in un tutto unificato ed organico, implicando l'esistenza di un sistema di relazioni tra la percezione e l'intelligenza per il quale, secondo Piaget, i concetti utilizzano i prodotti della percezione inserendoli in sistemi più complessi che li correggono e li completano con un insieme di apporti di origine non percettiva, e cercando comunque forme di equilibrio e di significazione.

In altre parole il sistema d'insieme delle funzioni conoscitive che comprende sia la funzione intellettuale che quella percettiva, possiede strutture operatorie che coordinano, elaborano e trasformano i dati della percezione visiva, così da raggiungere la facoltà di «vedere» non in modo atomistico ma in modo razionale, non «cose» isolate nello «spazio» ma struttura, ordine, rapporti di eventi nello spazio-tempo, passando così dalla percezione indifferenziata e agerarchica alla percezione pluridimensionale e metricamente definita. Questo riguarda appunto il problema della percezione e della misurazione dello spazio geografico in cui viene implicata proprio questa complessa intersezione di azioni e reazioni se si assume il principio che l'esperienza spaziale sia il risultato di quelle operazioni concettuali che la mente compie per attribuire una logica ed un ordine agli elementi fisici della realtà e a stabilire tra essi delle relazioni significative ancorché metriche. Assegnare una posizione agli oggetti e stabilire tra di essi dei rapporti metrici costituisce l'approccio cognitivo fondamentale della realtà, e ugualmente è questo il contenuto di ogni restituzione cartografica anche se non bisogna dimenticare che ciò che viene rappresentato soggiace al condizionamento della convenzione adottata per cui mutando la metrica o la proiezione mutano le proprietà degli oggetti e la configurazione generale: proprietà metriche e

morfologiche di un elemento rappresentato, come ad esempio la latitudine e la longitudine di un punto, non sono intrinseche e connaturate al corrispondente elemento reale bensì sono tali soltanto in un ambito di convenzionali regole di misurazione e di rappresentazione.

È dunque molto importante da un lato capire quali siano i meccanismi che condizionano e determinano la nostra percezione visiva, già a partire dalla fisiologia dell'occhio, e dall'altro approntare una mappa di codici interpretativi riferiti ai vari ambiti disciplinari cui il linguaggio dei segni visivi fa riferimento ed in base ai quali avviene la loro definizione e formalizzazione.

In particolare possono costituire riferimenti semiologici cui ancorare alcune invarianti linguistiche e che consentano la migliore trasmissione del messaggio cartografico: le leggi che governano la percezione visiva sul piano, che regolano la lettura, la comprensione, la decodificazione e la memorizzazione del segno, e che rendono leggibili le relazioni di ordine, diversità e proporzionalità, peculiari alle forme di comunicazione complessa; il trattamento dell'informazione come analisi e articolazione dei dati in funzione e in corrispondenza delle proprietà dell'immagine, individuando l'assetto strutturale più idoneo dei contenuti di necessaria informazione con i loro possibili livelli comunicativi e le gerarchie relative; il repertorio dei segni elementari idonei alla trascrizione e/o alla rappresentazione con la relativa gamma di diversificazioni grafiche di varia capacità espressiva in ordine alle leggi percettive; i livelli di organizzazione dei segni che sono quelli definiti dall'insieme, differenziato e gerarchico, delle proprietà che mobilitano le corrispondenti attitudini percettive capaci di leggere le caratteristiche dei segni stessi e le relazioni tra essi.

Si può in questo modo effettuare una catalogazione percettiva dei segni elementari e delle variazioni visive che ad essi si possono attribuire, da cui è possibile evincere una scala di valori comunicativi, positivi e negativi, in essi contenuti, e attraverso applicazioni esemplificative stabilire le opportune competenze d'uso. Infatti l'uso corretto e coerente di segni così configurati consente il passaggio da un livello di lettura elementare (nel quale si individua se c'è e dove si trova un certo dato), ad uno intermedio (nel quale le informazioni vengono dedotte eseguendo confronti e raggruppamenti, individuando relazioni od opposizioni e così via) e da questo ad uno generale e di livello superiore, che comporta la percezione unificata e sintetica di tutte le informazioni. Questa procedura di rappresentazione delle analogie fondamentali di differenziazione, somiglianza, ordine e quantità si configura come il codice che, strutturato sotto forma di modello, permette la trasmissibilità del messaggio.

BIBLIOGRAFIA

- BERTIN J., *Semiologie graphique*, Paris, Mouton Gauthier Villars, 1967.
- CORNA PELLEGRINI G. (a cura di), *Aspetti e problemi della geografia*, Milano, Marzorati, 1987.
- ESCARPIT R., *Théorie générale de l'information et de la communication*, Paris, Hachette, 1976.
- FARINELLI F., *I segni del mondo. Immagine cartografica e discorso geografico in età moderna*, Firenze, La Nuova Italia, 1992.
- PIRENNE R.H., *Percezione visiva*, Padova, Franco Muzzio, 1991.
- PRONTERA F. (a cura di), *Geografia e geografi nel mondo antico. Guida storica e critica*, Bari, Laterza, 1990.
- DEMATTEIS G., *Le metafore della terra*, Milano, Feltrinelli, 1985.